
ADVANTEST®

株式会社アドバンテスト

R3681 シリーズ
プログラミング・ガイド

MANUAL NUMBER FFJ-8440091H00

適用機種

R3681

R3671

目次

1.	はじめに	1-1
1.1	本書の内容	1-1
1.2	本器に関する他のマニュアル	1-2
2.	リモート・コントロールの概要	2-1
2.1	リモート・コントロール・システムの種類	2-1
2.2	GPIB リモート・コントロール・システム	2-1
2.2.1	GPIB とは	2-1
2.2.2	GPIB のセットアップ	2-2
2.2.3	GPIB バスの機能	2-3
2.2.3.1	GPIB インタフェース機能	2-3
2.2.3.2	インタフェース・メッセージに対する応答	2-4
2.3	LAN リモート・コントロール・システム	2-6
2.3.1	LAN のセットアップ	2-6
2.3.2	IP アドレスの設定	2-8
2.3.3	プログラムからのコントロール	2-8
2.4	メッセージ交換プロトコル	2-9
2.4.1	各種バッファ	2-9
2.4.2	IEEE488.2-1987 コマンド・モード	2-10
2.5	コマンド文法	2-11
2.5.1	IEEE488.2-1987 コマンド・モード	2-11
2.5.2	データ・フォーマット	2-13
2.6	ステータス・バイト	2-16
3.	測定手順	3-1
3.1	測定条件の設定	3-1
3.1.1	測定モードの選択	3-1
3.1.2	周波数の設定	3-1
3.1.3	レベルの設定	3-2
3.1.4	掃引時間の設定	3-2
3.2	測定の実行	3-3
3.2.1	測定パラメータの設定、測定項目の選択と測定開始	3-3
3.2.2	測定終了待ち	3-4
3.2.3	ステータス・レジスタのポーリング	3-4
3.2.4	Service Request (SRQ) の使用	3-4
3.2.5	共通コマンドの使用	3-5
3.2.6	“READ / MEASure” コマンドの使用	3-5
3.3	測定データの読み出し	3-6
3.3.1	測定データ読み出し用コマンドの種類	3-6
3.3.2	測定データ読み出しの実行	3-6
4.	リモート・コントロール プログラム例	4-1
4.1	GPIB バス・コントロール用基本ステップ	4-1
4.1.1	Visual Basic 用 GPIB コントロール・ライブラリの読み込み	4-1
4.1.1.1	コントローラの初期化	4-1
4.1.1.2	本器の初期化	4-2
4.1.1.3	簡単な設定コマンド	4-2

目次

4.1.1.4	設定値の読み出し	4-2
4.1.1.5	マーカ設定とマーカ値の読み出し	4-3
4.1.1.6	測定実行と測定結果の読み出し	4-3
4.1.1.7	ステータス・レジスタの設定および読み出し	4-6
4.1.1.8	周波数カウンタを用いた周波数測定	4-7
4.1.1.9	Channel Power 測定	4-8
4.1.1.10	ACP 測定	4-9
4.2	LAN コントロール用基本ステップ	4-10
4.2.1	Visual Basic 用 LAN コントロール・ライブラリの読み込み	4-10
4.2.1.1	Socket インタフェースのオープン（初期化）	4-11
4.2.1.2	本器の初期化	4-11
4.2.1.3	簡単な設定コマンド	4-12
4.2.1.4	設定値の読み出し	4-12
4.2.1.5	マーカ設定とマーカ値の読み出し	4-13
4.2.1.6	ACP 測定	4-13
5.	SCPI コマンド・リファレンス	5-1
5.1	コマンド・リファレンスの書式	5-1
5.2	共通コマンド	5-4
5.2.1	*CLS	5-5
5.2.2	*DDT	5-6
5.2.3	*ESE	5-7
5.2.4	*ESR?	5-8
5.2.5	*IDN?	5-9
5.2.6	*OPC	5-10
5.2.7	*RCL	5-11
5.2.8	*RST	5-12
5.2.9	*SAV	5-13
5.2.10	*SRE	5-14
5.2.11	*STB?	5-15
5.2.12	*TRG	5-17
5.2.13	*TST?	5-17
5.2.14	*WAI	5-18
5.3	Input コマンド	5-19
5.3.1	:INPut<ch>:ATTenuation<screen>	5-19
5.3.2	:INPut<ch>:ATTenuation<screen>:AUTO	5-20
5.3.3	:INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum	5-20
5.3.4	:INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum:STATe	5-21
5.3.5	:INPut<ch>:GAIN<screen>:STATe	5-22
5.4	Sense コマンド	5-23
5.4.1	[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CENTer	5-32
5.4.2	[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:START	5-32
5.4.3	[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:STOP	5-33
5.4.4	[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN	5-33
5.4.5	[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN:FULL	5-34
5.4.6	[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN:PREVious	5-34
5.4.7	[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN:ZERO	5-35
5.4.8	[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CENTer:STEP	5-35
5.4.9	[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CENTer:STEP:AUTO	5-36
5.4.10	[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:OFFSet	5-37

5.4.11	[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:OFFSet:STATe	5-38
5.4.12	[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CHANnel:NUMBER	5-39
5.4.13	[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>[:RESolution]	5-40
5.4.14	[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>[:RESolution]:AUTO	5-41
5.4.15	[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>:VIDeo	5-42
5.4.16	[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>:VIDeo:AUTO	5-43
5.4.17	[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>:VIDeo:RATio	5-44
5.4.18	[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>:VIDeo:RATio:STATe	5-45
5.4.19	[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>[:RESolution]:RATio	5-46
5.4.20	[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>[:RESolution]:RATio:STATe [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>[:RESolution]:RATio:STATe	5-47
5.4.21	[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>:PLL	5-48
5.4.22	[:SENSe<ch>]:COUPle<screen>:ALL:AUTO	5-49
5.4.23	[:SENSe<ch>]:ADC<screen>:DITHer	5-49
5.4.24	[:SENSe<ch>]:DETEctor<screen>:TRACe[:NUMBER<trace>]:FUNCTion	5-50
5.4.25	[:SENSe<ch>]:DETEctor<screen>:TRACe[:NUMBER<trace>]:FUNCTion:AUTO	5-51
5.4.26	[:SENSe<ch>]:AVERAge<screen>:TYPE	5-52
5.4.27	[:SENSe<ch>]:AVERAge<screen>:TYPE:AUTO	5-53
5.4.28	[:SENSe<ch>]:PRESelector<screen>:AUTO	5-54
5.4.29	[:SENSe<ch>]:PRESelector<screen>	5-55
5.4.30	[:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:TIME	5-55
5.4.31	[:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:TIME:AUTO	5-56
5.4.32	[:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:WINDow	5-56
5.4.33	[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE	5-57
5.4.34	[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:DELay	5-57
5.4.35	[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh	5-58
5.4.36	[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh:AUTO	5-58
5.4.37	[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SOURce	5-59
5.4.38	[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SLOPe	5-59
5.4.39	[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:LEVel:EXTernal	5-60
5.4.40	[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:LEVel:IF	5-60
5.4.41	[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:FREQuency	5-61
5.4.42	[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:AUTO	5-62
5.4.43	[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:COARse	5-63
5.4.44	[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:FINE	5-64
5.4.45	[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:SAVE	5-65
5.4.46	[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:DEFault	5-65
5.4.47	[:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:STATe	5-66
5.4.48	[:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:DATA	5-67
5.4.49	[:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:DELete	5-68
5.4.50	[:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:COUNT	5-69
5.4.51	[:SENSe<ch>]:AANalog:SAMPle:COUNT	5-69
5.4.52	[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge:COUNT	5-70
5.4.53	[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge[:STATe]	5-70
5.4.54	[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge:MODE	5-71
5.4.55	[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow	5-72
5.4.56	[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow:POSition	5-73
5.4.57	[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow:WIDTh	5-74
5.4.58	[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:DATA:MODE	5-75
5.4.59	[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:DATA:SAVE	5-76
5.4.60	[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge:COUNT	5-77

目次

5.4.61	[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge[:STATe]	5-77
5.4.62	[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge:MODE	5-78
5.4.63	[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow	5-79
5.4.64	[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow:POSition	5-80
5.4.65	[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow:WIDTh	5-81
5.4.66	[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:DATA:MODE	5-82
5.4.67	[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:DATA:SAVE	5-83
5.4.68	[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge:COUNT	5-84
5.4.69	[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge[:STATe]	5-84
5.4.70	[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge:MODE	5-85
5.4.71	[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:PERCent	5-85
5.4.72	[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:DATA:MODE	5-86
5.4.73	[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:DATA:SAVE	5-87
5.4.74	[:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge:COUNT	5-88
5.4.75	[:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge[:STATe]	5-88
5.4.76	[:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge:MODE	5-89
5.4.77	[:SENSe<ch>]:ACP:DATA:MODE	5-90
5.4.78	[:SENSe<ch>]:ACP:DATA:SAVE	5-91
5.4.79	[:SENSe<ch>]:ACP:CBWidth	5-92
5.4.80	[:SENSe<ch>]:ACP:CSBW:DATA	5-92
5.4.81	[:SENSe<ch>]:ACP:CSBW:DATA:DELeTe	5-93
5.4.82	[:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist	5-94
5.4.83	[:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist:SRATe	5-95
5.4.84	[:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist:RFACtor	5-95
5.4.85	[:SENSe<ch>]:ACP:NCORrection[:STATe]	5-96
5.4.86	[:SENSe<ch>]:ACP:POWer:LEVel:AUTO	5-96
5.4.87	[:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist	5-97
5.4.88	[:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist:SRATe	5-98
5.4.89	[:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist:RFACtor	5-98
5.4.90	[:SENSe<ch>]:MCACp:AVERAge:COUNT	5-99
5.4.91	[:SENSe<ch>]:MCACp:AVERAge[:STATe]	5-99
5.4.92	[:SENSe<ch>]:MCACp:AVERAge:MODE	5-100
5.4.93	[:SENSe<ch>]:MCACp:DATA:MODE	5-101
5.4.94	[:SENSe<ch>]:MCACp:DATA:SAVE	5-102
5.4.95	[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:STATe	5-103
5.4.96	[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:FREQuency	5-104
5.4.97	[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:BWIDth	5-105
5.4.98	[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|12|...|16}:REFerence	5-106
5.4.99	[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|12|...|16}:LIMit	5-107
5.4.100	[:SENSe<ch>]:MCACp:NCORrection[:STATe]	5-108
5.4.101	[:SENSe<ch>]:MCACp:POWer:LEVel:AUTO	5-108
5.4.102	[:SENSe<ch>]:MCACp:CARRier:ADJust	5-109
5.4.103	[:SENSe<ch>]:MCACp:CARRier:ADJust:STATe	5-109
5.4.104	[:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBer{1|2|3}]	5-110
5.4.105	[:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBer{1|2|3}]:ACTive	5-111
5.4.106	[:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBer{1|2|3}]:DELeTe	5-111
5.4.107	[:SENSe<ch>]:SPURious:DATA:MODE	5-112
5.4.108	[:SENSe<ch>]:SPURious:DATA:SAVE	5-113
5.4.109	[:SENSe<ch>]:IM:ORDer	5-114
5.4.110	[:SENSe<ch>]:IM:THReshold{3|5|7|9}	5-114
5.4.111	[:SENSe<ch>]:IM:LIM:STATe	5-115

5.4.112	[:SENSe<ch>]:IM:DATA:MODE	5-116
5.4.113	[:SENSe<ch>]:IM:DATA:SAVE	5-117
5.4.114	[:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency	5-118
5.4.115	[:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency:STATe	5-118
5.4.116	[:SENSe<ch>]:HARMonics:NUMBer	5-119
5.4.117	[:SENSe<ch>]:SEMAsk:CBWidth	5-120
5.4.118	[:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist	5-121
5.4.119	[:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:SRATe	5-122
5.4.120	[:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:RFACtor	5-122
5.4.121	[:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA	5-123
5.4.122	[:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA:DELeTe	5-124
5.4.123	[:SENSe<ch>]:SEMAsk:RPOWER:MODE	5-124
5.4.124	[:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge:COUNT	5-125
5.4.125	[:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge[:STATe]	5-125
5.4.126	[:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge:MODE	5-126
5.4.127	[:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA:MODE	5-127
5.4.128	[:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA:SAVE	5-128
5.4.129	[:SENSe<ch>]:SEMAsk:POWER:LEVEl:AUTO	5-129
5.4.130	[:SENSe<ch>]:FCOunt<screen>:AVERAge:COUNT	5-129
5.4.131	[:SENSe<ch>]:FCOunt<screen>:AVERAge[:STATe]	5-130
5.4.132	[:SENSe<ch>]:CCDF:BANDwidth | BWIDth[:RESolution]	5-130
5.4.133	[:SENSe<ch>]:CCDF:POINt	5-131
5.4.134	[:SENSe<ch>]:CCDF:GATE	5-131
5.4.135	[:SENSe<ch>]:CCDF:GATE:THReshold	5-132
5.4.136	[:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBER<win>]	5-132
5.4.137	[:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBER<win>]:POSition	5-133
5.4.138	[:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBER<win>]:WIDTh	5-133
5.4.139	[:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBER<win>]:ACTive	5-134
5.4.140	[:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow:RESet	5-134
5.4.141	[:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow:COUPling	5-135
5.4.142	[:SENSe<ch>]:MAPower:PRATio	5-135
5.4.143	[:SENSe<ch>]:MAPower:AVERAge:COUNT	5-136
5.4.144	[:SENSe<ch>]:MAPower:AVERAge[:STATe]	5-136
5.4.145	[:SENSe<ch>]:MAPower:AVERAge:MODE	5-137
5.4.146	[:SENSe<ch>]:MAPower:DATA:MODE	5-138
5.4.147	[:SENSe<ch>]:MAPower:DATA:SAVE	5-139
5.5	Configure コマンド	5-140
5.5.1	:CONFigure<ch>:CPOWER<screen>	5-140
5.5.2	:CONFigure<ch>:APOWER<screen>	5-141
5.5.3	:CONFigure<ch>:OBW<screen>	5-141
5.5.4	:CONFigure<ch>:MCACp	5-142
5.5.5	:CONFigure<ch>:ACP	5-142
5.5.6	:CONFigure<ch>:SPURious	5-143
5.5.7	:CONFigure<ch>:SEMAsk	5-143
5.5.8	:CONFigure<ch>:IM	5-144
5.5.9	:CONFigure<ch>:HARMonics	5-144
5.5.10	:CONFigure<ch>:CCDF	5-145
5.5.11	:CONFigure<ch>:MAPower	5-145
5.5.12	:CONFigure<ch>:NORMal	5-146
5.6	Measure/Read/Fetch コマンド	5-147
5.6.1	:MEASure<ch>:CPOWER<screen>?	5-151

目次

5.6.2	:MEASure<ch>:CPOWer<screen>:PDENsity?	5-151
5.6.3	:MEASure<ch>:CPOWer<screen>:RMS?	5-152
5.6.4	:MEASure<ch>:CPOWer<screen>:RMS:PDENsity?	5-152
5.6.5	:MEASure<ch>:APOWer<screen>?	5-153
5.6.6	:MEASure<ch>:APOWer<screen>:PDENsity?	5-153
5.6.7	:MEASure<ch>:APOWer<screen>:RMS?	5-154
5.6.8	:MEASure<ch>:APOWer<screen>:RMS:PDENsity?	5-154
5.6.9	:MEASure<ch>:OBW<screen>?	5-155
5.6.10	:MEASure<ch>:OBW<screen>:OBW?	5-155
5.6.11	:MEASure<ch>:OBW<screen>:FCENter?	5-156
5.6.12	:MEASure<ch>:ACP[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?	5-157
5.6.13	:MEASure<ch>:ACP:RPOWer?	5-158
5.6.14	:MEASure<ch>:ACP:UPPer[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?	5-159
5.6.15	:MEASure<ch>:ACP:LOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?	5-160
5.6.16	:MEASure<ch>:MCACp[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?	5-161
5.6.17	:MEASure<ch>:MCACp:CPOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?	5-162
5.6.18	:MEASure<ch>:SPURious[:NUMBer{1|2|3|...|14|15}]?	5-163
5.6.19	:MEASure<ch>:SEMAsk[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?	5-165
5.6.20	:MEASure<ch>:SEMAsk:RPOWer?	5-167
5.6.21	:MEASure<ch>:SEMAsk:FAIL?	5-167
5.6.22	:MEASure<ch>:IM[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?	5-168
5.6.23	:MEASure<ch>:IM:REFerence?	5-170
5.6.24	:MEASure<ch>:IM:DELTA?	5-170
5.6.25	:MEASure<ch>:IM:IP3?	5-171
5.6.26	:MEASure<ch>:IM:IPoInt[:NUMBer{3|5|7|9}]?	5-172
5.6.27	:MEASure<ch>:IM:UPPer[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?	5-173
5.6.28	:MEASure<ch>:IM:LOWer[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?	5-174
5.6.29	:MEASure<ch>:HARMonics[:NUMBer{2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?	5-175
5.6.30	:MEASure<ch>:HARMonics:FUNDamental?	5-176
5.6.31	:MEASure<ch>:CCDF[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?	5-177
5.6.32	:MEASure<ch>:CCDF:PFACtor?	5-178
5.6.33	:MEASure<ch>:CCDF:APOWer?	5-178
5.6.34	:MEASure<ch>:CCDF:PRATio[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?	5-179
5.6.35	:MEASure<ch>:MAPower[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?	5-180
5.6.36	:MEASure<ch>:MAPower:PDENsity[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?	5-181
5.6.37	:MEASure<ch>:MAPower:PRATio[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?	5-182
5.6.38	:MEASure<ch>:MAPower:RMS[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?	5-183
5.6.39	:MEASure<ch>:MAPower:RMS:PDENsity[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?	5-184
5.6.40	:MEASure<ch>:MAPower:RMS:PRATio[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?	5-185
5.7	Initiate コマンド	5-186
5.7.1	:INITiate<ch>:CONTInuous	5-186
5.7.2	:INITiate<ch>[:IMMediate]	5-187
5.7.3	:INITiate<ch>:RES Tart	5-187
5.7.4	:INITiate<ch>:ABORt	5-187
5.7.5	:INITiate<ch>:TS	5-188
5.8	Trigger コマンド	5-189
5.8.1	:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SOURce	5-189
5.8.2	:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SLOPe	5-190
5.8.3	:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:LEVel:VIDeo	5-190
5.8.4	:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:LEVel:EX Ternal	5-191
5.8.5	:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:LEVel:IF	5-191

5.8.6	:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:DELay	5-192
5.9	Display コマンド	5-193
5.9.1	:DISPlay:ANNotation:CURSor	5-195
5.9.2	:DISPlay:ANNotation:DATE	5-195
5.9.3	:DISPlay:ANNotation:DATE:FORMat	5-196
5.9.4	:DISPlay:ANNotation:DLINe	5-196
5.9.5	:DISPlay:ANNotation:LOGO	5-197
5.9.6	:DISPlay:ANNotation:RLINe	5-197
5.9.7	:DISPlay:ANNotation:TITLe	5-198
5.9.8	:DISPlay:ANNotation:WINDow	5-198
5.9.9	:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:ACTive	5-199
5.9.10	:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2|3|4}]:ACTive	5-200
5.9.11	:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2|3|4}]:MODE	5-201
5.9.12	:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2|3|4}]:NCORrection:STATe	5-202
5.9.13	:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2|3|4}]:NCORrection:STORe	5-203
5.9.14	:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:SPLit	5-204
5.9.15	:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2}]:STORe	5-204
5.9.16	:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:AAANalog:STATe	5-205
5.9.17	:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:MODE	5-206
5.9.18	:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:FREQuency:CENTer	5-207
5.9.19	:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:FREQuency:SPAN	5-208
5.9.20	:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:TIME:DELay	5-209
5.9.21	:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:TIME:WIDTh	5-209
5.9.22	:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel	5-210
5.9.23	:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet	5-211
5.9.24	:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet:STATe	5-212
5.9.25	:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:PDIVision	5-213
5.9.26	:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:SPACing	5-214
5.9.27	:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:CCDF:STATe	5-214
5.9.28	:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:CCDF:GAUSSian:STATe	5-215
5.9.29	:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:CCDF	5-215
5.10	Trace コマンド	5-216
5.10.1	:TRACe<ch>[:DATA<screen>]?	5-216
5.11	Format コマンド	5-217
5.11.1	:FORMat:BORDer	5-217
5.11.2	:FORMat:TRACe[:DATA]	5-218
5.12	Calibration コマンド	5-220
5.12.1	:CALibration:SANalyzer	5-220
5.12.2	:CALibration:SANalyzer:ATTenuation:NONE	5-221
5.13	Mass Memory コマンド	5-222
5.13.1	:MMEMory:STORe:STATe	5-223
5.13.2	:MMEMory:STORe:STANdard:STATe	5-223
5.13.3	:MMEMory:LOAD:STATe	5-224
5.13.4	:MMEMory:LOAD:STANdard:STATe	5-224
5.13.5	:MMEMory:SElect:ITEM:SETup	5-225
5.13.6	:MMEMory:SElect:ITEM:TRACe	5-225
5.13.7	:MMEMory:SElect:ITEM:NCORrection	5-226
5.13.8	:MMEMory:SElect:ITEM:LIMit	5-227
5.13.9	:MMEMory:SElect:ITEM:CORrection	5-227
5.13.10	:MMEMory:SElect:ITEM:SPURious	5-228
5.13.11	:MMEMory:SElect:ITEM:SEMAsk	5-228

目次

5.14	Calculate コマンド	5-229
5.14.1	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive	5-236
5.14.2	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion[:STATe]	5-237
5.14.3	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]	5-238
5.14.4	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:X	5-239
5.14.5	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:X:ABSolute?	5-240
5.14.6	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:Y:ABSolute?	5-240
5.14.7	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:Y?	5-241
5.14.8	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum[:PEAK]	5-242
5.14.9	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:NEXT	5-243
5.14.10	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:LEFT	5-244
5.14.11	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:RIGHT	5-246
5.14.12	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MINimum[:PEAK]	5-247
5.14.13	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MINimum:NEXT	5-249
5.14.14	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:TRACe	5-251
5.14.15	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:RESet	5-252
5.14.16	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:LIST[:STATe]	5-252
5.14.17	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:LIST	5-253
5.14.18	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:CONTinuous	5-254
5.14.19	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTA	5-255
5.14.20	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:STEP	5-256
5.14.21	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:STEP:AUTO	5-257
5.14.22	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:X:MODE	5-258
5.14.23	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:X:POSition	5-259
5.14.24	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:X:WIDTh	5-260
5.14.25	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:X:COUPLing	5-261
5.14.26	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:Y:MODE	5-262
5.14.27	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:Y:DLINe	5-263
5.14.28	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:Y:LUPPer	5-264
5.14.29	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:Y:LLOWer	5-265
5.14.30	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>	5-266
5.14.31	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum:PEAK	5-267
5.14.32	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum:LIST?	5-268
5.14.33	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:POSition	5-269
5.14.34	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:WIDTh	5-270
5.14.35	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y	5-271
5.14.36	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:LOWer	5-272
5.14.37	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:UPPer	5-273
5.14.38	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer	5-274
5.14.39	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:RLEVel	5-274
5.14.40	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer:STEP	5-275
5.14.41	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:MARKer:STEP	5-275
5.14.42	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:SET:CENTer	5-276
5.14.43	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:SET:RLEVel	5-276
5.14.44	:CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer	5-277
5.14.45	:CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:SPAN	5-277
5.14.46	:CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer:STEP	5-278
5.14.47	:CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:MARKer:STEP	5-278
5.14.48	:CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>[:STATe]	5-279
5.14.49	:CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>:FIXed[:STATe]	5-279
5.14.50	:CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>:FIXed:MAXimum[:PEAK]	5-280

5.14.51	:CALCulate<ch>:DELtAmarker<screen>:INVerse[:STATe]	5-280
5.14.52	:CALCulate<ch>:DELtAmarker<screen>:X?	5-281
5.14.53	:CALCulate<ch>:DELtAmarker<screen>:Y?	5-281
5.14.54	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:ROBJect	5-282
5.14.55	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FCOunt[:STATe]	5-283
5.14.56	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FCOunt:FREQUency?	5-284
5.14.57	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:STRack[:STATe]	5-285
5.14.58	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion:XDBDown	5-286
5.14.59	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion:XDBDown:LEFT ..	5-287
5.14.60	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion:XDBDown:RIGHT ..	5-288
5.14.61	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion:XDBDown:LEVel	5-289
5.14.62	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion:XDBDown:PEAK ..	5-290
5.14.63	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion:XDBDown:MODE	5-291
5.14.64	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion:XDBDown:CONTInuous[:STATe]	5-292
5.14.65	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion:XDBDown:RMARker[:STATe]	5-293
5.14.66	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion:NOISe:BWIDth	5-294
5.14.67	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion:NOISe:STATe	5-294
5.14.68	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion:NOISe:MODE	5-295
5.14.69	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion:NOISe?	5-296
5.14.70	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion:AM?	5-297
5.14.71	:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion:AM:STATe	5-298
5.14.72	:CALCulate<ch>:DLINe<screen>	5-298
5.14.73	:CALCulate<ch>:DLINe<screen>:STATe	5-299
5.14.74	:CALCulate<ch>:RLINe<screen>	5-299
5.14.75	:CALCulate<ch>:RLINe<screen>:STATe	5-300
5.14.76	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:AUTO	5-300
5.14.77	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:X:DOMain	5-301
5.14.78	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:X:MODE	5-302
5.14.79	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:X:REFerence	5-303
5.14.80	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:X:USER	5-304
5.14.81	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:X:OFFSet	5-305
5.14.82	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:MODE	5-306
5.14.83	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:REFerence	5-307
5.14.84	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:USER	5-308
5.14.85	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:OFFSet	5-308
5.14.86	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:FAIL?	5-309
5.14.87	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:COpy	
	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:COpy	5-310
5.14.88	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA	
	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA	5-311
5.14.89	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DELete	
	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DELete	5-312
5.14.90	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:PASS	
	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:PASS	5-313
5.14.91	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:STATe	
	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:STATe	5-314
5.14.92	:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:STATe	5-315
5.14.93	:CALCulate<ch>:WINDow<screen>:POSItion	5-316
5.14.94	:CALCulate<ch>:WINDow<screen>:WIDTh	5-317
5.14.95	:CALCulate<ch>:WINDow<screen>:STATe	5-318
5.14.96	:CALCulate<ch>:CURSOR<screen>:ANCHor	5-318

目次

5.14.97	:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:X	5-319
5.14.98	:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:Y	5-319
5.14.99	:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:STATe	5-320
5.15	Unit コマンド	5-321
5.15.1	:UNIT<ch>:POWer<screen>	5-321
5.16	System コマンド	5-322
5.16.1	:SYSTem:PRESet	5-322
5.16.2	:SYSTem:PRESet:ALL	5-323
5.16.3	:SYSTem:SELEct	5-323
5.16.4	:SYSTem:SELEct:MODulation	5-324
5.16.5	:SYSTem:SELEct:STANdard	5-325
5.16.6	:SYSTem:ERRor?	5-326
5.16.7	:SYSTem:ERRor:ALL?	5-327
5.17	Diagnostic コマンド	5-328
5.17.1	:DIAGnostic:PON?	5-328
5.17.2	:DIAGnostic:SELFtest?	5-329
5.18	Status コマンド	5-330
5.18.1	:STATus:OPERation:ENABle	5-331
5.18.2	:STATus:OPERation:EVENT?	5-331
5.18.3	:STATus:QUESTionable:ENABle	5-332
5.18.4	:STATus:QUESTionable:EVENT?	5-332
5.18.5	:STATus:OPERation:MEASure:ENABle	5-333
5.18.6	:STATus:OPERation:MEASure:EVENT?	5-333
5.19	Hard Copy コマンド	5-334
5.19.1	:HCOPy[:IMMEDIATE]	5-335
5.19.2	:HCOPy:DESTination	5-336
5.19.3	:HCOPy:MMEMory:FILE:NUMBer	5-337
5.19.4	:HCOPy:MMEMory:FILE:TYPE < type >	5-338
5.20	コマンド ↔ ファンクション・ボタン 対応索引	5-339
5.20.1	{FREQ} ボタン	5-339
5.20.2	{LEVEL} ボタン	5-340
5.20.3	{BW} ボタン	5-341
5.20.4	{SWP} ボタン	5-342
5.20.5	{TRACE} ボタン	5-343
5.20.6	{MKR}/{MKR→} ボタン	5-345
5.20.7	{SEARCH} ボタン	5-347
5.20.8	{MEAS} ボタン	5-348
5.20.9	{POWER} ボタン	5-351
5.20.10	{PASS FAIL} ボタン	5-362
5.20.11	{DISPLAY} ボタン	5-363
5.20.12	メニュー・バー関連	5-365
5.20.13	Remote Control 専用	5-368

索引	I-1
----------	-----

図一覧

図番号	名 称	ページ
2-1	GPIB の接続	2-2
2-2	LAN の接続	2-6
2-3	クロス・オーバ・ケーブルの結線図	2-7
2-4	ステータス・レジスタの構成	2-16
2-5	ステータス・レジスタの配置	2-17
2-6	ステータス・レジスタの詳細	2-18
2-7	ステータス・バイト・レジスタの構造	2-20

表一覧

表番号	名 称	ページ
2-1	GPIB インタフェース機能	2-3
2-2	10BASE-T クロス・オーバ・ケーブルの結線	2-7
2-3	10BASE-T ストレート・ケーブルの結線	2-7
2-4	使用可能な単位	2-14
2-5	使用可能なサフィックス	2-14
2-6	スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタの割り当て	2-19
2-7	ステータス・バイト・レジスタの意味	2-21
2-8	スタンダード・イベント・ステータス・レジスタの割り当て	2-21
2-9	メジャリング・ステータス・レジスタの割り当て	2-22
2-10	クエスチョナブル・ステータス・レジスタの割り当て	2-22
5-1	スタンダード・イベント・レジスタの割り当て	5-8
5-2	スタンダード・イベント・レジスタの割り当て	5-15

1. はじめに

この章では、本書を有効に活用していただくために、本書の内容について説明します。

1.1 本書の内容

本書は、R3681 シリーズ・シグナル・アナライザのプログラム作成ガイドです。SCPI コマンドを使用して R3681 シリーズ・シグナル・アナライザをリモート・コントロールするプログラムの作成方法を習得できるよう構成されています。

なお、本書では、ユーザが R3681 シリーズ・シグナル・アナライザの手動操作を習得していることを前提としています。したがって、本書には R3681 シリーズ・シグナル・アナライザの操作方法、機能についての詳細な解説は含まれません。操作方法、機能の詳細についてはユーザズ・ガイドをご覧ください。

本書の各章の内容は以下のとおりです。

第 1 章 「はじめに」	本書を有効に活用していただくために、本書の内容について説明します。
第 2 章 「リモート・コントロールの概要」	リモート・コントロール・システムと SCPI コマンドの概要について解説します。
第 3 章 「測定手順」	測定条件の設定方法、測定の実行、測定データの読み出し方法について解説します。
第 4 章 「リモート・コントロール プログラム例」	以下の測定プログラム例を説明します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ マーカ設定とマーカ読み出し ・ 周波数カウンタを用いた周波数測定 ・ Channel Power 測定
第 5 章 「SCPI コマンド・リファレンス」	SCPI コマンド・リファレンスです。コマンド・リファレンスは、コマンドを機能順に説明します。説明では、以下の内容を説明します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ コマンド書式 ・ 機能説明 ・ パラメータ ・ クエリ応答 ・ 使用例 ・ 関連コマンド

1.2 本器に関する他のマニュアル

本器には以下のマニュアルが用意されています。

- ユーザーズ・ガイド（商品コード：{JR3681SERIES/U}、和文）
R3681 シリーズをお使いいただくうえで必要な情報が記載されています。セットアップから基本操作、応用測定、機能説明、仕様、メンテナンスなどが記載されています。
- プログラミング・ガイド（商品コード：{JR3681SERIES/P}、和文、本書）
R3681 シリーズを用いて自動測定するためのプログラミングに関する情報が記載されています。リモート・コントロール概要、SCPI コマンド・リファレンス、アプリケーション・プログラム例などが記載されています。
- パフォーマンス・ベリフィケーション・ガイド（商品コード：{JR3681SERIES/T}、和文）
R3681 シリーズの性能を確認するために必要な情報が記載されています。性能試験手順、仕様などが記載されています。

2. リモート・コントロールの概要

本章では、リモート・コントロール・システムと SCPI コマンドの概要について解説します。

2.1 リモート・コントロール・システムの種類

インタフェースの違いにより、下表のような2種類のリモート・コントロール・システムを構成することができます。

インタフェース	概要
GPIB (トーカー/リスナ・モード)	外部コントローラから GPIB 接続された R3681 シリーズ、およびその他の機器をコントロールするシステムです。 詳細は「2.2 GPIB リモート・コントロール・システム」(2-1 ページ) をご覧ください。
LAN	外部コントローラから LAN 接続された R3681 シリーズ、およびその他の機器をコントロールするシステムです。 詳細は「2.3 LAN リモート・コントロール・システム」(2-6 ページ) をご覧ください。

2.2 GPIB リモート・コントロール・システム

本器は、IEEE 規格 488.1-1978 および 488.2-1987 に準拠した GPIB (General Purpose Interface Bus) を標準装備し、外部コントローラによるリモート・コントロールが可能です。

以下、GPIB リモート・コントロール機能を用いたコントロール方法について説明します。

2.2.1 GPIB とは

GPIB (General Purpose Interface Bus) は、コンピュータと計測器を統合する高性能のバスを提供します。

この GPIB の動作は IEEE 規格 488.1-1978 によって定義されています。GPIB はバス構造のインタフェースのため、各機器が固有の互いに異なる機器アドレスを持つことによって、特定の機器を指定します。これらの機器は1つのバスに15台まで並列に接続できます。GPIB 機器は、以下の機能のうち1つ以上を備えています。

- トーカー
バスにデータを送信するために指定された機器を「トーカー」と呼びます。GPIB バス上では、一台の機器のみがアクティブ・トーカーとして動作します。

2.2.2 GPIB のセットアップ

- リスナ
バスのデータを受信するために指定された機器を「リスナ」と呼びます。アクティブなリスナ機器は GPIB バス上に複数存在できます。
- コントローラ
トーカー、リスナを指定する機器を「コントローラ」と呼びます。GPIB バス上では一台の機器のみがアクティブ・コントローラとして動作します。これらのコントローラのうち、IFC、および REN のメッセージをコントロールできる機器を特に「システム・コントローラ」と呼びます。
システム・コントローラは、GPIB バス上に一台だけ許されます。バス上に複数のコントローラがある場合、システム起動時にはシステム・コントローラがアクティブ・コントローラとなり、その他のコントローラ能力を持つ機器はアドレスラブル機器として動作します。その他のコントローラをアクティブ・コントローラにするには Take Control (TCT) インタフェース・メッセージを用います。そのとき自分はノンアクティブ・コントローラとなります。
コントローラはインタフェース・メッセージ、またはデバイス・メッセージを各測定器に送ってシステム全体をコントロールします。それぞれ以下の役目を果たします。
 - インタフェース・メッセージ：GPIB バスをコントロールする
 - デバイス・メッセージ：測定器をコントロールする

2.2.2 GPIB のセットアップ

1. GPIB の接続

以下に標準的な GPIB の接続を示します。GPIB コネクタは 2 本のねじでしっかり固定して、使用中にゆるむことがないように注意して下さい。

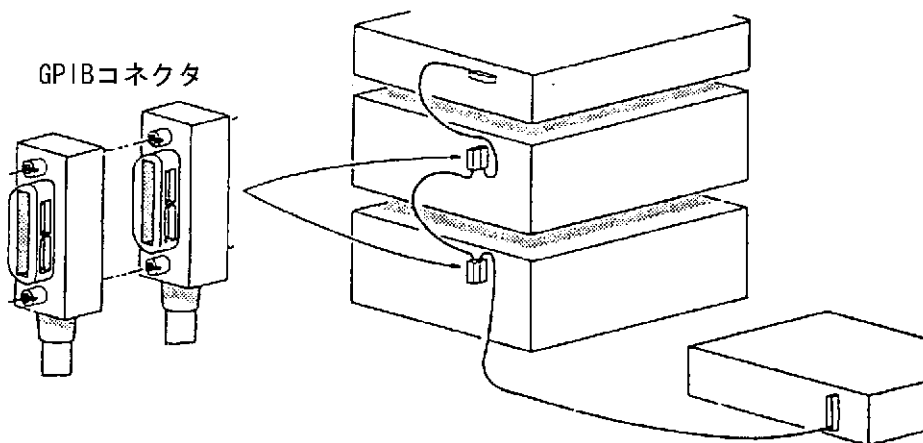


図 2-1 GPIB の接続

GPIB インタフェースの使用時には、以下のようなことに注意して下さい。

- 本器リア・パネルの GP-IB I コネクタに GPIB ケーブルを接続して下さい。

- 1つのバス・システムで使われる GPIB ケーブルの全ケーブル長は、 $2\text{ m} \times \{\text{接続される機器の数 (GPIB コントローラも1つの機器として数える)}\}$ 以下です。
また、ケーブルの全ケーブル長は 20 m 以下とします。
- 1つのバス・システムに接続できる機器の数は、最高 15 台です。
- ケーブル間の接続方法には制限はありません。ただし、1 台の機器上に 4 個以上の GPIB コネクタを重ねないで下さい。4 個以上重ねるとコネクタの取り付け部に過度の力が加わり、破損することがあります。

たとえば、5 台の機器から構成されるシステムで使用できる全ケーブル長は、10 m 以下 ($5\text{ 台} \times 2\text{ m} / \text{台} = 10\text{ m}$) です。全ケーブル長が許容最大長を超えない範囲で、自由に分配することができます。ただし、10 台以上の機器を接続する場合は、何台かの機器を 2 m 以下のケーブルで接続して、全ケーブル長が 20 m を超えないようにする必要があります。

2. GPIB アドレスの設定

GPIB アドレスは、System メニューの GPIB ダイアログ・ボックスより設定します。

2.2.3 GPIB バスの機能

2.2.3.1 GPIB インタフェース機能

表 2-1 GPIB インタフェース機能

コード	説明
SH1	ソース・ハンドシェイク機能あり
AH1	アクセプタ・ハンドシェイク機能あり
T6	基本的トーカー機能、シリアル・ポール機能、リスナ指定によるトーカー解除機能
TE0	拡張トーカー機能なし
L4	基本的リスナ機能、トーカー指定によるリスナ解除機能
LE0	拡張リスナ機能なし
SR1	サービス・リクエスト機能あり
RL1	リモート機能、ローカル機能、ローカル・ロック・アウト機能
PP0	パラレル・ポール機能なし
DC1	デバイス・クリア機能
DT1	デバイス・トリガ機能
C1	システム・コントローラ機能
C2	IFC 送信、コントローラ・イン・チャージ機能

2.2.3 GPIB バスの機能

表 2-1 GPIB インタフェース機能

コード	説明
C3	REN 送信機能
C4	SRQ に対する応答機能
C12	インタフェース・メッセージの送信、コントロールの受け渡し機能
E1	オープン・コレクタ・バス・ドライバを使用

2.2.3.2 インタフェース・メッセージに対する応答

この節で説明するインタフェース・メッセージに対する本器の応答は、IEEE 規格 488.1-1987 および 488.2-1987 で定義されています。

インタフェース・メッセージの本器への送り方は、使用するコントローラ取扱説明書を参照して下さい。

1. インタフェース・クリア (IFC)

このメッセージは、本器へ直接信号線で送られてきます。

このメッセージによって本器は GPIB バスの動作を停止します。すべての入/出力を停止しますが、入出力バッファはクリアされません (クリアは DCL で実行される)。このとき本器がアクティブ・コントローラに指定されている場合、GPIB バスのコントロール権は解除され、システム・コントローラがコントロール権を得ます。

2. リモート・イネーブル (REN)

このメッセージは、本器へ直接信号線で送られてきます。

このメッセージが真のとき、本器がリスナに指定されるとリモート状態になります。

この状態は GTL を受けとるか、REN が偽になるか、LOCAL キーを押すまで続きます。

本器は、ローカル状態のとき、すべての受信データを無視します。

リモート状態のとき、LOCAL キーを除くすべてのキー入力を無視します。

ローカル・ロック・アウト状態 (ローカル・ロック・アウト (LLO) を参照) のとき、すべてのキー入力を無視します。

3. シリアル・ポール・イネーブル (SPE)

本器はこのメッセージを外部から受信すると、シリアル・ポール・モードになります。

このモードでは、トークに指定されると通常のメッセージではなくステータス・バイトを送信します。このモードはシリアル・ポール・ディセーブル (SPD) メッセージを受信するか、IFC メッセージを受信するまで続きます。

本器がサービス・リクエスト (SRQ) メッセージをコントローラに送信しているときには、応答データの bit6 (RQS bit) が 1 (TRUE) になります。送信が終了後、RQS bit は 0 (FALSE) になります。サービス・リクエスト (SRQ) メッセージは、直接信号線で送ります。

4. グループ・エグゼキューション・トリガ (GET)

このメッセージは本器にトリガをかけ、以下の条件が満たされていれば、本器は測定を始めます。

- ・トリガ・ソースが GPIB バスになっている。(TRIG:SOUR BUS である)

- 本器がトリガ待ち状態になっている。(・トリガ・システムを参照)
- GET は、*TRG と同一の動作を行います。TRIG:IMM、TRIG:SIG とは異なります。
- GET、*TRG、TRIG:IMM、および TRIG:SIG は、入力バッファ上につままれて受信した順番に実行されます。

5. デバイス・クリア (DCL)

本器は DCL を受け取ったときに、以下のことを実行します。

- 入力バッファと出力バッファのクリア
- 構文解析部、実行コントロール部、応答データ生成部のリセット
- 次に実行するリモート・コマンドを妨げる全コマンドのキャンセル
- 他のパラメータを待つため一時停止されているコマンドのキャンセル
- *OPC と *OPC? のキャンセル

以下のことは実行しません。

- 本器に設定または格納されているデータの変更
- 正面パネル操作の中断
- 実行中の本器の動作への影響や中断
- MAV を除くステータス・バイトの変更 (MAV は出力バッファのクリアの結果として 0 になる)

6. セレクトッド・デバイス・クリア (SDC)

DCL と同一の動作を行います。ただし、SDC は本器がリスナの場合だけ実行されます。その他の場合は無視されます。

7. ゴー・トゥ・ローカル (GTL)

このメッセージは、本器をローカル状態にします。ローカル状態になると、正面パネル操作がすべて有効になります。

8. ローカル・ロック・アウト (LLO)

このメッセージは、本器をローカル・ロック・アウト状態にします。この状態で本器がリモート状態になると、正面パネル操作はすべて禁止されます (通常のリモート状態では、LOCAL キーで正面パネル操作ができる)。

このとき本器をローカル状態にする方法は、以下の 3 とおりあります。

- GTL メッセージを本器に送る
- REN メッセージを偽にする (このときローカル・ロック・アウト状態も解除される)
- 電源を再投入する

本器がトーカーに指定されているとき、このメッセージを受けると、パス・コントロールされ、アクティブ・コントローラになります。IFC メッセージの受信で本器はアドレスブル・モードに戻ります。

2.3 LAN リモート・コントロール・システム

本器は、IEEE 規格 802.3 に準拠した LAN (Local Area Network) インタフェースを標準装備し、外部コントローラと本器とのソケット通信によりリモート・コントロールが可能です。

以下、LAN リモート・コントロール機能を用いたコントロール方法について説明します。

2.3.1 LAN のセットアップ

1. LAN の接続

以下に標準的な LAN の接続を示します。外部コントローラと本器やその他の機器との間で、LAN による通信を行うためには、RJ45 コネクタの 10BASE-T LAN ケーブルを用いて接続します。本器と外部コントローラを直接 LAN ケーブルにて接続する場合には、表 2-2 のような結線をもった LAN ケーブル（クロス・オーバ・ケーブル）を用います。また、本器と外部コントローラ以外に他の機器を LAN にて接続する場合には、イーサネット・ハブなど複数の LAN インタフェースをもった機器を接続するための外部機器を介して接続します。この場合使用する LAN ケーブルは、表 2-3 のような結線を持った LAN ケーブル（ストレート・ケーブル）を用います。

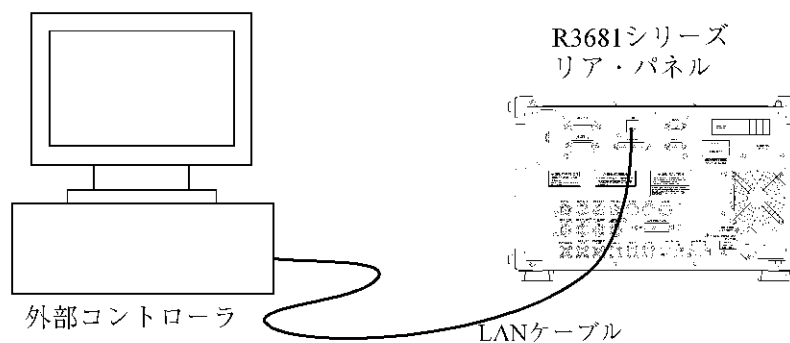


図 2-2 LAN の接続

表 2-2 10BASE-T クロス・オーバ・ケーブルの結線

コネクタ A 側		コネクタ B 側	
信号名	RJ45 ピン番号	RJ45 ピン番号	信号名
RX+	1	3	TX+
RX-	2	6	TX-
TX+	3	1	RX+
TX-	6	2	RX-
Not Used	4	4	Not Used
	5	5	
	6	6	
	7	7	
	8	8	

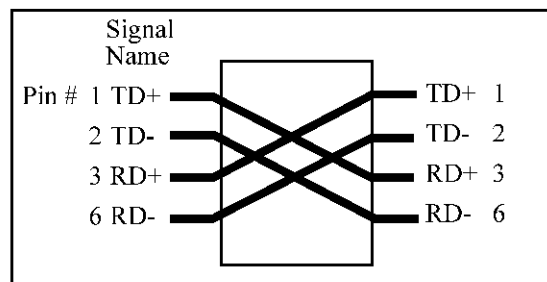


図 2-3 クロス・オーバ・ケーブルの結線図

表 2-3 10BASE-T ストレート・ケーブルの結線

信号名	RJ45 ピン番号	線色	ペア番号
RX+	1	白/橙	2
RX-	2	橙	
TX+	3	白/緑	3
TX-	6	緑	
Not Used	4	青	1
	5	白/青	
	7	白/茶	4
	8	茶	

2.3.2 IP アドレスの設定

2.3.2 IP アドレスの設定

IP アドレスは、System メニューのネットワーク・ダイアログ・ボックスより設定します。

2.3.3 プログラムからのコントロール

外部コントローラのプログラムから本器をコントロールする場合は、ソケット通信のためのポート番号を必要とします。本器側のリモート/コントロール用に用意したソケット通信のためのポート番号は、“5025”です。ソケット通信用のプログラミングを行うには、TCP/IP プロトコルによるネットワーク接続などを行うためのライブラリ（外部コントローラ側の OS 等の環境により異なる）が必要となります。例えば Windows OS 環境では、WinSock が提供されています。

GPIB リモート・コントロール・システムで使用可能な機能の中で、サービス・リクエストなどの GPIB バス特有の一部機能は、LAN リモート・コントロール・システムでは使用できません。

2.4 メッセージ交換プロトコル

本器は、コントローラやその他の機器から GPIB バスや LAN を通じてプログラム・メッセージを受け取り、応答データを発生します。プログラム・メッセージには、コマンド、クエリ（応答データを問い合わせるコマンドのことを特に「クエリ」と呼ぶ）、データが含まれています。

2.4.1 各種バッファ

本器にはバッファが3つあります。

1. 入力バッファ

コマンド解析をするために一時的にデータを貯めておくバッファです。

(1024 バイトの長さをもつ)

入力バッファのクリア方法は、2 とおりあります。

- 電源投入
- DCL または SDC の実行

2. 出力バッファ

コントローラからデータを読まれるまでデータを貯めておくバッファです。

(1024 バイトの長さをもつ)

出力バッファのクリア方法は、2 とおりあります。

- 電源投入
- DCL または SDC の実行

3. エラー・キュー

IEEE488.2-1987 コマンド・モードでのみ存在します。

これはリモート・コマンドのエラー・メッセージを蓄えておくキューで、深さは 10 です。リモート・コマンドの解析／実行でエラーが発生するたびに、メッセージがキューにつまれます。

SYST:ERR コマンドで読み出すことができ、1 つ読み出すとキューから 1 つメッセージを削除します。

エラー・キューのクリア方法は、2 とおりあります。

- 電源投入
- *CLS の実行

2.4.2 IEEE488.2-1987 コマンド・モード

IEEE488.2-1987 コマンド・モードは、IEEE 規格 488.2-1987 に適合したメッセージ交換プロトコルに従ってメッセージの送受信を実行します。

このモードで、他のコントローラや機器がメッセージを本器から受信するときに特に重要な項目を、以下に示します。

- クエリの受信によって応答データを生成する（・パーサを参照）。
- クエリを実行した順にデータが生成される（・応答データ生成を参照）。

1. パーサ

入力バッファから受信した順序通りにコマンド・メッセージを受け取り、構文解析を実行し、受け取ったコマンドがどんな内容の実行を行うのかを決定します。

コマンドの構文解析時にコマンドの木構造の追跡も行っています。

木構造のどの部分から解析すべきなのかを次のコマンドの解析のために覚えています。

この情報はパーサがクリアされると木構造の頭まで戻ります。

パーサのクリア方法は、4 とおあります。

- 電源投入
- DCL または SDC の受信
- “;” の次の “:” の受信
- ターミネータまたは EOI の受信

2. 応答データ生成

本器はパーサがクエリを実行すると、その応答としてデータを出力バッファ上に生成します（つまりデータを出力するにはその直前に必ずクエリを送る必要がある）。

これはクエリで生成されるデータをコントローラがリードしなければデータがクリアされないことを意味します。

コントローラのリード以外でデータがクリアされる条件は 2 とおあり、これらの状態は Query Error を発生します。

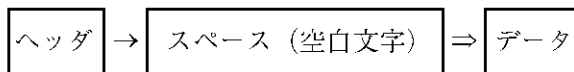
- **Unterminated condition :** クエリをターミネート (ASCII の LF コードまたは GPIB の END メッセージ) せずにコントローラが応答データをリードしたか、クエリを送らずにコントローラが応答データをリードした場合。
- **Interrupted condition :** コントローラが応答データをリードする前に次のプログラム・メッセージを受け取った場合。

2.5 コマンド文法

この章では、コマンド文法について説明します。

2.5.1 IEEE488.2-1987 コマンド・モード

コマンド文法は、以下のフォーマットで定義されています。



メモ ⇒ は繰り返しを意味します。

1. ヘッダ

ヘッダは、コロン (:) で区切られた複数のニーモニックからなる階層構造を持ちます。4 文字以上からなるニーモニックは 4 文字 (または 3 文字) の「ショート・フォーム」をもちます (省略しないニーモニックを「ロング・フォーム」と呼ぶ)。どちらのフォームをどのように組み合わせても構いません。

ヘッダの直後に ? を付けるとクエリ・コマンドになります。

2. スペース (空白文字)

1 文字分以上のスペースが必要です。スペース以外ではエラーとなります。

3. データ

コマンドが複数のデータを必要とするときは、データをカンマ (,) で区切って複数並べます。カンマ (,) の前後にスペース (空白文字) を入れても構いません。

データ・タイプの詳細については、「2.5.2 データ・フォーマット」を参照して下さい。

4. 複数のコマンドの記述

IEEE488.2-1987 コマンド・モードでは複数のコマンドをセミコロン (;) で区切って 1 行で記述することが可能です。

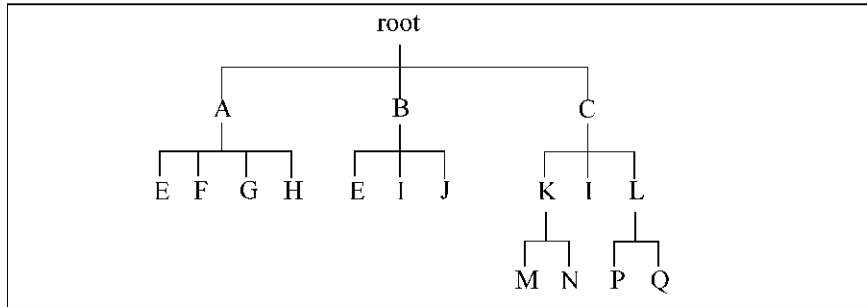
このようにコマンドを記述した場合には、ヘッダの持つ階層構造の中でカレント・パスを移動しながらコマンドを実行していきます。

5. カレント・パスの移動

以下の規則に従ってカレント・パスは移動します。

- 電源投入時: カレント・パスは root にセットされる。
- ターミネータ: カレント・パスは root にセットされる。
- コロン (:): カレント・パスをコマンド・ツリーの中で 1 階層下に移動するコロン (:) がコマンドの先頭の文字の場合、コロン (:) はカレント・パスを root にする。
- セミコロン (;): カレント・パスを変更しない。
- 共通コマンド: カレント・パスに関係なく実行できます。*RST コマンドを実行するとカレント・パスは root にセットされる (* 以下の例を参照)。

(例) 以下のヘッダ構造とします。



このとき、以下のカレント・パス動作になります。

1. :A:E;B:E
2つ||のコマンドの:はカレント・パスを root に移動するので、A:E と B:E はどちらも正しいコマンドです。
2. :A:E<END>B:E
<END> (ターミネータ) はカレント・パスを root に移動するので、A:E と B:E はどちらも正しいコマンドです。
3. :A:E;F;G;H
:はカレント・パスを移動しないので、:A:E;F;G;H は結果的に A:E、A:F、A:G、A:H の4つのコマンドと等しくなります。
4. :C:I;K:N;M
:がカレント・パスを移動するので、K:N は :C: の階層から見ることになります。したがって K:N は C:K:N となります。また同時に、K:N は:を含むためカレント・パスを :C:K: に変更し、最後の M は C:K:M と解釈されます。
5. :A:E;*ESR 16
共通コマンドはカレント・パスに関係ないので、*ESR 16 は正しく実行されます。
6. :A:E;*ESR 16;F;G;H
共通コマンドはカレント・パスを変更しないので、3つ||の F は1つ||の :A:E で設定されたカレント・パスの :A: で探されます。したがって、F は A:F、G は A:G、H は A:H になります。

以下の例では、文法エラーとなります。

1. :A:E;B:E
A:E はカレント・パスを :A: に変更しています。したがって、B:E は :A: の階層で探されるが、B というニーモニックが見つからないのでエラーとなります。
2. :C:K:M;L:P
:C:K:M はカレント・パスを :C:K: に変更しています。したがって、L:P は :C:K: で探されるが、L というニーモニックが見つからないのでエラーとなります。

2.5.2 データ・フォーマット

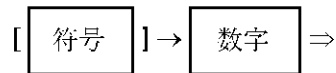
IEEE488.2-1987 コマンド・モードでは、この項で示すデータ・タイプをデータの入出力で使用します。

1. 数値データ

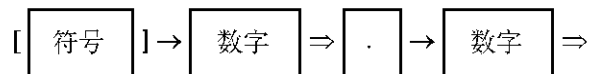
数値データには以下の3つのフォーマットがあり、本器に対する数値の入力では、どれを用いても構いません（入力するデータの型に応じて四捨五入される）。

また、コマンドによっては入力時に単位を付けられます。単位に関しては、後述 (5) を参照して下さい。

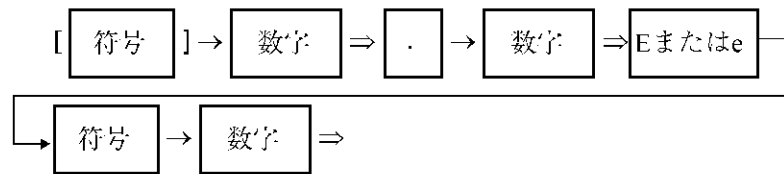
- 整数型：NR1 フォーマット



- 固定小数点型：NR2 フォーマット



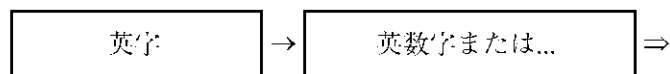
- 浮動小数点型：NR3 フォーマット



メモ ⇒ は繰り返しを意味します。
先頭の符号は省略可能です。

2. 文字データ

文字データのフォーマットを以下に示します。

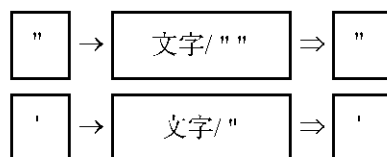


メモ ⇒ は繰り返しを意味します。

3. 文字列データ

文字列データには、2つのフォーマットがあります。

文字列データ中では、ASCII 7bit コード文字として使用できます。



2.5.2 データ・フォーマット

メモ "で始まる文字列データ中では"を"\"で表現しなければなりません。
 'で始まる文字列データ中では'を\"で表現しなければなりません。
 ⇒は繰り返しを意味します。

応答データが文字列データの場合、"で始まる文字列データを必ず出力します。

4. ブロック・データ

ブロック・データには、2つのフォーマットがあります。本器への入力時には、どちらのフォーマットを用いても構いません。

固定長フォーマット： # → 数字 → 数字 ⇒ データ ⇒

不定長フォーマット： # → 0 → DATA ⇒ LF^EOI

メモ ⇒は繰り返しを意味します。

固定長のフォーマットでは、#のあとの1文字の数字でそのあとに続くデータのバイト数の桁数を表します。0は使えません（不定長になる）。

(例) #3128<data byte> というブロック・データの場合

#のあとの3がそのあとに続く文字列(128)の桁数を表し、128はそのあとに続く<data byte>のバイト数を表します。

5. 単位

単位は数値のあとに続く接尾語です。また、単位にはサフィックスを接頭語として使用できます。

使用可能なサフィックスと単位の一覧表を以下に示します。

表 2-4 使用可能な単位

単位	説明
Hz*	周波数単位
DB	レベル単位 (相対値)
DBM	レベル単位 (絶対値)
S	時間単位

表 2-5 使用可能なサフィックス

サフィックス	
1E18	EX
1E15	PE
1E12	T
1E9	G
1E6	MA
1E3	K
1E-3	M *

表 2-5 使用可能なサフィックス

サフィックス	
1E-6	U
1E-9	N
1E-12	P
1E-15	F
1E-18	A

*: 単位が HZ の場合、サフィックスは 1E6 (MA と同等) として動作します。

2.6 ステータス・バイト

本器では IEEE 規格 488.2-1987 に適合した階層化されたステータス・レジスタ構造をもち、機器の様々な状態をコントローラへ送信できます。ここではこのステータス・バイトの動作モデルと、イベントの割当を説明します。

1. ステータス・レジスタ

本器は、IEEE 規格 488.2-1987 で定義されたステータス・レジスタのモデルを採用し、コンディション・レジスタ、イベント・レジスタ、イネーブル・レジスタから構成されています。

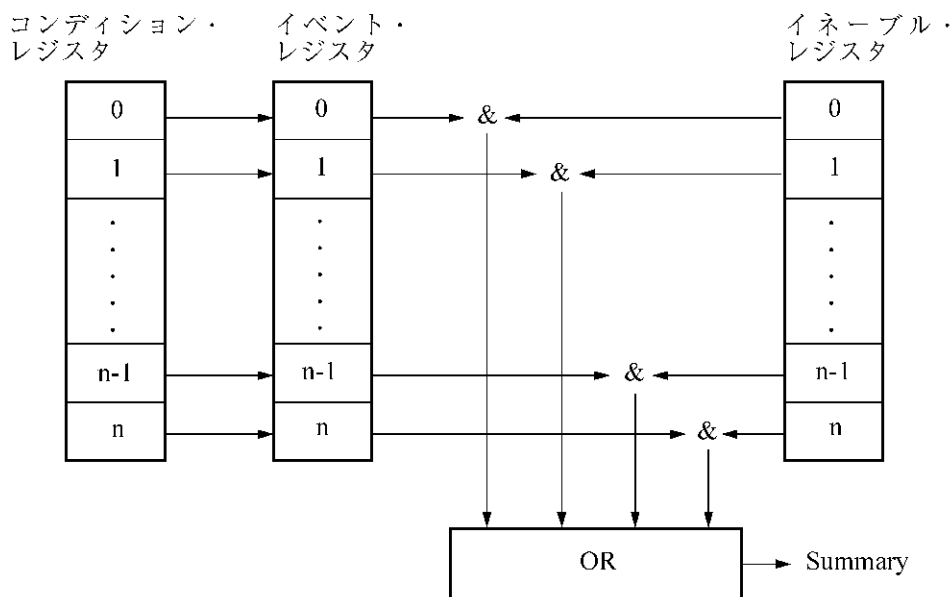


図 2-4 ステータス・レジスタの構成

a. コンディション・レジスタ

コンディション・レジスタは、機器のステータスを常に監視しています。つまり、このレジスタには常に最新の機器のステータスが保持されています。

ただし、コンディション・レジスタは内部情報として保持しているため、データの読み書きはできません。

b. イベント・レジスタ

イベント・レジスタは、コンディション・レジスタからのステータスをラッチして保持します（変化を保持する場合もある）。

このレジスタがセットされると、クエリで読み出されるか、*CLS でクリアされるまでセットされたままです。

イベント・レジスタにデータを書き込むことはできません。

c. イネーブル・レジスタ

イネーブル・レジスタは、イベント・レジスタのどのビットを有効なステータスとしてサマリを生成するのか指定します。イネーブル・レジスタはイベント・レジスタと AND をとられ、その結果の OR がサマリとして生成されます。サマリはステータス・バイト・レジスタに書き込まれます。

イネーブル・レジスタはデータを書き込めます。

本器のステータス・レジスタは、以下の5種類があります。

- ステータス・バイト・レジスタ
- スタンダード・イベント・ステータス・レジスタ
- スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタ
- クエスチョナブル・ステータス・レジスタ
- メジャリング・ステータス・レジスタ

本器のステータス・レジスタの配置を図 2-5 に示します。

ステータス・レジスタの詳細を図 2-6 に示します。

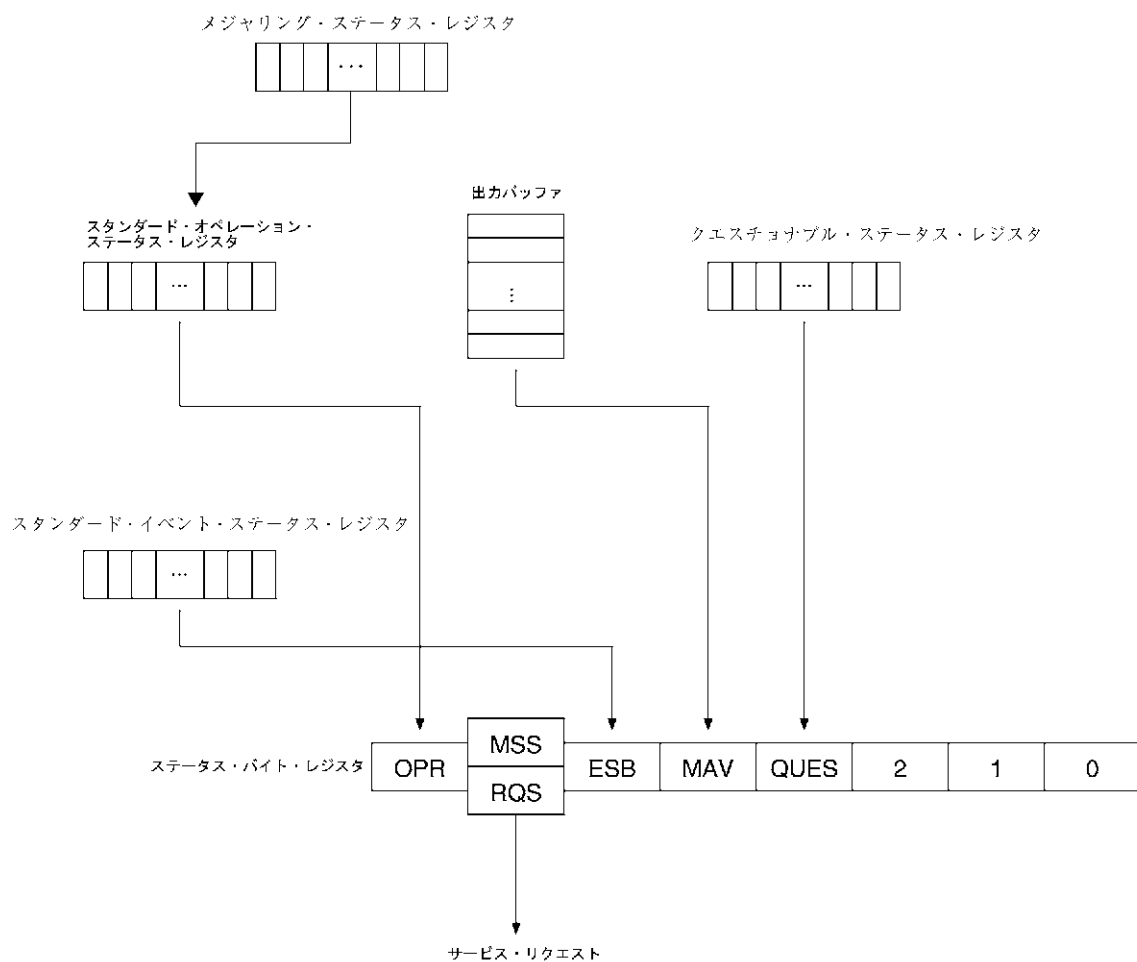


図 2-5 ステータス・レジスタの配置

2.6 ステータス・バイト

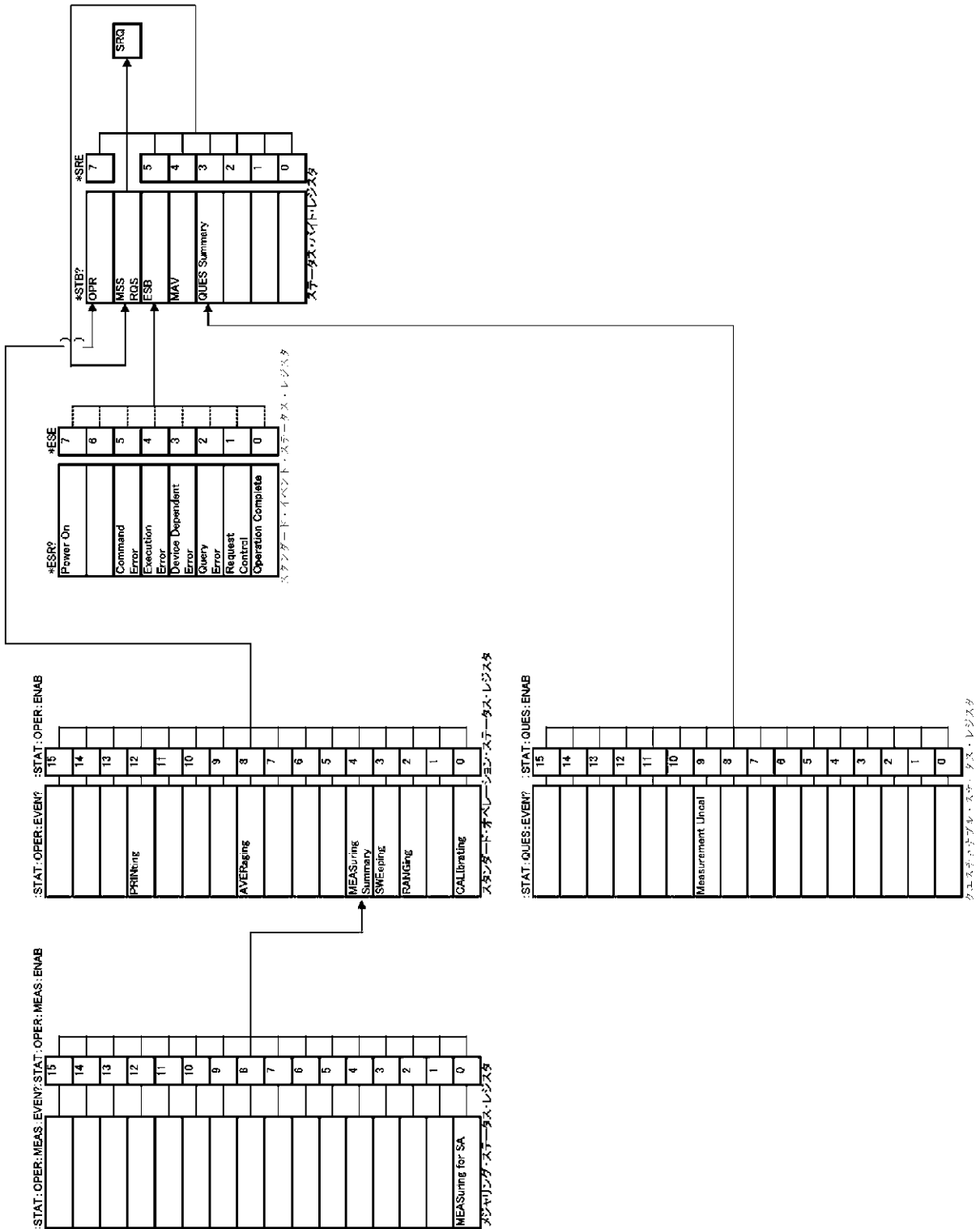


図 2-6 ステータス・レジスタの詳細

2. イベント・イネーブル・レジスタ

各イベント・レジスタには、どのビットを有効にするかを決定するイネーブル・レジスタがあります。

サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタのセット	*SRE
スタンダード・イベント・ステータス・イネーブル・レジスタのセット	*ESE
スタンダード・オペレーション・ステータス・イネーブル・レジスタのセット	:STAT:OPER:ENAB
メジャリング・ステータス・イネーブル・レジスタのセット	:STAT:OPER:MEAS:ENAB
クエスチョナブル・ステータス・イネーブル・レジスタのセット	:STAT:QUES:ENAB

3. スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタ

スタンダード・オペレーション・ステータスのイベント・レジスタの割り当てを、以下に示します。

表 2-6 スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタの割り当て

bit	機能定義	説明
15	-	常に 0
14	-	Reserved
13	-	常に 0
12	-	常に 0
11~9	-	常に 0
8	AVERaging	アベレージ終了時に 1 にセットされる
7~5	-	常に 0
4	MEASuring Summary	メジャリング・ステータス・レジスタの状態により 1 にセットされる
3	SWEEping	掃引終了時に 1 にセットされる
2	RANGing	Auto Level 終了時に 1 にセットされる
1	-	常に 0
0	CALibrating	補正データ取得終了時に 1 にセットされる

2.6 ステータス・バイト

4. ステータス・バイト・レジスタ

ステータス・バイト・レジスタは、ステータス・レジスタからの情報を要約しています。また、このステータス・バイト・レジスタのサマリがサービス・リクエストとしてコントローラに送信されます。そのため、ステータス・バイト・レジスタは、ステータス・レジスタ構造とは若干違った動作を行います。ここではステータス・バイト・レジスタに関して説明をします。ステータス・バイト・レジスタの構造を、図 2-7 に示します。

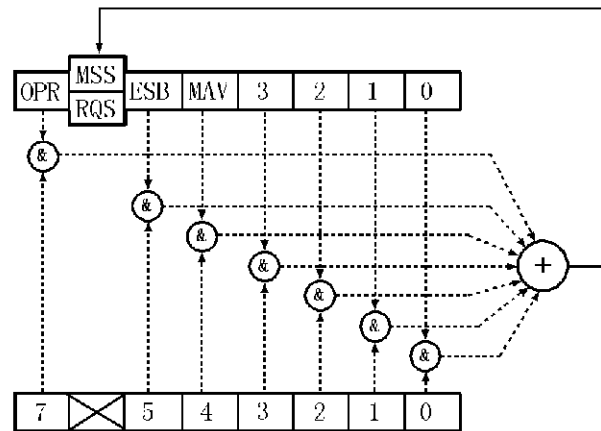


図 2-7 ステータス・バイト・レジスタの構造

このステータス・バイト・レジスタは、以下の3点を除くとステータス・レジスタに従います。

- ステータス・バイト・レジスタのサマリが、ステータス・バイト・レジスタの bit6 に書き込まれます。
- イネーブル・レジスタの bit6 は、常に有効で変更できません。
- ステータス・バイト・レジスタの bit6 (MSS) が、サービス・リクエスト要求の RQS を書き込みます。

このレジスタが、コントローラからのシリアル・ポールに対して応答します。シリアル・ポールに対して応答するときには、ステータス・バイト・レジスタの bit0 ~ 5、bit7 および RQS が読み出され、そのあとに RQS は 0 にリセットされます。その他のビットはそれぞれの要因が 0 になるまでクリアされません。

ステータス・バイト・レジスタ、RQS、MSS は、“*CLS” を実行するとクリアできます。それにとまって、SRQ ラインも偽になります。

ステータス・バイト・レジスタの各ビットの意味を、以下に示します。

表 2-7 ステータス・バイト・レジスタの意味

bit	機能定義	説明
7	OPR	OPR は、スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタのサマリである。
6	MSS	RQS は、ステータス・バイト・レジスタの MSS が 1 になったとき TRUE になるが、その MSS はすべてのステータスデータ構造のサマリビットになっている。 MSS は、シリアル・ポールでは読めない（ただし、RQS が 1 のときは MSS が 1 であることがわかる）。 MSS を読むには、共通コマンド *STB? を用いる。 *STB? ではステータス・バイト・レジスタの bit0 ~ 5、bit7 および MSS が読み出される。 この場合ステータス・バイト・レジスタと MSS はクリアされない。 MSS は、ステータス・レジスタ構造のすべてのマスクされていない要因がクリアされるまで 0 にならない。
5	ESB	ESB は、スタンダード・イベント・レジスタのサマリである。
4	MAV	出力バッファの要約ビット 出力バッファに出力データがある間 1 になり、データが読み出されると 0 になる。
3 to 0		常に 0

5. スタンダード・イベント・ステータス・レジスタ

スタンダード・イベント・ステータス・レジスタの割り当てを、以下に示します。

表 2-8 スタンダード・イベント・ステータス・レジスタの割り当て

bit	機能定義	説明
7	Power on	電源投入で 1 になる。
6	-	常に 0。
5	Command Error	パーサが文法エラーを見つけたときに 1 にセットされる。
4	Execution Error	GPIB コマンドとして受け取った命令の実行を何らかの理由（パラメータが範囲外など）で失敗すると 1 にセットされる。
3	Device Dependent Error	Command Error、Execution Error、Query Error 以外のエラーが発生したときに 1 にセットされる。
2	Query Error	コントローラが本器からデータを読み出そうとしたときに、データが存在しない、またはデータが消失していると 1 にセットされる。

2.6 ステータス・バイト

表 2-8 スタンダード・イベント・ステータス・レジスタの割り当て

bit	機能定義	説明
1	Request Control	本器がアクティブ・コントローラになる必要があるときに 1 にセットされる。
0	Operation Complete	*OPC コマンドを受け取ったあと、かつ本器に実行しているコマンドがなくなると、1 にセットされる。

6. メジャリング・ステータス・レジスタ

メジャリング・ステータス・レジスタの割り当てを、以下に示します。

表 2-9 メジャリング・ステータス・レジスタの割り当て

bit	機能定義	説明
15~13		常に 0
12		Reserved (SG)
11~2		常に 0
1		Reserved (Modulation)
0	MEASuring for SA	SA モードでのシーケンスを持った測定終了時に 1 にセットされる

7. クエスチョナブル・ステータス・レジスタ

クエスチョナブル・ステータス・レジスタの割り当てを、以下に示します。

表 2-10 クエスチョナブル・ステータス・レジスタの割り当て

bit	機能定義	説明
15~13		常に 0
12		Reserved (SG)
11		常に 0
10		Reserved (Modulation)
9	Measurement Uncal	掃引が早すぎて信号のレベルに誤差が生じる場合、1 にセットされる
8		常に 0
7		Reserved (Modulation)
6-0		常に 0

3. 測定手順

この章では、本器をリモート・コントロールで測定するための手順について、以下の項目に分けて実例を用いて説明します。

3.1 測定条件の設定

3.2 測定の実行

3.3 測定データの読み出し

3.1 測定条件の設定

ここでは、測定条件の設定について説明します。

3.1.1 測定モードの選択

本器にはスペクトラムの解析を行うモードと Base Band の信号解析を行うモードがあります。そのため、測定の目的に応じて、使用するモードを選択する必要があります。

ここでは、スペクトラム解析モードに設定します。

- スペクトラム解析モードの設定：
:SYST:SEL SAN

3.1.2 周波数の設定

スペクトラム解析モードでの測定したい信号の周波数に応じて、本器の中心周波数、スパン周波数、分解能帯域幅等を設定します。これらの設定には以下のコマンドを使用します。

- 中心周波数の設定：
:SENS:FREQ:CENT
- スパン周波数の設定：
:SENS:FREQ:SPAN
- 分解能帯域幅 (RBW) の設定：
:SENS:BAND:RES
- ビデオ帯域幅 (VBW) の設定：
:SENS:BAND:VID

3.1.3 レベルの設定

3.1.3 レベルの設定

測定したい信号の出力レベルに応じて、本器のリファレンス・レベルやアッテネータを設定します。これらの設定には以下のコマンドを使用します。

- リファレンス・レベルの設定：
:DISP:TRAC:Y:RLEV
- アッテネータの設定：
:INP:ATT

3.1.4 掃引時間の設定

測定時の掃引にかける時間を設定します。設定のコマンドは以下のコマンドを使用します。

- 掃引時間の設定：
:SENS:SWE:TIME

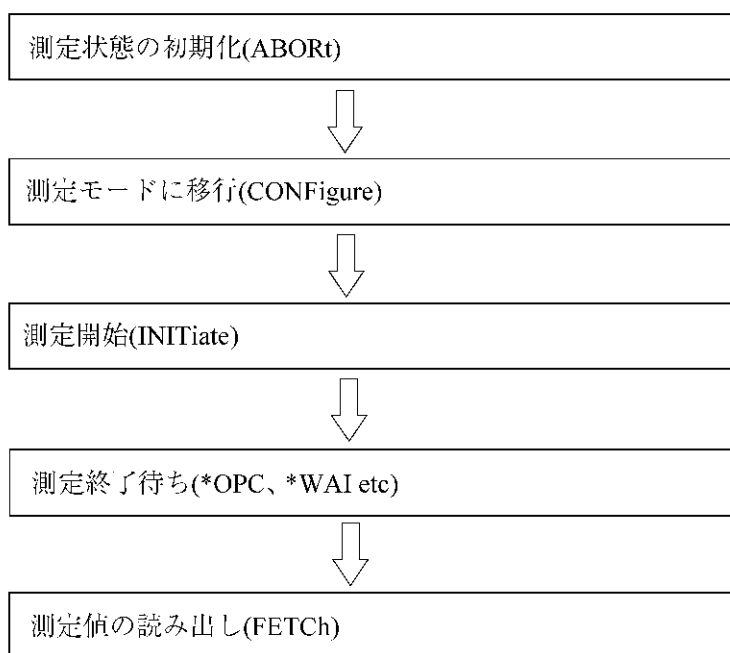
3.2 測定の実行

ここでは、測定の実行について説明します。

スペクトラム解析モードでの基本的な設定が完了し、次に各測定に関連したパラメータの設定を行います。その後、測定を実行します。

測定は通常以下のような手順で実行されます。

- 通常の測定手順：



それぞれにコマンドが用意されていますが、一括して上記手順を自動的に実行して測定結果を返す、簡便なコマンド“MEASure”コマンドも用意されています。

3.2.1 測定パラメータの設定、測定項目の選択と測定開始

ここでは、電力 (Power) 測定を行うことを仮定して説明します。

まず、Power 測定の対象としたい周波数幅を設定します。

- 測定状態の初期化：
:ABORt
- Power 測定対象とする周波数幅の設定：
:SENS:CPOW:WIND:WIDT

次に Power 測定の演算アベレージの回数を設定します。

- 測定でのアベレージ演算回数を設定：
:SENS:CPOW:AVER:COUN

3.2.2 測定終了待ち

最後に次のコマンドで測定モードへ移行し、測定を開始します。

- 測定モードへの移行用コマンド：
:CONF:CPOW
- 測定開始用コマンド：
:INIT:IMM

3.2.2 測定終了待ち

測定終了を待つには、以下の方法があります。

- ステータス・レジスタのポーリング
- Service Request (SRQ) の使用
- 共通コマンド *WAI、*OPC、*OPC? の使用
- SCPI コマンドの READ または MEASure コマンドの使用

3.2.3 ステータス・レジスタのポーリング

ステータス・レジスタのポーリングを使用する方法は、外部コントローラが適切なステータス・レジスタのコマンドを用いて本器の状態が変化したことをチェックする方法です。

この方法は、下記のようなときに有用になります。

- 使用する外部コントローラ側のプログラミング環境が SRQ インタラプト機構をサポートしていないケース
- LAN によるリモート・コントロールを使用するケース
- 簡単な測定目的でプログラムを作成するため、複雑な SRQ 処理用の設定を行いたくないケース

3.2.4 Service Request (SRQ) の使用

SRQ を使用する方法は、外部コントローラによって事前に設定された検知条件に従って、本器の状態が変化した際に、本器から SRQ 信号が外部コントローラに送られ、それをもとに外部コントローラが本器の状態をチェックする方法です。

SRQ を使用する方法は、下記のようなときに有用になります。

- システムとしての測定時間が時間的に制約されているケース
- 本器以外にも複数の計測器をモニタしなければならないケース
- 測定待ち時間に、外部コントローラ側で他の処理を実行しなければならないケース

3.2.5 共通コマンドの使用

共通コマンドのうち、測定同期用に以下のコマンドが用意されています。

- *OPC
測定終了時にスタンダード・イベント・ステータス・レジスタの“Operation Complete”bit が設定される。
- *OPC?
スタンダード・イベント・ステータス・レジスタの bit 情報ではなく、通常のクエリ応答として、測定終了時に“1”が返される。
- *WAI
*WAI コマンド送信前に送られたすべてのコマンドが実行され、終了するまで *WAI コマンド以降のコマンドの実行が待たされる。

このような特性を使用して外部コントローラから、本器の測定終了を検知する方法です。

各共通コマンドの詳細は、「コマンド・リファレンス」を参照して下さい。

3.2.6 “READ / MEASure” コマンドの使用

前記の方法以外に、外部コントローラ側で送信した READ / MEASure コマンドに対するクエリに本器が応答することにより、本器の測定終了待ちを検知する方法もあります。

この方法では、ステータス・レジスタ等へのアクセスをせずに、本器からの測定結果の応答が帰ってきた時点を測定終了と捉えることができます。

- 使用する外部コントローラが SRQ インタラプト機構サポートしていないケース
- LAN によるリモート・コントロールを使用するケース
- システム全体での測定時間に対し、比較的制約がなく、かつ簡単に測定実行と測定結果の読み出しを実現したいケース

3.3 測定データの読み出し

3.3 測定データの読み出し

ここでは、測定データの読み出し方法について説明します。

3.3.1 測定データ読み出し用コマンドの種類

スペクトラム解析モードでの測定が終了し、測定の終了を検知したならば、外部コントローラでは、測定の結果データの読み出しを行います。

外部コントローラからのデータの読み出しは、測定機能ごとに測定結果データ読み出し用クエリ・コマンドが用意されています。

本器では測定結果の読み出しコマンドとして、以下の3種が用意されています。

- FETCh コマンド
- READ コマンド
- MEASure コマンド

この3種のコマンドは以下のような特長をもっていますので、使用目的に応じて使い分けることができます。

- FETCh コマンド：
対象の測定結果の読み出し動作のみ行います。
- READ コマンド：
ABORt コマンド、測定モードは現状のまま移行せず、INITiate コマンドによって測定動作を開始します。その後、測定終了まで動作したあと、上記 FETCh コマンドによる内部動作が実行され、測定結果の読み出しが行われます。
- MEASure コマンド：
ABORt コマンド、CONFigure コマンドにより測定モードに移行したあと、INITiate コマンドによる測定動作を開始します。その後、測定終了まで動作したあと、上記 FETCh コマンドが内部動作が実行され、測定結果の読み出しが行われます。

3.3.2 測定データ読み出しの実行

ここでは例として、Power 測定の結果データを読み出すための FETCh コマンドを示します。

- Channel Power 測定値の読み出しクエリ・コマンド：
:FETCh:CPOW?

本器は、この読み出しクエリ・コマンドによって出力バッファに該当する測定結果データを準備します。この例では、測定結果である Power 値が出力バッファにセットされます。外部コントローラでは、その出力バッファに用意されたデータを GPIB または LAN インタフェースからプログラムを使用して読み出すことができます。

4. リモート・コントロール プログラム例

この章では、リモート・コントロール用のプログラム例について説明します。

本章のプログラム例では、Microsoft 社製 Visual Basic 言語を使用していますので、他の言語でプログラムする際は、その言語にあった記述に変更して下さい。

また GPIB バス・コントローラとして、National Instruments 社（以降 NI 社）製の GPIB ボードを想定し、プログラムの説明を行います。

4.1 GPIB バス・コントロール用基本ステップ

ここでは GPIB バスを Visual Basic からコントロールするために必要な作業を、順を追って説明します。Visual Basic に依存した変数等の初期化や、関数ルーチンの定義等は、Visual Basic プログラムの表記ルールに従って下さい。

4.1.1 Visual Basic 用 GPIB コントロール・ライブラリの読み込み

Visual Basic 言語で記述したプログラムから、NI 社製 GPIB ボードをコントロールするためには、NI 社で提供している Visual Basic 言語用 GPIB 通信インタフェースを記述した VBIB-32.BAS ファイルとエラーやタイム・アウト値等を定義した NIGLOBAL.BAS ファイルの 2 つのファイルを Visual Basic の Project に組み入れる必要があります。

4.1.1.1 コントローラの初期化

まず GPIB を経由して本器と通信するためには、GPIB コントローラの初期化が必要になります。GPIB の初期化例を以下に示します。

```
Rem ----- Initialize GPIB Controller -----
Public Sub InitGPIB()

    saaddress% = 8

    Call ibfind ("GPIB0", boardID%)           ' Open GPIB board
    Call ibfind ("DEV1", analyzer%)         ' Open SA analyzer port
    Call ibpad( analyzer%, saaddress%)      ' Set the SA's GPIB address

    Call ibtmo( analyzer%, 12)              ' Set timeout value to 3 sec

End Sub
```

4.1.1 Visual Basic 用 GPIB コントロール・ライブラリの読み込み

4.1.1.2 本器の初期化

ここでは、GPIB コントロール前の本器の初期化を行います。

```
Rem ----- Initialize Spectrum Analyzer -----
Public Sub InitSA( )

Call ibwrt( analyzer%, "*CLS" )           ' Reset status register
Call ibwrt( analyzer%, "*RST" )         ' Reset this instrument

End Sub
```

4.1.1.3 簡単な設定コマンド

ここでは、簡単な本器の設定を行います。

```
Rem ----- Brief setting of Spectrum Analyzer -----
Public SUB SASetting( )

Call ibwrt( analyzer%, ":FREQ:CENT 1.9984GHZ" ) ' Set Center Freq. to 1.9984MHz
Call ibwrt( analyzer%, ":FREQ:SPAN 10MHZ" )    ' Set Freq. Span to 10MHz
Call ibwrt( analyzer%, ":DISP:TRAC:Y:RLEV 10DBM" ) ' Set Reference level 10dBm

End Sub
```

4.1.1.4 設定値の読み出し

ここでは、本器の設定値を読み出します。

```
Rem ----- Read the setting value of Spectrum Analyzer -----
Public Sub ReadSASetting( )

CF$= Space$(32)           ' Prepare the text variable for read
Call ibwrt( analyzer%, ":FREQ:CENT?" ) ' Read request of center freq.
Call ibrd( analyzer%, CF$ ) ' Read setting value
SP$= Space$(32)           ' Prepare the text variable for read
Call ibwrt( analyzer%, ":FREQ:SPAN?" ) ' Read request of span freq.
Call ibrd( analyzer%, SP$ ) ' Read setting value

Rem-----Display setting value-----
Call MsgBox ( "Center freq.: " & CF$ )
Call MsgBox ( "Span freq.: " & SP$ )

End Sub
```

4.1.1.5 マーカ設定とマーカ値の読み出し

ここでは、マーカを使用して信号の最大レベルを検索し、その信号のレベル値をマーカによって読み出します。

```

Rem ----- Read signal level using the marker function-----
Public Sub ReadMkrSignal( )

MKFreq$= Space$(32)           ' Prepare the text variable for read
MKLevel$= Space$(32)         ' Prepare the text variable for read
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC ON" ) ' Turn on the marker
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:MAX" )    ' Search peak point of signal
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:X?" )    ' Query the marker frequency
Call ibrd( analyzer%, MKFreq$ )            ' Read it

Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:Y?" )    ' Query the marker level
Call ibrd( analyzer%, MKLevel$ )           ' Read it

Rem ----- Display the freq. and level of signal-----
Call MsgBox ( "Marker freq.: " & MKFreq$ & " Level: " & MKLevel$ )

End Sub

```

4.1.1.6 測定実行と測定結果の読み出し

ここでは、いくつかの測定実行例をあげ、測定の実行と実行後の測定結果読み出しについて、測定器との同期方法の例を提示します。

- 同期用共通コマンドの使用
共通コマンドには、コマンド実行時の同期を目的に定義されたコマンド（*WAI、*OPC?、*OPC）があります。これらのコマンドを用いた例を示します。

例 1)

掃引後、マーカのピーク検索を行い、その結果データを読み出して表示する。

(*WAI コマンドを使用)

```

Rem -----Do search the peak point and get level data after sweeping-----
Public Sub GetPeakPoint1( )

Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:CONT OFF" )    ' Set sweep mode to single sweep
Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:ABOR" )       ' Stop sweeping
Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:IMM" )       ' Start sweeping
Call ibwrt( analyzer%, "*WAI" )            ' Wait for end of sweep

MKLevel$= Space$(32)
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC ON" ) ' Turn on the marker
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:MAX" )    ' Search peak point of signal
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:Y?" )    ' Query the marker level
Call ibrd( analyzer%, MKLevel$ )           ' Read it
Rem ----- Display setting value -----
Call MsgBox ( "Get Peak level after sweeping := " & MKLevel$ & "dBm" )

End Sub

```

4.1.1 Visual Basic 用 GPIB コントロール・ライブラリの読み込み

例 2)

掃引後、マーカのピーク検索を行い、その結果データを読み出して表示する。

(*OPC? コマンドを使用)

```

Rem -----Do search the peak point and get level data after sweeping-----
Public Sub GetPeakPoint2( )

Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:CONT OFF" )           ' Set sweep mode to single sweep
Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:ABOR" )             ' Stop sweeping
Call ibwrt( analyzer%, "*CLS" )                   ' Clear status
Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:IMM" )              ' Start sweeping

OPEND$ = Space$(3)
Do
  Call ibwrt( analyzer%, "*OPC?")                 ' Request Operation complete status
                                                    ' as sweep end info.
  Call ibrd( analyzer%, OPEND$)                   ' Read status
Loop until ( Int(Val(OPEND$)) ) And 1 = 1

MKLevel$= Space$(32)
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC ON")      ' Turn on the marker
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:MAX" )         ' Search peak point of signal
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:Y?" )         ' Query the marker level
Call ibrd( analyzer%, MKLevel$ )                 ' Read it
Rem ----- Display setting value -----
Call MsgBox ( "Get Peak level after sweeping := " & MKLevel$ & "dBm" )

End Sub

```

例 3)

掃引後、マーカのピーク検索を行い、その結果データを読み出して表示する。

(*OPC コマンドを使用し、SRQ でタイミングを取る)

```

Rem -----Do search the peak point and get level data after sweeping-----
Public Sub GetPeakPoint3( )

Call ibwrt( analyzer%, "*SRE 32" )                ' Set SRQ for ESR to enable
Call ibwrt( analyzer%, "*ESE 1" )                ' Set enable bit for OPC

Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:CONT OFF" )        ' Set sweep mode to single sweep
Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:ABOR" )           ' Stop sweeping
Call ibwrt( analyzer%, "*CLS" )                 ' Clear status
Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:IMM" )           ' Start sweeping
Call ibwrt( analyzer%, "*OPC" )                ' Send OPC for synchronization

Call WaitSRQ( boardID%, res% )                  ' Wait for SRQ using driver's func.
Call ibrsp( analyzer%, stb% )                   ' Execute serial poll

MKLevel$= Space$(32)
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC ON")      ' Turn on the marker
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:MAX" )         ' Search peak point of signal
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:Y?" )         ' Query the marker level
Call ibrd( analyzer%, MKLevel$ )                 ' Read it
Rem ----- Display setting value -----
Call MsgBox ( "Get Peak level after sweeping := " & MKLevel$ & "dBm" )

```

4.1.1 Visual Basic 用 GPIB コントロール・ライブラリの読み込み

```
End Sub
```

- Measure コマンドの使用

Measure コマンドには、コマンド実行と同期、および読み出しの機能が包含されており、細かなコントロールを行わずに測定の同期が取れます。その代わりに測定の実行から同期、読出しまでの時間が GPIB ドライバ上のタイム・アウト時間として扱われるため、GPIB バスのタイム・アウト値を伸ばすなどの注意が必要です。また、Measure コマンドはすべての測定に定義されているわけではありませんので、使い分けが必要となります。

Carrier Power 測定のパラメータを設定後、測定を実行し、結果の読み出しを行う。

```
Rem -----Do search the peak point and get level data after sweeping-----
Public Sub GetPeakPoint1( )

Call ibtmo( analyzer%, 13)                ' Set timeout value to 10sec

Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:CONT OFF" )  ' Set sweep mode to single sweep
Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:ABOR")      ' Stop sweeping

ResCarPow$ = Space$(32)
Call ibwrt( analyzer%, ":MEAS:CPOW?" )    ' Start carrier power measurement
Call ibrd ( analyzer%, ResCarPow$)       ' Wait for receiving of meas. result

MKLevel$= Space$(32)
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC ON") ' Turn on the marker
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:MAX" )  ' Search peak point of signal
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:Y?" )  ' Query the marker level
Call ibrd( analyzer%, MKLevel$ )         ' Read it
Rem ----- Display setting value -----
Call MsgBox ( "Get Peak level after sweeping := " & MKLevel$ & "dBm" )

End Sub
```

4.1.1 Visual Basic 用 GPIB コントロール・ライブラリの読み込み

4.1.1.7 ステータス・レジスタの設定および読み出し

本器のステータス・レジスタへのアクセスには、2 種のコマンドの系列があります。
 一つは IEEE488.2 にて定義されたコマンド、もう一つは、SCPI にて拡張されたレジスタに対するコマンドです。

IEEE488.2 レジスタ・コマンド

コマンド	機能
*SRE	ステータス・バイト・レジスタのイネーブル・ビット設定
*STB?	ステータス・バイト・レジスタの読み出し
*ESE	スタンダード・イベント・レジスタのイネーブル・ビット設定
*ESR?	スタンダード・イベント・レジスタの読み出し

SCPI 拡張レジスタ・コマンド

コマンド	機能
:STATus:OPERation:ENABle	スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタのイネーブル・ビット設定
:STATus:OPERation:EVENT?	スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタの読み出し
:STATus:QUEStionable:ENABle	クエスチョナブル・ステータス・レジスタのイネーブル・ビット設定
:STATus:QUEStionable:EVENT?	クエスチョナブル・ステータス・レジスタの読み出し
:STATus:OPERation:MEASure:ENABle	メジャリング・ステータス・レジスタのイネーブル・ビット設定
:STATus:OPERation:MEASure:EVENT?	メジャリング・ステータス・レジスタの読み出し

ステータス・レジスタのクリアを行い、ステータス・バイト・レジスタの変化によりサービス・リクエストを発生させる準備を行う

```

Rem -----Prepare status registers condition for getting SQR signal-----
Public Sub PrepStatusReg( )

Call ibwrt( analyzer%, "*CLS" )           ' Clear status registers
Call ibwrt( analyzer%, "*SRE 160" )      ' Enable service req. for ESB and
                                           ' OPR bit
Call ibwrt( analyzer%, "*ESE 1" )        ' Set event enable for Operation
                                           ' Complete of the ESR
Call ibwrt( analyzer%, ":STAT:OPER:ENAB 272" ) ' Set event enable for averaging end
                                           ' and measurement end
Call ibwrt ( analyzer%, ":STAT:OPER:MEAS:ENAB 1" ) ' Enable SA measurement
                                           ' end event

End Sub
    
```


4.1.1 Visual Basic 用 GPIB コントロール・ライブラリの読み込み

サービス・リクエストを発生後の発生原因チェックを行う

```

Rem -----Read GPIB status register -----
Public Sub ReadStatusReg( )

    Stb$ = Space$(5)
    Call ibwrt( analyzer%, "*STB?" )           ' Read standard event reg.
    Call ibrd( analyzer%, Stb$)

    NumStb% = Int(Val(Stb$))
    If (NumStb% And 32) > 0 then Call StanEventProcess ' Call standard event process
    If ( NumStb% And 128) > 0 then Call OprEventProcess ' Call operation event process

End Sub

Rem ----- Check standard event bit -----
Public Sub StanEventProcess( )

    Ste$ = Space$(5)
    Call ibwrt ( analyzer%, "*ESR?" )           ' Read Standard event reg.
    Call ibrd ( analyzer%, Ste$ )

    NumSte% = Int(Val(Ste$))
    If (NumSte% And 1) > 0 then Call MsgBox( "Operation complete" )

End Sub

Rem ----- Check standard event bit -----
Public Sub OprEventProcess( )

    Ope$ = Space$(7)
    Call ibwrt ( analyzer%, ":STAT:OPER:EVEN?" )           ' Read operation event reg.
    Call ibrd ( analyzer%, OPE$)

    NumOpe% = Int(Val(Ope$))
    If (NumOpe% And 256) > 0 then Call MsgBox( "Averaging done" )
    If (NumOpe% And 16) > 0 then Call MsgBox( "Some measurement has done" )

End Sub

```

4.1.1.8 周波数カウンタを用いた周波数測定

ここでは、マーカ・カウンタ機能を使用して信号周波数を高精度に測定する例を示します。

マーカ・カウンタ機能による周波数測定

Measuring the frequency by using the marker counter function

```

Rem -----Read signal frequency using marker counter function -----
Public Sub ReadPrecisionFreq( )

    CounterFreq$ = Space(100)
    Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:CONT OFF" )           ' Set to single sweep mode
    Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:ABOR" )               ' Stop sweeping
    Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:IMM" )               ' Start sweeping
    Call ibwrt( analyzer%, "*WAI" )                   ' Wait for sweep end
    Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC ON" )      ' Turn on the marker
    Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:MAX" )          ' Search peak point of signal

```

4.1.1 Visual Basic 用 GPIB コントロール・ライブラリの読み込み

```

Call ibwrt( analyzer%, ":FCO:AVER:COUN 2" )           ' Set counter average times
Call ibwrt( analyzer%, ":FCO:AVER ON" )             ' Set counter average func. to ON
Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:FCO ON" )       ' Freq. counter func. on
Call ibwrt( analyzer%, ":INIT:TS" )               ' Start sweeping and
                                                    ' wait for sweep end and count end

Call ibwrt( analyzer%, ":CALC:MARK:FCO:FREQ?" )     ' Read out counter freq.
Call ibrd( analyzer%, CounterFreq$ )
Call MsgBox( "Marker counter freq. = " & CounterFreq$ )

End Sub

```

4.1.1.9 Channel Power 測定

ここでは、Power 測定機能の一種である Channel Power 測定機能にて信号の電力を測定する例を示します。

Channel Power 測定の実行と結果読み出し

```

Rem -----Measure channel power -----
Public Sub MeasChanPower( )

ChannelPow$ = Space(100)

Call ibwrt( analyzer%, ":FREQ:CENT 800MHZ" )       ' Set carrier freq.
Call ibwrt( analyzer%, ":FREQ:SPAN 5MHZ" )

Rem ----- Prepare for channel power measurement -----
Call ibwrt( analyzer%, ":CPOW:DATA:MODE MAN" )     ' Set parameter mode to manual
Call ibwrt( analyzer%, ":CPOW:AVER:COUN 10" )     ' Set average times
Call ibwrt( analyzer%, ":CPOW:AVER ON" )          ' Set average func. to ON
Call ibwrt( analyzer%, ":CPOW:AVER:MODE REP" )     ' Set meas mode to REPEAT
Call ibwrt( analyzer%, ":CPOW:WIND:POS 800MHZ" )   ' Set channel power window
Call ibwrt( analyzer%, ":CPOW:WIND:WIDT 1.288MHZ" )

Call ibwrt( analyzer%, ":MEAS:CPOW?" )             ' Start measurement
Call ibrd( analyzer%, ChannelPow$ )               ' Read out power

Call MsgBox( "Channel power = " & ChannelPow$ & "dBm" )

Call ibwrt( analyzer%, ":CONF:NORM" )             ' Quit measurement
End Sub

```

4.1.1.10 ACP 測定

ここでは、Power 測定機能の一種である ACP 測定機能にて信号の隣接チャンネル漏洩電力を測定する例を示します。

ACP 測定の実行と結果読み出し

```

Rem ----- Measure Adjacent Channel Power -----
Public Sub MeasACP( )

ResultACP$ = Space(200)

Call ibwrt( analyzer%, ":FREQ:CENT 2GHZ" )           ' Set carrier freq.
Call ibwrt( analyzer%, ":FREQ:SPAN 25MHZ" )

Rem ----- Setting of Adjacent channel parameters -----
Call ibwrt( analyzer%, ":ACP:CSBW:DATA:DEL" )       ' Clear Channel Space param.
Call ibwrt( analyzer%, ":ACP:CBW 3.84MHZ" )        ' Set Channel Bandwidth
Call ibwrt( analyzer%, ":ACP:CSBW:DATA 5MHZ,3.84MHZ" ) ' Set Adj. Channel param.
Call ibwrt( analyzer%, ":ACP:CSBW:DATA 10MHZ,3.84MHZ" ) ' Set Adj. Channel param.

Rem ----- Setting of Root Nyquist filter's parameters -----
Call ibwrt( analyzer%, ":ACP:RNYQ:SRAT 3.84MHZ" )  ' Set Symbol rate of filter
Call ibwrt( analyzer%, ":ACP:RNYQ:RFAC 0.22" )    ' Set Roll off factor of filter
Call ibwrt( analyzer%, ":ACP:RNYQ ON" )           ' Set Nyq. Filter operation to on

Call ibwrt( analyzer%, ":ACP:AVER:COUN 10" )       ' Set average times
Call ibwrt( analyzer%, ":ACP:AVER ON" )           ' Set average func. to ON

Call ibwrt( analyzer%, ":MEAS:ACP?" )             ' Start measurement
Call ibrd( analyzer%, ResultACP$ )                ' Read out all meas. results of ACP

Call MsgBox( "ACP results : " & ResultACP$ )
Call ibwrt( analyzer%, ":CONF:NORM" )             ' Quit measurement
End Sub

```

4.2 LAN コントロール用基本ステップ

ここでは LAN インタフェースを Visual Basic からコントロールするために必要な作業を、順を追って説明します。Visual Basic に依存した変数等の初期化や、関数ルーチンの定義等は、Visual Basic プログラムの表記ルールに従って下さい。

4.2.1 Visual Basic 用 LAN コントロール・ライブラリの読み込み

Visual Basic 言語で記述したプログラムから、LAN インタフェースボードをコントロールするためには、Microsoft 社で提供している Winsock コントロールを Visual Basic の Project に組み入れる必要があります。

Winsock コントロールを使用するためには、Visual Basic のコンポーネントの設定において、WINSCK.OCX を使用できるように設定します。下図は Visual Basic 6.0 での WINSCK.OCX を追加する例です。(手順：プロジェクト (P) メニューから、コンポーネント (O) サブメニューを選択し、表示されるコンポーネント・ダイアログのリスト上で、[Microsoft Winsock Control 6.0] をチェックし、OK ボタンをクリックします。)



この設定を行うと、ツール・ボックス内に Winsock コントロール・オブジェクトが表示されます。

この Winsock コントロールを、フォームに描画すると、描画したオブジェクトを使用して LAN のコントロールが可能になります。Winsock コントロールを描画し、オブジェクトを作成したら、固有のオブジェクト名を指定します。本書では、以降 tcpClient というオブジェクト名を使用し、説明を行います。

4.2.1.1 Socket インタフェースのオープン（初期化）

まず LAN を経山して本器と通信するためには、本器のポートと接続を行う必要があります。接続を行うには、本器の IP Address（またはホスト名）とポート番号をそれぞれ RemoteHost, RemotePort のプロパティに指定する必要があります。また、使用するプロトコル（Protocol プロパティ）を TCP（sckTCPProtocol）に指定します。その後、Winsock コントロールの Connect メソッドを使うことで、本器との接続を行います。本器との通信ポート番号は“5025”を使用していますので、接続先のポート番号にこの番号を使用して下さい。

```

Rem ----- Connection LAN Interface -----
Public Sub ConnectTCP( )

tcpClient.
tcpClient.RemoteHost = "192.0.0.1"           ' Set IP Address of SA
tcpClient.Protocol = sckTCPProtocol          ' Set protocol to TCP
tcpClient.RemotePort = 5025                  ' Set port no. 5025 of SA

tcpClient.Connect                            ' Connect to SA's port

End Sub

```

メモ

- 本器との接続処理は、LAN コントロールを行う前に上記処理を一度実行する必要があります。一度実行すれば、以降接続のクローズ処理（上記例の場合には、tcpClient.Close メソッドを実行）を行うまで、接続は維持されます。
- クローズ処理は、通常プログラムの終了で行われますので、明示的に行う必要は必ずしもありません。
- 頻繁に Connect と Close を繰り返すことは、Winsock コントロールに障害をきたす場合がありますので、プログラム内ではできるだけ一度の Connect 処理でコントロールするように設計して下さい。

4.2.1.2 本器の初期化

ここでは、LAN コントロール前の本器の初期化を行います。

```

Rem ----- Initialize Spectrum Analyzer -----
Public Sub InitSA( )

tcpClient.SendData "*CLS" " " & vbCrLf      ' Reset status register
tcpClient.SendData "*RST" " " & vbCrLf      ' Reset this instrument

End Sub

```

4.2.1 Visual Basic 用 LAN コントロール・ライブラリの読み込み

4.2.1.3 簡単な設定コマンド

ここでは、簡単な本器の設定を行います。

```

Rem ----- Brief setting of Spectrum Analyzer -----
Rem ----- Set Center freq. to 1.9984GHz, Span to 10MHz -----
Rem ----- and Reference level to 10dBm -----
Public Sub SASetting( )

tcpClient.SendData ":FREQ:CENT 1.9984GHZ" & vbCrLf
tcpClient.SendData ":FREQ:SPAN 10MHZ" & vbCrLf
tcpClient.SendData ":DISP:TRAC:Y:RLEV 10DBM" & vbCrLf

End Sub

```

4.2.1.4 設定値の読み出し

ここでは、本器の設定値を読み出します。

```

Rem ----- Read the setting value of Spectrum Analyzer -----
Public Sub ReadSASetting( )

CF$= Space$(32) ' Prepare the text variable for read
tcpClient.SendData ":FREQ:CENT?" & vbCrLf ' Read request of center freq.

Do While (tcpClient.BytesReceived = 0) ' Wait for receiving a character
  DoEvents
Loop

tcpClient.GetData CF$ ' Read setting value
SP$= Space$(32) ' Prepare the text variable for read
tcpClient.SendData ":FREQ:SPAN?" & vbCrLf ' Read request of span freq.

Do While (tcpClient.BytesReceived = 0) ' Wait for receiving a character
  DoEvents
Loop

tcpClient.GetData SP$ ' Read setting value

Rem -----Display setting value -----
Call MsgBox( "Center freq.: " & CF$ & "Span freq.: " & SP$)

End Sub

```

4.2.1.5 マーカ設定とマーカ値の読み出し

ここでは、マーカを使用して信号の最大レベルを検索し、その信号のレベル値をマーカによって読み出します。

```

Rem ----- Read signal level using the marker function-----
Public Sub ReadMkrSignal( )

MKLevel$= Space$(32)                ' Prepare the text variable for read

tcpClient.SendData ":CALC:MARK:FUNC ON"& vbCrLf    ' Turn on the marker
tcpClient.SendData ":CALC:MARK:MAX" & vbCrLf      ' Search peak point of signal
tcpClient.SendData ":CALC:MARK:X?" & vbCrLf      ' Query the marker frequency

Do While (tcpClient.BytesReceived = 0)            ' Wait for receiving a character
  DoEvents
Loop

tcpClient.GetData MKFreq$                ' Read it

tcpClient.SendData ":CALC:MARK:Y?" & vbCrLf      ' Query the marker level

Do While (tcpClient.BytesReceived = 0)            ' Wait for receiving a character
  DoEvents
Loop

tcpClient.GetData MKlevel$                ' Read it

Rem ----- Display the freq. and level of signal-----
Call MsgBox("Marker freq.: " & MKFreq$ & " Level: " & MKLevel$)

End Sub

```

4.2.1.6 ACP 測定

ここでは、Power 測定機能の一種である ACP 測定機能にて信号の隣接チャンネル漏洩電力を測定する例を示します。

```

Rem -----Measure Adjacent Channel Power -----
Public Sub MeasACP( )

ResultACP$ = Space(200)

tcpClient.SendData ":FREQ:CEN 2GHZ" & vbCrLf      ' Set carrier freq.
tcpClient.SendData ":FREQ:SPAN 25MHZ" & vbCrLf

Rem ----- Setting of Adjacent channel parameters -----
tcpClient.SendData ":ACP:CSBW:DATA:DEL" & vbCrLf  ' Clear Channel Space param.
tcpClient.SendData ":ACP:CBW 3.84MHz" & vbCrLf    ' Set Channel Bandwidth
tcpClient.SendData ":ACP:CSBW:DATA 5MHz,3.84MHz" & vbCrLf ' Adj. Channel param.
tcpClient.SendData ":ACP:CSBW:DATA 10MHz,3.84MHz" & vbCrLf ' Adj. Channel param.

Rem ----- Setting of Root Nyquist filter's parameters -----
tcpClient.SendData ":ACP:RNYQ:SRAT 3.84MHz" & vbCrLf ' Set Symbol rate of filter

```

4.2.1 Visual Basic 用 LAN コントロール・ライブラリの読み込み

```
tcpClient.SendData ":ACP:RNYQ:RFAC 0.22" & vbCrLf ' Set Roll off factor of filter
tcpClient.SendData ":ACP:RNYQ ON" & vbCrLf ' Set Nyq. Filter operation to on

tcpClient.SendData ":ACP:AVER:COUN 10" & vbCrLf ' Set average times
tcpClient.SendData ":ACP:AVER ON" & vbCrLf ' Set average func. to ON

tcpClient.SendData ":MEAS:ACP?" & vbCrLf ' Start measurement

Do While (tcpClient.BytesReceived = 0) ' Wait for receiving a character
  DoEvents
Loop

tcpClient.GetData ResultACP$ ' Read out all meas. results of ACP

Call MsgBox("ACP results : " & ResultACP$)

End Sub
```


5. SCPI コマンド・リファレンス

この章では本器の SCPI コマンド・リファレンスを記述します。

5.1 コマンド・リファレンスの書式

ここでは、本章で記述される各コマンドの説明の書式について記述します。

ここでの各コマンドの説明には、以下の項目が含まれています。

- コマンド
 - コマンド書式
 - 機能説明
 - パラメータ
 - クエリ応答
 - 使用例
 - 関連コマンド
- [コマンド書式]

「コマンド書式」には、コマンドを外部コントローラから本器に送る際の書式が示されています。書式はコマンド部分とパラメータ部分で構成されます。コマンド部分とパラメータ部分の区切りはスペースです。

パラメータが複数ある場合の各パラメータの区切りはカンマ(,)です。カンマとカンマの間にポイント3点(...)の表示があるときは、その部分のパラメータが省略されて記述されています。

例えば、<数値 1>,...,<数値 4> と記述されている場合は、<数値 1>,<数値 2>,<数値 3>,<数値 4> の4個のパラメータが必要です。

パラメータが<文字列>,<文字列 1>などの文字列型の場合は、パラメータをダブル・クォーテーション・マーク(")で囲む必要があります。また、パラメータが<ブロック>の場合は、ブロック・フォーマットのデータを示します。

書式中で小文字のアルファベットで書かれている部分は、省略可能であることを示しています。

例えば、“:CALibration:CABLe”は“:CAL:CABL”と省略することができます。

書式中で用いられている記号の定義は以下のとおりです。

<>: コマンドを送る際に必要なパラメータを表します。

[]: コマンドのオプションであることを表します。
省略可能です。

{}: 複数の項目から1つだけを選択する必要があることを示します。

|: {...} 括弧内に記述され、複数項目の区切りとして使用します。

<ch>: コマンド・ヘッダ中に記述され、コマンドの対象入力チャンネル番号を表します。
チャンネル番号は、省略可能で、記述する場合1を記述します。

5.1 コマンド・リファレンスの書式

- <screen>: コマンド・ヘッダ中に記述され、コマンドの対象スクリーン番号を表します。
スクリーン番号は省略可能で、記述する場合 1~2 までの値をとります。
[**{1|2}**]
- <trace>: コマンド・ヘッダ中に記述され、コマンドの対象トレース番号を表します。
トレース番号は省略可能で、記述する場合 1~4 までの値をとります。
[**{1|2|3|4}**]

例えば、以下の書式が示されていた場合は、“:CALC:CORR:EDEL:TIME 0.1” や
“:CALCULATE1:SELECTED:CORR:EDEL:TIME 25E-3” などが有効な書式です。

書式 :CALCulate{**[1|2|3|4]**[:SElected]:CORRection:EDELay:TIME <数値>

- [機能説明]
コマンドの使い方やコマンドを実行したときの本器の動作などが示されています。
- [パラメータ]
コマンドを送出するときに必要なパラメータを記述します。
パラメータが数値タイプ、文字（ストリングス）タイプのときは、<>でくくられます。
また、パラメータが選択タイプのときは、{} にくくられます。
本書では、以下のような書式にてパラメータのタイプを表記します。
 - <int>: 数値データで NR1、NR2、NR3 の各フォーマットで入力でき、本器内部で整数に丸められる
 - <real>: 数値データで NR1、NR2、NR3 の各フォーマットで入力でき、本器内部で有効な桁数の実数に丸められる
 - <bool>: OFF | ON の文字列
 - <str>: 文字列
” または ’ で囲まれた英数記号を示す
 - <block>: ブロック・データ型
データの内容は 8 ビットのバイナリ・データ列
 - <type>: 文字データで複数タイプからの選択
- [クエリ応答]
コマンドに対して“クエリ応答”がある場合、クエリ読み込み時のデータ・フォーマットを記述します。
各読み出しパラメータは、{} でくくられます。{} に縦棒 (|) で区切られた複数の項目がある場合、それらのいずれか 1 つのみが読み出されることを示します。複数のパラメータが読み出される場合は、カンマ (,) で区切られて示されます。また、カンマとカンマの間にポイント 3 点 (...) の記述がある場合、その部分のデータが省略されていることを示します。例えば、{数値 1}, ..., {数値 4} と記述されている場合は、{数値 1}, {数値 2}, {数値 3}, {数値 4} の 4 パラメータが読み込まれることを表します。
また読み出しパラメータが [] でくくられている場合には、測定結果等によって省略される可能性をもったパラメータであることを表します。
単位をもった各読み出しパラメータには、“単位: dBm” などの表記をし、そのパラメータ値のもつ単位を表現します。ただし、レベル単位である“dBm”の表記をしているパラメータに限り、その時点で選択されているレベル単位となることを意味しています。

- [使用例]
コマンドの簡単な使用例を示します。
コマンドの使用例は、National Instruments 社の GPIB プログラミング・インタフェースを用いた Visual Basic 言語にて記述します。
尚、例文中で使用している関数 OutputMsgs() はクエリ結果などを表示する任意の関数です。
アプリケーションに合わせて実装して下さい。
- [関連コマンド]
関連するコマンドがある場合、そのコマンド名を記述します。

5.2 共通コマンド

5.2 共通コマンド

ここでは IEEE 共通コマンドについて説明します。

コマンド	機能	参照ページ
*CLS	ステータス・バイトと関連データのクリア	5-5
*DDT	GET に対するマクロ定義	5-6
*ESE	スタンダード・イベント・ステータス・イネーブル・レジスタの設定	5-7
*ESR?	スタンダード・イベント・ステータス・レジスタの読み出し	5-8
*IDN?	機器の問い合わせ	5-9
*OPC	実行中のすべての動作の終了の通知	5-10
*RCL	機器の設定のロード	5-11
*RST	機器のリセット	5-12
*SAV	機器の設定のセーブ	5-13
*SRE	サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタの設定	5-14
*STB?	ステータス・バイト・レジスタの読み出し	5-15
*TRG	機器にトリガをかける	5-17
*TST?	セルフテスト実行とその結果の問い合わせ	5-17
*WAI	実行中のすべての動作の終了を待つ	5-18

5.2.1 *CLS

- [コマンド書式] *CLS
- [機能説明] ステータス・バイトと関連データのクリア。

*CLS はステータス・データ構造をクリアし、強制的に *OPC と *OPC? をキャンセルします。また、エラー・キューもクリアします。しかし、このコマンド自身は出力バッファをクリアしないので、出力データがある場合 MAV ビットはクリアされません。ただし、行の最初にこのコマンドを実行するとデータがクリアされるので、MAV を含めてすべてのステータスがクリアされます。

*CLS は以下をクリアします。

- エラー・キュー
- ステータス・バイト・レジスタ
- スタンダード・イベント・ステータス・レジスタ
- スタンダード・オペレーション・ステータス・イベント・レジスタ
- クエスチョナブル・ステータス・イベント・レジスタ
- メジャリング・ステータス・イベント・レジスタ

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, "*CLS")

5.2.2 *DDT

- [コマンド書式] *DDT <block>
 *DDT?
- [機能説明] GET に対するマクロ定義。

*DDT は *TRG、または GET インタフェース・メッセージが受信されたときに実行するコマンド・シーケンスを定義します。つまり、*TRG の動作を <block> データ中に記述された一連のコマンドと置き換えます。定義できるシーケンスの長さは 255 文字以内です。

*DDT で 0 の長さのブロック・データ (#10) を定義すると、*TRG および GET インタフェース・メッセージで何も実行しないことを定義することになります。また、*RST の実行でマクロをキャンセルします。

クエリに対する応答は、ブロック・データで応答します。

マクロが未定義の状態では *DDT? を実行すると、0 の長さのブロックデータ (#10) が返ります。

なお、この定義中に *TRG は用いないで下さい。*DDT で定義中に *TRG を用いるとトリガではなく、*DDT で設定したシーケンスを呼び出し、無限ループとなります (実際にはネスティングの制限にかかり、マクロ・エラーになります)。

- [パラメータ] <block>: コマンド・シーケンス
- [クエリ応答] <block>
- [使用例] ここでは、*DDT #211:MEAS:CPOW? と送り、*TRG コマンドにて :MEAS:CPOW? が実行される例をあげます。

```
'----- Define the macro sequence -----
Call ibwrt ( analyzer%, "*DDT #211:MEAS:CPOW?" )

----- Execute it -----
Call ibwrt ( analyzer%, "*TRG" )
```

5.2.3 *ESE

- [コマンド書式] *ESE <int>
*ESE?
- [機能説明] スタンダード・イベント・ステータス・イネーブル・レジスタの
 設定。

 スタンダード・イベント・ステータス・レジスタのイネーブル・
 レジスタを設定します。このレジスタの 1 に設定された bit に対
 応する標準イベント・ステータス・レジスタが、有効ビットとし
 てステータス・バイト・レジスタに反映します。
 詳細はステータス・データ構造の説明を参照して下さい。
- [パラメータ] <int>=0~255
- [クエリ応答] NR1 (整数値)
 0~255
- [使用例] 例えば Device Dependent Error(bit3) と Operation Complete(bit0) を
 イネーブルにセットするとき $2^3 + 2^0 = 8 + 1 = 9$ と計算し、*ESE 9
 とセットします。この例をプログラムとすると下記のようになり
 ます。

 Call ibwrt (analyzer%, "*ESE 9")
- [関連コマンド] *ESR?

5.2.4 *ESR?

5.2.4 *ESR?

- [コマンド書式] *ESR?
- [機能説明] スタンダード・イベント・ステータス・レジスタの読み出し。

スタンダード・イベント・ステータス・レジスタの値を読み出します。

スタンダード・イベント・ステータス・レジスタは読み出すとクリアされ、対応するステータスバイトのビット (bit5) もクリアされます。詳細はステータス・データ構造の説明を参照して下さい。

表 5-1 スタンダード・イベント・レジスタの割り当て

bit		説明
7	Power on	電源 ON で 1 になる
6	-	常に 0
5	Command Error	パーサーが文法エラーを見つけたときに 1 にセットされる
4	Execution Error	GPIB コマンドとして受け取った命令の実行を何らかの理由 (パラメータが範囲外など) で失敗すると 1 にセットされる
3	Device Dependent Error	Command Error、Execution Error、QueryError 以外のエラーが発生したとき 1 にセットされる
2	Query Error	コントローラが本器からデータを読み出そうとしたときに、データが存在しない、またはデータが消失していると 1 にセットされる
1	Request Control	本器がアクティブ・コントローラになる必要があるときに 1 にセットされる
0	Operation Complete	*OPC コマンドを受け取ったあとで、かつ本器が実行しているコマンドがなくなると 1 にセットされる

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NRI (整数値)
0 ~ 255
- [使用例]

```

res$ = Space$(128)
Call ibwrt(analyzer%, "*OPC")
Call ibwrt(analyzer%, "**ESE 63")
'----- read ESR
Call ibwrt(analyzer%, "**ESR?")
Call ibrd(analyzer%, res$)
'----- analyze the bit pattern
If (Val(Esr$) And 1) > 0 Then OutputMsgs "Operation Complete"
If (Val(Esr$) And 2) > 0 Then OutputMsgs "Request Control"
If (Val(Esr$) And 4) > 0 Then OutputMsgs "Query Error"

```


- | | |
|------------|---|
| | If (Val(Esr\$) Andn 8) > 0 Then OutputMsgs "Device Dependent Error" |
| | If (VAL(Esr\$) Andn 16) > 0 Then OutputMsgs "Execution Error" |
| | If (VAL(Esr\$) Andn 32) > 0 Then OutputMsgs "Command Error" |
| • [関連コマンド] | *ESE |

5.2.5 *IDN?

- | | |
|--|--|
| • [コマンド書式] | *IDN? |
| • [機能説明] | 機器の問い合わせ。 |
| <p>本器の識別情報を取り出します。下記クエリ応答の項で記述している 4 項目を文字列形式で出力します。</p> | |
| • [パラメータ] | なし |
| • [クエリ応答] | "manufacturer, model , serial number , firmware level"
manufacturer = ADVANTEST
model = 機種名
serial number = シリアル番号
firmware level = システム・バージョン |
| • [使用例] | res\$ = Space\$(128)
'----- read IDN
Call ibwrt(analyzer%, "*IDN?")
Call ibrd(analyzer%, res\$)
OutputMsgs "Instrument ID: " & res\$ |

5.2.6 *OPC

5.2.6 *OPC

- [コマンド書式] *OPC
*OPC?
- [機能説明] 実行中のすべての動作の終了通知。

*OPC は現在実行中のすべてのコマンドが終了したときにスタンダード・イベント・ステータス・レジスタの 'Operation Complete' bit を 1 に設定します。“現在実行中のすべてのコマンド”が終了する前に次のコマンドを受けとると、そのコマンド実行の終了も待ちます。つまり、*OPC を受けとったあとに本器が何も実行していない状態になったときにスタンダード・イベント・ステータス・レジスタの設定をします。*OPC? は上記の *OPC で設定する 'Operation Complete' bit の代わりに出力バッファに 1 を書き込みます。つまり、コントローラが本器からの応答を受けとるタイミングでコマンド終了のタイミングをとれます。*OPC、*OPC? とともに DCL インタフェース・メッセージ、*CLS および *RST で解除されます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] 1
- [使用例]


```
Call ibwrt(analyzer%, "SENS:FREQ:CENT 1GHz")
Call ibwrt(analyzer%, "SENS:FREQ:SPAN 100MHz")
Call ibwrt(analyzer%, ":INP:ATT 30dB")

Call ibwrt(analyzer%, "*OPC")
Esr$ = Space$(20)
Do ' Loop until setting
  Call ibwrt(analyzer%, "**ESR?") ' operation complete bit
  Call ibrd(analyzer%, Esr$)
Loop Until ((VAL(Esr$) AND 1) > 0)
```
- [関連コマンド] *WAI

5.2.7 *RCL

- [コマンド書式] *RCL{<int> | POFF}
- [機能説明] 機器の設定のロード。

本器の設定条件を指定した内部レジスタから呼び出します。レジスタ番号 0 または POFF は前回のパワーオフ時の設定値をロードします。
- [パラメータ] {<int> | POFF}
<int> = レジスタ番号 (0 ~ 9999)
POFF = 前回のパワーオフ時の設定
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt(analyzer%, "*RCL 5") ' Load all setting param
- [関連コマンド] *SAV

5.2.8 *RST

5.2.8 *RST

- [コマンド書式] *RST
 - [機能説明] 機器のリセット。
- *RST は本器のリセットを実行します。実際には以下のことを実行します。
- 本器の設定を初期状態にする。
 - *DDT で定義されるマクロを初期状態にする。
 - *OPC、*OPC? を無効にする。
 - トリガ・システムのリセット
- 以下への影響はありません。
- GPIB バスの状態
 - GPIB アドレス
 - 出力バッファ
 - ステータス・データ構造
 - デバイスの校正データ
- [パラメータ] なし
 - [クエリ応答] なし
 - [使用例] Call ibwrt(analyzer%, "*RST") ' Reset instrument
 - [関連コマンド] SYSTem:PRESet:ALL

5.2.9 *SAV

- [コマンド書式] *SAV <int>
- [機能説明] 機器の設定のセーブ。

本器の設定条件を指定した番号のセーブ・レジスタに記憶します。セーブ・レジスタは、本器内蔵のハード・ディスク上に測定条件や測定データをファイル化し、保存することができます。
- [パラメータ] <int> = 保存用内部レジスタ番号 (0 ~ 9999)
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt(analyzer%, "SENS:FREQ:CENT 2GHZ")
Call ibwrt(analyzer%, "INP:ATT 10DB")
'----- Save all setting parameter
Call ibwrt(analyzer%, "*SAV 5")
- [関連コマンド] *RCL

5.2.10 *SRE

5.2.10 *SRE

- [コマンド書式] *SRE <int>
*SRE?

- [機能説明] サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタの設定。

サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタを設定します。このレジスタの 1 に設定された bit に対応するステータス・バイト・レジスタが有効ビットとして MSS に反映します。クエリ時の応答データ bit6 は、常に 0 となります。詳細はステータス・データ構造の説明を参照して下さい。*STB? も参照して下さい。

例えば OPR(bit7)、ESB(bit5) および MAV(bit4) をイネーブルにセットするとき

$$2^7 + 2^5 + 2^4 = 128 + 32 + 16 = 176$$

と計算し、*SRE 176 とセットします。

- [パラメータ] <int> = NR1 (整数値) イネーブルにしたいビット情報の和。
- [クエリ応答] NR1 (整数値)
- [使用例] '----- Set OPR, ESB and MAV bit -----
Call ibwrt(analyzer%, "*SRE 176")

5.2.11 *STB?

- [コマンド書式] *STB?
- [機能説明] ステータス・バイト・レジスタの読み出し。

ステータス・バイト・レジスタの内容を読み出します。
 ここで読み出されるリクエストの要約ビットは MSS です。このレジスタと MSS は読み出されてもクリアされません。詳細はステータス・データ構造の説明を参照して下さい。

表 5-2 スタンダード・イベント・レジスタの割り当て

bit		Description
7	OPR	OPR は、スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタのサマリである
6	MSS	RQS はステータス・バイト・レジスタの MSS が1になったときに TRUE となるが、その MSS はすべてのステータス・データ構造のサマリ・ビットになっている
		MSS は、サービス・リクエストでは読めない (ただし、RQS が1のときは MSS が1であることがわかる)
		MSS を読むには、共通コマンドの *STB? を用いる *STB? ではステータス・バイト・レジスタの bit0 ~ 5、bit7 および MSS が読み出される この場合ステータス・バイト・レジスタと MSS はクリアされない
		MSS は、ステータス・レジスタ構造のすべてのマスクされていない要因がクリアされるまで 0 にならない
5	ESB	ESB は、スタンダード・イベント・レジスタのサマリである
4	MAV	MAV は出力バッファの要約ビット
		出力バッファに出力データがある間 1 になり、データが読み出されると 0 になる
3	QUES	QUES は、クエスチョナブル・ステータス・レジスタのサマリである
2	DEV	DEV は、デバイス・ステータス・レジスタのサマリである
1~0		常に 0

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] <int> = NR1 (整数値)
- [使用例] res\$ = Space\$(128)
Call ibwrt(analyzer%, "*OPC")

5.2.11 *STB?

```
Call ibwrt(analyzer%, "**SRE 184")
Call ibwrt(analyzer%, "**STB?")
Call ibrd(analyzer%, res$)
'----- analyze the bit pattern
If (Val(res$) And 4) > 0 Then OutputMsgs "Device Summary was set."
If (Val(res$) And 8) > 0 Then OutputMsgs "Questionable Sum. was set."
If (Val(res$) And 32) > 0 Then OutputMsgs "ESB Summary was set."
If (Val(res$) And 128) > 0 Then OutputMsgs "OPR Summary was set."
```


5.2.12 *TRG

- [コマンド書式] *TRG
- [機能説明] 機器にトリガをかける。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt(analyzer%, "*TRG")
- [関連コマンド] GET

*TRG は機器にトリガをかけます。

これは GET インタフェース・メッセージと全く同じ効果が発生します。

本器が *TRG を受けると、本器は測定を開始します。*TRG、GET インタフェース・メッセージともに入力バッファにつまれ、入力順に処理されます。

5.2.13 *TST?

- [コマンド書式] *TST?
- [機能説明] セルフテスト実行とその結果の問い合わせ。

*TST? は本器にセルフテストを実行させ、その結果を出力します。0 の応答はセルフテストの成功を意味し、それ以外の応答はエラー・コードを意味します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] <0 | int>
<int> = エラー・コード
- [使用例]

```

res$ = Space$(128)
Call ibwrt(analyzer%, ":SYST:SEL SAN")
Call ibwrt(analyzer%, "*TST?")
'----- Read result
Call ibrd(analyzer%, res$)
If res$ = "0" Then
    OutputMsgs "Good Status!"
Else
    OutputMsgs "Error occurred! Error Status=" & res$
End If

```

5.2.14 *WAI

5.2.14 *WAI

- [コマンド書式] *WAI
- [機能説明] 実行中のすべての動作の終了を待つ。

*WAIは現在実行中のすべてのコマンドが終了するのを待ちます。
このコマンドを実行すると、これ以降のすべてのコマンドは現在
実行中のコマンドの終了まで遅延されます。
*WAIはDCLインタフェース・メッセージでキャンセルされます。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] '----- Set the center freq. To preselector band -----
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:CENT 6.0GHZ")

'----- Take one sweep -----
Call ibwrt (analyzer%, ":INIT:IMM")

'----- Wait for end of sweep -----
Call ibwrt(analyzer%, "**WAI")

'----- Set the marker to the top of signal -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MAX:PEAK")

'----- Send next command -----
- [関連コマンド] *OPC

5.3 Input コマンド

ここでは Input サブシステムについて説明します。

Input サブシステムには、RF アッテネータなどの RF 入力に関するコマンドが定義されています。

コマンド	機能	参照ページ
:INPut<ch>		
:ATTenuation<screen>	入力 RF アッテネータの設定	5-19
:AUTO	入力 RF アッテネータ設定モードの選択	5-20
:MINimum	入力 RF アッテネータの最小設定可能値の設定	5-20
:STATe	入力 RF アッテネータの最小設定機能のモード設定	5-21
:GAIN<screen>		
:STATe	入力ゲイン・アンプ機能のモード設定	5-22

5.3.1 :INPut<ch>:ATTenuation<screen>

- [コマンド書式] :INPut<ch>:ATTenuation<screen> <real>
:INPut<ch>:ATTenuation<screen>?
- [機能説明] 入力 RF アッテネータの設定。

入力 RF アッテネータを設定します。
- [パラメータ] <real> 入力 RF アッテネータ値 (dB)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dB)
- [使用例] '----- Set input attanuator to 30dB for RF channel #1 -----
Call ibwrt (analyzer%, ":INP1:ATTI 30DB")
- [関連コマンド] :INPut<ch>:ATTenuation<screen>:AUTO
:INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum
:INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum:STATe

5.3.2 :INPut<ch>:ATTenuation<screen>:AUTO

5.3.2 :INPut<ch>:ATTenuation<screen>:AUTO

- [コマンド書式] :INPut<ch>:ATTenuation<screen>:AUTO < bool >
:INPut<ch>:ATTenuation<screen>:AUTO?
- [機能説明] 入力 RF アッテネータ設定モードの選択。

入力 RF アッテネータ設定モードを設定します。
- [パラメータ] < bool > = { OFF | ON }
OFF: MANUAL モード
ON: AUTO モード
- [クエリ応答] { OFF | ON }
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":INP1:ATTenuation1:AUTO OFF")
Call ibwrt (analyzer%, ":INP1:ATT1 20DB")
- [関連コマンド] :INPut<ch>:ATTenuation<screen>
:INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum
:INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum:STATE

5.3.3 :INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum

- [コマンド書式] :INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum < real >
:INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum?
- [機能説明] 入力 RF アッテネータの最小設定可能値の設定。

入力 RF アッテネータの最小設定可能値を設定します。
- [パラメータ] < real > = 入力 RF アッテネータ 最小設定可能値 (dB)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dB)
- [使用例] '----- Set the limit of minimum att. value to 10dB for safety -----
Call ibwrt (analyzer%, ":INP1:ATT1:MIN:STAT ON")
Call ibwrt (analyzer%, ":INP1:ATT1:MIN 10DB")

'----- Can't set the RF att. value to 0dB -----
Call ibwrt (analyzer%, ":INP1:ATT1 0DB") ' Can't set
- [関連コマンド] :INPut<ch>:ATTenuation<screen>
:INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum:STATE

5.3.4 :INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum:STATe

- [コマンド書式] :INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum:STATe < bool >
:INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum:STATe?
- [機能説明] 入力 RF アッテネータの最小設定機能モード設定。

入力 RF アッテネータの最小設定機能を有効にするか否かを設定します。
最小設定機能が有効であった場合、
コマンド :INPut:ATTenuation:MINimum で設定した最小値以下のアッテネータ設定を指示しても、最小値で制限されます。
- [パラメータ] <bool> = { ON | OFF }
OFF: 機能無効 (制限しない)
ON: 機能有効 (制限する)
- [クエリ応答] { OFF | ON }
- [使用例] '----- Release the limitation of setting the RF att. value -----
Call ibwrt (analyzer%, ":INP1:ATT1:MIN:STAT OFF")
'----- Set it to 0dB -----
Call ibwrt (analyzer%, ":INP1:ATT1 0DB")
- [関連コマンド] :INPut<ch>:ATTenuation<screen>
:INPut<ch>:ATTenuation<screen>:MINimum

5.3.5 :INPut<ch>:GAIN<screen>:STATe

- [コマンド書式] :INPut<ch>:GAIN<screen>:STATe < bool >
:INPut<ch>:GAIN<screen>:STATe?
- [機能説明] 入力ゲイン・アンプ機能モード設定。

入力ゲイン・アンプの ON/OFF を切り替えます。
入力ゲイン・アンプの状態が切り替えられたとき、リファレンス・レベルの設定範囲が変わるため、状態によってリファレンス・レベルが自動的に切り替わることがあります。ゲイン・アンプが ON のときと OFF のときのリファレンス・レベル設定範囲は、下記のようになっています。
OFF のとき：-170dBm - +60dBm
ON のとき： -170dBm - +30dBm
- [パラメータ] <bool> = { OFF | ON }
OFF: 入力ゲイン・アンプ OFF
ON: 入力ゲイン・アンプ ON
- [クエリ応答] { OFF | ON }
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":INP:GAIN:STAT ON")

5.4 Sense コマンド

ここでは Sense サブシステムについて説明します。

Sense サブシステムには、周波数や掃引時間設定などの基本的な設定用コマンドが定義されています。

メモ Sense サブシステム内のみの便宜的に下記表記を用います。

<win>: コマンド・ヘッダ中に記述され、コマンドの対象測定ウィンドウ番号を表します。
測定ウィンドウ番号は、1～10までの値をとります。
{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10} と表記した場合と同義です。

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :FREQuency<screen> :CENTer :STEP :AUTO :START :STOP :SPAN :FULL :PREVious :ZERO :OFFSet :STATe :CHANnel :NUMBer	センタ周波数の設定 Up/Down 操作によるセンタ周波数設定分解能の設定 Up/Down 操作によるセンタ周波数設定分解能モード設定 スタート周波数の設定 ストップ周波数の設定 スパン周波数の設定 スパンを最大スパンに設定する スパンをスパン変更前の設定状態に戻す スパンをゼロ・スパンに設定する センタ周波数に対するオフセット周波数値設定 センタ周波数に対するオフセット周波数状態の設定 チャンネル番号の設定	5-32 5-35 5-36 5-32 5-33 5-33 5-34 5-34 5-35 5-37 5-38 5-39
[[:SENSe<ch>] :BANDwidth<screen> [:RESolution] :AUTO :RATio :STATe :VIDeo :AUTO :RATio :STATe :PLL	分解能帯域幅 (RBW) の設定 分解能帯域幅 (RBW) 設定モードの選択 スパン周波数と分解能帯域幅 (RBW) の設定比の設定 スパン周波数と分解能帯域幅 (RBW) の設定比モードの設定 ビデオ帯域幅 (VBW) 設定モードの選択 ビデオ帯域幅 (VBW) の設定 分解能帯域幅 (RBW) とビデオ帯域幅 (VBW) の設定比の設定 分解能帯域幅 (RBW) とビデオ帯域幅 (VBW) の設定比モードの設定 PLL 回路内バンドパス・フィルタ幅の選択	5-40 5-41 5-46 5-47 5-42 5-43 5-44 5-45 5-48

5.4 Sense コマンド

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :COUPle<screen> :ALL :AUTO	カップリング設定項目を自動設定モードに設定。 (RBW、VBW、掃引時間)	5-49
[[:SENSe<ch>] ADC<screen> :DITHer	ADC ディザの設定	5-49
[[:SENSe<ch>] :DETEctor<screen> :TRACe [:NUMBer<trace>] :FUNCTion :AUTO :AVERAge<screen> :TYPE :AUTO	トレース・ディテクタの選択 トレース・ディテクタの決定モードの選択 アベレージ・ディテクタのアベレージ検波モードの選 択 アベレージ・ディテクタのアベレージ検波モード選択 時のモード設定	5-50 5-51 5-52 5-53
[[:SENSe<ch>] :PRESelector<screen> :AUTO	プリセクタ・フィルタのマニュアル調整 プリセクタ・フィルタの自動調整の実行	5-55 5-54
[[:SENSe<ch>] :SWEep<screen> :TIME :AUTO :WINDow	掃引時間の設定 掃引時間の設定モードの選択 ウィンドウ・スイープの ON/OFF 設定	5-55 5-56 5-56
[[:SENSe<ch>] :SWEep :GATE :DELay :WIDTh :AUTO :SOURce :SLOPe :LEVel :EXTernal :IF	ゲーテッド・スイープの ON/OFF 設定 ゲート信号の位置設定 ゲート信号の幅設定 ゲート信号モードの切り替え ゲーテッド・スイープのトリガの設定 各トリガ源のトリガ極性設定 EXT2 (外部 2 入力端子) トリガ時のトリガ・レベル 設定 IF トリガ時のトリガ・レベル設定	5-57 5-57 5-58 5-58 5-59 5-59 5-60 5-60

コマンド	機能	参照ページ
[:SENSe] :ROSCillator :SOURce :FREQuency :AUTO :ADJust :COARse :FINE :SAVE :DEFault	外部周波数リファレンスの周波数設定 周波数リファレンス基準（内部／外部）切り替え 内部 10 MHz 周波数リファレンス調整用補正値の粗調整 内部 10 MHz 周波数リファレンス調整用補正値の微調整 内部 10 MHz 周波数リファレンスの調整用補正値の保存 内部 10 MHz 周波数リファレンスの調整用補正値のクリア	5-61 5-62 5-63 5-64 5-65 5-65
[:SENSe<ch>] :CORRection :CSET :STATe :DATA :DELeTe	RF 入力レベル補正機能の ON/OFF 切り替え RF 入力レベル補正データの入力 RF 入力レベル補正データの全消去	5-66 5-67 5-68
[:SENSe<ch>] :SWEp<screen> :COUNt :AANalog :SAMPle :COUNt	掃引アベレージ回数、MAX/MIN HOLD 回数の設定 擬似アナログ機能 サンプリング回数の設定	5-69 5-69
[:SENSe<ch>] :CPOWER<screen> :AVERAge :COUNt [:STATe] :MODE :WINDow :POSition :WIDTh	Channel Power 測定時のアベレージ回数設定 Channel Power 測定のアベレージ演算モード ON/OFF Channel Power 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定 Channel Power 測定 測定ウィンドウ表示の ON/OFF Channel Power 測定 測定ウィンドウ表示位置の指定 Channel Power 測定 測定ウィンドウ表示幅の指定	5-70 5-70 5-71 5-72 5-73 5-74

5.4 Sense コマンド

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :CPOWer<screen> :DATA :MODE :SAVE	Channel Power 測定 測定パラメータ設定モードの指定 Channel Power 測定 測定パラメータの保存	5-75 5-76
[[:SENSe<ch>] :APOWer<screen> :AVERage :COUNT [:STATe] :MODE :WINDow :POSition :WIDTh :DATA :MODE :SAVE	Average Power 測定時のアベレージ回数設定 Average Power 測定のアベレージ演算モード ON/OFF Average Power 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定 Average Power 測定 測定ウィンドウ表示の ON/OFF Average Power 測定 測定ウィンドウ表示位置の指定 Average Power 測定 測定ウィンドウ表示幅の指定 Average Power 測定 測定パラメータ設定モードの指定 Average Power 測定 測定パラメータの保存	5-77 5-77 5-78 5-79 5-80 5-81 5-82 5-83
[[:SENSe<ch>] :OBW<screen> :AVERage :COUNT [:STATe] :MODE :PERCent :DATA :MODE :SAVE	OBW 測定時のアベレージ回数設定 OBW 測定のアベレージ演算モード ON/OFF OBW 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定 OBW 測定 OBW% 値指定 OBW 測定 測定パラメータ設定モードの指定 OBW 測定 測定パラメータの保存	5-84 5-84 5-85 5-85 5-86 5-87

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :ACP		
:AVERAge		
:COUNT	ACP 測定時のアベレージ回数設定	5-88
[:STATe]	ACP 測定のアベレージ演算モード ON/OFF	5-88
:MODE	ACP 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定	5-89
:DATA		
:MODE	ACP 測定 測定パラメータ設定モードの指定	5-90
:SAVE	ACP 測定 測定パラメータの保存	5-91
:CBWidth	ACP 測定 基準パワー演算対象となる Carrier バンド幅の設定	5-92
:CSBW		
:DATA	ACP 測定 隣接チャンネル位置と隣接チャンネル帯域データの設定	5-92
:DELEte	ACP 測定 隣接チャンネル位置と隣接チャンネル帯域データの初期化	5-93
:RNYquist	ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算モードの ON/OFF 設定	5-94
:SRATe	ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Symbol Rate の設定	5-95
:RFACtor	ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Rolloff Factor の設定	5-95
:NCORrection		
[:STATe]	ACP 測定 ノイズ補正機能 ON/OFF 設定	5-96
:POWER		
:LEVel		
:AUTO	ACP 測定 Auto Level Set 機能の実行	5-96

5.4 Sense コマンド

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :MCACp :RNYQuist	Multi Carrier ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算モードの ON/OFF 設定	5-97
:SRATe	Multi Carrier ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Symbol Rate の設定	5-98
:RFACTOR	Multi Carrier ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Rolloff Factor の設定	5-98
:AVERage :COUNT	Multi Carrier ACP 測定 アベレージ回数設定	5-99
[[:STATe]	Multi Carrier ACP 測定 アベレージ演算モード ON/OFF 設定	5-99
:MODE	Multi Carrier ACP 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定	5-100
:DATA :MODE	Multi Carrir ACP 測定 測定パラメータ設定モードの指定	5-101
:SAVE	Multi Carrier ACP 測定 測定パラメータの保存	5-102
[[:SENSe<ch>] :MCACp :PARAmeter{1|2|...|16} :STATe	Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア/隣接チャンネルの ON/OFF 設定	5-103
:FREQuency	Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア/隣接チャンネルの Offset 周波数設定	5-104
:BWiDth	Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア/隣接チャンネル・エリアのチャンネル帯域幅設定	5-105
:REFeRence	Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア/隣接チャンネル基準パワー・エリアの設定	5-106
:LiMit	測定結果 Pass/Fail チェック用リミット値設定	5-107
:NCORrection [:STATe]	Multi Carrier ACP 測定 ノイズ補正機能 ON/OFF 設定	5-108
:POWeR :LEVeL :AUtO	Multi Carrier ACP 測定 Auto Level Set 機能実行	5-108
:CARRier :ADJust	Multi Carrier ACP 測定 Carrier Freq Adjustment の設定	5-109
:STATe	Multi Carrier ACP 測定 Carrier Freq Adjustment 機能 ON/OFF 設定	5-109

コマンド	機能	参照ページ
[:SENSe<ch>] :SPURious :DATA [:NUMBer{1|2|3}] :ACTive :DELete :MODE :SAVE	Spurious 測定 使用する掃引パラメータの Spurious テーブルへの登録 Spurious 測定に使用する Spurious テーブルの選択 Spurious 測定に使用する Spurious テーブル登録データの全消去 Spurious 測定に使用する Spurious テーブルのテーブル使用モードの選択 Spurious 測定で使用する Spurious テーブルの保存	5-110 5-111 5-111 5-112 5-113
[:SENSe<ch>] :IM :LIM [:STATe] :ORDer :THReshold{3|5|7|9} :DATA :MODE :SAVE	IM 測定 歪信号の Pass/Fail 判定の ON/OFF 設定 IM 測定 測定すべき信号の最大次数の設定 IM 測定 歪信号の Pass/Fail 判定値設定 IM 測定 測定パラメータ設定モードの指定 IM 測定 測定パラメータの保存	5-115 5-114 5-114 5-116 5-117
[:SENSe<ch>] :HARMonics :FFRequency :STATe :NUMBer	高調波測定 基準となる信号周波数の設定 高調波測定 基準となる信号周波数モードの設定 高調波測定 測定対象とする高調波次数	5-118 5-118 5-119
[:SENSe<ch>] :SEMAsk :CBWidth :RNYQuist :SRATe :RFACtor	Spectrum Emission Mask 測定 基準パワー演算幅の設定 Spectrum Emission Mask 測定 Root Nyquist フィルタ演算モードの ON/OFF 設定 Spectrum Emission Mask 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Symbol Rate の設定 Spectrum Emission Mask 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Rolloff Factor の設定	5-120 5-121 5-122 5-122

5.4 Sense コマンド

コマンド	機能	参照ページ
[:SENSe<ch>] :SEMAsk :RPOWer :MODE	Spectrum Emission Mask 測定 基準パワー計算モードの設定	5-124
:AVERAge :COUNT	Spectrum Emission Mask 測定 アベレージ測定時のアベレージ回数の設定	5-125
[:STATe]	Spectrum Emission Mask 測定 アベレージ測定機能の ON/OFF 設定	5-125
:DATA	Spectrum Emission Mask 測定 測定用パラメータ・テーブル設定	5-123
:DELete	Spectrum Emission Mask 測定 測定用パラメータ・テーブルの全消去	5-124
:MODE	Spectrum Emission Mask 測定に使用する設定パラメータの選択	5-127
:SAVE	Spectrum Emission Mask 測定で使用する設定パラメータの保存	5-128
:POWer :LEVel :AUTO	Spectrum Emission Mask 測定 Auto Level Set 機能実行	5-129
[:SENSe<ch>] :FCOunt<screen> :AVERAge :COUNT	周波数カウンタ機能 アベレージ処理回数	5-129
[:STATe]	周波数カウンタ機能 アベレージ処理の ON/OFF 設定	5-130
[:SENSe<ch>] :CCDF :BANDwidth [:RESolution]	CCDF 測定 分解能帯域幅 (RBW) の設定	5-130
:POINt	CCDF 測定 測定サンプル数の設定	5-131
:GATE	CCDF 測定 ゲート機能の ON/OFF 設定	5-131
:THReshold	CCDF 測定 ゲート機能のスレッシュホールド・レベル設定	5-132

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :MAPower :WINDow [:NUMBer<win>] :POSition :WIDTh :ACTive :RESet :COUPling :PRATio :AVERage :COUNT [:STATe] :MODE :DATA :MODE :SAVE	Multi Average Power 測定 ウィンドウ表示の ON/OFF 設定 Multi Average Power 測定 ウィンドウ表示位置の指定 Multi Average Power 測定 ウィンドウ表示幅の指定 Multi Average Power 測定 アクティブ・ウィンドウの指定 No.1 ウィンドウを除く全ウィンドウの OFF Multi Average Power 測定 ウィンドウの Average Power 連動表示 ON/OFF 設定 Multi Average Power 測定 Power Ratio 測定の ON/OFF 設定 Multi Average Power 測定 アベレージ回数設定 Multi Average Power 測定 アベレージ演算モード ON/OFF 設定 Multi Average Power 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定 Multi Average Power 測定 測定パラメータ設定モードの指定 Multi Average Power 測定 測定パラメータの保存	5-132 5-133 5-133 5-134 5-134 5-135 5-135 5-136 5-136 5-137 5-138 5-139

5.4.1 [:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:CENTer

5.4.1 [:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:CENTer

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:CENTer <real>
[:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:CENTer?
- [機能説明] センタ周波数の設定。

センタ周波数を設定します。
- [パラメータ] <real> = 設定センタ周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:CENT 1GHZ") ' Set center freq.
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:SPAN 500MHZ") ' Set span freq.
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:STARt
[:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:STOP
[:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:SPAN

5.4.2 [:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:STARt

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:STARt <real>
[:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:STARt?
- [機能説明] スタート周波数の設定。

スタート周波数を設定します。
- [パラメータ] <real> = 設定スタート周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:STAR 500MHZ") ' Set start freq.
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:STOP 1GHZ") ' Set stop freq.
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:CENTer
[:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:STOP
[:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:SPAN

5.4.3 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:STOP

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:STOP <real>
 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:STOP?
- [機能説明] ストップ周波数の設定。

 ストップ周波数を設定します。
- [パラメータ] <real> = 設定ストップ周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:STAR 500MHZ") ' Set start freq.
 Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:STOP 1GHZ") ' Set stop freq.
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CENTer
 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:START
 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN

5.4.4 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN <real >
 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN?
- [機能説明] スパン周波数の設定。

 スパン周波数を設定します。
- [パラメータ] <real > = 設定スパン周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:CENT 2.1GHZ") ' Set center freq.
 Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:SPAN 10MHZ") ' Set span freq.
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:START
 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:STOP

5.4.5 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN:FULL

5.4.5 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN:FULL

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN:FULL
- [機能説明] スパンを最大スパンに設定する。

スパン周波数を最大スパンに設定します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:SPAN:FULL")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN:PREVious
[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN
[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN:ZERO

5.4.6 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN:PREVious

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN:PREVious
- [機能説明] スパン周波数をスパン変更前の設定状態に戻す。

スパン周波数を、最後に設定されたスパン周波数の直前のスパン周波数に戻します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:CENT 2.1GHZ")
'----- Set span freq. to 10MHz -----
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:SPAN 10MHZ")
'----- Change the span freq. setting start freq. -----
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:STAR 1.4GHZ")

'----- Re-set the span freq. to 10MHz -----
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:SPAN:PREV")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN
[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN:FULL
[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN:ZERO

5.4.7 [:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:SPAN:ZERO

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:SPAN:ZERO
- [機能説明] スパンをゼロ・スパンに設定する。
スパン周波数を、ゼロ・スパンに設定します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:SPAN:ZERO")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:SPAN
[:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:SPAN:FULL
[:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:SPAN:PREVIOUS

5.4.8 [:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:CENTer:STEP

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:CENTer:STEP <real >
[:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:CENTer:STEP?
- [機能説明] Up/Down 操作によるセンタ周波数設定分解能の設定。
センタ設定分解能 (Up/Down 操作時) を設定します。
- [パラメータ] <real > = 設定周波数分解能 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:CENt:STEP 5MHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:CENt:STEP:AUTO OFF")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FREQUency<screen>:CENTer:STEP:AUTO

5.4.9 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CENTer:STEP:AUTO

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CENTer:STEP:AUTO < bool >
[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CENTer:STEP?
- [機能説明] Up/Down 操作によるセンタ周波数設定分解能モード設定。

Up/Down 操作によるセンタ周波数設定分解能モードを、スパンの 1/10 とする AUTO モードか、または設定された値とするモードか、選択します。
- [パラメータ] < bool > = { OFF | ON }
OFF: [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CENTer:STEP によって設定された分解能とする。
ON: センタ周波数設定分解能をスパンの 1/10 とする。
- [クエリ応答] { OFF | ON }
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:CENT:STEP:AUTO ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CENTer:STEP

5.4.10 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:OFFSet

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:OFFSet <real >
[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:OFFSet?
- [機能説明] センタ周波数に対するオフセット周波数値設定。

実設定センタ周波数への表示オフセット周波数値を設定します。
オフセット周波数が有効になると、以降のセンタ周波数設定コマンドに対する本器への実設定値は、下記の式により算出されたセンタ周波数が設定されます。

本コマンドで自動的にオフセット周波数機能が有効になります。

実設定センタ周波数 = 指定センタ周波数 - オフセット周波数

- [パラメータ] <real > = 設定オフセット周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値) (Hz)
- [使用例] '----- Set the freq. offset to 100MHz -----
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:OFFS 100MHZ")
'----- Activate the offset freq. -----

'----- Set the center freq. to 1.1GHz (real freq. 1GHz)
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:CENT 1100MHZ")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:OFFSet:STATe

5.4.11 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:OFFSet:STATe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:OFFSet:STATe < bool >
[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:OFFSet:STATe?
- [機能説明] センタ周波数に対するオフセット周波数状態の設定。

実設定センタ周波数への表示オフセット周波数状態を設定します。ONでオフセット周波数を有効とします。

有効となった場合、以降のセンタ周波数設定コマンドに対する本器への実設定値は、下記のような式により算出されたセンタ周波数が設定されます。

実設定センタ周波数 = 指定センタ周波数 - オフセット周波数

- [パラメータ] < bool > = { OFF | ON }
OFF: オフセット周波数 無効
ON: オフセット周波数 有効
- [クエリ応答] { OFF | ON }
- [使用例] '----- Activate the offset freq. -----
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:OFFS:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:OFFSet

5.4.12 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CHANnel:NUMBer

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CHANnel:NUMBer <int>
 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CHANnel:NUMBer?
- [機能説明] チャンネル番号の設定。

チャンネル番号を設定すると、中心周波数を以下の式から求まる周波数値に設定します。

$$(\text{中心周波数}) = (\text{チャンネル間隔}) \times (\text{チャンネル番号} + \text{チャンネル・オフセット}) + (\text{スタート周波数})$$

チャンネル間隔等のパラメータやチャンネル番号の設定範囲は選択中の規格によって決定されます。そのため規格選択が OFF の場合はチャンネル番号の設定を行うことができません。

- [パラメータ] <int> = 整数値
- [クエリ応答] NR1 (整数値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:CHAN:NUMB 1000")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CENTer
 :SYSTem:SElect:STANdard

5.4.13 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>[:RESolution]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>[:RESolution] < real >
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>[:RESolution] < real >
 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>[:RESolution]?
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>[:RESolution]?

- [機能説明] 分解能帯域幅 (RBW) の設定。

分解能帯域幅 (RBW) を設定します。設定可能な RBW 値は連続していません。そのため設定可能な RBW 値でないパラメータ値が送られた場合、最も近い設定可能な RBW 値が選択されます。

本コマンドにより、自動的の RBW 設定モードが MANUAL 状態になります。

- [パラメータ] < real > = 分解能帯域幅 (MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] '----- Set the RBW filter to 100kHz -----
 Call ibwrt (analyzer%, ":BAND:RES 100KHZ")

または

Call ibwrt (analyzer%, ":BWID:RES 100KHZ")

- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>[:RESolution]:AUTO
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>[:RESolution]:AUTO

5.4.14 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen> [:RESolution]:AUTO

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>[:RESolution]:AUTO <bool>
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>[:RESolution]:AUTO <bool>
 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>[:RESolution]:AUTO?
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>[:RESolution]:AUTO?

- [機能説明] 分解能帯域幅 (RBW) 設定モードの選択。

分解能帯域幅 (RBW) 設定モードを選択します。AUTO 状態の場合、スパン周波数によって本器が自動的に RBW 値を決定し、設定します。MANUAL 状態の場合には、指定された RBW 値に固定されます。

- [パラメータ] <bool> = { OFF | ON }
 ON: AUTO 状態に設定
 OFF: MANUAL 状態に設定
- [クエリ応答] { OFF | ON }
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":BAND:RES:AUTO ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>[:RESolution]
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>[:RESolution]

5.4.15 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>:VIDeo

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo < real >
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:VIDeo < real >
 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo?
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:VIDeo?

- [機能説明] ビデオ帯域幅 (VBW) の設定。

ビデオ帯域幅 (VBW) を設定します。設定可能な VBW 値は連続していません。そのため設定可能な VBW 値でないパラメータ値が送られた場合、最も近い設定可能な VBW 値が選択されます。

本コマンドにより、自動的の VBW 設定モードが MANUAL 状態になります。

- [パラメータ] < real > = 設定ビデオ帯域幅 (MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] '----- Set the Video filter to 300kHz -----
 Call ibwrt (analyzer%, ":BAND:VID 300KHZ")

または

Call ibwrt (analyzer%, ":BWID:VID 300KHZ")

- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:AUTO
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:VIDeo:AUTO

5.4.16 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>:VIDeo:AUTO

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:AUTO <bool>
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:VIDeo:AUTO <bool>
 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:AUTO?
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:VIDeo:AUTO?

- [機能説明] ビデオ帯域幅 (VBW) 設定モードの選択。

ビデオ帯域幅 (VBW) 設定モードを選択します。

AUTO 状態の場合、下記パラメータの設定値によって本器が自動的に VBW 値を決定し、設定します。

MANUAL 状態の場合には、指定された VBW 値に固定されます。

(関連パラメータ：スパン周波数、RBW、測定モード)

- [パラメータ] <bool> = { OFF | ON }
 ON: AUTO 状態に設定
 OFF: MANUAL 状態に設定
- [クエリ応答] { OFF | ON }
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":BAND:VID:AUTO OFF")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:VIDeo

5.4.17 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>:VIDeo:RATio

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:RATio < real >
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:VIDeo:RATio < real >
 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:RATio?
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:VIDeo:RATio?
- [機能説明] 分解能帯域幅 (RBW) とビデオ帯域幅 (VBW) の比の設定。

 分解能帯域幅 (RBW) とビデオ帯域幅 (VBW) の比を設定します。
 この比率に従い、RBW 値に応じて VBW 値が決定されます。
 この比は、(VBW/RBW) によって定義されます。
- [パラメータ] < real > = VBW/RBW 比
 設定範囲：0.001 - 10.000
- [クエリ応答] NR3 (実数値)
- [使用例] '----- Set the VBW ratio to 3times of RBW -----
 Call ibwrt (analyzer%, ":BAND:VID:RAT 3.0")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:RATio:STATe

5.4.18 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>:VIDeo :RATio:STATe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:RATio:STATe < bool >
[:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:VIDeo:RATio:STATe < bool >
[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:RATio:STATe?
[:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:VIDeo:RATio:STATe?
- [機能説明] 分解能帯域幅 (RBW) とビデオ帯域幅 (VBW) の比のモード設定。

分解能帯域幅 (RBW) とビデオ帯域幅 (VBW) の比のモードを設定します。AUTO 状態の場合には、パワー値の測定等の状態を除いて、通常“1 : 1”の比率で RBW 値に対し、VBW 値が決定されます。MANUAL 状態の場合には、[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:RATio コマンドによって設定された比率に従って決定されます。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
ON: AUTO 状態とする
OFF: MANUAL 状態とする
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, :BAND:VID:RAT:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:RATio

5.4.19 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen> [:RESolution]:RATio

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>[:RESolution]:RATio < real >
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>[:RESolution]:RATio < real >
 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>[:RESolution]:RATio?
 [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>[:RESolution]:RATio?
- [機能説明] スパン周波数と分解能帯域幅 (RBW) の比の設定。

 スパン周波数と分解能帯域幅 (RBW) の比を設定します。
 この比率に従い、スパン周波数に応じて RBW 値が決定されます。
 この設定比は、(スパン周波数 / RBW) で定義されます。
- [パラメータ] < real > = スパン周波数 / RBW 比
 設定範囲：2 - 1000
- [クエリ応答] NR3 (実数値)
- [使用例] '----- Set the RBW ratio to 1/10 of span -----
 Call ibwrt (analyzer%, ":BAND:RES:RAT 10")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:RATio:STATe

5.4.20 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>[:RESolution]:RATio:STATe [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>[:RESolution]:RATio:STATe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:RATio:STATe < bool >
[:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:VIDeo:RATio:STATe < bool >
[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:RATio:STATe?
[:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:VIDeo:RATio:STATe?

- [機能説明] スパン周波数と分解能帯域幅 (RBW) の比のモード設定。

スパン周波数と分解能帯域幅 (RBW) の比のモードを設定します。
AUTO状態の場合には、常に“10:1”の比率でスパン周波数に対し、
RBW 値が決定されます。

MANUAL 状態の場合には、

[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>[:RESolution]:RATio コマンドに
よって設定された比率に従って決定されます。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
ON: AUTO 状態とする
OFF: MANUAL 状態とする
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":BAND:RES:RAT:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>[:RESolution]:RATio

5.4.21 [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen> | BWIDth<screen>:PLL

- [コマンド書式]
 - [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:PLL < type >
 - [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:PLL < type >
 - [:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:PLL?
 - [:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:PLL?
- [機能説明]

PLL 回路内ループ・フィルタ幅の選択。

本器内部の PLL 回路内にあるループ・フィルタ幅を設定します。このフィルタ幅により、キャリアからの位相ノイズ特性が変わります。キャリアからのどの程度はなれた近傍の位相ノイズを軽減するかによって、NARROW、MEDIUM、WIDE の 3 種から選択します。

デフォルトでは、設定スパンに応じて最適なフィルタ幅を選択する AUTO モードが設定されています。
- [パラメータ]

< type > = {AUTO | NARROW | MEDIUM | WIDE}

AUTO: 周波数スパンに対応した最適な位相ノイズ特性になるようにフィルタ幅を自動的に設定します。

NARROW: フィルタ幅をナローに設定します。
キャリアから 100 kHz 付近の位相ノイズが改善されます。

MEDIUM: フィルタ幅をミディアムに設定します。

WIDE: フィルタ幅をワイドに設定します。
キャリアから 10 kHz 付近の位相ノイズが改善されます。
- [クエリ応答]

{AUTO | NARR | MED | WIDE}
- [使用例]

Call ibwrt (analyzer%, ":BAND:PLL NARR")
- [関連コマンド]

[:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN

5.4.22 [:SENSe<ch>]:COUPLe<screen>:ALL:AUTO

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:COUPLe<screen>:ALL:AUTO
- [機能説明] カップリング設定項目を自動設定モードに設定。

RBW、VBW および掃引時間の設定モードを自動設定モードに設定します。これにより本器は、周波数スパンに基づいて RBW、VBW、掃引時間を自動的に計算し、設定します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":COUP:ALL:AUTO")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:SPAN
[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>[:RESolution]:AUTO
[:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>[:RESolution]:AUTO
[:SENSe<ch>]:BANDwidth<screen>:VIDeo:AUTO
[:SENSe<ch>]:BWIDth<screen>:VIDeo:AUTO

5.4.23 [:SENSe<ch>]:ADC<screen>:DITHer

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ADC<screen>:DITHer <bool>
[:SENSe<ch>]:ADC<screen>:DITHer?
- [機能説明] ADC デイザの設定

ADC デイザの ON/OFF を切り替えます。

ADC デイザを ON に設定すると、低レベル信号の ADC 線形性が改善され、内部で発生する相互変調歪を抑制する効果があります。相互変調歪を測定する際には、ADC デイザを ON でご使用ください。

一方、ADC デイザは、平均表示ノイズ・レベルに悪影響を与えません。平均表示ノイズ・レベルを下げて測定したい場合は、ADC デイザを OFF でご使用下さい。

- [パラメータ] <bool> = { OFF | ON }
OFF: ADC デイザ OFF
ON: ADC デイザ ON
- [クエリ応答] { OFF | ON }
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":ADC:DITH ON")
- [関連コマンド]

5.4.24 [:SENSe<ch>]:DETEctor<screen>:TRACe[:NUMBER<trace>]:FUNCTion

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:DETEctor<screen>:TRACe[:NUMBER<trace>]:FUNCTion < type >

[:SENSe<ch>]:DETEctor<screen>:TRACe[:NUMBER<trace>]:FUNCTion?

- [機能説明] トレース・ディテクタの選択。

指定トレースのディテクタを設定します。アベレージ・ディテクタが選択された場合には、Average Type (RMS/Video/Voltage) で指定されている、いずれかのアベレージ方法に決定されます。

- [パラメータ] < type > = {NORMal | POSitive | NEGative | SAMPlE | AVERage}

NORMal: ノーマル・ディテクタ

POSitive: ポジティブ・ディテクタ

NEGative: ネガティブ・ディテクタ

SAMPlE: サンプル・ディテクタ

AVERage: アベレージ・ディテクタ

(RMS/Video/Voltage のいずれか)

- [クエリ応答] {NORM | POS | NEG | SAMP | AVER}

- [使用例] '----- Set the detector of trace no.1 to positive detector -----
Call ibwrt (analyzer%, ":DET:TRAC:NUMB1:FUNC POS")

- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:DETEctor<screen>:TRACe[:NUMBER<trace>]:FUNCTion:AUTO

[:SENSe<ch>]:AVERage<screen>:TYPE

5.4.25 [[:SENSe<ch>]:DETEctor<screen>:TRACe[:NUMBer<trace>] :FUNction:AUTO

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:DETEctor<screen>:TRACe[:NUMBer<trace>]
:FUNction:AUTO <bool >
[:SENSe<ch>]:DETEctor<screen>:TRACe[:NUMBer<trace>]
:FUNction:AUTO?
- [機能説明] トレース・ディテクタの決定モードの選択。

指定トレースのディテクタの決定モードを設定します。AUTO ON
では、測定モードに応じて、適切なディテクタを自動的に設定し
ます。

AUTO OFF では、測定モード等にかかわらず指定されたディテク
タで動作し、指定がない限りディテクタは変わりません。
- [パラメータ] <bool > = {OFF | ON}

OFF: 測定モードによってディテクタを自動では変化させない
モードに設定

ON: 測定モード（例としてパワー測定、OBW 測定、隣接チャ
ンネル漏洩電力測定等）によって適切なディテクタを自動
的に選択するモードに設定
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DET:TRAC:NUMB1:FUNC:AUTO OFF")

'----- Set the trace detector manually -----'

Call ibwrt (analyzer%, ":DET:TRAC:NUMB1:FUNC SAMP")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:DETEctor<screen>:TRACe[:NUMBer<trace>]
:FUNction

5.4.26 [:SENSe<ch>]:AVERAge<screen>:TYPE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:AVERAge<screen>:TYPE <type >
 [:SENSe<ch>]:AVERAge<screen>:TYPE?
- [機能説明] アベレージ・ディテクタのアベレージ検波モードの選択。

 アベレージ・ディテクタ選択時、使用するアベレージ・モードを
 指定します。
 アベレージ・モードには、RMS/Video/Voltage の3種があります。
- [パラメータ] <type > = {RMS | VIDEo | VOLTage}
 RMS: RMS アベレージ検波に設定
 VIDeo: Video アベレージ検波に設定
 VOLTage: Voltage アベレージ検波に設定
- [クエリ応答] {RMS | VID | VOLT}
- [使用例] '----- Set to the RMS average type manually -----
 Call ibwrt (analyzer%, ":AVER:TYPE RMS")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:DETEctor<screen>:TRACe[:NUMBer<trace>]
 :FUNCTion
 [:SENSe<ch>]:DETEctor<screen>:TRACe[:NUMBer<trace>]
 :FUNCTion:AUTO

5.4.27 [:SENSe<ch>]:AVERAge<screen>:TYPE:AUTO

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:AVERAge<screen>:TYPE:AUTO < bool >
 [:SENSe<ch>]:AVERAge<screen>:TYPE:AUTO?
- [機能説明] アベレージ・ディテクタのアベレージ検波モード選択時のモード設定。

アベレージ検波モード設定を測定機能に連動させるモードのON、OFFを設定します。
AUTO モード ON の場合には、パワー測定、隣接チャンネル漏洩電力測定等の測定機能に応じ、適切なアベレージ検波モードに設定します。AUTO モード OFF の場合には、
[:SENSe<ch>]:AVERAge<screen>:TYPE コマンドにて指定されたアベレージ検波に固定され、測定機能には連動しません。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
 OFF: アベレージ検波モードの AUTO モード OFF に設定
 ON: アベレージ検波モードの AUTO モード ON に設定
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":AVER:TYPE:AUTO ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:AVERAge<screen>:TYPE

5.4.28 [:SENSe<ch>]:PRESelector<screen>:AUTO

5.4.28 [:SENSe<ch>]:PRESelector<screen>:AUTO

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:PRESelector<screen>:AUTO
- [機能説明] プリセクタ・フィルタの自動調整の実行。

マーカの置かれている周波数位置でのレベル確度を向上させるためのプリセクタ・フィルタの自動調整動作を行います。

調整動作は、マーカ位置の信号レベルが最大になるように調整が行われます。本コマンドを受けた本器は、他の測定を中断し、プリセクタ・フィルタの自動調整動作に入ります。

自動調整動作の実行完了時には、スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタ内の“CALibration”ビットがセットされます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例]


```
'----- Set the center freq. To preselector band -----
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:CENT 6.0GHZ")
'----- Set the marker to the top of signal -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MAX:PEAK")

'----- Execute the adjustment of pre-selector -----
Call ibwrt (analyzer%, ":PRES:AUTO")

'----- Send next command -----
```
- [関連コマンド]


```
:STATus:OPERation:EVENT?
[:SENSe<ch>]:PRESelector<screen>
```

5.4.29 [:SENSe<ch>]:PRESelector<screen>

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:PRESelector<screen> < int >
 [:SENSe<ch>]:PRESelector<screen>?
- [機能説明] プリセクタ・フィルタのマニュアル調整。

 マーカの置かれている周波数位置でプリセクタ・フィルタの調整値を設定します。プリセクタ・フィルタの調整値を設定することにより、マーカ位置でのレベルが変動しますので、マーカ値を読み出しながらレベル値が最大になるように調整する目的で使
 用します。
- [パラメータ] < int > = 調整値
 設定範囲： -100 - 100
- [クエリ応答] NR1（整数値）
- [使用例] '----- Set the center freq. To preselector band -----
 Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:CENT 6.0GHZ")
 '----- Set the marker to the top of signal -----
 Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MAX:PEAK")

 '----- Adjust the pre-selector manually -----
 Call ibwrt (analyzer%, ":PRES 78")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:PRESelector<screen>:AUTO

5.4.30 [:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:TIME

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:TIME < real >
 [:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:TIME?
- [機能説明] 掃引時間の設定。

 掃引時間を設定します。設定可能な掃引時間は、スパン周波数の設定状態により変わります。
- [パラメータ] < real > = 掃引時間 (s/ms/μs/ns)
 ゼロ・スパン： 1 μsec - 6000 sec
 周波数スパン： 10 msec - 2000 sec
- [クエリ応答] NR3（実数値：単位 s）
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SWE:TIME 200MS")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:TIME:AUTO

5.4.31 [:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:TIME:AUTO

5.4.31 [:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:TIME:AUTO

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:TIME:AUTO <bool >
[:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:TIME:AUTO?
- [機能説明] 掃引時間の設定モード選択。

掃引時間の設定モードを指定します。
- [パラメータ] <bool > = {OFF | ON}
OFF: 掃引時間マニュアル設定モード
ON: 掃引時間 AUTO 設定モード
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SWE:TIME:AUTO OFF")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:TIME

5.4.32 [:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:WINDow

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:WINDow <bool>
[:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:WINDow?
- [機能説明] ウィンドウ・スイープの ON/OFF 設定。

ウィンドウ・スイープ ON/OFF の切り替えを行います。
ON では、メジャリング・ウィンドウで指定した範囲内だけで掃引をします。OFF ではスパンの範囲全体で掃引をします。
- [パラメータ] <bool > = {OFF | ON}
OFF: ウィンドウ・スイープ OFF
ON: ウィンドウ・スイープ ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SWE:WIND OFF")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:WINDow<screen>:POSition
:CALCulate<ch>:WINDow<screen>:WIDTh

5.4.33 [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE <bool>
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE?
- [機能説明] ゲーテッド・スイープの ON/OFF 設定。

ゲーテッド・スイープ ON/OFF の切り替えを行います。
ON では、すでに設定されている条件 (ゲート位置、ゲート幅) に従って掃引をします。OFF ではゲーテッド・スイープを解除します。
- [パラメータ] <bool > = {OFF | ON}
OFF: ゲーテッド・スイープ OFF
ON: ゲーテッド・スイープ ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SWE:GATE OFF")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:DELay
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh:AUTO

5.4.34 [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:DELay

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:DELay <real >
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:DELay?
- [機能説明] ゲート信号の位置設定。

トリガ・ポイントからの遅延時間を設定します。ゲーテッド・スイープ時のゲート位置として使用されます。
- [パラメータ] <real > = ゲート位置 (s/ms/μs/ns)
設定範囲: 0 nsec - 1 sec
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 s)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SWE:GATE:DEL 10MS")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh:AUTO

5.4.35 [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh <real>
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh?
- [機能説明] ゲート信号の幅設定。

ゲーテッド・スイープ時のゲート幅を設定します。
- [パラメータ] <real> = ゲート位置 (s/ms/μs/ns)
設定範囲: 50 μs - 1 sec
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 s)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SWE:GATE:WIDTh 500US")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:DELay
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh:AUTO

5.4.36 [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh:AUTO

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh:AUTO <bool>
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh:AUTO?
- [機能説明] ゲート信号モードの切り替え。

ゲーテッド・スイープ時のゲート信号モードの AUTO 設定と MANUAL 設定を切り替えます。
AUTO 状態の場合には、ゲート信号源の矩形部分に応じてゲート幅を自動で調整します。測定対象となる信号の On 区間の幅が可変するような信号に自動で追従します。
- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: MANUAL 状態に設定
ON: AUTO 状態に設定
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SWE:GATE:WIDTh:AUTO OFF")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:DELay
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:WIDTh

5.4.37 [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SOURce

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SOURce <type>
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SOURce?
- [機能説明] ゲーテッド・スイープのトリガの設定。

ゲーテッド・スイープ時のトリガ源の設定を行います。
- [パラメータ] <type> = { IMMEDIATE | IF | EXT1 | EXT2 | LINK }
IMMEDIATE: トリガ設定なしのフリー・ラン状態とする
IF: IF トリガ
EXT1: EXT1 入力信号でのトリガ
EXT2: EXT2 入力信号でのトリガ
LINK: LINK トリガ
- [クエリ応答] { IM | IF | EXT1 | EXT2 | LINK }
- [使用例] Call ibwr (analyzer%, ":SWE:GATE:SOUR IF")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SLOPe
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:LEVel:EXternal
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:LEVel:IF

5.4.38 [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SLOPe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SLOPe <type>
[:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SLOPe?
- [機能説明] 各トリガ源のトリガ極性設定。

設定されたトリガ源のトリガ極性を設定します。トリガ極性の設定が可能なトリガ源は下記 4 種です。
 - IF トリガ
 - EXT1 トリガ
 - EXT2 トリガ
 - LINK トリガ
- [パラメータ] <type> = { NEGative | POSitive }
NEGative: 立下りまたはマイナス極性
POSitive: 立上がりまたはプラス極性
- [クエリ応答] { NEG | POS }
- [使用例] Call ibwr (analyzer%, ":SWE:GATE:SLOP POS")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SOURce

5.4.39 [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:LEVel:EXTernal

5.4.39 [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:LEVel:EXTernal

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:LEVel:EXTernal <real>
 [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:LEVel:EXTernal <real>?
- [機能説明] EXT2（外部2入力端子）トリガ時のトリガ・レベル設定。

EXT2 トリガ時のトリガ・レベル値を電圧値で設定します。
- [パラメータ] <real> = 電圧値
 設定範囲：0 - 5 V
- [クエリ応答] NR3（実数値：単位 V）
- [使用例] Call ibwr (analyzer%, ":SWE:GATE:LEV:EXT 4.5")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SOURce
 [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SLOPe

5.4.40 [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:LEVel:IF

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:LEVel:IF <real>
 [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:LEVel:IF?
- [機能説明] IF トリガ時のトリガ・レベル設定。

IF トリガ時のトリガ・レベル値をパーセントで設定します。
- [パラメータ] <real> = IF 入力スケールに対するパーセント値
 設定範囲：0 - 100%
- [クエリ応答] NR3（実数値：単位 %）
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SWE:GATE:LEV:IF 55PCT")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SOURce
 [:SENSe<ch>]:SWEep:GATE:SLOPe

5.4.41 [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:FREQUENCY

- [コマンド書式] [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:FREQUENCY < real >
 [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:FREQUENCY?
- [機能説明] 周波数リファレンスの周波数設定。

 本器の同期用周波数リファレンス信号の周波数を設定すると共に、外部リファレンスへの追従モードに切り替えます。
- [パラメータ] < real > = 周波数 (MHz/kHz/Hz)
 設定範囲： 5 MHz - 20 MHz
 設定分解能：1 Hz
- [クエリ応答] NR3 (実数値：単位 Hz)
- [使用例] '----- Set the frequency of the external reference -----
 Call ibwrt (analyzer%, ":ROSC:SOUR:AUTO OFF")
 Call ibwrt (analyzer%, ":ROSC:SOUR:FREQ 19MHZ")
- [関連コマンド] [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:AUTO

5.4.42 [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:AUTO

- [コマンド書式] [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:AUTO < bool >
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:AUTO?
- [機能説明] 周波数リファレンス基準（内部／外部）切り替え。

本器の同期用周波数リファレンス信号の基準源モードとして内部／外部 10 MHz リファレンス自動切り替えモードか、外部リファレンス信号固定モードかの切り替えをします。
内部／外部リファレンス自動切り替えモードでは、基準周波数 10 MHz、固定となりますが、リアの EXT REF IN 端子に外部 10 MHz 基準源信号が入力されると、自動的に検知し、外部に切り替わります。
外部リファレンス信号固定モードでは、外部のリファレンス周波数は、[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:FREQuency コマンドを用いて、5 MHz から 20 MHz までの任意の周波数に設定することにより、追従させることが可能です。外部リファレンス信号固定モードでは、必ずリアの EXT REF IN 端子に外部から所定の基準周波数信号を入力しなければなりませんので使用には注意が必要です。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: 外部リファレンス信号固定モード
ON: 内部 / 外部 10MHz リファレンス自動切り替えモード
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] '----- Set the frequency of the external reference -----
Call ibwrt (analyzer%, ":ROSC:SOUR:AUTO OFF")
Call ibwrt (analyzer%, ":ROSC:SOUR:FREQ 19.666MHZ")
- [関連コマンド] [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:FREQuency

5.4.43 [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:COARse

- [コマンド書式] [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:COARse < int >
 [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:COARse?
- [機能説明] 内部 10 MHz 周波数リファレンス調整用補正値の粗調整。

 本器のもつ同期用 10 MHz 周波数リファレンスの調整用補正値の粗調整を行います。この操作により 10 MHz 周波数リファレンスの周波数の粗調整を行います。
- [パラメータ] < int > = 粗調整値
 設定範囲：0 -- 4095
- [クエリ応答] NR1（整数値：単位なし）
- [使用例] '----- Adjust hardware of the internal reference signal & Save it -----
 Call ibwrt (analyzer%, ":ROSC:SOUR:ADJ:COAR 1024")
 Call ibwrt (analyzer%, ":ROSC:SOUR:ADJ:SAVE")
- [関連コマンド] [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:FINE
 [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:SAVE
 [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:DEFault

5.4.44 [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:FINE

- [コマンド書式] [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:FINE < int >
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:FINE?
- [機能説明] 内部 10 MHz 周波数リファレンス調整用補正値の微調整。

本器のもつ同期用 10 MHz 周波数リファレンスの調整用補正値の微調整を行います。この操作により 10 MHz 周波数リファレンスの周波数微調整を行います。本コマンドは、高安定基準源オプションが搭載されたときに有効です。
- [パラメータ] < int > = 微調整値
設定範囲：0 -- 4095
- [クエリ応答] NR1 (整数値：単位なし)
- [使用例] '----- Adjust hardware of the internal reference signal & Save it -----
Call ibwrt (analyzer%, ":ROSC:SOUR:ADJ:FINE 1024")
Call ibwrt (analyzer%, ":ROSC:SOUR:ADJ:SAVE")
- [関連コマンド] [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:COARse
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:SAVE
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:Default

5.4.45 [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:SAVE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ROSCillator:SOURce:ADJust:SAVE
- [機能説明] 内部 10 MHz 周波数リファレンスの調整用補正値の保存。

[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust コマンドによって調整した調整用補正値を内部バックアップ・メモリ内に保存します。保存することにより、以後電源をオフしても、次の電源オンでこの調整用補正値が適用されます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] '----- Adjust hardware of the internal reference signal & Save it -----
Call ibwrt (analyzer%, ":ROSC:SOUR:ADJ:COAR 65")
Call ibwrt (analyzer%, ":ROSC:SOUR:ADJ:SAVE")
- [関連コマンド] [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:COARse
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:FINE
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:DEFault

5.4.46 [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:DEFault

- [コマンド書式] [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:DEFault
- [機能説明] 内部 10 MHz 周波数リファレンスの調整用補正値のクリア。

[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust コマンドによって調整した調整用補正値を工場出荷時状態に戻します。また、内部バックアップ・メモリ内のデータも工場出荷時のデータに戻します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] '----- Adjust hardware of the internal reference signal & Save it -----
Call ibwrt (analyzer%, ":ROSC:SOUR:ADJ:DEF")
- [関連コマンド] [:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:COARse
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:FINE
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:ADJust:DEFault

5.4.47 [:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:STATe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:STATe < bool >
[:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:STATe?
- [機能説明] RF 入力レベル補正機能の ON/OFF 切り替え。

入力レベル補正機能の ON/OFF を切り替えます。
レベル補正データは、[:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:DATA コマンドにより、最大 400 個の周波数ポイントごとに設定しておく必要があります。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: レベル補正機能 OFF
ON: レベル補正機能 ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] '----- Prepare correction data -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CORR:CSET:DATA 500MHZ, 0.35DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CORR:CSET:DATA 610MHZ, 0.45DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CORR:CSET:DATA 700MHZ, 0.34DB")
'----- Apply correction data -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CORR:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:DATA

5.4.48 [:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:DATA

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:DATA < real , real >
- [機能説明] RF 入力レベル補正データの入力。

入力レベル補正機能で使用するレベル補正データを入力します。レベル補正データは、補正したい周波数位置とその補正レベル (dB) 値からなります。設定の際には、周波数値と補正レベル値を対で入力します。補正データとして、最大 400 ポイントまで設定可能です。

- [パラメータ] < real , real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)、レベル (dB)
周波数データと補正レベル・データは、カンマ (,) によって区切ります。
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CORR:CSET:DATA 500MHZ, 0.35DB")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:STATe
[:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:DELeTe

5.4.49 [:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:DELeTe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:DELeTe
- [機能説明] RF 入力レベル補正データの全消去。

入力レベル補正機能で使用するレベル補正データのすべてを消去します。

[:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:DATA コマンドによりレベル補正データの入力を開始する前に、一度その時点で設定されている補正データ群を消去しない場合、以前の補正データに追加されます。

新たに補正テーブルを作成する場合、本コマンドによりすべて消去する必要があります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例]


```
'----- Entry the correction data -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CORR:CSET:DATA 500MHZ, 0.35DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CORR:CSET:DATA 610MHZ, 0.45DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CORR:CSET:DATA 700MHZ, 0.34DB")

'----- Delete all correction data -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CORR:CSET:DEL")
```
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CORRection:CSET:DATA

5.4.50 [:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:COUNT

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:COUNT < int >
[:SENSe<ch>]:SWEep<screen>:COUNT?
- [機能説明] 掃引アベレージ回数、MAX/MIN HOLD 回数の設定。

掃引アベレージの回数や MAX/MIN HOLD 時の掃引回数を設定します。

本コマンドにて指定された掃引回数分の掃引を終了したときにスタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタの AVERaging ビットが設定されます。

- [パラメータ] < int > = アベレージ回数
- [クエリ応答] NR1 (整数値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SWE:COUN 10")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2|3|4}]:MODE

5.4.51 [:SENSe<ch>]:AANalog:SAMPle:COUNT

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:AANalog:SAMPle:COUNT < int >
[:SENSe<ch>]:AANalog:SAMPle:COUNT?
- [機能説明] 擬似アナログ機能 サンプリング回数の設定。

擬似アナログ表示時の縦軸に対するサンプリング回数を設定します。

本コマンドにて指定されたサンプリング回数分の表示を行ったあと、スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタの AVERaging ビットが設定されます。

- [パラメータ] < int > = サンプリング回数
設定範囲：2 - 32
- [クエリ応答] NR1 (整数値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":AAN:SAMP:COUN 20")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:AANalog:STATe

5.4.52 [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge:COUNT

5.4.52 [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge:COUNT

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge:COUNT < int >
[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge:COUNT?

- [機能説明] Channel Power 測定時のアベレージ回数設定。

Channel Power 測定でのアベレージ回数を設定します。

ここで指定したアベレージ回数の掃引を繰り返し、測定値の演算が終了したときにスタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタの AVERaging と MEASuring ビットが設定されます。

- [パラメータ] < int > = アベレージ回数
- [クエリ応答] NR1 (整数値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:AVER:COUN 5")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge[:STATe]
[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge:MODE

5.4.53 [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge[:STATe]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge[:STATe] < bool >
[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge[:STATe]?

- [機能説明] Channel Power 測定のアベレージ演算モード ON/OFF。

Channel Power 測定のアベレージ演算モード ON/OFF を設定します。アベレージ演算モード ON/OFF の切り替えが行われると、それまで行われていた Channel Power 演算処理はリセットされます。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: 通常演算モード
ON: アベレージ演算モード
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] '----- Set the average count to 10 times -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:AVER:COUN 10")
----- Set the Power measurement mode to average mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:AVER:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge:COUNT
[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge:MODE

5.4.54 [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge:MODE <type>
[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge:MODE?
- [機能説明] Channel Power 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定。

Channel Power 測定における、設定アベレージ回数到達後の動作タイプを指定します。

動作タイプには、設定アベレージ回数までアベレージ処理が行われたあと、そのまま移動平均によるアベレージ処理を継続する“Continuous”タイプと、処理回数をリセットし、繰り返し設定回数のアベレージ処理を行う“Repeat”タイプの2種があります。

- [パラメータ] <type> = { CONTInuous | REPeat }
CONTInuous: アベレージ回数到達後、移動平均
REPeat: 繰り返しアベレージ処理
- [クエリ応答] { CONT | REP }
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:AVER:MODE CONT")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge:COUNT
[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:AVERAge[:STATe]

5.4.55 [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow < bool >
[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow?
- [機能説明] Channel Power 測定 測定ウィンドウ表示の ON/OFF。

Channel Power測定での測定帯域を示す測定ウィンドウ表示のON/OFFを切り替えます。
測定ウィンドウが表示されている場合 (ON):
Power 測定の測定周波数範囲は、表示されたウィンドウ内となります。
測定ウィンドウが表示されていない場合 (OFF)
Power 測定の測定周波数範囲は、そのスクリーンに設定されたスパン周波数そのものとなります。
- [パラメータ] < bool > = { OFF | ON }
OFF: ウィンドウ表示 OFF
ON: ウィンドウ表示 ON
- [クエリ応答] { OFF | ON }
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:WIND ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow:POSition
[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow:WIDTh

5.4.56 [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow:POStion

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow:POStion < real >
[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow:POStion?
- [機能説明] Channel Power 測定 測定ウィンドウ表示位置の指定。

Channel Power 測定で使用する測定ウィンドウの周波数位置を指定します。指定する周波数は、測定ウィンドウの中心の周波数となります。

測定ウィンドウが表示されている場合 (ON):

Power 測定の対象周波数範囲は、表示されたウィンドウ内となります。

測定ウィンドウが表示されていない場合 (OFF):

Power 測定の対象周波数範囲は、そのスクリーンに設定されたスパン周波数そのものとなります。

- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例]


```
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:CENT 1GHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:SPAN 200MHZ")
'----- Set the measurement band width for power meas. -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:WIND:POS 1GHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:WIND:WIDT 40MHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:WIND ON")
```
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow
[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow:WIDTh

5.4.57 [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow:WIDTh

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow:WIDTh < real >
[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow:WIDTh ?
- [機能説明] Channel Power 測定 測定ウィンドウ表示幅の指定。

Channel Power 測定で使用する測定ウィンドウの周波数幅を指定します。

ここで指定された周波数区間での Power が演算の対象となります。

周波数幅は、ウィンドウ表示位置指定コマンド

[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow:POSition にて指定された周波数位置を中心に、本コマンドで指定された周波数幅分のウィンドウが表示されます。

- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値：単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:WIND:POS 100MHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:WIND:WIDT 10MHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:WIND ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow
[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:WINDow:POSition

5.4.58 [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:DATA:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:DATA:MODE < type >
[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:DATA:MODE?
- [機能説明] Channel Power 測定 測定パラメータ設定モードの指定。

Channel Power 測定で使用する各種パラメータの設定モードを指定します。モードには以下の2種があります。

Default: あらかじめ規定されたパラメータ状態で測定する。

Manual: Channel Power 測定モードに入る前のパラメータ状態で測定する。

ここで対象となる測定パラメータの詳細は、Default モードの際に使用するパラメータ値を保存するコマンド

[:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:DATA:SAVE の機能説明を参照してください。

- [パラメータ] < type > = { DEFault | MANual }
 DEFault: [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:DATA:SAVE コマンドによって保存されたパラメータ値を使用して測定を行う。
 MANual: Channel Power 測定モードに入る前の設定値を用いて測定を行う。
- [クエリ応答] { DEF | MAN }
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:DATA:MODE MAN")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:DATA:SAVE

5.4.59 [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:DATA:SAVE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:DATA:SAVE
- [機能説明] Channel Power 測定 測定パラメータの保存。

Channel Power 測定で使用する各種パラメータの現状値を Default モード時に使用する値として保存します。

本コマンドによって保存されるパラメータは、以下のとおりです。

- 測定ウィンドウ ON/OFF とウィンドウ位置／幅
- RBW 値
- VBW 値
- 掃引時間
- スパン周波数
- アベレージ ON/OFF とアベレージ回数
- アベレージ繰り返しモード
- トレース状態
- トレース・ディテクタ
- トリガ
- ゲーテッド・スイープ
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例]


```
'----- Set each parameter for power measurement -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:AVER:MODE CONT")
Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:AVER:COUN 20")
Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:AVER ON")

'----- Save the parameter for channel power meas -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CPOW:DATA:SAVE")
```
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CPOWer<screen>:DATA:MODE

5.4.60 [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge:COUNT

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge:COUNT < int >
[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge:COUNT?

- [機能説明] Average Power 測定 アベレージ回数設定。

Average Power 測定でのアベレージ回数を設定します。

ここで指定したアベレージ回数の掃引を繰り返し、測定値の演算が終了したときにスタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタの AVERaging と MEASuring ビットが設定されます。

- [パラメータ] < int > = アベレージ回数
- [クエリ応答] NR1 (整数値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":APOW:AVER:COUN 5")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge[:STATe]
[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge:MODE

5.4.61 [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge[:STATe]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge[:STATe] < bool >
[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge[:STATe]?

- [機能説明] Average Power 測定 アベレージ演算モード ON/OFF 設定。

Average Power 測定のアベレージ演算モード ON/OFF を設定します。アベレージ演算モード ON/OFF の切り替えが行われると、それまで行われていた Average Power 演算処理はリセットされます。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
ON: アベレージ演算モード
OFF: 通常演算モード
- [クエリ応答] { OFF | ON }
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":APOW:AVER:COUN 15")
Call ibwrt (analyzer%, ":APOW:AVER:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge:COUNT
[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge:MODE

5.4.62 [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge:MODE <type>
[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge:MODE?
- [機能説明] Average Power 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定。

Average Power 測定における設定アベレージ回数到達後の動作タイプを指定します。

動作タイプには、設定アベレージ回数までアベレージ処理が行われたあと、そのまま移動平均によるアベレージ処理を継続する“Continuous”タイプと、処理回数をリセットし、繰り返し設定回数のアベレージ処理を行う“Repeat”タイプの2種があります。

- [パラメータ] <type> = { CONTInuous | REPeat }
CONTInuous: アベレージ回数到達後、移動平均
REPeat: 繰り返しアベレージ処理
- [クエリ応答] { CONT | REP }
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%. ":APOW:AVER:MODE CONT")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge:COUNT
[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:AVERAge[:STATe]

5.4.64 [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow:POSition

5.4.64 [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow:POSition

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow:POSition < real >
[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow:POSition?
- [機能説明] Average Power 測定 測定ウィンドウ表示位置の指定。

Average Power 測定で使用する測定ウィンドウの周波数位置(周波数表示のとき)、または時間位置(時間表示のとき)を指定します。指定する周波数は、測定ウィンドウの中心の周波数となりますが、時間表示の際に指定する時間は、スクリーン左からのオフセット時間で、表示されるウィンドウの左端となります。

測定ウィンドウが表示されている場合 (ON):

Power 測定の対象周波数(時間)範囲は、表示されたウィンドウ内となります。

測定ウィンドウが表示されていない場合 (OFF):

Power 測定の対象周波数(時間)範囲は、そのスクリーンに設定されたスパン周波数(または時間)そのものとなります。

- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
または
< real > = 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3 (実数値)
周波数スパン: 単位は Hz
ゼロ・スパン: 単位は s
- [使用例] '----- Set the span mode to zero span -----
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:SPAN 0HZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":SWE:TIME 1S")
'----- Set the meas. window's position -----
Call ibwrt (analyzer%, ":APOW:WIND:POS 400MS")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow
[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow:WIDTh

5.4.65 [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow:WIDTh

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow:WIDTh < real >
[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow:WIDTh ?

- [機能説明] Average Power 測定 測定ウィンドウ表示幅の指定。

Average Power 測定で使用する測定ウィンドウの幅を指定します。ここで指定された測定区間での Power が演算の対象となります。設定時の幅の単位は、設定を行う時点でのスパン状態により、本コマンドで設定するウィンドウの幅の単位が変わります。

ゼロ・スパンの場合、ウィンドウ表示位置指定コマンドにて指定された時間位置を起点として、本コマンドで指定された時間幅分のウィンドウが表示されます。

周波数スパンの場合、ウィンドウ表示位置指定コマンド [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow:POStion にて指定された周波数位置を中心に、本コマンドで指定された周波数幅分のウィンドウが表示されます。

- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
または
< real > = 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3 (実数値)
周波数スパン： 単位は Hz
ゼロ・スパン： 単位は s
- [使用例] '----- Set the span mode to zero span -----
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:SPAN 0HZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":SWE:TIME 1S")
'----- Set the meas. window's position -----
Call ibwrt (analyzer%, ":APOW:WIND:POS 400MS")
Call ibwrt (analyzer%, ":APOW:WIND:WIDT 200MS")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow
[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:WINDow:POStion

5.4.66 [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:DATA:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:DATA:MODE < type >
[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:DATA:MODE?
- [機能説明] Average Power 測定 測定パラメータ設定モードの指定。

Average Power 測定で使用する各種パラメータの設定モードを指定します。モードには以下の2種があります。

Default: あらかじめ規定されたパラメータ状態で測定する。

Manual: Average Power 測定モードに入る前のパラメータ状態で測定する。

ここで対象となる測定パラメータの詳細は、Default モードの際に使用するパラメータ値を保存するコマンド
[:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:DATA:SAVE の機能説明を参照して下さい。

- [パラメータ] < type > = { DEFault | MANual }
Default: [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:DATA:SAVE コマンドによって保存されたパラメータ値を使用して測定を行う。
MANual: Average Power 測定モードに入る前の設定値を用いて測定を行う。
- [クエリ応答] { DEF | MAN }
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":APOW:DATA:MODE DEF")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:DATA:SAVE

5.4.67 [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:DATA:SAVE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:DATA:SAVE
- [機能説明] Average Power 測定 測定パラメータの保存。

Average Power 測定で使用する各種パラメータの現状値を Default モード時に使用する値として保存する。

本コマンドによって保存されるパラメータは、以下のとおりです。

- 測定ウィンドウ ON/OFF とウィンドウ位置／幅
- RBW 値
- VBW 値
- 掃引時間
- スパン周波数
- アベレージ ON/OFF とアベレージ回数
- アベレージ繰り返しモード
- トレース状態
- トレース・ディテクタ
- トリガ、トリガ・ディレイ値
- ゲーテッド・スweep

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例]


```
'----- Set each parameter for average power meas. -----
Call ibwrt (analyzer%, ":APOW:AVER:MODE CONT")
Call ibwrt (analyzer%, ":APOW:AVER:COUN 20")
Call ibwrt (analyzer%, ":APOW:AVER ON")

'----- Save it for average power meas -----
Call ibwrt (analyzer%, ":APOW:DATA:SAVE")
```
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:APOWer<screen>:DATA:MODE

5.4.68 [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge:COUNT

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge:COUNT < int >
[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge:COUNT?
- [機能説明] OBW 測定 アベレージ回数設定。

OBW 測定でのアベレージ回数を設定します。

ここで指定したアベレージ回数の掃引を繰り返し、測定値の演算が終了したときにスタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタの AVERaging と MEASuring ビットが設定されます。

- [パラメータ] < int > = アベレージ回数
- [クエリ応答] NRI (整数値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":OBW:AVER:COUN 5")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge[:STATe]
[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge:MODE

5.4.69 [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge[:STATe]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge[:STATe] < bool >
[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge[:STATe]?
- [機能説明] OBW 測定 アベレージ演算モード ON/OFF 設定。

OBW 測定のアベレージ演算モード ON/OFF を設定します。

アベレージ演算モード ON/OFF の切り替えが行われると、それまで行われていた OBW 演算処理はリセットされます。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: 通常演算モード
ON: アベレージ演算モード
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":OBW:AVER:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge:COUNT
[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge:MODE

5.4.70 [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge:MODE < type >
[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge:MODE?
- [機能説明] OBW 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定。

OBW 測定における設定アベレージ回数到達後の動作タイプを指定します。

動作タイプには、設定アベレージ回数までアベレージ処理が行われたあと、そのまま移動平均によるアベレージ処理を継続する“Continuous”タイプと、処理回数をリセットし、繰り返し設定回数のアベレージ処理を行う“Repeat”タイプの2種があります。

- [パラメータ] < type > = {CONTinuous | REPeat}
CONTinuous: アベレージ回数到達後、移動平均
REPeat: 繰り返しアベレージ処理
- [クエリ応答] {CONT | REP}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":OBW:AVER:MODE CONT")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge:COUNT
[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:AVERAge[:STATe]

5.4.71 [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:PERCent

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:PERCent < real >
[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:PERCent?
- [機能説明] OBW 測定 OBW% 値指定。

OBW 測定で使用する OBW% 値を指定します。

- [パラメータ] < real > = OBW% 値
設定範囲：0.1% - 99.9%
- [クエリ応答] NR3 (実数値：単位 %)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":OBW:PERC 99.1")
- [関連コマンド]

5.4.72 [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:DATA:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:DATA:MODE < type >
[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:DATA:MODE?
- [機能説明] OBW 測定 測定パラメータ設定モードの指定。

OBW 測定で使用する各種パラメータの設定モードを指定します。
モードには以下の 2 種があります。

Default: あらかじめ規定されたパラメータ状態で測定する。
Manual: OBW 測定モードに入る前のパラメータ状態で測定する。

ここで対象となる測定パラメータの詳細は、**Default** モードの際に使用するパラメータ値を保存するコマンド
[:SENSe<ch>]:OBW<screen>:DATA:SAVE の機能説明を参照して下さい。

- [パラメータ] < type > = {DEFault | MANual}
DEFault: [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:DATA:SAVE コマンドによって保存されたパラメータ値を使用して測定を行う。
MANual: :OBW 測定モードに入る前の設定値を用いて測定を行う。
- [クエリ応答] {DEF | MAN}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":OBW:DATA:MODE DEF")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:DATA:SAVE

5.4.73 [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:DATA:SAVE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:DATA:SAVE
- [機能説明] OBW 測定 測定パラメータの保存。

OBW 測定で使用する各種パラメータの現状値を Default モード時に使用する値として保存します。

本コマンドによって保存されるパラメータは以下のとおりです。

- OBW% 値
- RBW 値
- VBW 値
- 掃引時間
- スパン周波数
- アベレージ ON/OFF とアベレージ回数
- アベレージ繰り返しモード
- トレース状態
- トレース・ディテクタ
- トリガ
- ゲーテッド・スイープ

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例]


```
'----- Set OBW meas. parameters -----
Call ibwrt (analyzer%, ":OBW:PERC 99.9")
Call ibwrt (analyzer%, ":OBW:AVER:COUN 10")
Call ibwrt (analyzer%, ":OBW:AVER:MODE REP")
Call ibwrt (analyzer%, ":OBW:AVER:STAT ON")

'----- Save OBW meas. parameters as Default -----
Call ibwrt (analyzer%, ":OBW:DATA:SAVE")
```
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:OBW<screen>:DATA:MODE

5.4.74 [:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge:COUNT

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge:COUNT < int >
[:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge:COUNT?
- [機能説明] ACP 測定 アベレージ回数設定。

隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定でのアベレージ回数を設定します。

ここで指定したアベレージ回数の掃引を繰り返し、測定値の演算が終了したときにスタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタの AVERaging と MEASuring ビットが設定されます。

- [パラメータ] < int > = アベレージ回数
- [クエリ応答] NR1 (整数値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":ACP:AVER:COUNT 8")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge[:STATe]
[:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge:MODE

5.4.75 [:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge[:STATe]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge[:STATe] < bool >
[:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge[:STATe]?
- [機能説明] ACP 測定 アベレージ演算モード ON/OFF 設定。

隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定のアベレージ演算モード ON/OFF を設定します。

アベレージ演算モード ON/OFF の切り替えが行われると、それまで行われていた ACP 演算処理はリセットされます。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: 通常演算モード
ON: アベレージ演算モード
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":ACP:AVER ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge:COUNT
[:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge:MODE

5.4.76 [:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge:MODE < type >
[:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge:MODE?
- [機能説明] ACP 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定。

隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定における設定アベレージ回数到達後の動作タイプを指定します。

動作タイプには、設定アベレージ回数までアベレージ処理が行われたあと、そのまま移動平均によるアベレージ処理を継続する“Continuous”タイプと、処理回数をリセットし、繰り返し設定回数のアベレージ処理を行う“Repeat”タイプの2種があります。

- [パラメータ] < type > = {CONTInuous | REPeat}
CONTInuous: アベレージ回数到達後、移動平均
REPeat: 繰り返しアベレージ処理
- [クエリ応答] {CONT | REP}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":ACP:AVER:MODE CONT")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge:COUNT
[:SENSe<ch>]:ACP:AVERAge[:STATe]

5.4.77 [:SENSe<ch>]:ACP:DATA:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:DATA:MODE < type >
 [:SENSe<ch>]:ACP:DATA:MODE?
- [機能説明] ACP 測定 測定パラメータ設定モードの指定。

隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定で使用する各種パラメータの設定モードを指定します。

モードには以下の 2 種があります。

Default: あらかじめ規定されたパラメータ状態で測定する。

Manual: ACP測定モードに入る前のパラメータ状態で測定する。

ここで対象となる測定パラメータの詳細は、Default モードの際に使用するパラメータ値を保存するコマンド

[:SENSe<ch>]:ACP:DATA:SAVE の機能説明を参照して下さい。

- [パラメータ] < type > = {DEfault | MANual}
- DEfault:** [:SENSe<ch>]:ACP:DATA:SAVE コマンドによって保存されたパラメータ値を使用して測定を行う。
- MANual:** ACP測定モードに入る前の設定値を用いて測定を行う。
- [クエリ応答] {DEF | MAN}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":ACP:DATA:MODE DEF")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:ACP:DATA:SAVE

5.4.78 [:SENSe<ch>]:ACP:DATA:SAVE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:DATA:SAVE
- [機能説明] ACP 測定 測定パラメータの保存。

隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定で使用する各種パラメータの現状値を Default モード時に使用する値として保存します。

本コマンドによって保存されるパラメータは、以下のとおりです。

- CS/BS Setup に設定するすべてのパラメータ
- Root Nyquist Filter Setup に設定するすべてのパラメータ
- RBW 値
- VBW 値
- 掃引時間
- スパン周波数
- アベレージ ON/OFF とアベレージ回数
- アベレージ繰り返しモード
- ノイズ補正 ON/OFF
- トレース状態
- トレース・ディテクタ
- トリガ
- ゲーテッド・スイープ

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":ACP:DATA:SAVE")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:ACP:DATA:MODE

5.4.79 [:SENSe<ch>]:ACP:CBWidth

5.4.79 [:SENSe<ch>]:ACP:CBWidth

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:CBWidth <real>
[:SENSe<ch>]:ACP:CBWidth?
- [機能説明] ACP 測定 基準パワー演算対象となる Carrier バンド幅の設定。

隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定の基準パワーとなる Carrier Power 演算対象とすべき周波数帯域を指定します。
- [パラメータ] <real> = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":ACP:CBW 3.84MHZ")
- [関連コマンド]

5.4.80 [:SENSe<ch>]:ACP:CSBW:DATA

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:CSBW:DATA <real>,<real>
- [機能説明] ACP 測定 隣接チャンネル位置と隣接チャンネル帯域の設定。

ACP 測定の対象となる隣接チャンネル位置 (CS) と測定帯域 (BW) を設定します。
隣接チャンネル位置は、キャリア周波数からの Offset 周波数で設定します。ACP 測定では、設定された一つの Offset 周波数に対し、キャリア周波数からマイナス方向の周波数 Offset 位置と、プラス方向の周波数 Offset 位置の隣接チャンネルの相対電力を測定します。
この Offset 周波数で設定可能な隣接チャンネル位置は、最大 5 個です。
このコマンドは、すでに設定されている隣接チャンネル位置と測定帯域の最後の組の後ろにデータを追加します。
- [パラメータ] <real>,<real> = Offset 周波数、測定帯域 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 , NR3 (実数値: 単位 Hz, 実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwr (analyzer%, ":ACP:CSBW:DATA 5MHZ, 3.84MHZ")
Call ibwt (analyzer%, ":ACP:CSBW:DATA10MHZ, 3.84MHZ")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:ACP:CSBW:DATA:DElete

5.4.81 [:SENSe<ch>]:ACP:CSBW:DATA:DELeTe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:CSBW:DATA:DELeTe
- [機能説明] ACP 測定 隣接チャンネル位置と帯域データのテーブル初期化。

[:SENSe<ch>]:ACP:CSBW:DATA コマンドにて設定された隣接チャンネル位置、測定帯域の設定をすべてクリアします。

新たに隣接チャンネル位置、測定帯域を再設定したい場合には、本コマンドを送ったあと、[:SENSe<ch>]:ACP:CSBW:DATA コマンドで順次必要な隣接チャンネル・データを送ります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":ACP:CSBW:DATA:DEL")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:ACP:CSBW:DATA

5.4.82 [:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist < bool >
 [:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist?
- [機能説明] ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算モードの ON/OFF 設定。

ACP 測定での電力計算に、Root Nyquist フィルタ演算を用いるか否かの設定を行います。
ON に設定すると、すべての電力計算で Root Nyquist フィルタ演算を用います。
Root Nyquist フィルタ演算では、設定された Symbol Rate と Rolloff Factor 値によって決まる演算帯域で計算されます。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: Root Nyquist フィルタ演算モード OFF
 [:SENSe<ch>]:ACP:CBWidth コマンドにて設定された Carrier バンド幅を用いて計算
 [:SENSe<ch>]:ACP:CSBW:DATA コマンドにて設定された隣接チャンネル測定帯域値を用いて計算
ON: Root Nyquist フィルタ演算モード ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] '----- Set the root nyquist filter's parameters -----
Call ibwrt (analyzer%, ":ACP:RNYQ:SRAT 2.84MHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":ACP:RNYQ:RFAC 0.22")
'----- Available root nyquist filter -----
Call ibwrt (analyzer%, ":ACP:RNYQ ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist:SRATe
 [:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist:RFACtor

5.4.83 [:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist:SRATe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist:SRATe < real >
[:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist:SRATe?
- [機能説明] ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Symbol Rate の設定。

Root Nyquist フィルタ演算モードで使用する Symbol Rate 値を設定します。
Symbol Rate 値は、Rate に対する逆数（周波数）で設定します。
- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3（実数値：単位 Hz）
- [使用例] Call ibwr (analyzer%, ":ACP:RNYQ:SRAT 1.2288MHZ")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist
[:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist:RFACtor

5.4.84 [:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist:RFACtor

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist:RFACtor < real >
[:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist:RFACtor?
- [機能説明] ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Rolloff Factor の設定。

Root Nyquist フィルタ演算を用いた際に使用する Rolloff Factor 値を設定します。
- [パラメータ] < real > = Rolloff Factor
設定範囲：0.01 - 0.99
- [クエリ応答] NR3（実数値）
- [使用例] Call ibwr (analyzer%, ":ACP:RNYQ:RFAC 0.4")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist
[:SENSe<ch>]:ACP:RNYQuist:SRATe

5.4.85 [:SENSe<ch>]:ACP:NCORrection[:STATe]

5.4.85 [:SENSe<ch>]:ACP:NCORrection[:STATe]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:NCORrection[:STATe] < bool >
[:SENSe<ch>]:ACP:NCORrection[:STATe]?
- [機能説明] ACP 測定 ノイズ補正機能 ON/OFF 設定。

本測定におけるダイナミック・レンジを拡大するため、本器のもつ内部雑音レベルを測定し、補正する機能を持ちます。その補正機能の ON/OFF を設定します。

通常デフォルトでは、ノイズ補正 OFF 状態となります。

ノイズ補正機能が ON に設定されると、本測定モードへのエントリー時や各種測定パラメータ変更時に補正データ取得処理が自動的に行われます。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: ノイズ補正機能 OFF
ON: ノイズ補正機能 ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":ACP:NCOR:STAT ON")
- [関連コマンド]

5.4.86 [:SENSe<ch>]:ACP:POWer:LEVel:AUTO

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:POWer:LEVel:AUTO
- [機能説明] ACP 測定 Auto Level Set 機能の実行。

リファレンス・レベルおよび ATT を被測定信号に合わせて最適値に設定します。被測定信号は WCDMA の 1 波が入力されていることを想定して最適値に設定しています。

自動調整動作の実行完了時には、スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタ内の "RANGing" ビットがセットされます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":ACP:POW:LEV:AUTO")
Call ibwrt (analyzer%, "*WAI")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:POWer:LEVel:AUTO
[:SENSe<ch>]:SEMask:POWer:LEVel:AUTO

5.4.87 [:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist < bool >
[:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算モードの ON/OFF 設定。

Multi Carrier ACP 測定での電力計算に、Root Nyquist フィルタ演算を用いるか否かの設定を行います。

ON に設定すると、すべての Carrier の電力計算、すべての隣接チャンネルの電力計算で Root Nyquist フィルタ演算を用います。

Root Nyquist フィルタ演算では、設定された Symbol Rate と Rolloff Factor 値によって決まる演算帯域で計算されます。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: Root Nyquist フィルタ演算モード OFF
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2...|16}:BWIDth コマンドにて設定された測定キャリア／隣接チャンネル帯域幅を用いて計算
ON: Root Nyquist フィルタ演算モード ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:RNYQ:RFAC 0.22")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:RNYQ:SRAT 3.84MHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:RNYQ ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist:SRATe
[:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist:RFACtor

5.4.88 [:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist:SRATe

5.4.88 [:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist:SRATe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist:SRATe < real >
[:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist:SRATe?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定。
Root Nyquist フィルタ演算用 Symbol Rate の設定。

Root Nyquist フィルタ演算モードで使用する Symbol Rate 値を設定します。
Symbol Rate 値は、Rate に対する逆数（周波数）で設定します。
- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値：単位: Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:RNYQ:SRAT 3.84MHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:RNYQ:RFAC 0.22")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:RNYQ ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist
[:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist:RFACtor

5.4.89 [:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist:RFACtor

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist:RFACtor < real >
[:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist:RFACtor?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定。
Root Nyquist フィルタ演算用 Rolloff Factor の設定。

Root Nyquist フィルタ演算を用いた際に使用する Rolloff Factor 値を設定します。
- [パラメータ] < real > = Rolloff Factor
設定範囲：0.01 - 0.99
- [クエリ応答] NR3 (実数値：Rolloff Factor 値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:RNYQ:SRAT 3.84MHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:RNYQ:RFAC 0.22")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:RNYQ ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist
[:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist:SRATe

5.4.90 [:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage:COUNT

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage:COUNT < int >
[:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage:COUNT?

- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 アベレージ回数設定。

Multi Carrier ACP 測定でのアベレージ回数を設定します。

ここで指定したアベレージ回数の掃引を繰り返し、測定値の演算が終了したときにスタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタの AVERaging と MEASuring ビットが設定されます。

- [パラメータ] < int > = アベレージ回数
- [クエリ応答] NR1 (整数値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:AVER:COUN 5")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage[:STATe]
[:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage:MODE

5.4.91 [:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage[:STATe]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage[:STATe] < bool >
[:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage[:STATe]?

- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 アベレージ演算モード ON/OFF 設定。

Multi Carrier ACP 測定のアベレージ演算モード ON/OFF を設定します。アベレージ・モード ON/OFF の切り替えが行われると、それまで行われていた Multi Carrier ACP 演算処理はリセットされます。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: 通常演算モード
ON: アベレージ演算モード
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] '----- Set the average count to 10 times -----
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:AVER:COUN 10")
----- Set the Power measurement mode to average mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:AVER:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage:COUNT
[:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage:MODE

5.4.92 [:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage:MODE < type >
[:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage:MODE?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定。

Multi Carrier ACP 測定における、設定アベレージ回数到達後の動作タイプを指定します。

動作タイプには、設定アベレージ回数までアベレージ処理が行われたあと、そのまま移動平均によるアベレージ処理を継続する“Continuous”タイプと、処理回数をリセットし、繰り返し設定回数のアベレージ処理を行う“Repeat”タイプの2種があります。

- [パラメータ] < type > = {CONTInuous | REPeat}
CONTInuous: アベレージ回数到達後、移動平均
REPeat: 繰り返しアベレージ処理
- [クエリ応答] {CONT | REP}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:AVER:MODE CONT")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage:COUNt
[:SENSe<ch>]:MCACp:AVERage[:STATe]

5.4.93 [:SENSe<ch>]:MCACp:DATA:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:DATA:MODE < type >
[:SENSe<ch>]:MCACp:DATA:MODE?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 測定パラメータ設定モードの指定。

Multi Carrier ACP 測定で使用する各種パラメータの設定モードを指定します。モードには以下の2種があります。

Default: あらかじめ規定されたパラメータ状態で測定する。

Manual: Multi Carrier ACP 測定モードに入る前のパラメータ状態で測定する。

ここで対象となる測定パラメータの詳細は、Default モードの際に使用するパラメータ値を保存するコマンド

[:SENSe<ch>]:MCACp:DATA:SAVE の機能説明を参照して下さい。

- [パラメータ] < type > = {Default | Manual}
Default: [:SENSe<ch>]:MCACp:DATA:SAVE コマンドによって保存されたパラメータ値を使用して測定を行う。
Manual: Multi Carrier ACP 測定モードに入る前の設定値を用いて測定を行う。
- [クエリ応答] {DEF | MAN}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:DATA:MODE MAN")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:DATA:SAVE

5.4.94 [:SENSe<ch>]:MCACp:DATA:SAVE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:DATA:SAVE
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 測定パラメータの保存。

Multi Carrier ACP 測定で使用する各種パラメータの現状値を Default モード時に使用する値として保存します。

本コマンドによって保存されるパラメータは、以下のとおりです。

- Ref/Offs Setup に設定するすべてのパラメータ
- Root Nyquist Filter Setup に設定するすべてのパラメータ
- RBW 値
- VBW 値
- 掃引時間
- アベレージ ON/OFF とアベレージ回数
- アベレージ繰り返しモード
- ノイズ補正 ON/OFF
- トレース状態
- トレース・ディテクタ
- トリガ
- ゲーテッド・スイープ

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例]

```
'----- Set each parameter for power measurement -----
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:AVER:MODE CONT")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:AVER:COUN 20")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:AVER ON")
```

```
'----- Save the parameter for Multi Carrier ACP meas -----
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:DATA:SAVE")
```

- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:DATA:MODE

5.4.95 [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:STATe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:STATe <bool>
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:STATe?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア／隣接チャンネルの ON/OFF 設定。

本機能では最大 16 個のキャリアまたは隣接チャンネル・エリアを指定できます。その指定したキャリアまたは隣接チャンネル・エリアを用いてパワー計算、漏洩電力計算の実行の ON/OFF 設定を行います。

ON に設定されているキャリアまたは隣接チャンネルは、指定パラメータに従い、電力計算が行われます。

OFF に設定されていた場合、そのエリアは電力計算の対象外とすることができます。

この機能により、連続したチャンネル間で出力されていないキャリアの測定を省略することができます。

- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] '----- Make configuration of the multi carrier output status -----
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR1:STAT ON")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR2:STAT OFF")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR3:STAT ON")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR6:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:FREQuency
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:BWiDth
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:REFerence
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:LiMit

5.4.96 [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:FREQUency

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:FREQUency < real >
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:FREQUency?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア／隣接チャンネルの Offset 周波数設定。

出力されているキャリアまたは隣接チャンネルの Offset 周波数を設定します。Offset 周波数は、指定した基準 Carrier からの Offset 周波数です。
本機能では最大 16 個のキャリアまたは隣接チャンネル・エリアの Offset 周波数が任意に設定できます。
- [パラメータ] < real > = Offset 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値：単位 Hz)
- [使用例] '----- Make configuration of the multi carrier freq.-----
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR1:FREQ 0MHz")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR2:FREQ 5MHz")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR3:FREQ -5MHz")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR4:FREQ 10MHz")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR5:FREQ -10MHz")
'----- Make configuration of ACP area.-----
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR11:FREQ -25MHz")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR12:FREQ 25MHz")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR13:FREQ -30MHz")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR14:FREQ 30MHz")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:STATe
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:BWIDTH
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:REFerence
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:LIMit

5.4.97 [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:BWIDth

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:BWIDth < real >
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:BWIDth?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア／隣接チャンネル・エリアのチャンネル帯域幅設定。

指定キャリアまたは隣接チャンネルのパワー演算帯域を指定します。
指定された Offset 周波数中心に設定された演算帯域でのパワー演算を行います。ただし、[:SENSe<ch>]:MCACp:RNYQuist コマンドにより Root Nyquist フィルタ演算モードが ON されていた場合には、Root Nyquist フィルタ・パラメータに依存した帯域で計算されます。
- [パラメータ] < real > = パワー演算帯域幅 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] '----- Make configuration of the multi carrier freq.-----
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR1:BWID 3.84MHz")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR2:BWID 2.5MHz")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR3:BWID 3.84MHz")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR4:BWID 5MHz")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:FREQuency
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:STATe
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:REFerence
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:LIMit

5.4.98 [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{11|12|...|16}:REFerence

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{11|12|...|16}:REFerence < int >
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{11|12|...|16}:REFerence?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア／隣接チャンネル 基準パワー・エリアの設定。

指定キャリアまたは隣接チャンネルでパワー演算モードが相対値モードであった場合の基準パワー・エリア（テーブル上の番号）を指定します。
指定する番号は、本機能のための設定テーブル上の番号を指定します。
- [パラメータ] < int > = 基準パワー・エリア番号
設定範囲：1- 10
- [クエリ応答] NR1（整数値：単位なし）
- [使用例] '----- Make configuration of the multi carrier data table.-----
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR11:REF 1")
Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR12:REF 3")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:STATe
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:FREQuency
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:BWIDth
[:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{11|12|...|16}:LIMit

5.4.99 [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{11|12|...|16}:LIMit

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{11|12|...|16}:LIMit < real >
 [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{11|12|...|16}:LIMit?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア／隣接チャンネル測定結果
 Pass/Fail チェック用リミット値設定。

 指定隣接チャンネル・エリアで得られたパワー値の相対値データ
 と本コマンドで設定されたりミット値を比較します。本コマンド
 設定可能なリミット値の単位は、すべて相対値 (dB) です。
- [パラメータ] < real > = リミット値 (dB)
 設定範囲：-100.0 - 100.0
- [クエリ応答] NR3 (実数値：単位 dB)
- [使用例] '----- Make configuration of the multi carrier data table.-----
 Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR11:LIM -45DB")
 Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:PAR12:LIM -60DB")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:STATe
 [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{1|2|...|16}:FREQUency
 [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{11|12|...|16}:BWIDth
 [:SENSe<ch>]:MCACp:PARAmeter{11|12|...|16}:REFERENCE

5.4.100 [:SENSe<ch>]:MCACp:NCORrection[:STATe]

5.4.100 [:SENSe<ch>]:MCACp:NCORrection[:STATe]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:NCORrection[:STATe] <bool >
[:SENSe<ch>]:MCACp:NCORrection[:STATe]?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 ノイズ補正機能 ON/OFF 設定。

本測定におけるダイナミック・レンジを拡大するため、本器のもつ内部雑音レベルを測定し、補正する機能を持ちます。その補正機能の ON/OFF を設定します。
通常デフォルトでは、ノイズ補正 OFF 状態となります。
ノイズ補正機能が ON に設定されると、本測定モードへのエントリ時や各種測定パラメータ変更時に補正データ取得処理が自動的に行われます。
- [パラメータ] <bool >= {OFF | ON}
OFF: ノイズ補正機能 OFF
ON: ノイズ補正機能 ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:NCOR:STAT ON")
- [関連コマンド]

5.4.101 [:SENSe<ch>]:MCACp:POWer:LEVel:AUTO

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:POWer:LEVel:AUTO
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 Auto Level Set 機能の実行。

リファレンス・レベルおよび ATT を被測定信号に合わせて最適値に設定します。被測定信号は WCDMA の 4 波が入力されていることを想定して最適値に設定しています。
自動調整動作の実行完了時には、スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタ内の "RANGing" ビットがセットされます。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:POW:LEV:AUTO")
Call ibwrt (analyzer%, "*WAI")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:ACP:POWer:LEVel:AUTO
[:SENSe<ch>]:SEMask:POWer:LEVel:AUTO

5.4.102 [:SENSe<ch>]:MCACp:CARRier:ADJust

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:CARRier:ADJust < real >
 [:SENSe<ch>]:MCACp:CARRier:ADJust?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 Carrier Freq Adjustment の設定。

マルチ・キャリアの表示位置を調整する周波数値の設定を行います。
- [パラメータ] < real > = Carrier Freq Adjustment 値 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:CARR:ADJ 5MHZ")
 Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:CARR:ADJ:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:CARRier:ADJust:STATe
 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CENTer
 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CHANnel:NUMBer

5.4.103 [:SENSe<ch>]:MCACp:CARRier:ADJust:STATe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MCACp:CARRier:ADJust:STATe < bool >
 [:SENSe<ch>]:MCACp:CARRier:ADJust:STATe?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定 Carrier Freq Adjustment ON/OFF 設定。

マルチ・キャリアの表示位置を調整する機能の ON/OFF を行います。この機能が ON の状態で中心周波数の入力を行った場合、中心周波数は (中心周波数入力値) + (Carrier Freq Adjustment 値) に設定されます。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:CARR:ADJ 5MHZ")
 Call ibwrt (analyzer%, ":MCAC:CARR:ADJ:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MCACp:CARRier:ADJust
 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CENTer
 [:SENSe<ch>]:FREQuency<screen>:CHANnel:NUMBer

5.4.104 [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBER{1|2|3}]

5.4.104 [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBER{1|2|3}]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA [:NUMBER{1|2|3}] <real1 >, <real2 >, <bool3>, <real3 >, <bool4>, <real4 >, <bool5>, <real5 >, <real6>, <bool7>, <real7>, <bool8>, <real9>
- [機能説明] Spurious 測定 Spurious テーブルへのパラメータ登録。

Spurious 測定に使用する 13 種のパラメータを Spurious テーブルに登録します。指定する 13 種のパラメータは、掃引スタート周波数、ストップ周波数、RBW AUTO/MANUAL、RBW、VBW AUTO/MANUAL、VBW、掃引時間 AUTO/MANUAL、掃引時間、リファレンス・レベル、入力 ATT AUTO/MANUAL、入力 ATT、Preamp ON/OFF、Spurious レベル判定値となっています。この 13 種のパラメータを一組とし、テーブルには 15 組の設定を登録できます。15 組以上のパターンが送られた場合には、15 組以降送られたパターンは無視されます。

Spurious 測定実行時には、テーブルに登録された順に Spurious の検索測定が実行されます。

- [パラメータ]
 - <real1 > = 掃引スタート周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
 - <real2 > = 掃引ストップ周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
 - <bool3 > = {OFF | ON} RBW AUTO/MANUAL
 - <real3 > = RBW (MHz/kHz/Hz)
 - <bool4 > = {OFF | ON} VBW AUTO/MANUAL
 - <real4 > = VBW (MHz/kHz/Hz)
 - <bool5 > = {OFF | ON} 掃引時間 AUTO/MANUAL
 - <real5 > = 掃引時間 (s/ms/μs)
 - <real6 > = リファレンス・レベル (dBm)
 - <bool7 > = {OFF | ON} 入力 ATT AUTO/MANUAL
 - <real7 > = 入力アッテネータ (dB)
 - <bool8 > = {OFF | ON} Preamp ON/OFF
 - <real9 > = Spurious レベル判定値 (dBm)
- [クエリ応答] なし
- [使用例]
 - Call ibwrt (analyzer%, "[:SPUR:DATA 10MHZ, 900MHZ, OFF, 300KHZ, OFF, 300KHZ, OFF, 1.1S, 5DBM, ON, 10DB, OFF, 0DBM]")
 - Call ibwrt (analyzer%, "[:SPUR:DATA 900MHZ, 1.9GHZ, OFF, 100KHZ, OFF, 100KHZ, OFF, 2S, 5DBM, ON, 10DB, OFF, 0DBM]")
 - Call ibwrt (analyzer%, "[:SPUR:DATA 1.9GHZ, 8GHZ, OFF, 300KHZ, OFF, 100KHZ, OFF, 1.4S, 5DBM, ON, 10DB, OFF, 0DBM]")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBER{1|2|3 }]:DELe

5.4.105 [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBer{1|2|3}]:ACTive

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBer{1|2|3}]:ACTive
- [機能説明] Spurious 測定 測定に使用するテーブルの選択。

Spurious 測定に使用する Spurious テーブルは 3 個用意されています。3 個のテーブルのうち、測定に使用するテーブルを選択します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SPUR:DATA:NUMB1:ACT")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBer{1|2|3}]
[:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBer{1|2|3}]:DELeTe

5.4.106 [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBer{1|2|3}]:DELeTe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBer{1|2|3}]:DELeTe
- [機能説明] Spurious 測定 Spurious テーブル登録データの全消去。

Spurious 測定に使用する Spurious テーブルに登録された測定パラメータのパターンすべてを消去します。

コマンド [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA によって新規に登録をする場合には、一度本コマンドにより全パターンを消去して下さい。すでに登録されたパターンが存在する場合、

[:SENSe<ch>]:SPURious:DATA コマンドでは、追加登録動作のみ行います。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] '----- Initialize spurious table -----
Call ibwrt (analyzer%, ":SPUR:DATA:DEL")

'----- After then , set data into spurious table -----

Call ibwrt (analyzer%, ":SPUR:DATA 900MHZ, 1.9GHZ, OFF, 100KHZ, OFF, 100KHZ, OFF, 2S, 5DBM, ON, 10DB, OFF, 0DBM")

Call ibwrt (analyzer%, ":SPUR:DATA 1.9GHZ, 8GHZ, OFF, 300KHZ, OFF, 100KHZ, OFF, 1.4S, 5DBM, ON, 10DB, OFF, 0DBM")

- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBer{1|2|3}]:ACTive
[:SENSe<ch>]:SPURious:DATA[:NUMBer{1|2|3}]

5.4.107 [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA:MODE < type >
[:SENSe<ch>]:SPURious:DATA:MODE?
- [機能説明] Spurious 測定 測定パラメータ設定モードの指定。

Spurious 測定で使用する各種パラメータの設定モードを指定します。モードには以下の2種があります。

DEfault: あらかじめ規定されたパラメータ状態で測定する。

MANual: Spurious 測定モードに入る前のパラメータ状態で測定する。

ここで対象となる測定パラメータの詳細は、Default モードの際に使用するパラメータ値を保存するコマンド

[:SENSe<ch>]:SPURious:DATA:SAVE の機能説明を参照して下さい。

- [パラメータ] < type > = {DEfault | MANual}
DEfault: [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA:SAVE コマンド
によって保存されたパラメータ値を使用して測定を行う。
MANual: Spurious 測定モードに入る前の設定値を用いて測定を行う。
- [クエリ応答] {DEF | MAN}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SPUR:DATA:MODE MAN")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA:SAVE

5.4.108 [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA:SAVE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA:SAVE
- [機能説明] Spurious 測定 測定パラメータの保存。

Spurious 測定で使用する各種パラメータの現状値を Default モード時に使用する値として保存します。本コマンドによって保存されるパラメータは以下のとおりです。

- Spurious テーブルのパラメータ
 - Spurious テーブルの選択番号
 - トレース状態
 - トレース・ディテクタ
 - トリガ
 - ゲーテッド・スイープ
- [パラメータ] なし
 - [クエリ応答] なし
 - [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SPUR:DATA:SAVE")
 - [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SPURious:DATA:MODE

5.4.109 [:SENSe<ch>]:IM:ORDer

5.4.109 [:SENSe<ch>]:IM:ORDer

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:IM:ORDer < int >
[:SENSe<ch>]:IM:ORDer?
- [機能説明] IM 測定 最大次数の設定。

IM 測定において、測定すべき信号の最大次数を設定します。設定可能な次数は奇数次のみです。
- [パラメータ] < int > = 測定歪信号次数
設定範囲：3, 5, 7, 9
- [クエリ応答] NR1 (整数)
- [使用例] Call ibwr (analyzer%, ":IM:ORD 9")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:IM:THReshold{3|5|7|9}

5.4.110 [:SENSe<ch>]:IM:THReshold{3|5|7|9}

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:IM:THReshold{3|5|7|9} < real >
[:SENSe<ch>]:IM:THReshold{3|5|7|9}?
- [機能説明] IM 測定 歪信号の Pass/Fail 判定値設定。

IM 測定後の測定された歪信号値に対する判定値を設定します。測定値と設定された判定値を比較して、判定値より大きな測定値に対し Fail の判定を行います。
- [パラメータ] < real > = 判定値 (dB)
- [クエリ応答] NR3 (実数値：単位 dB)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":IM:THR3 -55DB")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:IM:ORDer

5.4.111 [:SENSe<ch>]:IM:LIM:STATe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:IM:LIM:STATe < bool >
 [:SENSe<ch>]:IM:LIM:STATe?
- [機能説明] IM 測定 Pass/Fail 判定機能の ON/OFF 設定。

 IM 測定後の測定された歪信号値に対する Pass/Fail 判定機能の ON/
 OFF を設定します。判定値は [:SENSe<ch>]:IM:THReshold{3|5|7|9}
 コマンドによって設定されます。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
 OFF: Pass/Fail 判定を行わない
 ON: Pass/Fail 判定を行う
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":IM:LIM:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:IM:THReshold{3|5|7|9}

5.4.112 [:SENSe<ch>]:IM:DATA:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:IM:DATA:MODE < type >
[:SENSe<ch>]:IM:DATA:MODE?
- [機能説明] IM 測定 測定パラメータ設定モードの指定。

IM 測定で使用する各種パラメータの設定モードを指定します。
モードには以下の 2 種があります。

Default: あらかじめ規定されたパラメータ状態で測定する。
Manual: IM 測定モードに入る前のパラメータ状態で測定する。

ここで対象となる測定パラメータの詳細は、**Default** モードの際に使用するパラメータ値を保存する [:SENSe<ch>]:IM:DATA:SAVE コマンドの機能説明を参照して下さい。

- [パラメータ] < type > = {DEFault | MANual}
DEFault: [:SENSe<ch>]:IM:DATA:SAVE コマンドによって保存されたパラメータ値を使用して測定を行う。
MANual: IM 測定モードに入る前の設定値を用いて測定を行う。
- [クエリ応答] {DEF | MAN}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":IM:DATA:MODE DEF")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:IM:DATA:SAVE

5.4.113 [:SENSe<ch>]:IM:DATA:SAVE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:ACP:DATA:SAVE
- [機能説明] IM 測定 測定パラメータの保存。

IM 測定で使用する各種パラメータの現状値を Default モード時に使用する値として保存します。

本コマンドによって保存されるパラメータは、以下のとおりです。

- 測定歪信号次数
- Pass/Fail 判定値
- Pass/Fail 判定 ON/OFF
- RBW 値
- VBW 値
- 掃引時間
- スパン周波数
- アベレージ ON/OFF とアベレージ回数
- アベレージ繰り返しモード
- トレース状態
- トレース・ディテクタ
- トリガ
- ゲーテッド・スイープ

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":IM:DATA:SAVE")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:IM:DATA:MODE

5.4.114 [:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency

5.4.114 [:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency < real >
[:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency?
- [機能説明] 高調波測定 基準となる信号周波数の設定。

高調波測定時の基準となる周波数を設定します。本コマンドによって設定された周波数値は [:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency:STATe コマンドによって ON が指定された場合に有効になります。ON が選択されていた場合、この周波数値と [:SENSe<ch>]:HARMonics:NUMBer コマンドによって設定された高調波の次数によって、測定時の周波数範囲が自動的に算出されます。

- [パラメータ] < real > = 基準周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":HARM:FFR 834MHZ")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency:STATe
[:SENSe<ch>]:HARMonics:NUMBer

5.4.115 [:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency:STATe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency:STATe < bool >
[:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency:STATe?
- [機能説明] 高調波測定 基準となる信号周波数モードの設定。

高調波測定時の基準となる周波数の選択モードを設定します。選択モードには、高調波測定に入る前のセンタ周波数を自動的に基準信号周波数とするオート・モードと予め決められた周波数を基準信号周波数とするマニュアル・モードの 2 種類があります。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: オート・モード
ON: マニュアル・モード
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":HARM:FFR:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency
[:SENSe<ch>]:HARMonics:NUMBer

5.4.116 [:SENSe<ch>]:HARMonics:NUMBer

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:HARMonics:NUMBer < int >
 [:SENSe<ch>]:HARMonics:NUMBer?
- [機能説明] 高調波測定 測定対象とする高調波次数。

 高調波測定時の測定したい高調波の次数を設定します。本コマンドによって設定された次数とキャリア周波数に従って測定時のスパン周波数が決定されます。
- [パラメータ] < int > = 次数
 設定範囲：2 - 10
- [クエリ応答] NR1（整数値）
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":HARM:NUMB 5")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency
 [:SENSe<ch>]:HARMonics:FFRequency:STATe

5.4.117 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:CBWidth

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:CBWidth < real >
 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:CBWidth?
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定 基準パワー演算幅の設定。

Spectrum Emission Mask 測定で使用する、基準パワー演算用の帯域幅を設定します。

本コマンドによって設定された周波数帯域のパワー演算を行い、Spectrum Emission Mask 測定のマスク機能の基準パワーとします。

ただし、[:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist コマンドによって Root Nyquist フィルタ処理が指定されていた場合、Root Nyquist フィルタのパラメータによって決まる帯域幅で基準パワーが計算されます。

ただし、[:SENSe<ch>]:SEMAsk:RPOWER:MODE コマンドにより、基準パワーの演算モードとして PEAK が選択されている場合には、本コマンドで設定された周波数帯域内の最大値が基準パワーになります。

- [パラメータ] < real > = 帯域幅 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:CBW 3.84MHZ")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist
 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:SRATE
 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:RFACTOR
 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:RPOWER:MODE

5.4.118 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist < bool >
 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist?
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定 Root Nyquist フィルタ演算モードの
 ON/OFF 設定。

Spectrum Emission Mask 測定での基準パワー計算に、Root Nyquist
 フィルタ演算を用いるか否かの設定を行います。

ON に設定すると、基準パワーを求める際の Carrier パワー演算で
 Root Nyquist フィルタ演算を用います。
Root Nyquist フィルタ演算では、設定された Symbol Rate と Rolloff
 Factor 値によって決まる演算帯域で計算されます。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
 OFF: Root Nyquist フィルタ演算モード OFF
 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:CBWidth コマンドによって設定され
 た帯域幅を用いて計算
 ON: Root Nyquist フィルタ演算モード ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] '----- Set root nyquist filter parameter's -----
 Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:RNYQ:SRAT 3.84MHZ")
 Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:RNYQ:RFAC 0.22")
 '----- Set the Root Nyquist filter condition to ON -----
 Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:RNYQ ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:CBWidth
 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:SRATe
 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:RFACtor

5.4.119 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:SRATe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:SRATe < real >
[:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:SRATe?
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Symbol Rate の設定。

Root Nyquist フィルタ演算モードで使用する Symbol Rate 値を設定します。
Symbol Rate 値は、Rate に対する逆数（周波数）で設定します。
- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:RNYQ:SRAT 1.228MHZ")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:CBWidth
[:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist
[:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:RFACTOR

5.4.120 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:RFACTOR

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:RFACTOR < real >
[:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:RFACTOR?
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Rolloff Factor の設定。

Root Nyquist フィルタ演算を用いた際に使用する Rolloff Factor 値を設定します。
- [パラメータ] < real > = Rolloff Factor
設定範囲: 0.01 - 0.99
- [クエリ応答] NR3 (実数値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:RNYQ:RFAC 0.11")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:CBWidth
[:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist
[:SENSe<ch>]:SEMAsk:RNYQuist:SRATe

5.4.121 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA <real1>, <real2>, <real3>, <real4>, <real5>, <real6>, <real7>, <type>
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定 測定用パラメータ・テーブル設定。

Spectrum Emission Mask 測定に必要なパラメータを定義する Offset Setup テーブルへの設定を行います。本コマンドでは、一つの Offset 周波数に関連するパラメータをセットで設定します。テーブル中に複数のパターンを設定する場合には、本コマンドを複数送ります。また、テーブル・データをすべて設定しなおす場合には、本コマンドで設定を開始する前に、

[:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA:DELeTe コマンドによって、現在のテーブル状態をすべて初期化する必要があります。

- [パラメータ]
 - <real1> = Offset Start 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
 - <real2> = Offset Stop 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
 - <real3> = 積分帯域 (GHz/MHz/kHz/Hz)
 - <real4> = 絶対レベル判定値 Start 値 (dBm)
 - <real5> = 絶対レベル判定値 Stop 値 (dBm)
 - <real6> = 相対レベル判定値 Start 値 (dB)
 - <real7> = 相対レベル判定値 Stop 値 (dB)
 - <type> = {ABS | REL | AAR | AOR}
 - ABS: 絶対レベル判定値のみで判定
 - REL: 相対レベル判定値のみで判定
 - AAR: 絶対レベル判定値と相対レベル判定値 AND 条件で判定
 - AOR: 絶対レベル判定値と相対レベル判定値 OR 条件で判定
- [クエリ応答] なし
- [使用例]


```
Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:DATA:DEL")
Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:DATA 2.715MHZ,3.215MHZ,1MHZ,
-35DBM, -45dBm, -15DB, -25DB, AOR")
```
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA:DELeTe

5.4.122 [:SENSe<ch>]:SEMMask:DATA:DELeTe

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SEMMask:DATA:DELeTe
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定 測定用パラメータ・テーブルの全消去。

Spectrum Emission Mask 測定に必要なパラメータを定義する Offset Setup テーブルの初期化を行ないます。初期化により設定されたデータは、全てクリアされます。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:DATA:DEL")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SEMMask:DATA

5.4.123 [:SENSe<ch>]:SEMMask:RPOWER:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SEMMask:RPOWER:MODE <type >
[:SENSe<ch>]:SEMMask:RPOWER:MODE?
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定 基準パワー計算モードの設定。

相対値マスクの基準となる基準パワー値の計算方法を設定します。
計算方法には、指定帯域幅でパワー演算を行う Channel パワー・モードと、指定帯域幅内でのピーク・パワー値を用いる Peak パワー・モードの2種があります。
- [パラメータ] <type > = {CHANnel | PEAK}
CHANnel: Channel パワー・モード
PEAK: Peak パワー・モード
- [クエリ応答] {CHAN | PEAK}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:RPOW:MODE CHAN")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SEMMask:CBWidth

5.4.124 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge:COUNT

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge:COUNT < int >
[:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge:COUNT?
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定 アベレージ回数の設定。

Spectrum Emission Mask 測定でのアベレージ回数を設定します。
ここで指定したアベレージ回数の掃引を繰り返し、測定値の演算が終了したときにスタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタの AVERaging と MEASuring ビットが設定されます。
- [パラメータ] < int > = アベレージ回数
- [クエリ応答] NR1 (整数値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:AVER:COUN 10")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge[:STATe]

5.4.125 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge[:STATe]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge[:STATe] < bool >
[:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge[:STATe]?
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定アベレージ演算モード ON/OFF 設定。

Spectrum Emission Mask 測定のアベレージ演算モード ON/OFF を設定します。
アベレージ演算モード ON/OFF の切り替えが行われると、それまで行われていた Spectrum Emission Mask 演算処理はリセットされます。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: アベレージ機能 OFF
ON: アベレージ機能 ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:AVER:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge[:STATe]

5.4.126 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge:MODE < type >
 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge:MODE?
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定
 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定。

Spectrum Emission Mask 測定における、設定アベレージ回数到達後の動作タイプを指定します。
動作タイプには、設定アベレージ回数までアベレージ処理が行われたあと、そのまま移動平均によるアベレージ処理を継続する“Continuous”タイプと、処理回数をリセットし、繰り返し設定回数のアベレージ処理を行う“Repeat”タイプの2種があります。
- [パラメータ] < type > = {CONTInuous | REPeat}
 CONTInuous: アベレージ回数到達後、移動平均
 REPeat: 繰り返しアベレージ処理
- [クエリ応答] {CONT | REP}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:AVER:MODE CONT")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge:COUNT
 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:AVERAge[:STATe]

5.4.127 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA:MODE < type >
 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA:MODE?
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定 測定パラメータ設定モードの指定。

Spectrum Emission Mask 測定で使用する各種パラメータの設定モードを指定します。モードには以下の2種があります。
Default: あらかじめ規定されたパラメータ状態で測定する。
MANual: Spectrum Emission Mask 測定モードに入る前のパラメータ状態で測定する。
- [パラメータ] < type > = {Default | MANual}
Default: [:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA:SAVE コマンドによって保存されたパラメータ値を使用して測定を行う。
MANual: Spectrum Emission Mask 測定に入る前の設定値を用いて測定を行う。
- [クエリ応答] {DEF | MAN}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:DATA:MODE DEF")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA:SAVE

5.4.128 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA:SAVE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA:SAVE
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定 設定パラメータの保存。

Spectrum Emission Mask 測定で使用する各種パラメータの現状値を Default モード時に使用する値として保存します。

本コマンドによって保存されるパラメータは、以下のとおりです。

- Ref Power Setup に設定するすべてのパラメータ
 - Offset Setup に設定するすべてのパラメータ
 - RBW 値
 - VBW 値
 - 掃引時間
 - スパン周波数
 - アベレージ ON/OFF とアベレージ回数
 - アベレージ繰り返しモード
 - トレース状態
 - トレース・ディテクタ
- [パラメータ] なし
 - [クエリ応答] なし
 - [使用例] Call ibwrt (analyzer%, "[:SEM:DATA:SAVE]")
 - [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:DATA:MODE

5.4.129 [:SENSe<ch>]:SEMAsk:POWer:LEVel:AUTO

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:SEMAsk:POWer:LEVel:AUTO
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定 Auto Level Set 機能の実行。

リファレンス・レベルおよび ATT を被測定信号に合わせて最適値に設定します。被測定信号は WCDMA の 1 波が入力されていることを想定して最適値に設定しています。

自動調整動作の実行完了時には、スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタ内の "RANGing" ビットがセットされます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SEM:POW:LEV:AUTO")
Call ibwrt (analyzer%, "**WAI")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:ACP:POWer:LEVel:AUTO
[:SENSe<ch>]:MCAcP:POWer:LEVel:AUTO

5.4.130 [:SENSe<ch>]:FCOunt<screen>:AVERAge:COUnT

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FCOunt<screen>:AVERAge:COUnT < int >
[:SENSe<ch>]:FCOunt<screen>:AVERAge:COUnT?
- [機能説明] 周波数カウンタ機能 カウント動作のアベレージ回数設定。

カウンタによる周波数測定時、カウント動作のアベレージ回数を設定します。アベレージ回数が多いほど測定時間がかかりますが、測定精度が向上します。

- [パラメータ] < int > = アベレージ回数
設定範囲：2 - 100
- [クエリ応答] NR1 (整数値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":FCO:AVER:COUn 20")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FCOunt<screen>:AVERAge[:STATe]

5.4.131 [:SENSe<ch>]:FCOunt<screen>:AVERAge[:STATe]

5.4.131 [:SENSe<ch>]:FCOunt<screen>:AVERAge[:STATe]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:FCOunt<screen>:AVERAge[:STATe]
[:SENSe<ch>]:FCOunt<screen>:AVERAge[:STATe]?
- [機能説明] 周波数カウンタ機能 カウント動作のアベレージ機能 ON/OFF 設定。

カウンタによる周波数測定時、アベレージ機能の ON/OFF を設定します。アベレージ機能を使用しないモードに比べ、アベレージ機能を使用したモードの方が測定時間はかかりますが、測定精度が向上します。
- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: アベレージ機能を OFF
ON: アベレージ機能を ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":FCO:AVER ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:FCOunt<screen>:AVERAge:COUNT

5.4.132 [:SENSe<ch>]:CCDF:BANDwidth | BWIDth[:RESolution]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CCDF:BANDwidth[:RESolution] <real >
[:SENSe<ch>]:CCDF:BWIDth[:RESolution] <real >
[:SENSe<ch>]:CCDF:BANDwidth[:RESolution]?
[:SENSe<ch>]:CCDF:BWIDth[:RESolution]?
- [機能説明] CCDF 測定 分解能帯域幅 (RBW) の設定。

分解能帯域幅 (RBW) を設定します。設定可能な RBW 値は連続していません。そのため設定可能な RBW 値でないパラメータ値が送られた場合、最も近い設定可能な RBW 値が選択されます。
- [パラメータ] <real> = 分解能帯域幅 (MHz/kHz/Hz)
ワイドバンド・デモジュレータ・オプション非搭載時の設定範囲：
100 kHz - 20 MHz (1, 2, 3, 5 シーケンス)
ワイドバンド・デモジュレータ・オプション搭載時の設定範囲：
100 kHz - 20 MHz (1, 2, 3, 5 シーケンス)、50 MHz
- [クエリ応答] NR3 (実数値：単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CCDF:BAND:RES 100KHZ")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CCDF:POINT
[:SENSe<ch>]:CCDF:GATE
[:SENSe<ch>]:CCDF:GATE:THReshold

5.4.133 [:SENSe<ch>]:CCDF:POINT

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CCDF:POINT <int >
[:SENSe<ch>]:CCDF:POINT?
- [機能説明] CCDF 測定 測定サンプル数の設定。

CCDF 測定の測定サンプル数を設定します。
- [パラメータ] <int > = 測定サンプル数
設定範囲：1k - 2G
- [クエリ応答] NR1 (整数値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CCDF:POIN 1000")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CCDF:BANDwidth[:RESolution]
[:SENSe<ch>]:CCDF:BWIDth[:RESolution]
[:SENSe<ch>]:CCDF:GATE
[:SENSe<ch>]:CCDF:GATE:THReshold

5.4.134 [:SENSe<ch>]:CCDF:GATE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CCDF:GATE <bool>
[:SENSe<ch>]:CCDF:GATE?
- [機能説明] CCDF 測定 ゲート機能の ON/OFF 設定。

CCDF 測定のゲート機能 ON/OFF の切り替えを行います。
ON では、入力信号が設定されているスレッシュホールド・レベル以上のとき CCDF 測定を行います。
OFF ではゲート機能を解除します。
- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: ゲート機能を OFF
ON: ゲート機能を ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CCDF:GATE ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CCDF:BANDwidth[:RESolution]
[:SENSe<ch>]:CCDF:BWIDth[:RESolution]
[:SENSe<ch>]:CCDF:POINT
[:SENSe<ch>]:CCDF:GATE:THReshold

5.4.135 [:SENSe<ch>]:CCDF:GATE:THReshold

5.4.135 [:SENSe<ch>]:CCDF:GATE:THReshold

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:CCDF:GATE:THReshold <real>
[:SENSe<ch>]:CCDF:GATE:THReshold?
- [機能説明] CCDF 測定 ゲート機能のスレッシュホールド・レベルの設定。

CCDF 測定のゲート機能のスレッシュホールド・レベルの設定を行います。
- [パラメータ] <real> = スレッシュホールド・レベル (dB)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dB)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CCDF:GATE:THR -40DB")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:CCDF:BANDwidth[:RESolution]
[:SENSe<ch>]:CCDF:BWIDth[:RESolution]
[:SENSe<ch>]:CCDF:POINt
[:SENSe<ch>]:CCDF:GATE

5.4.136 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBER<win>]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBER<win>] <bool>
[:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBER<win>]?
- [機能説明] Multi Average Power 測定 ウィンドウ表示の ON/OFF 設定。

Multi Average Power 測定で測定するウィンドウ (1-10) の ON/OFF を行います。OFF に設定されているウィンドウでは Average Power の測定を行いません。
- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: ウィンドウ表示 OFF
ON: ウィンドウ表示 ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:WIND:NUMB1 ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBER<win>]:POSition
[:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBER<win>]:WIDTh

5.4.137 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:POSition

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:POSition < real >
 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:POSition?
- [機能説明] Multi Average Power 測定 ウィンドウ表示位置の指定。

Multi Average Power 測定で使用するウィンドウの時間位置を指定
します。
- [パラメータ] < real > = 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3 (実数値 : s)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:WIND:POS 400MS")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]
 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:WIDTh

5.4.138 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:WIDTh

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:WIDTh < real >
 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:WIDTh?
- [機能説明] Multi Average Power 測定 ウィンドウ表示幅の指定。

Multi Average Power 測定で使用するウィンドウの幅を指定しま
す。ここで指定された測定区間での Power が演算の対象となりま
す。
- [パラメータ] < real > = 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3 (実数値 : s)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:WIND:WIDT 200MS")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]
 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:POSition

5.4.139 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:ACTive

5.4.139 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:ACTive

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:ACTive
[:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:ACTive?
- [機能説明] Multi Average Power 測定 アクティブ・ウィンドウの指定。

Multi Average Power 測定で指定したウィンドウをアクティブに設定します。指定したウィンドウが OFF のときは ON に設定されます。Power Ratio 機能 ON のとき、基準となる測定ウィンドウを指定します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR1 (整数: ウィンドウ No.)
1 - 10
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:WIND:NUMB1:ACT")
- Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:WIND:ACT?")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]
[:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:POSition
[:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:WIDTh

5.4.140 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow:RESet

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow:RESet
- [機能説明] No.1 ウィンドウを除く全ウィンドウの OFF。

Multi Average Power 測定で No.1 以外のすべてのウィンドウを OFF します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:WIND:RES")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]

5.4.141 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow:COUPling

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow:COUPling <bool >
 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow:COUPling?
- [機能説明] Multi Average Power 測定 ウィンドウの Average Power 連動表示
 ON/OFF 設定。

 Multi Average Power 測定で ON に設定すると Average Power(Trace)
 に連動してウィンドウの表示を行います。
- [パラメータ] <bool > = {OFF | ON}
 OFF: 連動表示 OFF
 ON: 連動表示 ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:WIND:COUP ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]
 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:POSition
 [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:WIDTh

5.4.142 [:SENSe<ch>]:MAPower:PRATio

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MAPower:PRATio <bool>
 [:SENSe<ch>]:MAPower:PRATio?
- [機能説明] Multi Average Power 測定 Power Ratio 測定 ON/OFF 設定。

 Multi Average Power 測定で Power Ratio の測定を行います。
 アクティブ・ウィンドウの Average Power とその他の ON になっ
 ているウィンドウの Average Power のレベル差を計算します。
- [パラメータ] <bool > = {OFF | ON}
 ON: Power Ratio 測定 ON
 OFF: Power Ratio 測定 OFF
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:PRAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MAPower:WINDow[:NUMBer<win>]:ACTive

5.4.143 [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage:COUNT

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage:COUNT < int >
 [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage:COUNT?
- [機能説明] Multi Average Power 測定 アベレージ回数設定。

Multi Average Power 測定でのアベレージ回数を設定します。
ここで指定したアベレージ回数の掃引を繰り返し、測定値の演算が終了したときにスタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタの AVERaging と MEASuring ビットが設定されます。

- [パラメータ] < int > = アベレージ回数
- [クエリ応答] NR1 (整数値)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:AVER:COUN 5")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage[:STATe]
 [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage:MODE

5.4.144 [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage[:STATe]

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage[:STATe] < bool >
 [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage[:STATe]?
- [機能説明] Multi Average Power 測定 アベレージ演算モード ON/OFF 設定。

Multi Average Power 測定のアベレージ演算を行うモードの ON/OFF を設定します。アベレージモード ON/OFF の切り替えが行われると、それまで行われていた Multi Average Power 演算処理はリセットされます。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
 ON: アベレージ演算モード
 OFF: 通常演算モード
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:AVER:COUN 15")
 Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:AVER:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage:COUNT
 [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage:MODE

5.4.145 [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage:MODE < type >
 [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage:MODE?
- [機能説明] Multi Average Power 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ
 指定。

Multi Average Power 測定における設定アベレージ回数到達後の動作タイプを指定します。

動作タイプには、設定アベレージ回数までアベレージ処理が行われたあと、そのまま移動平均によるアベレージ処理を継続する "Continuous" タイプと、処理回数をリセットし、繰り返し設定回数のアベレージ処理を行う "Repeat" タイプの 2 種があります。

- [パラメータ] < type > = {CONTinuous | REPeat}
 CONTinuous: アベレージ回数到達後、移動平均
 REPeat: 繰り返しアベレージ処理
- [クエリ応答] {CONT | REP}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:AVER:MODE CONT")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage:COUNt
 [:SENSe<ch>]:MAPower:AVERage[:STATe]

5.4.146 [:SENSe<ch>]:MAPower:DATA:MODE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MAPower:DATA:MODE < type >
 [:SENSe<ch>]:MAPower:DATA:MODE?
- [機能説明] Multi Average Power 測定 測定パラメータ設定モードの指定。

Multi Average Power 測定で使用する各種パラメータの設定モードを指定します。モードには以下の2種があります。
Default: あらかじめ規定されたパラメータ状態で測定する。
Manual: Multi Average Power 測定モードに入る前のパラメータ状態で測定する。

ここで対象となる測定パラメータの詳細は、Default モードの際に使用するパラメータ値を保存するコマンド [:SENSe<ch>]:MAPower:DATA:SAVE の機能説明を参照して下さい。
- [パラメータ] < type > = {DEFault | MANual}
Default: [:SENSe<ch>]:MAPower:DATA:SAVE コマンドによって保存されたパラメータ値を使用して測定を行う。
MANual: Multi Average Power 測定モードに入る前の設定値を用いて測定を行う。
- [クエリ応答] {DEF | MAN}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:DATA:MODE DEF")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MAPower:DATA:SAVE

5.4.147 [:SENSe<ch>]:MAPower:DATA:SAVE

- [コマンド書式] [:SENSe<ch>]:MAPower:DATA:SAVE
- [機能説明] Multi Average Power 測定 測定パラメータの保存。

Multi Average Power 測定で使用する各種パラメータの現状値を Default モード時に使用する値として保存します。

本コマンドによって保存されるパラメータは、以下のとおりです。

- Power Ratio 測定 ON/OFF
- 各ウィンドウ ON/OFF と各ウィンドウ位置／幅
- アクティブ・ウィンドウ No.
- Couple to Power ON/OFF
- RBW 値
- VBW 値
- 掃引時間
- スパン周波数
- アベレージ ON/OFF とアベレージ回数
- アベレージ繰り返しモード
- トレース状態
- トレース・ディテクタ
- トリガ、トリガ・ディレイ値
- ゲーテッド・スイープ

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MAP:DATA:SAVE")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:MAPower:DATA:MODE

5.5 Configure コマンド

5.5 Configure コマンド

ここでは Configure サブシステムについて説明します。

Configure サブシステムのコマンドには、各種測定モードへのエントリーを行うためのコマンドが定義されています。

コマンド	機能	参照ページ
:CONFigure<ch>		
:CPOWer<screen>	Channel Power 測定モードへの移行	5-140
:APOWer<screen>	Average Power 測定モードへの移行	5-141
:OBW<screen>	OBW 測定モードへの移行	5-141
:MCACp	Multi Carrier ACP 測定モードへの移行	5-142
:ACP	ACP 測定モードへの移行	5-142
:SPURious	Spurious 測定モードへの移行	5-143
:SEMAsk	Spectrum Emission Mask 測定モードへの移行	5-143
:IM	IM 測定モードへの移行	5-144
:HARMonics	高調波測定モードへの移行	5-144
:CCDF	CCDF 測定モードへの移行	5-145
:MAPower	Multi Average Power 測定モードへの移行	5-145
:NORMal	各測定モードの終了	5-146

5.5.1 :CONFigure<ch>:CPOWer<screen>

- [コマンド書式] :CONFigure<ch>:CPOWer<screen>
- [機能説明] Channel Power 測定モードへの移行。

測定モードを、Channel Power 測定モード移行させます。他の測定モードに入っていた場合には、その測定モードから抜け、Channel Power 測定モードに自動的に入ります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CONF:CPOW")
- [関連コマンド] :FETCh<ch>:CPOWer<screen>?
:MEASure<ch>:CPOWer<screen>?
:READ<ch>:CPOWer<screen>?

5.5.2 :CONFigure<ch>:APOWer<screen>

- [コマンド書式] :CONFigure<ch>:APOWer<screen>
- [機能説明] Average Power 測定モードへの移行。

測定モードを、Average Power 測定モード移行させます。

他の測定モードに入っていた場合には、その測定モードから抜け、Average Power 測定モードに自動的に入ります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CONF:APOW")
- [関連コマンド] :FETCh<ch>:APOWer<screen>?
:MEASure<ch>:APOWer<screen>?
:READ<ch>:APOWer<screen>?

5.5.3 :CONFigure<ch>:OBW<screen>

- [コマンド書式] :CONFigure<ch>:OBW<screen>
- [機能説明] OBW 測定モードへの移行。

測定モードを、占有帯域幅 (OBW) 測定モード移行させます。

他の測定モードに入っていた場合には、その測定モードから抜け、OBW 測定モードに自動的に入ります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CONF:OBW")
- [関連コマンド] :FETCh<ch>:OBW<screen>?
:MEASure<ch>:OBW<screen>?
:READ<ch>:OBW<screen>?

5.5.4 :CONFigure<ch>:MCACp

5.5.4 :CONFigure<ch>:MCACp

- [コマンド書式] :CONFigure<ch>:MCACp
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定モードへの移行。

測定モードを、Multi Carrier ACP 測定モード移行させます。
他の測定モードに入っていた場合には、その測定モードから抜け、Multi Carrier ACP 測定モードに自動的に入ります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CONF:MCAC")
- [関連コマンド] :FETCh<ch>:MCACp[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?
:MEASure<ch>:MCACp[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?
:READ<ch>:MCACp[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?

5.5.5 :CONFigure<ch>:ACP

- [コマンド書式] :CONFigure<ch>:ACP
- [機能説明] ACP 測定モードへの移行。

測定モードを、隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定モード移行させます。他の測定モードに入っていた場合には、その測定モードから抜け、ACP 測定モードに自動的に入ります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CONF:ACP")
- [関連コマンド] :FETCh<ch>:ACP[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:MEASure<ch>:ACP[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:READ<ch>:ACP[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?

5.5.6 :CONFigure<ch>:SPURious

- [コマンド書式] :CONFigure<ch>:SPURious
- [機能説明] Spurious 測定モードへの移行。

測定モードを、Spurious 測定モード移行させます。

他の測定モードに入っていた場合には、その測定モードから抜け、Spurious 測定モードに自動的に入ります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CONF:SPUR")
- [関連コマンド] :FETCh<ch>:SPURious[:NUMBer{1|2|3|...|14|15}]?
:MEASure<ch>:SPURious[:NUMBer{1|2|3|...|14|15}]?
:READ<ch>:SPURious[:NUMBer{1|2|3|...|14|15}]?

5.5.7 :CONFigure<ch>:SEMAsk

- [コマンド書式] :CONFigure<ch>:SEMAsk
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定モードへの移行。

測定モードを、Spectrum Emission Mask 測定モード移行させます。

他の測定モードに入っていた場合には、その測定モードから抜け、Spectrum Emission Mask 測定モードに自動的に入ります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CONF:SEM")
- [関連コマンド] :FETCh<ch>:SEMAsk[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:MEASure<ch>:SEMAsk[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:READ<ch>:SEMAsk[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?

5.5.8 :CONFigure<ch>:IM

5.5.8 :CONFigure<ch>:IM

- [コマンド書式] :CONFigure<ch>:IM
- [機能説明] IM 測定モードへの移行。

測定モードを、相互変調歪 (IM) 測定モード移行させます。
他の測定モードに入っていた場合には、その測定モードから抜け、相互変調歪測定モードに自動的に入ります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CONF:IM")
- [関連コマンド] :FETCh<ch>:IM[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?
:MEASure<ch>:IM[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?
:READ<ch>:IM[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?

5.5.9 :CONFigure<ch>:HARMonics

- [コマンド書式] :CONFigure<ch>:HARMonics
- [機能説明] 高調波測定モードへの移行。

測定モードを高調波測定モード移行させます。
他の測定モードに入っていた場合には、その測定モードから抜け、高調波測定モードに自動的に入ります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CONF:HARM")
- [関連コマンド] :FETCh<ch>:HARMonics[:NUMBer{2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
:MEASure<ch>:HARMonics[:NUMBer{2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
:READ<ch>:HARMonics[:NUMBer{2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.5.10 :CONFigure<ch>:CCDF

- [コマンド書式] :CONFigure<ch>:CCDF
- [機能説明] CCDF 測定モードへの移行。

測定モードを CCDF 測定モード移行させます。

他の測定モードに入っていた場合には、その測定モードから抜け、CCDF 測定モードに自動的に入ります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CONF:CCDF")
- [関連コマンド] :FETCh<ch>:CCDF[:NUMBER{1|2|3|4|5|6}]?
:MEASure<ch>:CCDF[:NUMBER{1|2|3|4|5|6}]?
:READ<ch>:CCDF[:NUMBER{1|2|3|4|5|6}]?

5.5.11 :CONFigure<ch>:MAPower

- [コマンド書式] :CONFigure<ch>:MAPower
- [機能説明] Multi Average Power 測定モードへの移行。

測定モードを Multi Average Power 測定モード移行させます。

他の測定モードに入っていた場合には、その測定モードから抜け、Multi Average Power 測定モードに自動的に入ります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CONF:MAP")
- [関連コマンド] :FETCh<ch>:MAPower[:NUMBER<win>]?
:MEASure<ch>:MAPower[:NUMBER<win>]?
:READ<ch>:MAPower[:NUMBER<win>]?
:FETCh<ch>:MAPower:RMS[:NUMBER<win>]?
:MEASure<ch>:MAPower:RMS[:NUMBER<win>]?
:READ<ch>:MAPower:RMS[:NUMBER<win>]?

5.5.12 :CONFigure<ch>:NORMal

- [コマンド書式] :CONFigure<ch>:NORMal
- [機能説明] 各測定モードの終了。

現在入っている測定モードから抜け、通常の SA モードへ移行します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CONF:NORM")
- [関連コマンド]

5.6 Measure/Read/Fetch コマンド

ここでは Measure/Read/Fetch サブシステムについて説明します。

本項では、Measure コマンドを用いて説明しますが、Read/Fetch コマンドに関してはコマンド・ヘッダ部の MEASure を READ または FETCh で置き換えることで使用できます。

メモ

Measure/Read/Fetch コマンドは応答フォーマットに関して違いがありません。これらコマンドの違いは、測定実行を必要とする場合、Measure または Read コマンドを使用し、単に結果データを読み出す場合には、Fetch コマンドを使用します。Measure コマンドと Read コマンドは共に測定の実行を伴いますが、測定によって測定モードに入る際の初期化処理に関して違いが生じます。その違いについては、機能説明の項で説明します。改めて説明がないものについては、同一の動作となります。また Fetch コマンドを該当する測定モードに入っていない状態で発行した場合、Query エラーとなります。

コマンド	機能	参照ページ
:MEASure<ch>		
:CPOWer<screen>?	Channel Power 測定実行と測定結果 (Trace) 読み出し	5-151
:PDENsity?	Channel Power 測定実行と平均電力密度 (Trace) 読み出し	5-151
:RMS?	Channel Power 測定実行と測定結果 (RMS) 読み出し	5-152
:PDENsity?	Channel Power 測定実行と平均電力密度 (RMS) 読み出し	5-152
:APOWer<screen>?	Average Power 測定実行と測定結果 (Trace) 読み出し	5-153
:PDENsity?	Average Power 測定実行と平均電力密度 (Trace) 読み出し	5-153
:RMS?	Average Power 測定実行と測定結果 (RMS) 読み出し	5-154
:PDENsity?	Average Power 測定実行と平均電力密度 (RMS) 読み出し	5-154
:MEASure<ch>		
:ACP		
[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?	ACP 測定実行と全測定結果読み出し	5-157
:RPOWer?	ACP 測定実行とリファレンス・パワー測定結果読み出し	5-158
:UPPer		
[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?	ACP 測定実行と指定 Upper 側チャンネルの全測定結果読み出し	5-159
:LOWer		
[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?	ACP 測定実行と指定 Lower 側チャンネルの全測定結果読み出し	5-160

5.6 Measure/Read/Fetch コマンド

コマンド	機能	参照ページ
:MEASure<ch> :MCACp [:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?	Multi Carrier ACP 測定実行と測定結果の読み出し	5-161
:CPOWer [:NUMBer{1|2|...|9|10}]?	Multi Carrier ACP 測定実行とキャリア・パワー値の読み出し	5-162
:MEASure<ch> :OBW<screen>?	OBW 測定実行と全測定結果読み出し	5-155
:OBW?	OBW 測定実行と測定結果読み出し (OBW 値のみ)	5-155
:FCENter?	OBW 測定実行と測定結果読み出し (OBW 中心周波数のみ)	5-156
:MEASure<ch> :SPURious [:NUMBer{1|2|...|14|15}]?	Spurious 測定実行と全測定結果の読み出し	5-163
:MEASure<ch> :SEMAsk [:NUMBer{1|2|3|4|5}]?	Spectrum Emission Mask 測定の実行と結果読み出し	5-165
:RPOWer?	Spectrum Emission Mask 測定の実行とリファレンス・パワー結果読み出し	5-167
:FAIL?	Spectrum Emission Mask 測定の実行と総合 Pass/Fail 判定読み出し	5-167

コマンド	機能	参照ページ
:MEASure<ch> :IM [:NUMBer{1|3|5|7|9}]? :REFerence? :DELTA? :UPPer [:NUMBer{1|3|5|7|9}]? :LOWer [:NUMBer{1|3|5|7|9}]? :IP3? :IPOint [:NUMBer{3|5|7|9}]?	IM 測定実行と結果読み出し IM 測定実行と基準周波数データ読み出し IM 測定実行と 2 信号との周波数差の読み出し IM 測定実行と指定次数変調歪測定結果の読み出し IM 測定実行と指定次数変調歪測定結果の読み出し IM 測定の実行と 3 次インターセプト・ポイント値の読み出し IM 測定の実行とインターセプト・ポイント値の読み出し	5-168 5-170 5-170 5-173 5-174 5-171 5-172
:MEASure<ch> :HARMonics [:NUMBer{2|3|...|9|10}]? :FUNDamental?	高調波測定の実行と全測定結果の読み出し 高調波測定の実行と基本波測定結果の読み出し	5-175 5-176
:MEASure :CCDF [:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]? :PFACtor? :APOWer? :PRATio [:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?	CCDF 測定の実行と測定結果読み出し CCDF 測定の実行と Peak Factor 読み出し CCDF 測定の実行と Average Power 読み出し CCDF 測定の実行と電力比読み出し	5-177 5-178 5-178 5-179

5.6 Measure/Read/Fetch コマンド

コマンド	機能	参照ページ
:MEASure<ch> :MAPower [:NUMBer{1|2...|9|10}]?	Multi Average Power 測定実行と測定結果 (Trace) 読み出し	5-180
:PDENsity [:NUMBer{1|2...|9|10}]?	Multi Average Power 測定実行と平均電力密度 (Trace) 読み出し	5-181
:PRATio [:NUMBer{1|2...|9|10}]?	Multi Average Power 測定実行と Power Ratio(Trace) 読み出し	5-182
:RMS [:NUMBer{1|2...|9|10}]?	Multi Average Power 測定実行と測定結果 (RMS) 読み出し	5-183
:PDENsity [:NUMBer{1|2...|9|10}]?	Multi Average Power 測定実行と平均電力密度 (RMS) 読み出し	5-184
:PRATio [:NUMBer{1|2...|9|10}]?	Multi Average Power 測定実行と Power Ratio(RMS) 読み出し	5-185

5.6.1 :MEASure<ch>:CPOWer<screen>?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:CPOWer<screen>?
- [機能説明] Channel Power 測定実行と測定結果 (Trace) の読み出し。

Channel Power 測定を実行し、測定終了後、測定結果を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値 Channel Power 値 : 単位 dBm)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:CPOW?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:CPOWer<screen>?
:FETCh<ch>:CPOWer<screen>?

5.6.2 :MEASure<ch>:CPOWer<screen>:PDENsity?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:CPOWer<screen>:PDENsity?
- [機能説明] Channel Power 測定実行と平均電力密度 (Trace) の読み出し。

Channel Power 測定を実行し、測定終了後、平均電力密度を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値 : 単位 dBm/Hz、または dBuV/√Hz)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:CPOW:PDEN?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:CPOWer<screen>:PDENsity?
:FETCh<ch>:CPOWer<screen>:PDENsity?

5.6.3 :MEASure<ch>:CPOWer<screen>:RMS?

5.6.3 :MEASure<ch>:CPOWer<screen>:RMS?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:CPOWer<screen>:RMS?
- [機能説明] Channel Power 測定実行と測定結果 (RMS) の読み出し。

Channel Power 測定を実行し、測定終了後、測定結果を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値 Channel Power 値: 単位 dBm)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:CPOW:RMS?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:CPOWer<screen>:RMS?
:FETCh<ch>:CPOWer<screen>:RMS?

5.6.4 :MEASure<ch>:CPOWer<screen>:RMS:PDENsity?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:CPOWer<screen>:RMS:PDENsity?
- [機能説明] Channel Power 測定実行と平均電力密度 (RMS) の読み出し。

Channel Power 測定を実行し、測定終了後、平均電力密度を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dBm/Hz、または dB μ V/ \sqrt Hz)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:CPOW:RMS:PDEN?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:CPOWer<screen>:RMS:PDENsity?
:FETCh<ch>:CPOWer<screen>:RMS:PDENsity?

5.6.5 :MEASure<ch>:APOWer<screen>?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:APOWer<screen>?
- [機能説明] Average Power 測定実行と測定結果 (Trace) の読み出し。

Average Power 測定を実行し、測定終了後、測定結果を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値 Average Power 値: 単位 dBm)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:APOW?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:APOWer<screen>?
:FETCh<ch>:APOWer<screen>?

5.6.6 :MEASure<ch>:APOWer<screen>:PDENsity?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:APOWer<screen>:PDENsity?
- [機能説明] Average Power 測定実行と平均電力密度 (Trace) の読み出し。

Average Power 測定を実行し、測定終了後、平均電力密度を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dBm/Hz、または dB μ V/ \sqrt Hz)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:APOW:PDEN?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:APOWer<screen>:PDENsity?
:FETCh<ch>:APOWer<screen>:PDENsity?

5.6.7 :MEASure<ch>:APOWer<screen>:RMS?

5.6.7 :MEASure<ch>:APOWer<screen>:RMS?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:APOWer<screen>:RMS?
- [機能説明] Average Power 測定実行と測定結果 (RMS) の読み出し。

Average Power 測定を実行し、測定終了後、測定結果を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値 Average Power 値: 単位 dBm)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:APOW:RMS?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:APOWer<screen>:RMS?
:FETCh<ch>:APOWer<screen>:RMS?

5.6.8 :MEASure<ch>:APOWer<screen>:RMS:PDENsity?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:APOWer<screen>:RMS:PDENsity?
- [機能説明] Average Power 測定実行と平均電力密度 (RMS) の読み出し。

Average Power 測定を実行し、測定終了後、平均電力密度を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dBm/Hz、または dB μ V/ \sqrt Hz)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:APOW:RMS:PDEN?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:APOWer<screen>:RMS:PDENsity?
:FETCh<ch>:APOWer<screen>:RMS:PDENsity?

5.6.9 :MEASure<ch>:OBW<screen>?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:OBW<screen>?
- [機能説明] OBW 測定実行と全測定結果読み出し。

占有帯域幅 (OBW) 測定を実行し、測定終了後、測定結果を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3, NR3
(実数値 OBW 中心周波数：単位 Hz、実数値 OBW：単位 Hz)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:OBW?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :MEASure<ch>:OBW<screen>:OBW?
:MEASure<ch>:OBW<screen>:FCENter?
:READ<ch>:OBW<screen>?
:FETCh<ch>:OBW<screen>?

5.6.10 :MEASure<ch>:OBW<screen>:OBW?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:OBW<screen>:OBW?
- [機能説明] OBW 測定実行と測定結果読み出し (OBW 値のみ)。

占有帯域幅 (OBW) 測定を実行し、測定終了後、OBW 値の測定結果を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値 OBW：単位 Hz)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:OBW:OBW?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :MEASure<ch>:OBW<screen>?
:MEASure<ch>:OBW<screen>:FCENter?
:READ<ch>:OBW<screen>:OBW?
:FETCh<ch>:OBW<screen>:OBW?

5.6.11 :MEASure<ch>:OBW<screen>:FCENter?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:OBW<screen>:FCENter?
- [機能説明] OBW 測定実行と測定結果読み出し (OBW 中心周波数のみ)。

占有帯域幅 (OBW) 測定を実行し、測定終了後、占有帯域幅の中心位置にあたる周波数 (OBW 中心周波数) 値の測定結果を返します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値 OBW 中心周波数: 単位 Hz)
- [使用例]


```
Result$ = Space$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:OBW:FCEN?")
Call ibrd (analyzer%, Result$)
```
- [関連コマンド]


```
:MEASure<ch>:OBW<screen>?
:MEASure<ch>:OBW<screen>:OBW?
:READ<ch>:OBW<screen>:FCENter?
:FETCh<ch>:OBW<screen>:FCENter?
```

5.6.12 :MEASure<ch>:ACP[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:ACP[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
- [機能説明] ACP 測定実行と全測定結果読み出し。

隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定を実行し、測定終了後、測定結果を返します。

測定結果は、NUMBer ヘッダが省略された場合、リファレンス・パワー値と測定前に設定されたチャンネル数分のデータが各チャンネルごとに Lower 側、Upper 側の順で出力されます。

NUMBer ヘッダにより出力する隣接チャンネル番号が指定された場合、リファレンス・パワー値と指定された隣接チャンネル番号にあたる ACP 値が、Lower 側、Upper 側の順で出力されます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBer ヘッダ省略時の
NR3, NR3, NR3[, [NR3, NR3], ..., [NR3, NR3]]
出力順: 実数値 reference power: 単位 dBm,
実数値 lower level(1): 単位 dB,
実数値 upper level(1): 単位 dB
[, [実数値 lower level(2): 単位 dB,
実数値 upper level(2): 単位 dB],
...,
[実数値 lower level(n): 単位 dB,
実数値 upper level(n): 単位 dB]

n: ACP 測定前に測定対象として設定したチャンネル数(最大 5 組)

NUMBer ヘッダ指定時

NR3, NR3, NR3

出力順: 実数値 reference power: 単位 dBm,
実数値 lower level(m): 単位 dB,
実数値 upper level(m): 単位 dB

m: 指定隣接チャンネルを表す番号

- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:ACP?")
Call ibrd(analyzer%, Result\$)

5.6.13 :MEASure<ch>:ACP:RPOWer?

- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:MEASure<ch>:ACP:LOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:MEASure<ch>:ACP:UPPer[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:MEASure<ch>:ACP:RPOWer?
:READ<ch>:ACP[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:FETCh<ch>:ACP[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?

5.6.13 :MEASure<ch>:ACP:RPOWer?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:ACP:RPOWer?
- [機能説明] ACP 測定実行とリファレンス・パワー測定結果読み出し。

隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定を実行し、測定終了後、基準となった電力 (リファレンス・パワー) 値を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値 reference power: 単位 dBm)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:ACP:RPOW?")
Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:MEASure<ch>:ACP[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:MEASure<ch>:ACP:LOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:MEASure<ch>:ACP:UPPer[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:READ<ch>:ACP:RPOWer?
:FETCh<ch>:ACP:RPOWer?

5.6.14 :MEASure<ch>:ACP:UPPer[:NUMBER{1|2|3|4|5}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:ACP:UPPer[:NUMBER{1|2|3|4|5}]?
- [機能説明] ACP 測定実行と指定 Upper 側チャンネルの全測定結果読み出し。

隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定を実行し、測定終了後、指定した Upper 側チャンネル (キャリア周波数より周波数の高い周波数側) の漏洩電力値を返します。
NUMBER ヘッダが省略された場合、測定前に設定されたチャンネル数分のデータが出力されます。
NUMBER ヘッダにより出力する隣接チャンネル番号が指定された場合、指定された隣接チャンネル番号にあたる Upper 側の漏洩電力値を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBER ヘッダ省略時
NR3[, NR3, ..., NR3] (実数値 Upper Channel : 単位 dB)
出力順: 実数値 upper level(1): 単位 dB
[, 実数値 upper level(2): 単位 dB
, ...
, 実数値 upper level(n): 単位 dB]
n: ACP 測定前に測定対象として設定したチャンネル数(最大5組)

NUMBER ヘッダ指定時
NR3 (実数値 Upper Channel level{1|2|3|4|5}): 単位 dB
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:ACP:UPP:NUMB1?")
Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :MEASure<ch>:ACP[:NUMBER{1|2|3|4|5}]?
:MEASure<ch>:ACP:LOWer[:NUMBER{1|2|3|4|5}]?
:MEASure<ch>:ACP:RPOWER?
:READ<ch>:ACP:UPPer[:NUMBER{1|2|3|4|5}]?
:FETCh<ch>:ACP:UPPer[:NUMBER{1|2|3|4|5}]?

5.6.15 :MEASure<ch>:ACP:LOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?

5.6.15 :MEASure<ch>:ACP:LOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:ACP:LOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
- [機能説明] ACP 測定実行と指定 Lower 側チャンネルの全測定結果読み出し。

隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定を実行し、測定終了後、指定した Lower 側チャンネル (キャリア周波数より周波数の低い周波数側) の漏洩電力値を返します。

NUMBer ヘッダが省略された場合、測定前に設定されたチャンネル数分のデータが出力されます。

NUMBer ヘッダにより出力する隣接チャンネル番号が指定された場合、指定された隣接チャンネル番号にあたる Lower 側の漏洩電力値を返します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答]

NUMBer ヘッダ省略時

NR3[, NR3, ..., NR3] (実数値 Lower Channel: 単位 dB)

出力順: 実数値 lower level(1): 単位 dB
 [, 実数値 lower level(2): 単位 dB
 , ...
 , 実数値 lower level(n): 単位 dB]

n: ACP 測定前に測定対象として設定したチャンネル数(最大 5 組)

NUMBer ヘッダ指定時

NR3 (実数値 Lower Channel level{1|2|3|4|5}: 単位 dB)
- [使用例]


```
Result$ = Space$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:ACP:LOW:NUMB1?")
Call ibrd(analyzer%, Result$)
```
- [関連コマンド]


```
:MEASure<ch>:ACP[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:MEASure<ch>:ACP:UPPer[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:MEASure<ch>:ACP:RPOWer?
:READ<ch>:ACP:LOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:FETCh<ch>:ACP:LOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
```


5.6.16 :MEASure<ch>:MCACp[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:MCACp[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定の実行と全測定結果の読み出し。

Multi Carrier ACP 測定を実行し、測定終了後、全測定結果の読み出しを行います。

読み出される結果データは、キャリアとして指定した周波数での基準パワー値と隣接チャンネルとして指定した周波数での漏洩電力値とその Pass/Fail 結果データをセットにし、最大 6 セット分のデータを出力します。

NUMBer ヘッダを使用した場合には、指定された番号の隣接チャンネルの結果データのみ出力します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBer ヘッダ省略時

NR3, NR3, NR1[, [NR3, NR3, NR1], ..., [NR3, NR3, NR1]]

出力順: Reference power(1): 単位 dBm,
 ACP level(1): 単位 dB,
 Pass/Fail(1): 0/1
 [, [Reference power(2),
 ACP level(2),
 Pass/Fail(2)],
 ...,
 [Reference power(n),
 [ACP level(n),
 Pass/Fail:(n)]]

n: マルチ・キャリア・パワー測定前に測定対象として設定したチャンネル数 (最大 6 組)

NUNBer ヘッダ指定時

出力順: Reference power(m): 単位 dBm,
 ACP level(m): 単位 dB,
 Pass/Fail(m): 0/1,

m: 指定した隣接したチャンネル番号

- [使用例]


```
Result$ = Space$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:MCAC:NUMB1?")
Call ibrd(analyzer%, Result$)
```
- [関連コマンド]


```
:UNIT<ch>:POWer<screen>
:MEASure<ch>:MCACp:CPOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
:READ<ch>:MCACp[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?
:FETCh<ch>:MCACp[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?
```

5.6.17 :MEASure<ch>:MCACp:CPOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.6.17 :MEASure<ch>:MCACp:CPOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:MCACp:CPOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
- [機能説明] Multi Carrier ACP 測定の実行と指定キャリア・パワー値の読み出し。

Multi Carrier ACP 測定を実行し、測定終了後、指定された周波数のキャリア・パワー値を返します。

NUMBer ヘッダが省略された場合、設定されたキャリアの数分のキャリア・パワー測定結果が出力されます。

NUMBer ヘッダでキャリアが指定された場合、指定されたキャリア番号のパワー測定結果が出力されます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBer ヘッダ省略時
NR3 [, NR3, ..., NR3]
(すべて実数値 Carrier Power: 単位 dBm)

出力順:

Carrier Power(1): 単位 dBm
[, Carrier Power(2): 単位 dBm
, ...
, Carrier Power(n): 単位 dBm]

n: 測定前に設定したキャリア信号の数 (最大 10 個)

NUMBer ヘッダで指定時

NR3 (実数値 Carrier Power 値: 単位 dBm)

- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:MCAC:CPOW:NUMB2?")
Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWER<screen>
:MEASure<ch>:MCACp[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?
:READ<ch>:MCACp:CPOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
:FETCh<ch>:MCACp:CPOWer[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.6.18 :MEASure<ch>:SPURious[:NUMBer{1|2|3|...|14|15}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:SPURious[:NUMBer{1|2|3|...|14|15}]?
- [機能説明] Spurious 測定の実行と全測定結果の読み出し。

Spurious 測定を実行し、測定終了後、測定結果データを出力します。Spurious 測定では、最大 15 組の測定領域において、1 組あたり、周波数、レベル、Pass/Fail 判定値をセットとしたデータが最大 10 セットずつ出力されます。各測定領域で出力されるデータ・セット数は、そのときの測定に依存しますが、最低 1 セットは各領域での最大値をもったデータが返されます。

テーブルに設定するパラメータ以外に Spurious 検索に必要なパラメータとして、ピーク点判断用である Peak Delta Y の適切な設定が必要になります。

NUMBer ヘッダ省略時には、全測定結果データを出力します。

NUMBer ヘッダ指定時には、指定した番号に対応したテーブル中の測定条件で測定した測定結果データを出力します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBer ヘッダ省略時
NR3, NR3, NR1 [, [NR3, NR3, NR1], [NR3, NR3, NR1], ...,
[NR3, NR3, NR1]
出力順: Freq(11): 単位 Hz,
Level(11): 単位 dBm,
P/F(11): 0/1
[, [Freq(12), Level(12), P/F(12)],
...,
[Freq(21), Level(21), P/F(21)],
...,
[Freq(nm), Level(nm), P/F(nm)]]

n: スプリアス・テーブル中の測定領域番号 最大 15

m: 1 測定領域中でスプリアスとして検知したデータ数 最大 10 個

5.6.18 :MEASure<ch>:SPURious[:NUMBer{1|2|3|...|14|15}]?

NUMBer ヘッダ指定時

NR3, NR3, NR1 [, [NR3, NR3, NR1], [NR3, NR3, NR1], ...,
[NR3, NR3, NR1]]

出力順: Freq(n1): 単位 Hz,
Level(n1): 単位 dBm,
P/F(n1): 0/1
[, [Freq(n2), Level(n2), P/F(n2)],
...,
[Freq(nm), Level(nm), P/F(nm)]]

n: スプリアス・テーブル中の測定領域番号 1 ~ 15 の値

m: 1 測定領域中でスプリアスとして検知したデータ数 最大 10 個

- [使用例]

```
Result$ = Space$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:SPUR:NUMB1?")
Call ibrd(analyzer%, Result$)
```

- [関連コマンド]

```
:UNIT<ch>:POWER<screen>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTA
:READ<ch>:SPURious[:NUMBer{1|2|3|...|14|15}]?
:FETCh<ch>:SPURious[:NUMBer{1|2|3|...|14|15}]?
```

5.6.19 :MEASure<ch>:SEMAsk[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:SEMAsk[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定の実行と結果読み出し。

Spectrum Emission Mask 測定を実行し、測定終了後、測定結果データを出力します。Spectrum Emission Mask 測定では、キャリア周波数を中心に上下最大5組の測定領域ごとに測定結果を持ちます。各々の測定領域において最大レベルの周波数データと、レベル値、およびマスク判定の結果値返します。

NUMBer ヘッダ省略時には、全測定結果データを出力します。

NUMBer ヘッダ指定時には、番号で指定した領域の測定結果データを出力します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBer ヘッダ省略時
NR3, NR3, NR3, NR1, NR3, NR3, NR3, NR1, [NR3, NR3, NR3, NR1,
NR3, NR3, NR3, NR1], ...,
[NR3, NR3, NR3, NR1, NR3, NR3, NR3, NR1]

出力順: Lower Freq(1): 単位 Hz,
Lower Level Abs(1): 単位 dBm,
Lower Level Rel(1): 単位 dB,
Lower P/F(1): 0/1,
Upper Freq(1): 単位 Hz,
Upper Level Abs(1): 単位 dBm,
Upper Level Rel(1): 単位 dB,
Upper P/F(1): 0/1
[, [Lower Freq(2), Lower Level Abs(2),
Lower Level Rel(2), Lower P/F(2), Upper Freq(2),
Upper Level Abs(2), Upper Level Rel(2), Upper P/F(2)],
...,
[Lower Freq(n), Lower Level Abs(n),
Lower Level Rel(n), Lower P/F(n), Upper Freq(n),
Upper level Abs(n), Upper Level Rel(n), Upper P/F(n)]]

n: 定義された測定領域数 最大 5 個

5.6.19 :MEASure<ch>:SEMAsk[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?

NUMBer ヘッダ指定時

NR3, NR3, NR3, NR1, NR3, NR3, NR3, NR1

出力順: Lower Freq(n): 単位 Hz,
 Lower Level Abs(n): 単位 dBm,
 Lower Level Rel(n): 単位 dB,
 Lower P/F(n): 0/1,
 Upper Freq(n): 単位 Hz,
 Upper Level Abs(n): 単位 dBm,
 Upper Level Rel(n): 単位 dB,
 Upper P/F(n) : 0/1

n: 定義された測定領域数 1 - 5

- [使用例]

```
Result$ = Space$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:SEM?")
Call ibrd(analyzer%, Result$)
```

- [関連コマンド]

```
:UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:SEMAsk[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
:FETCh<ch>:SEMAsk[:NUMBer{1|2|3|4|5}]?
```

5.6.20 :MEASure<ch>:SEMAsk:RPOWER?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:SEMAsk:RPOWER?
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定の実行と結果読み出し。

Spectrum Emission Mask 測定を実行し、測定終了後、基準となった電力（リファレンス・パワー）値を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3（実数値 reference power: 単位 dBm）
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:SEM:RPOWER?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWER<screen>
:READ<ch>:SEMAsk:RPOWER?
:FETCh<ch>:SEMAsk:RPOWER?

5.6.21 :MEASure<ch>:SEMAsk:FAIL?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:SEMAsk:FAIL?
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定の実行と総合 Pass/Fail 判定の読み出し。

Spectrum Emission Mask 測定を実行し、測定終了後、総合 Pass/Fail の判定結果を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] {PASS | FAIL}
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:SEM:FAIL?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :READ<ch>:SEMAsk:FAIL?
:FETCh<ch>:SEMAsk:FAIL?

5.6.22 :MEASure<ch>:IM[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:IM[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?
- [機能説明] IM 測定の実行と結果読み出し。

相互変調歪 (IM) 測定を実行し、測定終了後、測定結果データを出
力します。

相互変調歪測定では、指定次数分の測定を行い、基準信号の周波
数、レベル、2 信号の周波数差とその次数分の結果を出力します。

NUMBer ヘッダ省略時には、全測定結果データを出力します。

NUMBer ヘッダ指定時には、指定した次数の測定結果データを
出力します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUNBer ヘッダ省略時
NR3, NR3, NR3, NR3, NR3, NR1, NR3, NR1[, [NR3, NR1, NR3, NR1],
..., [NR3, NR1, NR3, NR1]

出力順: Reference freq: 単位 Hz,
Reference level: 単位 dBm,
Delta freq: 単位 Hz,
3 次 Intercept point: 単位 dBm,
基本波 Lower 側 level: 単位 dB,
-1: 固定値,
基本波 Upper 側 level: 単位 dB,
-1: 固定値
[, [3 次歪 Lower 側 level: 単位 dB,
3 次歪 Lower 側 P/F: 0/1,
3 次歪 Upper 側 level: 単位 dB,
3 次歪 Upper 側 P/F: 0/1],
...,
[n 次歪 Lower 側 level: 単位 dB,
n 次歪 Lower 側 P/F: 0/1,
n 次歪 Upper 側 level: 単位 dB,
n 次歪 Upper 側 P/F: 0/1]]

n: 設定された次数 (3/5/7/9 次) 最大 4 個

NUNBer ヘッダ指定時

NR3, NR3, NR3, NR3, NR3, NR1, NR3, NR1

出力順: Reference freq: 単位 Hz,
 Reference level: 単位 dBm,
 Delta freq: 単位 Hz,
 3 次 Intercept point: 単位 dBm,
 n 次歪 Lower 側 level: 単位 dB,
 n 次歪 Lower 側 P/F: 0/1/-1,
 n 次歪 Upper 側 level: 単位 dB,
 n 次歪 Upper 側 P/F: 0/1/-1,

n: 指定された次数 (1/3/5/7/9 次)

- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
 Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:IM?")
 Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
 :READ<ch>:IM[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?
 :FETCh<ch>:IM[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?

5.6.23 :MEASure<ch>:IM:REfERENCE?

5.6.23 :MEASure<ch>:IM:REfERENCE?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:IM:REfERENCE?
- [機能説明] IM 測定の実行と基準周波数データ読み出し。

相互変調歪 (IM) 測定を実行し、測定終了後、基準信号の周波数とレベル値を出力します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3, NR3 (Reference freq: 単位 Hz, Reference level: 単位 dBm)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:IM:REF?")
Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWER<screen>
:READ<ch>:IM:REfERENCE?
:FETCh<ch>:IM:REfERENCE?

5.6.24 :MEASure<ch>:IM:DELTA?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:IM:DELTA?
- [機能説明] IM 測定の実行と 2 信号との周波数差の読み出し。

相互変調歪 (IM) 測定を実行し、測定終了後、基準信号と 2 信号目の入力との周波数差を出力します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (Delta freq: 単位 Hz)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:IM:DELTA?")
Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWER<screen>
:READ<ch>:IM:DELTA?
:FETCh<ch>:IM:DELTA?

5.6.25 :MEASure<ch>:IM:IP3?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:IM:IP3?
- [機能説明] IM 測定の実行と 3 次インターセプト・ポイント値の読み出し。

相互変調歪 (IM) 測定を実行し、測定終了後、3 次インターセプト・ポイント算出結果を出力します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (3 次 Intercept point 値 : 単位 dBm)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:IM:IP3?")
Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:IM:IP3?
:FETCh<ch>:IM:IP3?

5.6.26 :MEASure<ch>:IM:IPOint[:NUMBer{3|5|7|9}]?

5.6.26 :MEASure<ch>:IM:IPOint[:NUMBer{3|5|7|9}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:IM:IPOint[:NUMBer{3|5|7|9}]?
- [機能説明] IM 測定の実行とインターセプト・ポイント値の読み出し。

相互変調歪 (IM) 測定を実行し、測定終了後、インターセプト・ポイント算出結果を出力します。

NUMBer ヘッダ省略時には、設定されている測定歪信号次数に応じた全インターセプト・ポイント値を出力します。

NUMBer ヘッダ指定時には、指定した次数のインターセプト・ポイント値を出力します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBer ヘッダ省略時
NR3[, NR3, ..., NR3] (Intercept point 値 : 単位 dBm)

出力順: 実数値 3 次 Intercept point 値 : 単位 dBm,
[実数値 5 次 Intercept point 値 : 単位 dBm,
実数値 7 次 Intercept point 値 : 単位 dBm,
実数値 9 次 Intercept point 値 : 単位 dBm]

NUMBer ヘッダ指定時

NR3 (実数値 Intercept point 値 {3|5|7|9}: 単位 dBm)

- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:IM:IPO?")
Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWER<screen>
:READ<ch>:IM:IPOint[:NUMBer{3|5|7|9}]?
:FETCh<ch>:IM:IPOint[:NUMBer{3|5|7|9}]?

5.6.27 :MEASure<ch>:IM:UPPer[:NUMBER{1|3|5|7|9}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:IM:UPPer[:NUMBER{1|3|5|7|9}]?
- [機能説明] IM 測定の実行と指定次数変調歪測定結果の読み出し。

相互変調歪 (IM) 測定を実行し、測定終了後、指定した次数での高い周波数側 (Upper) の変調歪測定値を出力します。

NUMBER ヘッダ省略時には、高い周波数側すべての次数の結果データを出力します。

NUMBER ヘッダ指定時には、指定した次数の結果データが出力されます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBER ヘッダ省略時
NR3, NR1, NR3, NR1 [, [NR3, NR1], ..., [NR3, NR1]]

出力順： 基本波 Upper 側 level: 単位 dB,
-1: 固定値,
3 次歪 Upper 側 level: 単位 dB,
3 次歪 Upper 側 P/F: 0/1
[, [5 次歪 Upper 側 level: 単位 dB,
5 次歪 Upper 側 P/F: 0/1],
...,
[n 次歪 Upper 側 level: 単位 dB,
n 次歪 Upper 側 P/F: 0/1]]

n: 設定された次数 (3/5/7/9 次) 最大 4 個

NUMBER ヘッダ指定時

NR3, NR1

出力順： n 次歪 Upper 側 level: 単位 dB,
n 次歪 Upper 側 P/F: 0/1/-1

n: 指定された次数 (1/3/5/7/9 次)

- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt(analyzer%, ":MEAS:IM:UPP:NUMB3?")
Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :READ<ch>:IM:UPPer[:NUMBER{1|3|5|7|9}]?
:FETCh<ch>:IM:UPPer[:NUMBER{1|3|5|7|9}]?

5.6.28 :MEASure<ch>:IM:LOWer[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?

5.6.28 :MEASure<ch>:IM:LOWer[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:IM:LOWer[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?
- [機能説明] IM 測定の実行と指定次数変調歪測定結果の読み出し。

相互変調歪 (IM) 測定を実行し、測定終了後、指定した次数での低い周波数側 (Lower) の変調歪測定値を出力します。

NUMBer ヘッダ省略時には、低い周波数側すべての次数の結果データを出力します。

NUMBer ヘッダ指定時には、指定した次数の結果データが出力されます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBer ヘッダ省略時
NR3, NR1, NR3, NR1 [, [NR3, NR1], ..., [NR3, NR1]]

出力順: 基本波 Lower 側 level: 単位 dB,
-1: 固定値,
3 次歪 Lower 側 level: 単位 dB,
3 次歪 Lower 側 P/F: 0/1
[, [5 次歪 Lower 側 level: 単位 dB,
5 次歪 Lower 側 P/F: 0/1],
...,
[n 次歪 Lower 側 level: 単位 dB,
n 次歪 Lower 側 P/F: 0/1]]

n: 設定された次数 (3/5/7/9 次) 最大 4 個

NUMBer ヘッダ指定時

NR3, NR1

出力順: n 次歪 Lower 側 level: 単位 dB,
n 次歪 Lower 側 P/F: 0/1/-1

n: 指定された次数 (1/3/5/7/9 次)

- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwr (analyzer%, ":MEAS:IM:LOW:NUMB3?")
Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :READ<ch>:IM:LOWer[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?
:FETCh<ch>:IM:LOWer[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?

5.6.29 :MEASure<ch>:HARMonics[:NUMBER{2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:HARMonics[:NUMBER{2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
- [機能説明] 高調波測定の実行と全測定結果の読み出し。

高調波測定を実行し、測定終了後、測定結果を出力します。

測定結果は、周波数、絶対レベル、相対レベルを1セットとして設定された高調波次数分のデータが出力されます。

NUMBER ヘッダ省略時、全測定結果を出力します。

NUMBER ヘッダ指定時には、指定した次数の高調波の測定結果を出力します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBER ヘッダ省略時
NR3, NR3, NR3, NR3, NR3, [NR3, NR3, NR3], ..., [NR3, NR3, NR3]

出力順: 基本波周波数: 単位 Hz,
基本波絶対レベル: 単位 dBm,
2次高調波周波数: 単位 Hz,
2次高調波絶対レベル: 単位 dBm,
2次高調波相対レベル: 単位 dBc
[, [3次高調波周波数: 単位 Hz,
3次高調波絶対レベル: 単位 dBm,
3次高調波相対レベル: 単位 dBc],
...,
[n次高調波周波数: 単位 Hz,
n次高調波絶対レベル: 単位 dBm,
n次高調波相対レベル: 単位 dBc]

n: 設定高調波次数 最大10次

NUMBER ヘッダ指定時

NR3, NR3, NR3, NR3, NR3

出力順: 基本波周波数: 単位 Hz,
基本波絶対レベル: 単位 dBm,
n次高調波周波数: 単位 Hz,
n次高調波絶対レベル: 単位 dBm,
n次高調波相対レベル: 単位 dBc

n: 指定高調波次数 2 - 10

5.6.30 :MEASure<ch>:HARMonics:FUNDamental?

- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
 Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:HARM:NUMB3?")
 Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
 :READ<ch>:HARMonics[:NUMBer{2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
 :FETCh<ch>:HARMonics[:NUMBer{2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.6.30 :MEASure<ch>:HARMonics:FUNDamental?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:HARMonics:FUNDamental?
- [機能説明] 高調波測定の実行と基本波測定結果の読み出し。

 高調波測定を実行し、測定終了後、基本波の測定結果を出力します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3, NR3 （基本波周波数: 単位 Hz, 基本波絶対レベル: 単位 dBm)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
 Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:HARM:FUND?")
 Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
 :READ<ch>:HARMonics:FUNDamental?
 :FETCh<ch>:HARMonics:FUNDamental?

5.6.31 :MEASure<ch>:CCDF[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:CCDF[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?
- [機能説明] CCDF 測定の実行と測定結果の読み出し。

CCDF 測定を実行し、測定終了後、Peak Factor、Average Power、電力比の測定結果を出力します。

NUMBer ヘッダ省略時には、全測定結果データを出力します。

NUMBer ヘッダ指定時には、NUMBer で指定した電力比の測定結果データを出力します。

NUMBer1: 10.0% の電力比

NUMBer2: 1.0% の電力比

NUMBer3 :0.1% の電力比

NUMBer4: 0.01% の電力比

NUMBer5: 0.001% の電力比

NUMBer6: 0.0001% の電力比

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBer ヘッダ省略時
NR3, NR3, NR3, NR3, NR3, NR3, NR3, NR3
出力順: Peak Factor: 単位 dB,
Average Power: 単位 dBm,
10.0% の電力比: 単位 dB,
1.0% の電力比: 単位 dB,
0.1% の電力比: 単位 dB,
0.01% の電力比: 単位 dB,
0.001% の電力比: 単位 dB,
0.0001% の電力比: 単位 dB

NUMBer ヘッダ指定時

NR3, NR3, NR3

出力順: Peak Factor: 単位 dB,
Average Power: 単位 dBm,
指定した電力比: 単位 dB

- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt(analyzer%, ":MEAS:CCDF?")
Call ibrd(analyzer%, Result\$)

5.6.32 :MEASure<ch>:CCDF:PFACtor?

- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:CCDF[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?
:FETCh<ch>:CCDF[:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?

5.6.32 :MEASure<ch>:CCDF:PFACtor?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:CCDF:PFACtor?
- [機能説明] CCDF 測定の実行と Peak Factor の読み出し。

CCDF 測定を実行し、測定終了後、Peak Factor を出力します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値 Peak Factor 値 : 単位 dB)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:CCDF:PFAC?")
Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :READ<ch>:CCDF:PFACtor?
:FETCh<ch>:CCDF:PFACtor?

5.6.33 :MEASure<ch>:CCDF:APOWer?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:CCDF:APOWer?
- [機能説明] CCDF 測定の実行と Average Power の読み出し。

CCDF 測定を実行し、測定終了後、Average Power 値を出力します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値 Average Power 値 : 単位 dBm)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:CCDF:APOW?")
Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:CCDF:APOWer?
:FETCh<ch>:CCDF:APOWer?

5.6.34 :MEASure<ch>:CCDF:PRATio[:NUMBER{1|2|3|4|5|6}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:CCDF:PRATio[:NUMBER{1|2|3|4|5|6}]?
- [機能説明] CCDF 測定の実行と電力比の読み出し。

CCDF 測定を実行し、測定終了後、電力比を出力します。
 NUMBER ヘッダ省略時には、全電力比データを出力します。
 NUMBER ヘッダ指定時には、NUMBER で指定した電力比データを出力します。

NUMBER1: 10.0% の電力比
 NUMBER2: 1.0% の電力比
 NUMBER3 :0.1% の電力比
 NUMBER4: 0.01% の電力比
 NUMBER5: 0.001% の電力比
 NUMBER6: 0.0001% の電力比

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBER ヘッダ省略時
 NR3, NR3, NR3, NR3, NR3, NR3
 出力順: 10.0% の電力比 : 単位 dB,
 1.0% の電力比 : 単位 dB,
 0.1% の電力比 : 単位 dB,
 0.01% の電力比 : 単位 dB,
 0.001% の電力比 : 単位 dB,
 0.0001% の電力比 : 単位 dB

 NUMBER ヘッダ指定時
 NR3
 出力順: 指定した電力比 : 単位 dB
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
 Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:CCDF:PRAT?")
 Call ibrd(analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :READ<ch>:CCDF:PRATio[:NUMBER{1|2|3|4|5|6}]?
 :FETCh<ch>:CCDF:PRATio[:NUMBER{1|2|3|4|5|6}]?

5.6.35 :MEASure<ch>:MAPower[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.6.35 :MEASure<ch>:MAPower[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:MAPower[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
- [機能説明] Multi Average Power 測定実行と測定結果 (Trace) の読み出し。

Multi Average Power 測定を実行し、測定終了後、測定結果を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBER ヘッダ省略時
NR3[,NR3,...,NR3] (実数値 Average Power: 単位 dBm)

出力順: ON になっているすべてのウィンドウの Average Power

NUMBER ヘッダ指定時
NR3 (実数値 指定したウィンドウの Average Power: 単位 dBm)
- [使用例]
Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:MAP?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWER<screen>
:READ<ch>:MAPower[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
:FETCh<ch>:MAPower[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.6.36 :MEASure<ch>:MAPower:PDENsity[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:MAPower:PDENsity[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
- [機能説明] Multi Average Power 測定実行と平均電力密度 (Trace) の読み出し。

Multi Average Power 測定を実行し、測定終了後、平均電力密度を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBER ヘッダ省略時
NR3[,NR3,....,NR3] (実数値 平均電力密度 : 単位 dBm/Hz、または dB μ V/ \sqrt Hz)

出力順: ON になっているすべてのウィンドウの平均電力密度

NUMBER ヘッダ指定時
NR3 (実数値 指定したウィンドウの平均電力密度 : 単位 dBm/Hz、または dB μ V/ \sqrt Hz)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
 Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:MAP:PDEN?")
 Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
 :READ<ch>:MAPower:PDENsity[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
 :FETCh<ch>:MAPower:PDENsity[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.6.37 :MEASure<ch>:MAPower:PRATio[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.6.37 :MEASure<ch>:MAPower:PRATio[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:MAPower:PRATio[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
- [機能説明] Multi Average Power 測定実行と Power Ratio(Trace) の読み出し。

Multi Average Power 測定を実行し、測定終了後、測定結果を返します。

Power Ratio 測定を行うときは、Power Ratio 測定を ON に設定して下さい。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBER ヘッダ省略時
NR3[,NR3,...,NR3] (実数値 Power Ratio: 単位 dB)

出力順: ON になっているすべてのウィンドウの Power Ratio

NUMBER ヘッダ指定時

NR3 (実数値 指定したウィンドウの Power Ratio: 単位 dB)

- [使用例]
Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:MAP:PRAT?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド]
:READ<ch>:MAPower:PRATio[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
:FETCh<ch>:MAPower:PRATio[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.6.38 :MEASure<ch>:MAPower:RMS[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:MAPower:RMS[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
- [機能説明] Multi Average Power 測定実行と測定結果 (RMS) の読み出し。

Multi Average Power 測定を実行し、測定終了後、測定結果を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBer ヘッダ省略時
NR3[,NR3,...,NR3] (実数値 Average Power: 単位 dBm)

出力順: ON になっているすべてのウィンドウの Average Power

NUMBer ヘッダ指定時
NR3 (実数値 指定したウィンドウの Average Power: 単位 dBm)
- [使用例]
Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:MAP:RMS?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:MAPower:RMS[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
:FETCh<ch>:MAPower:RMS[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.6.39 :MEASure<ch>:MAPower:RMS:PDENsity[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.6.39 :MEASure<ch>:MAPower:RMS:PDENsity[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:MAPower:RMS:PDENsity[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
- [機能説明] Multi Average Power 測定実行と平均電力密度 (RMS) の読み出し。

Multi Average Power 測定を実行し、測定終了後、平均電力密度を返します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBer ヘッダ省略時
NR3[,NR3,...,NR3] (実数値 平均電力密度 : 単位 dBm/Hz、または dB μ V/ \sqrt Hz)

出力順: ON になっているすべてのウィンドウの平均電力密度

NUMBer ヘッダ指定時
NR3 (実数値 指定したウィンドウの平均電力密度値 : 単位 dBm/Hz、または dB μ V/ \sqrt Hz)
- [使用例]
Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:MAP:RMS:PDEN?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>
:READ<ch>:MAPower:RMS:PDENsity[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
:FETCh<ch>:MAPower:RMS:PDENsity[:NUMBer{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.6.40 :MEASure<ch>:MAPower:RMS:PRATio [:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.6.40 :MEASure<ch>:MAPower:RMS:PRATio [:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

- [コマンド書式] :MEASure<ch>:MAPower:RMS:PRATio[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
- [機能説明] Multi Average Power 測定実行と Power Ratio(RMS) の読み出し。

Multi Average Power 測定を実行し、測定終了後、測定結果を返します。Power Ratio 測定を行うときは、Power Ratio 測定を ON に設定して下さい。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NUMBER ヘッダ省略時
NR3[,NR3,...,NR3] (実数値 Power Ratio: 単位 dB)

出力順: ON になっているすべてのウィンドウの Power Ratio

NUMBER ヘッダ指定時
NR3 (実数値 指定したウィンドウの Power Ratio: 単位 dB)
- [使用例] Result\$ = Space\$(1024)
Call ibwrt (analyzer%, ":MEAS:MAP:RMS:PRAT?")
Call ibrd (analyzer%, Result\$)
- [関連コマンド] :READ<ch>:MAPower:RMS:PRATio[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
:FETCh<ch>:MAPower:RMS:PRATio[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?

5.7 Initiate コマンド

5.7 Initiate コマンド

ここでは Initiate サブシステムについて説明します。

Initiate サブシステムには、SA モードにおける掃引コントロール用コマンドが定義されています。

コマンド	機能	参照ページ
:INITiate<ch>		
:CONTInuous	連続掃引モードの ON/OFF	5-186
[:IMMediate]	掃引のスタートまたは測定のスタート	5-187
:REStart	掃引のリセット & 再スタート	5-187
:ABORt	掃引停止	5-187
:TS	掃引のリセット & 再スタート、掃引後停止	5-188

5.7.1 :INITiate<ch>:CONTInuous

- [コマンド書式] :INITiate<ch>:CONTInuous < bool >
:INITiate<ch>:CONTInuous?
- [機能説明] 連続掃引モードの ON/OFF。

掃引モードを設定します。掃引モードには、下記の 2 種類があります。

連続掃引モード： 繰り返し掃引するモード

Single 掃引モード： 掃引終了後に掃引を停止し、次の掃引を開始しないモード

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: Single 掃引モードに設定
ON: 連続掃引モードに設定
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":INIT:CONT ON")
- [関連コマンド] :INITiate<ch>[:IMMediate]
:INITiate<ch>:REStart

5.7.2 :INITiate<ch>[:IMMediate]

- [コマンド書式] :INITiate<ch>[:IMMediate]
- [機能説明] 掃引のスタートまたは測定のスタート。

掃引をただちに開始させます。また各測定モードにすでにエントリした状態で本コマンドを送ることにより、その測定を開始します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":INIT:IMM")
- [関連コマンド] :INITiate<ch>:REStart
:INITiate<ch>:ABORt

5.7.3 :INITiate<ch>:REStart

- [コマンド書式] :INITiate<ch>:REStart
- [機能説明] 掃引のリセット&再スタート。

現在の掃引をリセットしたあと、新規に掃引を開始させます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":INIT:REST")
- [関連コマンド] :INITiate<ch>[:IMMediate]
:INITiate<ch>:ABORt

5.7.4 :INITiate<ch>:ABORt

- [コマンド書式] :INITiate<ch>:ABORt
- [機能説明] 掃引停止。

現在の掃引を停止させます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":INIT:ABOR")
- [関連コマンド] :INITiate<ch>:REStart

5.7.5 :INITiate<ch>:TS

5.7.5 :INITiate<ch>:TS

- [コマンド書式] :INITiate<ch>:TS
- [機能説明] 掃引のリセット & 再スタート、掃引終了後停止。

現在の掃引をリセットしたあと、新規に掃引を開始させます。

INITiate<ch>:REStart コマンドとの違いは、掃引終了まで次のコマンドを受付けず、次のコマンドの実行は掃引終了まで待たされます。

この機能により、掃引を完全に終了しないと正しい結果が得られないような機能（例えば周波数カウンタ機能）の測定結果取得タイミングを気にせずにプログラムすることができます。

また、本コマンドによって掃引が開始され、掃引が終了した場合、シングル掃引状態となり、掃引は停止します。

連続掃引状態に戻すには、:INITiate<ch>:CONTInuous コマンドを使用します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例]


```
FreqCOUNT$ = Space$(40)
'----- Prepare counter measurement -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FCO ON")
'----- Start "take sweep mode" -----
Call ibwrt (analyzer%, ":INIT:TS")
'----- Read the result of counter meas. after sweeping ---
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FCO:FREQ?")
Call ibrd (analyzer%, FreqCOUNT$)
```
- [関連コマンド]
 - :INITiate<ch>:REStart
 - :INITiate<ch>:CONTInuous

5.8 Trigger コマンド

ここでは Trigger サブシステムについて説明します。

Trigger サブシステムには、掃引や測定のトリガ機能に関係したコマンドが定義されています。

コマンド	機能	参照ページ
:TRIGger<ch> [:SEQuence<screen>]		
:SOURce	トリガの設定	5-189
:SLOPe	各トリガ源のトリガ極性設定	5-190
:LEVel		
:VIDeo	Video トリガ時のトリガ・レベル設定	5-190
:EXTernal	EXT2 (外部2入力端子) トリガ時のトリガ・レベル設定	5-191
:IF	IF トリガ時のトリガ・レベル設定	5-191
:DELay	トリガ・ディレイ値の設定	5-192

5.8.1 :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SOURce

- [コマンド書式] :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SOURce <type>
:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SOURce?
- [機能説明] トリガの設定。

トリガ源の設定を行います。

Link トリガを使用するオプションがない場合、Link トリガを設定することはできません。

- [パラメータ] <type> = {IMMEDIATE | IF | VIDEO | EXT1 | EXT2 | LINE | LINK}
IMMEDIATE: トリガ設定なしのフリー・ラン状態とする
IF: IF トリガ
VIDEO: Video トリガ
EXT1: EXT1 入力信号でのトリガ
EXT2: EXT2 入力信号でのトリガ
LINE: 電源ラインでのトリガ
LINK: Link トリガ
- [クエリ応答] {IMM | IF | VID | EXT1 | EXT2 | LINE | LINK}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":TRIG:SEQ:SOUR IF")
- [関連コマンド] :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SLOPe

5.8.2 :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SLOPe

- [コマンド書式] :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SLOPe < type >
:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SLOPe?
- [機能説明] 各トリガ源のトリガ極性設定。

設定されたトリガ源のトリガ極性を設定します。トリガ極性の設定が可能なトリガ源は下記 5 種です。
 - Video トリガ
 - IF トリガ
 - EXT1 トリガ
 - EXT2 トリガ
 - Link トリガ
- [パラメータ] < type > = {NEGative | POSitive}
NEGative: 立下りまたはマイナス極性
POSitive: 立上がりまたはプラス極性
- [クエリ応答] {NEG | POS}
- [使用例] Call ibwr (analyzer%, ":TRIG:SEQ:SLOP POS")
- [関連コマンド] :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SOURce

5.8.3 :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:LEVel:VIDeo

- [コマンド書式] :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:LEVel:VIDeo < real >
:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:LEVel:VIDeo?
- [機能説明] Video トリガ時のトリガ・レベル設定。

Video トリガ時のトリガ・レベル値を設定します。
 - [パラメータ] < real > = トリガ・レベル値 (dBm)
 - [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dBm)
 - [使用例] '----- Set trigger level to -50dbm -----'
Call ibwr (analyzer%, ":TRIG:SEQ:LEV:VID -50DBM")
 - [関連コマンド] :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SOURce
:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SLOPe
:UNIT<ch>:POWer<screen>

5.8.4 :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:LEVel:EXTernal

- [コマンド書式] :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:LEVel:EXTernal <real >
:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:LEVel:EXTernal?
- [機能説明] EXT2 (外部 2 入力端子) トリガ時のトリガ・レベル設定。

EXT2 トリガ時のトリガ・レベル値を電圧値で設定します。
- [パラメータ] <real > = 電圧値
設定範囲: 0 - 5V
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 V)
- [使用例] '----- Set trigger level to 4.5 V -----
Call ibwr (analyzer%, ":TRIG:SEQ:LEV:EXT 4.5")
- [関連コマンド] :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SOURce
:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SLOPe

5.8.5 :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:LEVel:IF

- [コマンド書式] :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:LEVel:IF <real >
:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:LEVel:IF?
- [機能説明] IF トリガ時のトリガ・レベル設定。

IF トリガ時のトリガ・レベル値をパーセントで設定します。
- [パラメータ] <real > = IF 入力スケールに対するパーセント値
設定範囲: 0 - 100%
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 %)
- [使用例] '----- Set trigger level to 55% -----
Call ibwrt (analyzer%, ":TRIG:SEQ:LEV:IF 55PCT")
- [関連コマンド] :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SOURce
:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SLOPe

5.8.6 :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:DELay

- [コマンド書式] :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:DELay <real>
:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:DELay?
- [機能説明] トリガ・ディレイ値の設定。

フリー・ランまたは電源ライン以外のトリガ時のトリガ・ディレイ値を時間で設定します。ディレイ時間は、トリガ点からの時間となります。
- [パラメータ] <real> = トリガ・ディレイ時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 s)
- [使用例] '----- Set trigger delay time to 200ms -----
Call ibwrt (analyzer%, ":TRIG:SEQ:DEL 200MS")
- [関連コマンド] :TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SOURce
:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]:SLOPe

5.9 Display コマンド

ここでは Display サブシステムについて説明します。

Display サブシステムでは、画面表示スケールの設定やアノテーションの設定等の表示に関係したコマンドが定義されています。

コマンド	機能	参照ページ
:DISPlay		
:ANNotation		
:CURSor	XY カーソル用情報データ表示の ON/OFF 設定	5-195
:DATE	日付表示の ON/OFF 設定	5-195
:FORMat	口付表ボタタイプ設定	5-196
:DLINe	ディスプレイ・ライン用情報データ表示の ON/OFF 設定	5-196
:LOGO	ADVANTEST ロゴ表示の ON/OFF 設定	5-196
:RLINe	リファレンス・ライン用情報データ表示の ON/OFF 設定	5-197
:TITLe	画面タイトルの設定	5-198
:WINDow	メジャリング・ウィンドウ用情報データ表示の ON/OFF 設定	5-198
:DISPlay<ch>		
[:WINDow:<screen>]		
:ACTive	波形ズーム機能状態時でのアクティブ画面指定	5-199
:TRACe		
[:NUMBer{1|2|3|4}]		
:ACTive	アクティブなトレースの選択	5-200
:MODE	指定トレースの表示モード設定	5-201
:NCORrection		
:STATe	トレース・ノーマライズ機能の ON/OFF 設定	5-202
:STORe	トレース・ノーマライズ機能で使用する基準波形データ保存	5-203
[:NUMBer{1|2}]		
:STORe	トレース 1 または 2 の波形データの保存	5-204
:AANalog		
:STATe	擬似アナログ表示モードの ON/OFF 設定	5-205

5.9 Display コマンド

コマンド	機能	参照ページ
:DISPlay<ch> [:WINDow] :TRACe :SPLit :X [:SCALe] :ZOOM :MODE :FREQuency :CENTer :SPAN :TIME :DELay :WIDTh	2画面表示モード ON/OFF 設定 波形ズーム機能の選択とズーム機能の解除 波形ズーム機能時のズーム周波数指定 波形ズーム機能時のズーム幅指定 波形ズーム機能時のズーム時間位置指定 波形ズーム機能時のズーム時間幅指定	5-204 5-206 5-207 5-208 5-209 5-209
:DISPlay<ch> [:WINDow<screen>] :TRACe :Y [:SCALe] :RLEVel :OFFSet :STATe :PDIVision :SPACing	リファレンス・レベルの設定 リファレンス・レベル値への Offset 値設定 リファレンス・レベル値への Offset 値の ON/OFF 設定 ログ・スケール時の 1division 値の設定 縦軸スケールのタイプ設定	5-210 5-211 5-212 5-213 5-214
:DISPlay<ch> [:WINDow] :TRACe :CCDF :STATe :GAUSSian :STATe :X [:SCALe] :CCDF	CCDF 測定 基準波形表示の ON/OFF 設定 CCDF 測定 理想ガウシアン・ノイズ波形表示の ON/OFF 設定 CCDF 測定 波形表示の横軸最大値の設定	5-214 5-215 5-215

5.9.1 :DISPlay:ANNotation:CURSor

- [コマンド書式] :DISPlay:ANNotation:CURSor < bool >
:DISPlay:ANNotation:CURSor?
- [機能説明] XY カーソル用情報データ表示の ON/OFF 設定。

XY カーソル機能が ON されている状態で表示される XY カーソル位置等の情報データ表示の ON/OFF 切り替えを行います。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: XY カーソル情報の表示を消す
ON: XY カーソル情報を表示する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:ANN:CURS ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:CURSor<screen>:STATE

5.9.2 :DISPlay:ANNotation:DATE

- [コマンド書式] :DISPlay:ANNotation:DATE < bool >
:DISPlay:ANNotation:DATE?
- [機能説明] 日付表示の ON/OFF 設定。

本器の画面上に表示される日付の表示／非表示を設定します。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: 日付表示を非表示に設定
ON: 日付表示を表示に設定
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:ANN:DATE ON")
- [関連コマンド] :DISPlay:ANNotation:DATE:FORMat

5.9.3 :DISPlay:ANNotation:DATE:FORMat

- [コマンド書式] :DISPlay:ANNotation:DATE:FORMat < type >
:DISPlay:ANNotation:DATE:FORMat?

- [機能説明] 日付表示タイプ設定。

本器の画面上に表示される日付の表示タイプを設定します。
表示タイプは、(Month/Day/Year、Day/Month/Year、Year/Month/Day)
の3種から選択します。

- [パラメータ] < type > = {MDY | DMY | YMD}
MDY: Month/Day/Year 表示タイプを選択
DMY: Day/Month/Year 表示タイプを選択
YMD: Year/Month/Day 表示タイプを選択
- [クエリ応答] {MDY | DMY | YMD}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:ANN:DATE:FORM MDY")
- [関連コマンド] :DISPlay:ANNotation:DATE

5.9.4 :DISPlay:ANNotation:DLINe

- [コマンド書式] :DISPlay:ANNotation:DLINe < bool >
:DISPlay:ANNotation:DLINe?

- [機能説明] デイスプレイ・ライン用情報データ表示の ON/OFF 設定。

ディスプレイ・ライン機能がONされている状態で表示されるディスプレイ・ライン位置情報表示の ON/OFF 切り替えを行います。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: デイスプレイ・ライン情報の表示を消す
ON: デイスプレイ・ライン情報を表示する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:ANN:DLIN OFF")
- [関連コマンド] :CALCulate:DLINe<screen>:STATe

5.9.5 :DISPlay:ANNotation:LOGO

- [コマンド書式] :DISPlay:ANNotation:LOGO < bool >
:DISPlay:ANNotation:LOGO?
- [機能説明] ADVANTEST ログ表示の ON/OFF 設定。

本器の画面上に表示される ADVANTEST ログ表示の ON/OFF 切り替えを行います。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: ログの表示を消す
ON: ログを表示する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:ANN:LOGO OFF")
- [関連コマンド]

5.9.6 :DISPlay:ANNotation:RLINE

- [コマンド書式] :DISPlay:ANNotation:RLINE < bool >
:DISPlay:ANNotation:RLINE?
- [機能説明] リファレンス・ライン用情報データ表示の ON/OFF 設定。

リファレンス・ライン機能が ON されている状態で表示されるリファレンス・ライン位置等の情報表示の ON/OFF 切り替えを行います。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: リファレンス・ライン情報の表示を消す
ON: リファレンス・ライン情報を表示する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:ANN:RLIN ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:RLINE<screen>:STATE

5.9.7 :DISPlay:ANNotation:TITLe

5.9.7 :DISPlay:ANNotation:TITLe

- [コマンド書式] :DISPlay:ANNotation:TITLe < str >
:DISPlay:ANNotation:TITLe?
- [機能説明] 画面タイトルの設定。

本器の画面上に表示させる画面タイトルを文字列で指定します。
指定可能な文字数は、32 文字までです。

タイトルとして指定可能な文字は、下記の特殊文字を除いた英数字です。

- [パラメータ] < str > = “文字列”
- [クエリ応答] “文字列”
- [使用例] '----- Set the display title to "ADVANTEST CO."-----
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:ANN:TITL ""ADVANTEST CO.""')
- [関連コマンド]

5.9.8 :DISPlay:ANNotation:WINDow

- [コマンド書式] :DISPlay:ANNotation:WINDow < bool >
:DISPlay:ANNotation:WINDow?
- [機能説明] メジャリング・ウィンドウ用情報データ表示の ON/OFF 設定。

メジャリング・ウィンドウ機能が ON されている状態で表示されるメジャリング・ウィンドウ位置情報表示の ON/OFF 切り替えを行います。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: メジャリング・ウィンドウ情報の表示を消す
ON: メジャリング・ウィンドウ情報を表示する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:ANN:WIND ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:WINDow<screen>:STATE

5.9.9 :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:ACTive

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:ACTive
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:ACTive?
- [機能説明] 波形ズーム機能状態時でのアクティブ画面指定。

通常ズーム機能は、上画面を元波形、下画面をズーム波形の2画面構成で表示します。周波数などの設定を行う際、対象画面を指定しない場合は、このコマンドでアクティブ画面に設定します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] {1|2}
1: 現在上画面がアクティブ画面
2: 現在下画面がアクティブ画面
- [使用例] '-----Appear 2 screens on display by zoom function -----
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:X:ZOOM:MODE ZMFF")
'----- Select active screen to the upper screen -----
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:WIND1:ACT")
'----- Set the center freq. to the upper screen -----
Call ibwrt (analyzer%, ":FREQ:CENT 2GHZ")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:MODE
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:SPLit

5.9.10 :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]:ACTive

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]
:ACTive
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]
:ACTive?
- [機能説明] アクティブなトレースの選択。

指定スクリーン上の4トレースのうち、本コマンド以降のトレースに関係するコマンドで、トレース番号が指定されない場合での操作対象となるトレースを選択します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] {1|2|3|4}
- [使用例] '----- Activate the trace no. to 2 -----
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:WIND1:TRAC:NUMB2:ACT")
'----- Set trace mode to MAX hold for trace no.2 -----
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:WIND1:TRAC:MODE MAXH")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]
:MODE
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]
:NCORrection:STAtE
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]
:NCORrection:STORe

5.9.11 :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2|3|4}]:MODE

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2|3|4}]
:MODE <type>
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2|3|4}]
:MODE?

- [機能説明] 指定トレースの表示モード設定。

指定トレース表示モードを設定します。表示モードは、下記6種の中から選びます。トレース No. を省略した場合、その時点でアクティブとなっているトレースのモードが設定されます。

- WRITE:** 掃引ごとに波形を書き換えます。
波形データは常に最新のデータのみ使用されます。
- VIEW:** 波形の更新を止め、VIEW に指定されたときの状態の波形を表示します。
- BLANK:** 波形を消した状態にします。
- MAX HOLD:** 掃引ごとにそれまでに更新された各ポイント（周波数/時間）での波形データの中で、最大値の状態を表示します。
- MIN HOLD:** 掃引ごとにそれまでに更新された各ポイント（周波数/時間）での波形データの中で、最小値の状態を表示します。
- AVERAGE:** アベレージ・タイプで指定された演算方法に従って、掃引ごとの波形データから平均化した値を算出し、その結果を波形データとして表示します。アベレージ・タイプは、(Video/RMS/Volts)の3種があります。

- [パラメータ] <type> = {WRITe | VIEW | BLANK | MAXHold | MINHold | AVERage}

- WRITe:** WRITE モードに設定
- VIEW:** VIEW モードに設定
- BLANK:** BLANK モードに設定
- MAXHold:** MAX HOLD モードに設定
- MINHold:** MAX HOLD モードに設定
- AVERage:** AVERAGE モードに設定

- [クエリ応答] {WRIT | VIEW | BLAN | MAXH | MINH | AVER}

- [使用例] '---- Set trace mode to max hold mode for trace no.1,
'-----and set it to average mode for trace no.2
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:WIND1:TRAC:NUMB1
:MODE MAXH")
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:WIND1:TRAC:NUMB2
:MODE AVER")

5.9.12 :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]:NCORrection :STATe

- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]
:ACTive

5.9.12 :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]:NCORrection :STATe

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]
:NCORrection:STATe < bool >
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]
:NCORrection:STATe?
- [機能説明] トレース・ノーマライズ機能の ON/OFF 設定。

指定スクリーン上のトレースに対し、ノーマライズ機能の ON/OFF を設定します。

ノーマライズ機能では、

:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]:NCORrection:STORe コマンドによって本器の内部メモリに保存された波形データを基準に、現在の掃引波形の差を演算で求め、波形として表示します。

トレース No. を省略した場合、その時点でアクティブとなっているトレースのモードが設定されます。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: トレース・ノーマライズ機能を OFF します。
ON: トレース・ノーマライズ機能を ON します。
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:NUMB1:NCOR:STAT ON")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]
:ACTive
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]
:NCORrection:STORe

5.9.13 :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2|3|4}] :NCORrection:STORe

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2|3|4}] :NCORrection:STORe
- [機能説明] トレース・ノーマライズ機能で使用する基準波形データ保存。

指定スクリーン上のトレースに対し、ノーマライズ機能の ON 時に使用する基準波形データを保存します。

保存される波形データは、本コマンド発行時、本器に取り込まれている指定トレースの波形データです。トレース No. を省略した場合、その時点でアクティブとなっているトレースのモードが設定されます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例]


```
'-- Save the current data for normaraize operation and then set it to on ---
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:NUMB1:NCOR:STOR")
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:NUMB1:NCOR:STAT ON")
```
- [関連コマンド]


```
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2|3|4}]
:ACTive
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2|3|4}]
:NCORrection:STATe
```

5.9.14 :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:SPLit

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:SPLit < bool >
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:SPLit?
- [機能説明] 2画面表示モードの ON/OFF 設定。

上下2画面状態に設定し、各画面で独立した設定が可能となります。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: 1画面表示とする
ON: 2画面表示とする
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] '----- Change the screen mode to 2 screen mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:SPL ON")
- [関連コマンド]

5.9.15 :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBer{1|2}]:STORE

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[NUMBER{1|2}]:STORE
- [機能説明] トレース 1 または 2 の波形データの保存。

指定スクリーン上のトレース 1 または 2 の現在の波形データをトレース 3 または 4 の波形データに移動し、保存します。
保存先のトレース 3 または 4 は、保存と同時に波形表示モードが自動的に VIEW モードに移行します。保存先のトレース番号は固定されていて、トレース 1 のデータはトレース 3 に、トレース 3 のデータはトレース 4 に保存されます。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:NUMB1:STOR")
- [関連コマンド]

5.9.16 :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:AAAnalog:STATe

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:AAAnalog:STATe < bool >
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:AAAnalog:STATe?
- [機能説明] 擬似アナログ表示モードの ON/OFF 設定。

擬似アナログ表示モードの ON/OFF 設定を行います。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: 擬似アナログ表示モードを解除します。
ON: 擬似アナログ表示モードとします。
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:AAAN:STAT ON")
- [関連コマンド] [:SENSe<ch>]:AAAnalog:SAMPlE:COUNT

5.9.17 :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:MODE

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:MODE < type >
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:MODE?
- [機能説明] 波形ズーム機能の選択とズーム機能の解除。

画面ズーム機能の ON/OFF を行います。ズーム機能は、自動的に 2 画面状態になり、上画面には元の状態の波形、下画面には、上画面で指定されたズーム領域の波形部分をズームした波形が表示されます。
ズーム機能のモードには、周波数軸対周波数軸、時間軸対時間軸、周波数軸対時間軸の 3 種あり、指定されたモードに従って、下画面の設定状態が変わります。
- [パラメータ] < type > = {OFF | ZMFF | ZMTT | ZMFT}
OFF: ズーム状態を解除
ZMFF: ズーム状態に移行 (周波数軸対周波数軸)
ZMTT: ズーム状態に移行 (時間軸対時間軸)
ZMFT: ズーム状態に移行 (周波数軸対時間軸)
- [クエリ応答] {OFF | ZMFF | ZMTT | ZMFT}
OFF: ズーム状態ではない
ZMFF: ズーム状態 (周波数軸対周波数軸)
ZMTT: ズーム状態 (時間軸対時間軸)
ZMFT: ズーム状態 (周波数軸対時間軸)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:X:ZOOM:MODE ZMFF")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:FREQuency
:CENTer
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:FREQuency
:SPAN
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:TIME:DELay
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:TIME:WIDTh

5.9.18 :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:FREQUency:CENTer

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:FREQUency:CENTer < real >
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:FREQUency:CENTer?

- [機能説明] 波形ズーム機能時のズーム周波数指定。

ズーム機能でズームする中心周波数位置を指定します。ズーム機能 ON 状態であれば、本コマンドが送られた時点で下画面の中心周波数を設定します。この周波数を中心として、

:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:FREQUency:SPAN コマンドによって設定されているズーム周波数幅でズームが行われます。本コマンドは、周波数軸対周波数軸および周波数軸対時間軸のズーム機能に有効です。

- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:X:ZOOM:MODE ZMFF")
'----- Change the zoom freq. to 1GHz -----'
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:X:ZOOM:FREQ:CENT 1GHZ")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:MODE
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:FREQUency:SPAN

5.9.19 :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:FREQuency:SPAN

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:FREQuency
:SPAN < real >
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:FREQuency
:SPAN?
- [機能説明] 波形ズーム機能時のズーム幅指定。

 ズーム機能で指定されたズーム周波数を中心にしてズームする周波数幅を指定します。
 本コマンドは、周波数軸対周波数軸のズーム機能にのみ有効です。
- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:X:ZOOM:FREQ:SPAN 10MHZ")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:MODE
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:FREQuency
:CENTer

5.9.20 :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:TIME:DELay

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:TIME:DELay
< real >
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:TIME:DELay?
- [機能説明] 波形ズーム機能時のズーム時間位置指定。

ズーム機能でズームする時間軸での時間開始位置を指定します。ズーム機能 ON 状態であれば、本コマンドが送られた時点で画面の時間軸での位置を設定します。この時間位置を開始位置として、

:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:TIME:WIDTh
コマンドによって設定されているズーム時間幅でズームが行われます。

- [パラメータ] < real > = 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 s)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:X:ZOOM:TIME:DEL 10MS")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:MODE
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:TIME:WIDTh

5.9.21 :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:TIME:WIDTh

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:TIME:WIDTh
< real >
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:TIME:WIDTh?
- [機能説明] 波形ズーム機能時のズーム幅指定。

ズーム機能で指定されたズーム開始時間を開始点にしてズームする時間幅を指定します。

本コマンドは、時間軸対時間軸のズーム機能にのみ有効です。

- [パラメータ] < real > = 時間 (s/ms/μs)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 s)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:X:ZOOM:TIME:WIDT 100MS")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:MODE
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:ZOOM:TIME:DELay

5.9.22 :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel
< real >
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel?
- [機能説明] リファレンス・レベルの設定。

リファレンス・レベルを設定します。
- [パラメータ] < real >=リファレンス・レベル値 (dBm)
リファレンス・レベル値は、そのときの縦軸単位に準じた値になります。
- [クエリ応答] NR3 (実数値 :dBm)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:Y:RLEV 10DBM")
- [関連コマンド] :UNIT<ch>:POWer<screen>

5.9.23 :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet <real >
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet?

- [機能説明] リファレンス・レベル値への Offset 値設定。

リファレンス・レベル値に対し、Offset 値を設定します。

:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet:STATe コマンドによって Offset 値が有効にされると、設定されたりファレンス・レベル値に対し、このOffset値分が加算されます。

表示リファレンス・レベル = 実リファレンス・レベル値 + Offset 値

この Offset 値は、マーカのレベル値などすべての絶対値レベルの値に影響を与えます。

また、すでに Offset 値が有効状態にあるときに、リファレンス・レベル設定コマンドによって指定されたりファレンス・レベル値は、下記の計算により本器の実際のリファレンス・レベル設定が行われます。

実設定リファレンス・レベル = コマンド設定値 - Offset 値

- [パラメータ] <real > = Offset レベル値 (dB)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dB)
表示単位には依存せず、常に dB 値で返されます。
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:Y:RLEV:OFFS 15DB")
- [関連コマンド]

:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet:STATe

5.9.24 :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet :STATe

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet:STATe < bool >
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet:STATe?

- [機能説明] リファレンス・レベル値への Offset 値の ON/OFF 設定。

リファレンス・レベル値に対し、Offset 値の有効/無効を設定します。

本コマンドを使い、ON 状態に設定することにより、

:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet コマンドによって指定された Offset 値が有効になります。

Offset 値は、本器のすべての絶対値で扱われるレベル値に対し適用され、マーカによるレベルの読み値にも影響を与えます。

また、OFF 状態に設定することにより、指定された Offset 値は、無効になり、すべてのレベル値への影響がなくなります。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: Offset レベル値を無効にする
ON: Offset レベル値を有効にする
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] '---- Set reference level offset and then activate it -----
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:Y:RLEV:OFFS 15DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:Y:RLEV:OFFS:STAT ON")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet

5.9.25 :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:PDIVision

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:PDIVision
< real >
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:PDIVision?

- [機能説明] ログ・スケール時の 1division 値の設定。

ログ・スケール表示に切り替えたとき、そのスケールの 1division の表示単位を設定します。設定可能な範囲は、20dB/div から 0.1dB/div まで自由に設定できます。

20dB/div から 1dB/div までの設定分解能は 1dB 刻み、1dB/div から 0.1dB/div までは 0.1dB 刻みとなっています。

- [パラメータ] < real > = 1div 当りの dB 値 (dB)
設定範囲：20 - 0.1
- [クエリ応答] NR3 (実数値：単位 dB)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:Y:SPAC LOG")
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:Y:PDIV 15DB")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:SPACing

5.9.26 :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:SPACing

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:SPACing
<type>
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:SPACing?

- [機能説明] 縦軸スケールのタイプ設定。

縦軸スケールのタイプ（ログ・スケール、リニア・スケール）を設定します。

ログ・スケールを選択した場合には、

:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:PDIVision コマンドによる dB/div の設定値に応じて、縦軸の全スケールが決められます。また、リニア・スケールを選択した場合には、自動的に縦軸の表示単位系が、VOLT 単位系に切り替わります。

- [パラメータ] <type> = {LOGarithmic | LINear}
LOGarithmic: ログ・スケールに設定
LINear: リニア・スケールに設定
- [クエリ応答] {LOG | LIN}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:Y:SPAC LOG")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:PDIVision
:UNIT<ch>:POWer<screen>

5.9.27 :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:CCDF:STATe

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:CCDF:STATe <bool>
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:CCDF:STATe?

- [機能説明] CCDF 測定 基準波形表示の ON/OFF 設定。

CCDF 測定で、基準波形表示の ON/OFF を切り替えます。

ON では、現在表示されている CCDF 波形を基準波形として取り込んで表示します。

OFF では、基準波形を消去します。

- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: 波形を消去
ON: 波形を表示
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:CCDF:STAT ON")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:CCDF

5.9.28 :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:CCDF:GAUSSian:STATe

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:CCDF:GAUSSian:STATe <bool>
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:CCDF:GAUSSian:STATe?
- [機能説明] CCDF 測定 理想ガウシアン・ノイズ波形表示の ON/OFF 設定。

CCDF 測定で、理想ガウシアン・ノイズ波形表示の ON/OFF を切り替えます。
ON では、理想ガウシアン・ノイズ波形を表示します。
OFF では、理想ガウシアン・ノイズ波形を消去します。
- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: 波形を消去
ON: 波形を表示
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:CCDF:GAUS:STAT ON")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:CCDF

5.9.29 :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:CCDF

- [コマンド書式] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:CCDF <real>
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:X[:SCALe]:CCDF?
- [機能説明] CCDF 測定 波形表示の横軸最大値を設定します。

CCDF 測定で、横軸の表示スケールを設定します。
- [パラメータ] <real > = 波形表示の横軸最大値 (dB)
設定範囲：1dB - 100dB
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dB)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:X:CCDF 40DB")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:CCDF:STATe
:DISPlay<ch>[:WINDow]:TRACe:CCDF:GAUSSian:STATe

5.10 Trace コマンド

ここでは Trace サブシステムについて説明します。

Trace サブシステムでは、SA モードにおける Trace 波形データの出力を行うためのコマンドが定義されています。

コマンド	機能	参照ページ
:TRACe<ch> [:DATA<screen>]?	トレース・データの出力	5-216

5.10.1 :TRACe<ch>[:DATA<screen>]?

- [コマンド書式] :TRACe<ch>[:DATA<screen>]? <type>
- [機能説明] トレース・データの出力。

指定トレースのトレース・データを出力します。出力されるデータの形式は、:FORMat:TRACe[:DATA] コマンドと :FORMat:BORDer コマンドによって規定されます。

出力されるデータには、各周波数ポイント（周波数軸表示の場合）または各時間ポイント（時間軸表示の場合）におけるレベル・データです。

- [パラメータ] <type> = {TRACE1 | TRACE2 | TRACE3 | TRACE4}
- [クエリ応答] <block> または <ASCII 系列>
- [使用例]


```
Result$ = Space$(50000)
'----- Set data output mode to ASCII -----
Call ibwrt (analyzer%, ":FORM:TRAC ASC")

Call ibwrt (analyzer%, ":TRAC:DATA? TRACE1")
Call ibrd (analyzer%, Result$)
```
- [関連コマンド] :FORMat:TRACe[:DATA]
:FORMat:BORDer

5.11 Format コマンド

ここでは Format サブシステムについて説明します。

Format サブシステムでは、SA モードにおける Trace 波形データ出力時のデータ形式を指定するコマンドが定義されています。

コマンド	機能	参照ページ
:FORMat		
:BORDer	トレース・データの出力バイト順序設定	5-217
:TRACe [:DATA]	トレース・データの出力フォーマットの設定	5-218

5.11.1 :FORMat:BORDer

- [コマンド書式] :FORMat:BORDer <type>
:FORMat:BORDer?

- [機能説明] トレース・データの出力バイト順序設定。

トレース・データ出力時の出力フォーマットに REAL 形式が選択された際のバイト順序を設定します。

指定タイプは NORMAL、SWAPped の 2 種あります。

例えば、16進数で“12345678”のデータ列が元データであった場合、NORMAL 指定の場合、“12345678”の順でデータが出力されます。SWAPped 指定の場合、“21436587”の順でデータが出力されます。

- [パラメータ] <type> = {NORMAL | SWAPped}
NORMAL: 高位バイト、低位バイトの順で出力
SWAPped: 低位バイト、高位バイトの順で出力
- [クエリ応答] {NORM | SWAP}
- [使用例] '----- Select trace format to REAL 32bits type -----
Call ibwrt (analyzer%, ":FORM:TRAC REAL,32")
Call ibwrt (analyzer%, ":FORM:BORD SWAP")
'----- Start reading the trace -----
Call ibwrt (analyzer%, ":TRAC:DATA? TRACE2")
- [関連コマンド] :TRACe<ch>[:DATA<screen>]?
:FORMat:TRACe[:DATA]

5.11.2 :FORMat:TRACe[:DATA]

- [コマンド書式] :FORMat:TRACe[:DATA] <type> , <int>
:FORMat:TRACe[:DATA]?
- [機能説明] トレース・データの出力フォーマットの設定。

トレース・データ出力時の出力フォーマットを設定します。選択可能なフォーマットは、Binary ブロック形式、ASCII 形式の 2 種で、それぞれ以下のようなフォーマットで出力されます。

Binary ブロック :

データ例)

```
#48008xxxxxxxxxyyyyyyyzzzzzzz.....
```

解説)

#4: 4 桁のデータ長であることを示す

8008: 8008 バイト・データがあとに続くことを表す

xxxxxxxx: 最初の周波数ポイントまたは時間ポイントでのレベル・データ (IEEE 64 ビット倍精度浮動小数点フォーマット、8 バイト / 1 データ)

ASCII:

データ例)

```
1.2345678e+1,-1.3456789e+1,...
```

解説)

```
-1.2345678e+1
```

最初の周波数ポイントまたは時間ポイントでのレベル・データ (ASCII で NR3 形式のデータ)。

カンマ (,) |x|切りで最初に送られた個数分のデータが繰り返される。

- [パラメータ] <type> = {REAL | ASCii}
REAL: Binary ブロック形式を選択
ASCii: ASCII 形式を選択

<int> = {32 | 64} | {8 | 9 | 10 | ... | 21 | 22}

{32 | 64} : REAL が選択された場合

{8 | 9 | 10 | ... | 21 | 22}: ASCII が選択された場合

- [クエリ応答] {REAL | ASC} , {{32 | 64} | {8 | 9 | 10 | ... | 21 | 22}}
- {32 | 64} : REAL が選択された場合
- {8 | 9 | 10 | ... | 21 | 22}: ASCii が選択された場合
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":FORM:TRAC ASC")
- [関連コマンド] :TRACe<ch>[:DATA<screen>]?
- :FORMat:BORDer

メモ トレース・データの出カフォーマットは、:FORMat:BORDer コマンドと
 :FORMat:TRACe[:DATA] コマンドの組み合わせで下記のように決定されます。

:FORMat:TRACe[:DATA]	FORMat:BORDer	
	NORMal	SWAPped
ASCii	ASCII	
REAL, 32	IEEE 32bit バイナリ	IEEE 32bit バイナリ バイト順序入れ換え
REAL, 64	IEEE 64bit バイナリ	IEEE 64bit バイナリ バイト順序入れ換え

5.12 Calibration コマンド

ここでは Calibration サブシステムについて説明します。

Calibration サブシステムでは、キャリブレーションの実行やキャリブレーションの実行モードなど、本器のキャリブレーションに関連したコマンドを定義します。

コマンド	機能	参照ページ
:CALibration		
:SANalyzer	外部 CAL 信号を用いたキャリブレーションの実行 (RF ATT 込み)	5-220
:ATTenuation		
:NONE	内部 CAL 信号を用いたキャリブレーションの実行 (RF ATT 除く)	5-221

5.12.1 :CALibration:SANalyzer

- [コマンド書式] :CALibration:SANalyzer
- [機能説明] 外部 CAL 信号を用いたキャリブレーションの実行。

本器の外部端子に出力されている CAL 信号を用いて、RF アッテネータを含めた、内部キャリブレーションを実行します。キャリブレーション動作の終了時には、スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタ内の CALibration ビットがセットされます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例]


```
Call ibwrt (analyzer%, ":STAT:OPER:ENAB 1") ' Enable the cal bit
Call ibwrt (analyzer%, ":CAL:SAN")          ' Start calibration

Esr$ = Space$(20)
Do                                           ' Loop until end of cal.
  Call ibwrt(analyzer%, ":STAT:OPER:EVEN?") ' Read stat reg.
  Call ibrd(analyzer%, Esr$)
Loop Undil ((VAL(Esr$) AND 1) > 0)
```
- [関連コマンド]

5.12.2 :CALibration:SANalyzer:ATTenuation:NONE

- [コマンド書式] :CALibration:SANalyzer:ATTenuation:NONE
- [機能説明] 内部 CAL 信号を用いたキャリブレーションの実行。

本器内部に用意されたキャリブレーション用信号を用いて、RF アッテネータのキャリブレーションを除く、内部キャリブレーションを実行します。キャリブレーション動作の終了時には、スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタ内の CALibration ビットがセットされます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例]


```
Call ibwrt (analyzer%, ":STAT:OPER:ENAB 1") ' Enable the cal bit
Call ibwrt (analyzer%, ":CAL:SAN:ATT:NONE") ' Start calibration

Esr$ = Space$(20)
Do                                     ' Loop until end of cal.
  Call ibwrt(analyzer%, ":STAT:OPER:EVEN?") ' Read stat reg.
  Call ibrd(analyzer%, Esr$)
Loop Until ((VAL(Esr$) AND 1) > 0)
```
- [関連コマンド]

5.13 Mass Memory コマンド

ここでは Mass Memory サブシステムについて説明します。

Mass Memory サブシステムでは、本器の設定状態の保存や読み出しに関連したコマンドが定義されています。

コマンド	機能	参照ページ
:MMEMory		
:STORe		
:STATe	本器各種設定状態の SAVE 機能実行	5-223
:STANdard		
:STATe	規格情報の SAVE 機能実行	5-223
:LOAD		
:STATe	本器各種設定状態の LOAD 機能実行	5-224
:STANdard		
:STATe	規格情報の LOAD 機能実行	5-224
:SElect		
:ITEM		
:SETup	設定パラメータの Save 条件設定	5-225
:TRACe	トレース・データの Save 条件設定	5-225
:NCORrection	Normalize 機能用補正データの Save 条件設定	5-226
:LIMit	リミット・ライン機能用リミット・ライン・データの Save 条件設定	5-227
:CORRection	入力レベル補正機能用レベル補正データの Save 条件設定	5-227
:SPURious	Spurious 測定機能用設定パラメータの Save 条件設定	5-228
:SEMAsk	Spectrum Emission Mask 測定機能用設定パラメータの Save 条件設定	5-228

5.13.1 :MMEMory:STORe:STATe

- [コマンド書式] :MMEMory:STORe:STATe <int>
- [機能説明] 本器各種設定状態の SAVE 機能実行。

本器の各種設定状態を指定のファイル名で Save します。

各種設定状態は、それぞれの状態 Save スイッチの ON/OFF 機能によりあらかじめ、Save 対象とするか否かを決定しておく必要があります。そのスイッチの状態に従い、該当するパラメータやデータを指定のファイル番号で Save します。Save したファイル名は "FILE+ ファイル番号" となります。

Save ファイルの格納先は内部デバイスとなります。

- [パラメータ] <int>= ファイル番号
ファイル番号: 0 - 9999
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MMEM:STOR:STAT 1")
- [関連コマンド] :MMEMory:LOAD:STATe
:MMEMory:SElect:ITEM 関係のコマンド

5.13.2 :MMEMory:STORe:STANdard:STATe

- [コマンド書式] :MMEMory:STORe:STANdard:STATe <int>
- [機能説明] 規格情報の SAVE 機能実行。

規格情報を指定のファイル番号で Save します。

Save ファイルの格納先は内部デバイスとなります。

- [パラメータ] <int>= ファイル番号
ファイル番号: 0 - 9999
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MMEM:STOR:STAN:STAT 1")
- [関連コマンド] :MMEMory:LOAD:STANdard:STATe
:SYSTem:SElect:STANdard

5.13.3 :MMEMory:LOAD:STATe

5.13.3 :MMEMory:LOAD:STATe

- [コマンド書式] :MMEMory:LOAD:STATe < int >
- [機能説明] 本器各種設定状態の LOAD 機能実行。

本器の各種設定状態を Save したファイルからの Load 機能を実行します。Save 機能と同様に内部デバイスからのみ Load できます。

- [パラメータ] < int > = ファイル番号
ファイル番号: 0 - 9999
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MMEM:LOAD:STAT 2")
Call ibwrt (analyzer%, "*WAI")' Wait until end of loading
- [関連コマンド] :MMEMory:STORe:STATe

5.13.4 :MMEMory:LOAD:STANdard:STATe

- [コマンド書式] :MMEMory:LOAD:STANdard:STATe < int >
- [機能説明] 規格情報の LOAD 機能実行。

規格情報を Save したファイルからの Load 機能を実行します。Save 機能と同様に内部デバイスからのみ Load できます。

- [パラメータ] < int > = ファイル番号
ファイル番号: 0 - 9999
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MMEM:LOAD:STAN:STAT 2")
Call ibwrt (analyzer%, "*WAI")' Wait until end of loading
- [関連コマンド] :MMEMory:STORe:STANdard:STATe
:SYSTem:SElect:STANdard

5.13.5 :MMEMory:SElect:ITEM:SEtUp

- [コマンド書式] :MMEMory:SElect:ITEM:SEtUp <bool>
:MMEMory:SElect:ITEM:SEtUp?
- [機能説明] 設定パラメータの Save 条件設定。

Save 機能実行時、Save 対象として設定パラメータを含める、含めないの条件を設定します。本コマンドで設定パラメータの Save を OFF 状態を設定すると、Save 対象に含まれなくなります。デフォルトでは Save 対象に含まれる状態に設定されています。

- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: 各種設定パラメータを Save 対象に含めない
ON: 各種設定パラメータを Save 対象とする
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MMEM:SEL:ITEM:SET ON")
- [関連コマンド] :MMEMory:STORe:STATe

5.13.6 :MMEMory:SElect:ITEM:TRACe

- [コマンド書式] :MMEMory:SElect:ITEM:TRACe <bool>
:MMEMory:SElect:ITEM:TRACe?
- [機能説明] トレース・データの Save 条件設定。

Save 機能実行時、Save 対象として4本のトレース・データを含める、含めないの条件を設定します。本コマンドで設定パラメータの Save を OFF 状態を設定すると、Save 対象に含まれなくなります。デフォルトでは Save 対象に含まれない状態に設定されています。

- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: トレース・データを Save 対象に含めない
ON: トレース・データを Save 対象とする
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MMEM:SEL:ITEM:TRAC ON")
Call ibwrt (analyzer%, ":MMEM:SEL:ITEM:TRAC OFF")
- [関連コマンド] :MMEMory:STORe:STATe

5.13.7 :MMEMory:SElect:ITEM:NCORrection

- [コマンド書式] :MMEMory:SElect:ITEM:NCORrection <bool>
:MMEMory:SElect:ITEM:NCORrection?
- [機能説明] Normalize 機能用補正データの Save 条件設定。

Save 機能実行時、Save 対象として 4 本の Normalize 機能用補正データを含める、含めないの条件を設定します。本コマンドで設定パラメータの Save を OFF 状態を設定すると、Save 対象に含まれなくなります。

デフォルトでは Save 対象に含まれない状態に設定されています。

- [パラメータ] <bool >= {OFF | ON}
OFF: Normalize 補正データを Save 対象に含めない
ON: Normalize 補正データを Save 対象とする
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MMEM:SEL:ITEM:NCOR ON")
Call ibwrt (analyzer%, ":MMEM:SEL:ITEM:NCOR OFF")
- [関連コマンド] :MMEMory:STORE:STATE

5.13.8 :MMEMory:SElect:ITEM:LIMit

- [コマンド書式] :MMEMory:SElect:ITEM:LIMit < bool >
:MMEMory:SElect:ITEM:LIMit?
- [機能説明] リミット・ライン機能用リミット・ライン・データの Save 条件設定。

Save 機能実行時、Save 対象として2本のリミット・ライン機能用リミット・ライン・データを含める、含めないの条件を設定します。本コマンドで設定パラメータの Save を OFF 状態を設定すると、Save 対象に含まれなくなります。
デフォルトでは Save 対象に含まれない状態に設定されています。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: リミット・ライン・データを Save 対象に含めない
ON: リミット・ライン・データを Save 対象とする
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MMEM:SEL:ITEM:LIM ON")
- [関連コマンド] :MMEMory:STORe:STATe

5.13.9 :MMEMory:SElect:ITEM:CORRection

- [コマンド書式] :MMEMory:SElect:ITEM:CORRection < bool >
:MMEMory:SElect:ITEM:CORRection?
- [機能説明] 入力レベル補正機能用レベル補正データの Save 条件設定。

Save 機能実行時、Save 対象として入力レベル補正機能用レベル補正データを含める、含めないの条件を設定します。本コマンドで設定パラメータの Save を OFF 状態を設定すると、Save 対象に含まれなくなります。
デフォルトでは Save 対象に含まれない状態に設定されています。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: 入力レベル補正データを Save 対象に含めない
ON: 入力レベル補正データを Save 対象とする
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MMEM:SEL:ITEM:CORR ON")
- [関連コマンド] :MMEMory:STORe:STATe

5.13.10 :MMEMory:SElect:ITEM:SPURious

- [コマンド書式] :MMEMory:SElect:ITEM:SPURious < bool >
:MMEMory:SElect:ITEM:SPURious?
- [機能説明] Spurious 測定機能用設定パラメータの Save 条件設定。

Save 機能実行時、Save 対象として Spurious 測定機能用設定パラメータを含める、含めないの条件を設定します。本コマンドで設定パラメータの Save を OFF 状態を設定すると、Save 対象に含まれなくなります。

デフォルトでは Save 対象に含まれない状態に設定されています。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: Spurious 測定設定パラメータを Save 対象に含めない
ON: Spurious 測定設定パラメータを Save 対象とする
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MMEM:SEL:ITEM:SPUR ON")
- [関連コマンド] :MMEMory:STORe:STATe

5.13.11 :MMEMory:SElect:ITEM:SEMAsk

- [コマンド書式] :MMEMory:SElect:ITEM:SEMAsk < bool >
:MMEMory:SElect:ITEM:SEMAsk?
- [機能説明] Spectrum Emission Mask 測定機能用設定パラメータの Save 条件設定。

Save 機能実行時、Save 対象として Spectrum Emission Mask 測定機能用設定パラメータを含める、含めないの条件を設定します。本コマンドで設定パラメータの Save を OFF 状態を設定すると、Save 対象に含まれなくなります。

デフォルトでは Save 対象に含まれない状態に設定されています。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: Spectrum Emission Mask 測定設定パラメータを Save 対象に含めない
ON: Spectrum Emission Mask 測定設定パラメータを Save 対象とする
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":MMEM:SEL:ITEM:SEM ON")
- [関連コマンド] :MMEMory:STORe:STATe

5.14 Calculate コマンド

ここでは Calculate サブシステムについて説明します。

Calculate サブシステムでは、マーカ機能による解析やリミット・ライン機能による解析等に関連したコマンドを定義しています。

メモ Calculate サブシステム内のみの便宜的に下記表記を用います。

<mkr>:

コマンドヘッダ中に記述され、コマンドの対象マーカ番号を表します。

マーカ番号は、1～10までの値をとります。{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}

と表記した場合と同義です。

<area>:

コマンドヘッダ中に記述され、コマンドの対象エリア番号を表します。

エリア番号は、1～10までの値をとります。{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}

と表記した場合と同義です。

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch>		
:MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :ACTive	マルチ・マーカの操作対象マーカ（アクティブ・マーカ）指定	5-236
:FUNCTion [:STATe]	マーカ機能の ON/OFF	5-237
[:NUMBer<mkr>] [:STATe]	指定マルチ・マーカの ON/OFF	5-238
:X	指定マルチ・マーカの周波数位置、時間位置の指定	5-239
:ABSolute?	指定マルチ・マーカの絶対値（周波数、時間）読み出し	5-240
:Y?	指定マルチ・マーカのレベル値読み出し	5-241
:ABSolute?	指定マルチ・マーカの絶対値レベル読み出し	5-240
:MAXimum [:PEAK]	指定マルチ・マーカを用いた最大ピーク点検索	5-242
:NEXT	指定マルチ・マーカによる Next ピーク検索	5-243
:LEFT	指定マルチ・マーカによる左方向 Next ピーク検索	5-244
:RIGHT	指定マルチ・マーカによる右方向 Next ピーク検索	5-246

5.14 Calculate コマンド

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch>		
:MARKer<screen>		
[:NUMBer<mkr>]		
:MINimum		
[:PEAK]	指定マルチ・マーカを用いた最小ピーク点検索	5-247
:NEXT	指定マルチ・マーカによる Next 最小ピーク検索	5-249
:TRACe	指定マーカの指定トレースへの移動	5-251
:RESet	No.1 マーカを除く全マーカの OFF	5-252
:LIST		
[:STATe]	表示されているマーカのマーカ・リスト表示	5-252
:MAXimum		
:LIST	ピーク点検索とマーカ・リスト表示	5-253
:CONTInuous	連続ピーク点検索モードの ON/OFF 設定	5-254
:DELTA	ピーク点検索時のピーク判断用偏移量の指定	5-255
:STEP	マーカ・ステップ・サイズの設定	5-256
:AUTO	マーカ・ステップ・サイズのモード設定	5-257
:SEARCh		
:X		
:MODE	ピーク検索対象範囲指定モードの設定 (横軸)	5-258
:POSition	ピーク検索対象範囲 基準位置の指定 (横軸)	5-259
:WIDTh	ピーク検索対象範囲 基準位置からの対象幅の指定 (横軸)	5-260
:COUPLing	ピーク検索対象範囲移動モードの設定 (横軸)	5-261
:Y		
:MODE	ピーク検索対象範囲指定モードの設定 (縦軸)	5-262
:DLINe	ピーク検索対象範囲ディスプレイ・ライン基準での指定	5-263
:LUPPer	ピーク検索対象範囲リミット・ライン 1 基準での指定	5-264
:LLOWer	ピーク検索対象範囲リミット・ライン 2 基準での指定	5-265

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> :MINNer<area>	Multi Inner Peak Search 機能 マーカ枠の表示 ON/OFF 設定	5-266
:MAXimum :PEAK	Multi Inner Peak Search 機能 全マーカ枠内ピーク検索実行	5-267
:LIST?	Multi Inner Peak Search 機能 全マーカ枠内ピーク値読み出し	5-268
:X :POSition	Multi Inner Peak Search 機能 マーカ枠横軸の位置指定	5-269
:WIDTH	Multi Inner Peak Search 機能 マーカ枠横軸の枠幅指定	5-270
:Y	Multi Inner Peak Search 機能 指定マーカ枠、縦軸サーチ範囲モード設定	5-271
:LOWer	Multi Inner Peak Search 機能 マーカ枠縦軸の下側枠位置指定	5-272
:UPPer	Multi Inner Peak Search 機能 マーカ枠縦軸の上側枠位置指定	5-273
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :SET		
:CENTer	マーカ → センタ周波数設定	5-274
:RLEVel	マーカ → リファレンス・レベル設定	5-274
:CENTer :STEP	マーカ → センタ周波数ステップ・サイズ設定	5-275
:MARKer :STEP	マーカ → マーカ・ステップ・サイズ設定	5-275
:MAXimum :SET		
:CENTer	マーカ・ピーク & マーカ → センタ周波数設定	5-276
:RLEVel	マーカ・ピーク & マーカ → リファレンス・レベル設定	5-276
:ROBJect	マーカ相対置表示における基準対象指定	5-282

5.14 Calculate コマンド

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch> :DELTAmarker<screen> [:NUMBer<mkr>] :SET :CENTer :STEP :SPAN :MARKer :STEP [:STATe] :FIXed [:STATe] :MAXimum [:PEAK] :INVerse [:STATe] :X? :Y?	Δ マーカ → センタ周波数設定 Δ マーカ → センタ周波数ステップ・サイズ設定 Δ マーカ → スパン周波数設定 Δ マーカ → マーカ・ステップ・サイズ設定 Δ マーカ ON/OFF 設定 Fixed Δ マーカ ON/OFF 設定 ピーク検索 & Fixed マーカ設定 (1/Δ) マーカ ON/OFF 設定 Δ マーカ 周波数の読み出し Δ マーカ レベル値の読み出し	5-277 5-278 5-277 5-278 5-279 5-279 5-280 5-280 5-281 5-281
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :FCOunt [:STATe] :FREQuency?	周波数カウンタ機能 ON/OFF 設定 周波数カウンタ機能 測定結果読み出し	5-283 5-284
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :STRack [:STATe]	シグナル・トラック機能 ON/OFF 設定	5-285

コマンド	機能	参照ページ
<pre> :CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :FUNction :XDBDown :LEVel :MODE :RMARker [:STATe] :CONTInuous [:STATe] :XDBDown :LEFT :RIGHT :PEAK </pre>	<p>X dB Down 機能での Down 幅の設定</p> <p>X dB Down 機能実行後の表示モード選択</p> <p>X dB Down 機能実行時のリファレンス・マーカ ON/OFF 設定</p> <p>連続 X dB Down 機能の ON/OFF 設定</p> <p>X dB Down 機能の実行</p> <p>X dB Down Left 機能の実行</p> <p>X dB Down Right 機能の実行</p> <p>ピーク検索後、X dB Down 機能実行</p>	<p>5-289</p> <p>5-291</p> <p>5-293</p> <p>5-292</p> <p>5-286</p> <p>5-287</p> <p>5-288</p> <p>5-290</p>
<pre> :CALCulate<ch> :MARKer<screen> :FUNction :NOISe? :BWIDth :CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :FUNction :NOISe :STATe :MODE </pre>	<p>Noise/Hz 機能 測定結果の読み出し</p> <p>Noise/Hz 機能 ノイズ測定帯域幅の設定</p> <p>Noise/Hz 機能 ON/OFF 設定</p> <p>Noise/Hz 機能 演算モードの選択</p>	<p>5-296</p> <p>5-294</p> <p>5-294</p> <p>5-295</p>

5.14 Calculate コマンド

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :FUNCTion :AM? :STATe	%AM 測定 測定結果の読み出し %AM 測定 ON/OFF 設定	5-297 5-298
:CALCulate<ch> :DLINe<screen> :STATe :RLINe<screen> :STATe	ディスプレイ・ライン表示の表示位置設定 ディスプレイ・ライン表示の ON/OFF 設定 リファレンス・ライン表示の表示位置設定 リファレンス・ライン表示の ON/OFF 設定	5-298 5-299 5-299 5-300
:CALCulate<ch> :LIMit<screen> :AUTO :CONTRol :X :DOMain :MODE :REFerence :USER :OFFSet :Y :MODE :REFerence :USER :OFFSet	リミット・ラインのレベル位置の自動調整 対象リミット・ラインのドメイン選択 対象リミット・ライン横軸データ属性の選択 対象リミット・ライン 横軸相対値属性時の基準位置指定 対象リミット・ライン 横軸相対値属性時のユーザ基準位置設定 対象リミット・ライン 横軸相対値属性時のオフセット値設定 対象リミット・ラインの縦軸データ属性の選択 対象リミット・ライン 縦軸相対値属性時の基準位置指定 対象リミット・ライン 縦軸相対値属性時のユーザ基準位置設定 対象リミット・ライン 縦軸相対値属性時のオフセット値設定	5-300 5-301 5-302 5-303 5-304 5-305 5-306 5-307 5-308 5-308

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch> :LIMit<screen> :FAIL? :STATe {:UPPer | :LOWer} :COPY	リミット・ラインによる Pass/Fail 判定読み出し リミット・ラインによる Pass/Fail 判定 ON/OFF リミット・ライン・データのコピー (1 → 2) または リミット・ライン・データのコピー (2 → 1)	5-309 5-315 5-310
:DATA :DElete	リミット・ライン・データ 1 または 2 へのデータ入力 リミット・ライン・テーブル 1 または 2 のデータの消去	5-311 5-312
:PASS :STATe	リミット・ライン・テーブル 1 または 2 Pass/Fail 判定時の判定条件設定 リミット・ライン 1 または 2 の表示 ON/OFF 設定	5-313 5-314
:CALCulate<ch> :WINDow<screen> :POSition :WIDTh :STATe :CURSor<screen> :ANCHor :X :Y :STATe	メジャリング・ウィンドウ位置の設定 メジャリング・ウィンドウ幅の設定 メジャリング・ウィンドウ表示の ON/OFF 設定 XY カーソル機能 XY カーソルのアンカー機能 ON/OFF 設定 XY カーソル機能 X カーソル位置の設定 XY カーソル機能 Y カーソル位置の設定 XY カーソル機能 XY カーソル表示の ON/OFF 設定	5-316 5-317 5-318 5-318 5-319 5-319 5-320

5.14.1 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive

5.14.1 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive?
- [機能説明] マルチ・マーカの操作対象マーカ（アクティブ・マーカ）指定。

10 個のマルチ・マーカのうちの操作対象にするマーカ（アクティブ・マーカ）を指定します。指定可能なマーカ No. は 1 ~ 10 です。すでに指定されたマーカが ON 状態にある場合には、そのマーカを操作対象にします。もし指定されたマーカが OFF 状態であった場合には、いったん指定マーカを ON 状態とし、そのマーカを操作対象にします。
本コマンドは、他のマーカ No. 指定のできるマーカ機能用コマンドにて、マーカ No. を省略した際の操作対象マーカを決めることができます。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR1（整数：マーカ No.）
1 - 10
- [使用例]


```
'----- Activate marker No.1 and 2 -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1 ON")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB2 ON")
'----- Move active marker to No.1 -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:ACT")

'----- Set the freq. of marker No.1 to 1GHz -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:X 1GHZ")
```
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]


```
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:X
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:Y?
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum
[:PEAK]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum
:NEXT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum
:LEFT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum
:RIGHT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MINimum
[:PEAK]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MINimum
:NEXT
```

5.14.2 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion[:STATe]

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion[:STATe] <bool>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion[:STATe]?
- [機能説明] マーカ機能の ON/OFF。

マーカ機能の ON/OFF 設定を行います。マーカ ON の設定が送られると、マーカ No.1 が表示されます。マーカ OFF の設定が送られると、表示されたマーカすべてが OFF されます。
- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: 全マーカの表示 OFF
ON: マーカ No.1 の表示 ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
OFF: 全マーカ OFF 状態
ON: マルチ・マーカ、デルタ・マーカのいずれかが ON 状態
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>[:STATe]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:LIST

5.14.3 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]

5.14.3 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]
 < bool >
 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]?
- [機能説明] 指定マルチ・マーカの ON/OFF。

10 個のマルチ・マーカのうちの指定したマーカの ON/OFF 設定を行います。本コマンドによって ON/OFF 設定されるのは、指定されたマーカのみです。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
 OFF: 指定マーカの表示 OFF
 ON: 指定マーカの表示 ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] '----- Activate marker No.1 and 2 -----
 Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1 ON")
 Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB2 ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive
 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:X

5.14.4 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:X

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:X < real >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:X?
- [機能説明] 指定マルチ・マーカの周波数位置、時間位置の指定。

10 個のマルチ・マーカのうちの操作対象にするマーカに対し周波数位置または時間位置を指定します。指定可能なマーカ No. は 1 ~ 10 です。マーカ No. を指定しない場合には、その時点でアクティブとなっているマーカに対する指定としてとして扱われます。

すでに指定されたマーカが ON 状態にある場合には、そのマーカを操作対象にします。もし指定されたマーカが OFF 状態であった場合には、いったん指定マーカを ON 状態とし、そのマーカを操作対象にします。

クエリ・コマンドとして本コマンドが送られた場合、デルタ・マーカ機能が OFF の状態のとき、返される値は絶対値で返されますが、デルタ・マーカ機能が ON 状態のときには、デルタ・マーカからの相対値で返されます。
- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz) または時間 (s/ms/μs/ns)

周波数スパン： 周波数を指定
ゼロ・スパン： 時間を指定
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 周波数または時間)

デルタ・マーカ機能 OFF の場合

周波数スパン： 単位は Hz
ゼロ・スパン： 単位は s

デルタ・マーカ機能が ON の場合

周波数スパン： デルタ・マーカからの相対周波数 (Hz)
ゼロ・スパン： デルタ・マーカからの相対時間 (s)
- [使用例] '----- Activate marker No.1 and 2 -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1 ON")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB2 ON")

'----- Set the freq. of marker No.1 to 1GHz -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:X 1GHZ")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive
:CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>[:STATe]
:CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>:FIXed[:STATe]
:CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>:FIXed:MAXimum[:PEAK]

5.14.5 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:X:ABSolute?

5.14.5 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:X:ABSolute?

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:X:ABSolute?
- [機能説明] 指定マルチ・マーカの絶対値（周波数、時間）読み出し。

指定されたマルチ・マーカの絶対値（周波数または時間）を読み出します。△マーカ機能がON状態のときにも、本コマンドで指定マーカの絶対値周波数、または時間を読み出すことができます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3（実数値：周波数 単位 Hz または時間 s）
- [使用例]


```
Mkr$ = Space$(100)
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB2:X:ABS?")
Call ibrd(analyzer%, Mkr$)
```
- [関連コマンド]


```
:CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:STATe]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:Y:ABSolute?
```

5.14.6 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:Y:ABSolute?

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:Y:ABSolute?
- [機能説明] 指定マルチ・マーカの絶対レベル値読み出し。

指定されたマルチ・マーカの絶対レベル値を読み出します。△マーカ機能がON状態のときにも、本コマンドで指定マーカのレベル値を絶対値で読み出すことができます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3（実数値 レベル値：単位 dBm）
- [使用例]


```
MkrFreq$ = Space$(100)
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB2:Y:ABS?")
Call ibrd (analyzer%, MkrFreq$)
```
- [関連コマンド]


```
:CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:STATe]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:X:ABSolute?
:UNTT<ch>:POWer<screen>
```


5.14.7 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:Y?

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:Y?
- [機能説明] 指定マルチ・マーカのレベル値読み出し。

10 個のマルチ・マーカのうちの指定マーカのレベル値を読み込みます。指定可能なマーカ No. は 1 ~ 10 です。
すでに指定されたマーカが ON 状態にある場合には、そのマーカ位置のレベル値を返します。読み出されるレベル値の単位は、単位を決めるコマンド :UNIT<ch>:POWer<screen> によって指定された単位系に従ったものとなります。
またマーカ番号を指定しない場合には、その時点でアクティブとなっているマーカのレベル値が読み出されます。
もし指定されたマーカが OFF 状態であった場合には、クエリ・エラーとなり、不定な値であることを示す“<NO DATA>”が返されます。
デルタ・マーカ機能が OFF の状態のとき、返される値は絶対値で返されますが、デルタ・マーカ機能が ON 状態のときには、 Δ マーカからの相対値で返されます。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値 レベル値)
 Δ マーカ機能 OFF の場合 :絶対レベル値 (単位 dBm)
 Δ マーカ機能が ON の場合 : Δ マーカからの相対レベル値(単位 dB)
- [使用例] Mkr1\$ = Space\$(30)
'----- Activate marker No.1 and 2 -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1 ON")
'----- Set the freq. of marker No.1 to 1GHz -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:X 1GHZ")

'-----Read the level of marker No.1-----
Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:Y?")
Call ibrd(analyzer%, Mkr1\$)
OutputMsgs " MKR #1 = "&Mkr1\$
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>][:STATe]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:ACTive
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:X
:UNIT<ch>:POWer<screen>
:CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>[:STATe]
:CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>:FIXed[:STATe]
:CALCulate<ch>:DELTAmarker<screen>:FIXed:MAXimum[:PEAK]

5.14.8 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:MAXimum[:PEAK]

5.14.8 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:MAXimum[:PEAK]

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:MAXimum[:PEAK]
- [機能説明] 指定マルチ・マーカを用いた最大ピーク点検索。

その時点の波形での最大ピーク点検索を行い、指定されたマーカをそのピーク点に置きます。またマーカ番号を指定しない場合には、その時点でアクティブとなっているマーカをピーク点に置きます。

もし指定されたマーカが OFF 状態であった場合でも、最大ピーク点検索を行い、指定されたマーカを表示してピーク点に置きます。また、:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch コマンド群により検索範囲が制限された状態にて、本コマンドが送られ、マーカの検索対象に波形が存在しないような場合には、実行エラーとなり、マーカは表示されないか、本コマンド実行前の位置から移動しません。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例]


```
'----- Activate marker No.1 and 2 -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1 ON")
'----- Search peak point -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:MAX")

'-----Read the level of peak point -----
Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:Y?")
Call ibrd(analyzer%, Mkr1$)
OutputMsgs " Peak Level = "&Mkr1$
```
- [関連コマンド]


```
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>][:STATe]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:ACTive
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPling
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLINe
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLOWer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTA
```

5.14.9 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:NEXT

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:NEXT
- [機能説明] 指定マルチ・マーカによる Next ピーク検索。

最後に検索したピーク点の次にレベルが高いピーク点の検索を行い、その位置に指定されたマーカを置きます。指定可能なマーカ No. は 1 ~ 10 です。マーカ No. を指定しない場合には、その時点でアクティブとなっているマーカを用います。検索した際、次のピーク点が見つからない場合には、実行エラーとなります。もし指定されたマーカが OFF 状態の場合には、指定のマーカを ON し、検索された位置に表示します。

また、:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCH コマンド群により検索範囲が制限された状態にて、本コマンドが送られ、マーカの検索対象に波形が存在しないような場合には、実行エラーとなり、マーカは表示されないか、本コマンド実行前の位置から移動しません。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Mkr1\$ = Space\$(30)
Mkr2\$ = Space\$(30)

```
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1 ON")
'----- Search peak point -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:MAX")
'-----Read the level of peak point -----
Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:Y?")
Call ibrd(analyzer%, Mkr1$)

'----- Search next peak point -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB2:MAX:NEXT")
'-----Read the level of next peak point -----
Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:Y?")
Call ibrd(analyzer%, Mkr2$)

OutputMsgs " Peak Level   = "&Mkr1$
OutputMsgs " Next Peak Level = "&Mkr2$
```

5.14.10 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:LEFT

- [関連コマンド]
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATE]
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTIVE
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:X
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum[:PEAK]
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCH:X:MODE
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCH:X:POSITION
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCH:X:WIDTH
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCH:X:COUPLing
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCH:Y:MODE
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCH:Y:DLINe
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCH:Y:LUPPer
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCH:Y:LLOWer
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTA

5.14.10 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:LEFT

- [コマンド書式]
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:LEFT
- [機能説明]
 - 指定マルチ・マーカによる左方向 Next ピーク検索。

10 個のマルチ・マーカのうちの指定マーカに対し、最後に検索したピーク点から見て低い周波数方向または以前の時間方向に、次に高いレベルのピーク点を検索します。

指定可能なマーカ No. は 1 ~ 10 です。マーカ番号を指定しない場合には、その時点でアクティブとなっているマーカを用いて検索します。検索した際、ピーク点が見つからない場合には、実行エラーとなります。また指定されたマーカが OFF 状態であった場合にも、実行エラーとなります。

また、:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCH コマンド群により検索範囲が制限された状態にて、本コマンドが送られ、マーカの検索対象に波形が存在しないような場合には、実行エラーとなり、マーカは表示されないか、本コマンド実行前の位置から移動しません。

- [パラメータ]
 - なし
- [クエリ応答]
 - なし
- [使用例]
 - Mkr1\$ = Space\$(30)
 - Mkr2\$ = Space\$(30)

```
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1 ON")
```

```
'----- Search peak point -----'
```

5.14.10 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:LEFT

```

Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:MAX")
'-----Read the level of peak point -----
Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:Y?")
Call ibrd(analyzer%, Mkr1$)

'----- Search next peak point -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:MAX:LEFT")
'-----Read the level of peak point -----
Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:Y?")
Call ibrd(analyzer%, Mkr2$)

OutputMsgs " Peak Level   = "&Mkr1$
OutputMsgs " Left Next Peak Level = "&Mkr2$

```

- [関連コマンド]

```

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum
[:PEAK]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum
:RIGHT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPling
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLINe
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLOWer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTA

```

5.14.11 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:RIGHT

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:RIGHT
- [機能説明] 指定マルチ・マーカによる右方向 Next ピーク検索。

10 個のマルチ・マーカのうちの指定マーカに対し、最後に検索したピーク点から見て高い周波数方向または以後の時間方向に、次に高いレベルのピーク点を検索します。

指定可能なマーカ No. は 1 ~ 10 です。マーカ番号を指定しない場合には、その時点でアクティブとなっているマーカを用いて検索します。

検索した際、ピーク点が見つからない場合には、実行エラーとなります。また指定されたマーカが OFF 状態であった場合にも、実行エラーとなります。

また、:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch コマンド群により検索範囲が制限された状態にて、本コマンドが送られ、マーカの検索対象に波形が存在しないような場合には、実行エラーとなり、マーカは表示されないか、本コマンド実行前の位置から移動しません。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Mkr1\$ = Space\$(30)
Mkr2\$ = Space\$(30)

```
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1 ON")
'----- Search peak point -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:MAX")
'-----Read the level of peak point -----
Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:Y?")
Call ibrd(analyzer%, Mkr1$)

'----- Search next peak point -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:MAX:RIGHT")
'-----Read the level of peak point -----
Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:Y?")
Call ibrd(analyzer%, Mkr2$)

OutputMsgs " Peak Level    = "&Mkr1$
OutputMsgs " Left Next Peak Level = "&Mkr2$
```

5.14.12 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MINimum[:PEAK]

- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum
[:PEAK]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum
:LEFT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:X:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:X:COUPLing
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:Y:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:Y:DLINe
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:Y:LUPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh:Y:LLOWer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTA

5.14.12 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MINimum[:PEAK]

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MINimum
[:PEAK]
- [機能説明] 指定マルチ・マーカを用いた最小ピーク点検索。

10 個のマルチ・マーカのうちの指定マーカに対し、その時点の波形での最小ピーク点検索を行います。

またマーカ番号を指定しない場合には、その時点でアクティブとなっているマーカで最小ピーク点検索を行います。

もし指定されたマーカが OFF 状態であった場合には、実行エラーとなります。

また、:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh コマンド群により検索範囲が制限された状態にて、本コマンドが送られ、マーカの検索対象に波形が存在しないような場合には、実行エラーとなり、マーカは表示されないか、本コマンド実行前の位置から移動しません。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] '----- Activate marker No.1 and 2 -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1 ON")
'----- Search peak point -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:MIN")

'-----Read the level of minimum peak point -----

5.14.12 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MINimum[:PEAK]

Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:Y?")

Call ibrd(analyzer%, Mkr1\$)

OutputMsgs " Min. Peak Level = "&Mkr1\$

- [関連コマンド]

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POSition

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPling

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLINe

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLOWer

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTA

5.14.13 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:MINimum:NEXT

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:MINimum:NEXT
- [機能説明] 指定マルチ・マーカによる Next 最小ピーク検索。

10 個のマルチ・マーカのうちの指定マーカに対し、最後に検索したピーク点の次にレベルが低いピーク点の検索を指示します。

指定可能なマーカ No. は 1 ~ 10 です。マーカ番号を指定しない場合には、その時点でアクティブとなっているマーカを用いて検索します。検索した際、ピーク点が見つからない場合には、実行エラーとなります。また指定されたマーカが OFF 状態であった場合にも、実行エラーとなります。

また、:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARCh コマンド群により検索範囲が制限された状態にて、本コマンドが送られ、マーカの検索対象に波形が存在しないような場合には、実行エラーとなり、マーカは表示されないか、本コマンド実行前の位置から移動しません。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Mkr1\$ = Space\$(30)
Mkr2\$ = Space\$(30)

```
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1 ON")
'----- Search peak point -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:MIN")
'-----Read the level of min. peak point -----
Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:Y?")
Call ibrd(analyzer%, Mkr1$)

'----- Search next min. peak point -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:MIN:NEXT")
'-----Read the level of next min. peak point -----
Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:Y?")
Call ibrd(analyzer%, Mkr2$)
```

```
OutputMsgs " Min. Peak Level = "&Mkr1$
OutputMsgs " Next Min. Peak Level = "&Mkr2$
```

- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>][:STATe]
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:ACTive
 - :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:MINimum[:PEAK]

5.14.13 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:MINimum:NEXT

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPling
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLINe
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLOWer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTA

5.14.14 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:TRACe

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:TRACe < int >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:TRACe?
- [機能説明] 指定マーカの指定トレースへの移動。

指定マーカを指定のトレース上に移動します。指定可能なマーカ No. は 1 ~ 10、指定可能なトレースの No. は 1 ~ 4 です。

マーカ番号を指定しない場合には、その時点でアクティブとなっているマーカを移動します。

指定されたトレース No. のトレースが、Blank 状態の場合には、実行エラーとなります。

また指定されたマーカが OFF 状態であった場合には、指定のマーカを ON し、指定トレース上に表示します。

- [パラメータ] < int > = トレース No.
設定範囲：1 - 4
- [クエリ応答] NR1 (整数値：トレース No.)
- [使用例] Mkr1\$ = space(30)

```
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:NUMB1:MODE MAXH")
```

```
Call ibwrt (analyzer%, ":DISP:TRAC:NUMB2:MODE AVER")
```

```
'---- Put marker on the tarace 1 and set delt. marker ----'
```

```
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:TRAC 1")
```

```
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:DELT ON")
```

```
'-----Move normal marker to the trance no.2-----'
```

```
Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:TRAC 2")
```

```
'---- Get the level difference between trace no.1 and 2 ----'
```

```
Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:Y?")
```

```
Call ibrd(analyzer%, Mkr1$)
```

```
OutputMsgs " Level difference = "&Mkr1$
```

- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]
:MODE

5.14.15 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:RESet

5.14.15 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:RESet

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:RESet
- [機能説明] No.1 マーカを除く全マーカの OFF。

表示されているマーカで、No.1 マーカ以外のすべてのマーカを OFF します。

また、マーカ No.1 のマーカを横軸中央に表示します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:RES")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]

5.14.16 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:LIST[:STATe]

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:LIST[:STATe] < bool >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:LIST[:STATe]?
- [機能説明] 表示されているマーカのマーカ・リスト表示。

表示されているマーカすべてのレベル値と周波数または時間値を、リストとして表示します。

ここで表示されるレベル値や周波数は、デルタ・マーカ機能が ON となっているとき、デルタ・マーカからの相対値で表示されます。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: マーカ・リスト表示 OFF
ON: マーカ・リスト表示 ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:LIST ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]
:CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:STATe]
:CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:FIXed[:STATe]
:CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:FIXed:MAXimum[:PEAK]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTa

5.14.17 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:LIST

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:LIST < type >
- [機能説明] ピーク点検索とマーカ・リスト表示。

ピーク点検索を行い、周波数順（昇順）またはレベル順（降順）にマーカを表示し、同時にマーカ・リストを表示します。検索点数は最大で 10 個となります。
- [パラメータ] < type > = {FREQuency | LEVel}
FREQuency: 周波数順にピーク点検索、表示
LEVel: レベル順にピーク点検索、表示
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MAX:LIST FREQ")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>][:STATe]
:CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:STATe]
:CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:FIXed[:STATe]
:CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:FIXed:MAXimum[:PEAK]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTA

5.14.18 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:CONTInuous

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:CONTInuous <bool>
- [機能説明] 連続ピーク点検索モードの ON/OFF 設定。

掃引ごとにピーク点を検索し、マーカを置く連続ピーク検索機能の ON/OFF 設定を行います。

連続ピーク検索機能が ON されると、毎掃引後、そのスペクトラム波形でピーク点の検索を行います。連続ピーク点検索は、本コマンドが送られた時点でアクティブ・マーカとなっているマーカが用いられます。

- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: 連続ピーク検索機能 OFF
ON: 連続ピーク検索機能 ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1 ON")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MAX:CONT ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>][:STATe]

5.14.19 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTA

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTA < real >
- [機能説明] ピーク点検索時のピーク判断用偏移量の指定。

各ピーク検索機能実行時のピーク点判断用の偏移量を指定します。この偏移量は、縦軸（レベル）に対し、どの程度変化したらピーク点ありと判断するための比較値です。

偏移量の指定単位は、縦軸のスケールや UNIT 単位に関わらず常に dB 単位で設定します。

- [パラメータ] < real > = 縦軸偏移量（単位：dB）
設定範囲：0.1 ~ 100.0 dB（分解能：0.1）
- [クエリ応答] NR3（実数値：単位 dB）
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MAX:DELT 0.7")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:LEFT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:RIGHT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MINimum:NEXT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:LIST

5.14.20 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:STEP

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:STEP <real >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:STEP?
- [機能説明] マーカ・ステップ・サイズの設定。

マーカ・ステップ・サイズを設定します。
本コマンドで送るパラメータは、コマンドを送る時点でのスパン状態により周波数データ（周波数スパン時）か時間データ（ゼロ・スパン時）を送ります。なお、本コマンドを送るとマーカ・ステップ・サイズのモードは自動的に OFF 状態となり、指定のステップ・サイズで動作するようになります。
- [パラメータ] <real> = ステップ周波数サイズ (GHz/MHz/kHz/Hz)
または
ステップ時間サイズ (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3 (実数値)
周波数スパン： 単位は Hz
ゼロ・スパン： 単位は s
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:STEP 10MHZ")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:STEP:AUTO

5.14.21 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:STEP:AUTO

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:STEP:AUTO <bool>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:STEP:AUTO?

- [機能説明] マーカ・ステップ・サイズのモード設定。

マーカ・ステップ・サイズの設定モードを選択します。AUTO モードのときには、設定されている周波数スパンまたは時間の 1/10 のデータが、マーカ・ステップ・サイズとして使用されます。MANUAL モードのときには、:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:STEP コマンドによって設定された任意のデータを用います。

- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: MANUAL モード
ON: AUTO モード
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:STEP:AUTO OFF")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:STEP 5MHZ")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:STEP

5.14.22 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE < type >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE?
- [機能説明] ピーク検索対象範囲指定モードの設定（横軸）。
マーカーを用いたピーク検索では、その検索対象範囲（周波数または時間）を設定できます。この対象範囲を設定すると、指定された波形範囲でピーク検索を行うことができます。
この検索範囲の指定には、指定範囲内のみ、指定範囲外のみ、画面内全領域の3種のいずれか一つを指定できます。
- [パラメータ] < type > = {ALL | INNer | OUTer}
ALL: 画面横軸全体を検索範囲対象とするモード
INNer: 指定した周波数幅、または時間幅内を検索対象とする
OUTer: 指定した周波数幅、または時間幅の外の領域を検索対象とする
- [クエリ応答] {ALL| INN | OUT}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:X:MODE INN")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POsition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPLing
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLINe
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLOWer

5.14.23 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POStion

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POStion < real >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POStion?

- [機能説明] ピーク検索対象範囲 基準位置の指定 (横軸)。

ピーク検索の検索対象範囲 (周波数または時間) 基準位置を指定します。設定されたスパン状態が周波数スパンかゼロ・スパンかによって、本コマンドで送るパラメータが変わります。

周波数スパンであった場合には、指定したい検索範囲の中心となる絶対周波数を指定します。

また、設定スパンがゼロ・スパンであった場合には、指定したい検索範囲の開始時間を本コマンドで指定します。

本コマンドで指定した基準位置と、検索の対象の幅を設定する :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh コマンドによって横軸方向での検索対象範囲を規定します。

- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
または
< real > = 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3 (実数値)
周波数スパン：単位は Hz
ゼロ・スパン：単位は s
- [使用例] '----- For freq. span mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:X:POS 1.75GHZ")

'----- For zero span mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:X:POS 105MS")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPling
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLINe
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLOWer

5.14.24 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh

5.14.24 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh < real >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh?
- [機能説明] ピーク検索対象範囲 基準位置からの対象幅の指定 (横軸)。

ピーク検索の検索対象範囲 (周波数または時間) 基準位置からの検索幅を指定します。設定されたスパン状態が周波数スパンかゼロ・スパンかによって、本コマンドで送るパラメータが変わります。

周波数スパンであった場合には、基準位置を中心とした検索範囲周波数幅を指定します。

また、設定スパンがゼロ・スパンであった場合には、基準位置を開始位置とした対象時間幅を指定します。

基準位置は

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POSition コマンドによって設定します。

- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
または
< real > = 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3 (実数値)
周波数スパン：単位は Hz
ゼロ・スパン：単位は s
- [使用例] '----- For freq. span mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:X:POS 1.75GHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:X:WIDT 200MHZ")

'----- For zero span mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:X:POS 105MS")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:X:WIDT 150MS")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPling
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLIne
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLowEr

5.14.25 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPling

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPling <bool>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPling?
- [機能説明] ピーク検索対象範囲移動モードの設定（横軸）

本器には、マーカによるピーク検索範囲を制限する機能がありません。

この検索範囲機能で設定する検索範囲は、範囲設定以降の周波数設定に追従するモードと、設定値に関わらず画面に固定されるモードの2種類があります。このモード選択を本コマンドで行います。

追従するモードでは、範囲設定後センタ周波数やスパン周波数が変更されても、一度設定された周波数（または時間）条件に従って、その検索範囲は固定されますが、画面に固定されるモードでは、範囲設定時に決められた画面上での位置および画面ポイント幅に固定され、設定周波数（または時間）が変化しても、画面上での位置、幅が固定されます。

- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: 検索範囲は画面に固定
ON: 検索範囲は設定周波数（または時間）に固定
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:X:COUP ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLINe
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLOWer

5.14.26 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE < type >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE?
- [機能説明] ピーク検索対象範囲指定モードの設定（縦軸）。

 マーカを用いたピーク検索では、その横軸の検索対象範囲以外に縦軸のレベル範囲を設定できます。この対象範囲を設定すると、指定されたレベル範囲でピーク検索を行うことができます。
 この検索範囲の指定には、画面縦軸レベル全体、ディスプレイ・ラインを基準とした範囲、リミット・ラインを基準とした範囲の3種のいずれか一つを指定できます。
- [パラメータ] < type > = {ALL | DLINe | LLINe}
 ALL: 画面縦軸レベル全体を検索範囲対象とするモード
 DLINe: ディスプレイ・ラインを基準として検索範囲を規定するモード
 LLINe: リミット・ラインを基準として検索範囲を規定するモード
- [クエリ応答] {ALL | DLIN | LLIN}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:Y:MODE DLIN")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POStion
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPling
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLINe
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLOWer

5.14.27 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLINe

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLINe < type >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLINe?
- [機能説明] ピーク検索対象範囲 ディスプレイ・ライン基準での指定。

縦軸レベルの基準値を ディスプレイ・ラインとし、その ディスプレイ・ラインの上側に位置する信号のみ検索するか、下側に位置する信号のみ検索の対象とするかを指定します。

本コマンドの設定は、

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE コマンド

によってディスプレイ・ラインが基準レベルとして選択された場合に有効となります。

ディスプレイ・ライン上のレベルは検索の対象となります。

- [パラメータ] < type > = {ABOVe | BELow}
ABOVe: ディスプレイ・ラインより上で検索
BELow: ディスプレイ・ラインより下で検索
- [クエリ応答] {ABOV | BEL}
- [使用例] '----- Set search mode to the reference of display line -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:Y:MODE DLIN")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:Y:DLIN ABOV")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPling
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLowEr

5.14.28 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer < type >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer?
- [機能説明] ピーク検索対象範囲 リミット・ライン 1 基準での指定。

縦軸レベルの基準値をリミット・ライン 1 とし、そのリミット・ラインの上側に位置する信号のみ検索するか、下側に位置する信号のみ検索の対象とするかを指定します。
本コマンドの設定は、
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE コマンドによってリミット・ラインが基準レベルとして選択された場合に有効となります。
リミット・ライン上のレベルは検索対象となります。
- [パラメータ] < type > = {ABOVe | BELow}
ABOVe: リミット・ライン 1 より上で検索
BELow: リミット・ライン 1 より下で検索
- [クエリ応答] {ABOV | BEL}
- [使用例] '----- Set search mode to the reference of limit line -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:Y:MODE LLIN")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:Y:LUPP ABOV")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:Y:LLOW BEL")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POStion
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPling
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLINe
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLOWer

5.14.29 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLOWer

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLOWer < type >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LLOWer?
- [機能説明] ピーク検索対象範囲リミット・ライン 2 基準での指定。

縦軸レベルの基準値をリミット・ライン 2 とし、そのリミット・ラインの上側に位置する信号のみ検索するか、下側に位置する信号のみ検索の対象とするかを指定します。
本コマンドの設定は、
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE コマンドによってリミット・ラインが基準レベルとして選択された場合に有効となります。
リミット・ライン上のレベルは検索対象となります。
- [パラメータ] < type > = {ABOVe | BELow}
ABOVe: リミット・ライン 2 より上で検索
BELow: リミット・ライン 2 より下で検索
- [クエリ応答] {ABOV | BEL}
- [使用例] '----- Set search mode to the reference of limit line -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:Y:MODE LLIN")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:Y:LUPP ABOV")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SEAR:Y:LLOW BEL")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:X:COUPling
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:DLINe
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:SEARch:Y:LUPPer

5.14.30 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>

5.14.30 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area> < bool >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>?
- [機能説明] Multi Inner Peak Search 機能 マーカ枠の表示 ON/OFF 設定。

Multi Inner Peak Search 機能で使用するマーカ枠表示の ON/OFF を設定します。マーカ枠が表示された状態で Multi Inner Peak Search 機能実行コマンドである

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum:PEAK を実行すると、10 個のマーカのうち、各マーカ枠に対応するマーカ No. のマーカが、該当マーカ枠内でのみピーク検索を行います。これにより、最大 10 箇所までの分断した各領域内で最大値を一度に求めることができます。

各マーカ枠の範囲は、横軸 (X 軸)、縦軸 (Y 軸) 各々設定でき、その枠内に波形が存在する場合、その枠内のピーク点にマーカが表示されます。波形が存在しない場合には、該当マーカは表示されません。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: 当該マーカ枠を消す
ON: 当該マーカ枠を表示する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN1 ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum:PEAK
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:UPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:LOWer

5.14.31 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum:PEAK

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum:PEAK
- [機能説明] Multi Inner Peak Search 機能 全マーカー枠内ピーク検索実行。

設定されているマーカー枠内での最大値検索を一度に行います。

本コマンドを実行すると、10 個のマーカーのうち、各マーカー枠に対応するマーカー No. のマーカーが、該当マーカー枠内でのみピーク検索を行います。これにより、最大 10 箇所までの分断した各領域内で最大値を一度に求めることができます。

各マーカー枠の範囲は、横軸 (X 軸)、縦軸 (Y 軸) 各々設定でき、その枠内に波形が存在する場合、その枠内のピーク点にマーカーが表示されます。波形が存在しない場合には、該当マーカーは表示されません。本コマンド・ヘッダ内で指定するマーカー枠番号に 1 ~ 10 のどの値が設定されても、動作はすべてのマーカー枠で行われます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN2:MAX:PEAK")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum:LIST?
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:UPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:LOWer

5.14.32 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum:LIST?

5.14.32 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum:LIST?

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum:LIST?
- [機能説明] Multi Inner Peak Search 機能 全マーカ枠内ピーク値読み出し。

設定されているマーカ枠内で検索された最大値の読み出しを行います。本コマンドを実行するとマーカ枠分のデータが出力されます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] [NR1, NR3, NR3][, NR1, NR3, NR3][, NR1, NR3, NR3][, ...]
出力順：
[マーカ枠番号 (1):1,
周波数 (1): マーカ枠 1 番内での最大値での周波数 単位 Hz,
レベル (1): マーカ枠 1 番内での最大値 単位 dBm]

[, マーカ枠番号 (2):2,
周波数 (2): マーカ枠 2 番内での最大値での周波数 , 単位 Hz,
レベル (2): マーカ枠 2 番内での最大値 単位 dBm]

[, ...]

[, マーカ枠番号 (10):10,
周波数 (10): マーカ枠 10 番内での最大値での周波数 単位 Hz,
レベル (10): マーカ枠 10 番内での最大値 単位 dBm]

ゼロ・スパン時は、周波数 単位Hzではなく、時間 単位sとなります。
- [使用例] MullnnMkr\$ = Space\$(1000)
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN2:MAX:LIST?")
Call ibrd (analyzer%, MullnnMkr\$)
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum:
PEAK
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:UPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:LOWer
:UNIT<ch>:POWER<screen>

5.14.33 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:POSITION

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:POSITION
< real >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:POSITION?
- [機能説明] Multi Inner Peak Search 機能 マーカ枠横軸の位置指定。

マーカ枠表示 ON が指定された場合のマーカ枠表示基準位置を指定します。
周波数スパンの場合、指定位置は周波数で設定し、マーカ枠の中心位置として使用されます。ゼロ・スパンの場合、指定位置は時間で設定し、枠の左側の値として使用されます。
- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
または
< real > = 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3 (実数値)
周波数スパン：単位は Hz
ゼロ・スパン：単位は s
- [使用例] '----- For freq. span mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN1:X:POS 1.75GHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN1:X:WIDT 200MHZ")

'----- For zero span mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN1:X:POS 105MS")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN1:X:WIDT 150MS")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum
:PEAK
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:UPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:LOWer

5.14.34 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:WIDTh

5.14.34 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:WIDTh

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:WIDTh < real >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:WIDTh?
- [機能説明] Multi Inner Peak Search マーカ枠横軸の枠幅指定。

マーカ枠表示 ON が指定された場合のマーカ枠の表示幅を指定します。
周波数スパンの場合、指定幅は周波数で設定し、その幅の中心に枠の中心位置がくるように設定されます。
ゼロ・スパンの場合、指定幅は時間で設定し、枠の左側からの値として使用されます。
- [パラメータ] < real > = 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
または
< real > = 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3 (実数値)
周波数スパン：単位は Hz
ゼロ・スパン：単位は s
- [使用例] '----- For freq. span mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN2:X:POS 1.75GHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN2:X:WIDT 200MHZ")

'----- For zero span mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN2:X:POS 105MS")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN2:X:WIDT 150MS")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum
:PEAK
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:UPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:LOWer

5.14.35 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y <bool>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y?
- [機能説明] Multi Inner Peak Search 機能 指定マーカ枠、縦軸サーチ範囲モード設定。

縦軸サーチ範囲制限の ON/OFF を設定します。
ON に設定された場合、指定されたマーカ枠の範囲での検索が行われます。
OFF に設定された場合、そのときのマーカ枠の縦軸には関係なく、そのときの縦軸スケール全体で検索が行われます。
- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: 全縦軸スケール範囲で検索
ON: マーカ枠内での検索
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN:Y ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum
:PEAK
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:UPPer
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:LOWer

5.14.36 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:LOWer

5.14.36 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:LOWer

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:LOWer < real >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:LOWer?
- [機能説明] Multi Inner Peak Search 機能 マーカ棒縦軸の下側棒位置指定。

マーカ棒表示 ON が指定された場合のマーカ棒下側棒（縦軸）を指定します。
- [パラメータ] < real > = レベル (dBm)
- [クエリ応答] NR3 (実数値 : 単位 dBm)
- [使用例] '----- For freq. span mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN1:Y:LOW -12DBM")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum
:PEAK
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:UPPer
:UNIT<ch>:POWer<screen>

5.14.37 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:UPPer

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:UPPer <real >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:UPPer?
- [機能説明] Multi Inner Peak Search 機能 マーカ枠縦軸の上側枠位置指定。

マーカ枠表示 ON が指定された場合のマーカ枠上側枠（縦軸）を指定します。
- [パラメータ] <real > = レベル (dBm)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dBm)
- [使用例] '----- For freq. span mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MINN1:Y:UPP -12DBM")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:MAXimum
:PEAK
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:POSition
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:X:WIDTh
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MINNer<area>:Y:LOWer
:UNIT<ch>:POWer<screen>

5.14.38 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer

5.14.38 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer
- [機能説明] マーカ → センタ周波数設定。

指定されたマーカの周波数位置をセンタ周波数として設定します。

マーカ No. を指定しない場合には、そのときアクティブに設定されているマーカが対象となります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB2:ACT")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SET:CENT")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive

5.14.39 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:RLEVel

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:RLEVel
- [機能説明] マーカ → リファレンス・レベル設定。

指定されたマーカのレベル値をリファレンス・レベルとして設定します。

マーカ No. を指定しない場合には、そのときアクティブに設定されているマーカが対象となります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB3:SET:RLEV")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive

5.14.40 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer:STEP

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer:STEP

- [機能説明] マーカ → センタ周波数ステップ・サイズ設定。

指定されたマーカの周波数位置をセンタ周波数のステップ設定幅として設定します。

マーカ No. を指定しない場合には、そのときアクティブに設定されているマーカが対象となります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB2:ACT")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:SET:CENT:STEP")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive

5.14.41 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:MARKer:STEP

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:MARKer:STEP

- [機能説明] マーカ → マーカ・ステップ・サイズ設定。

指定されたマーカの周波数位置、または時間値をマーカのステップ移動サイズとして設定します。

マーカ No. を指定しない場合には、そのときアクティブに設定されているマーカが対象となります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:SET:MARK:STEP")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive

5.14.42 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:SET :CENTER

5.14.42 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:SET :CENTER

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:SET:CENTer

- [機能説明] マーカ・ピーク & マーカ → センタ周波数設定。

指定されたマーカでピーク検索を行い、ピーク位置にマーカを移動した後、そのマーカ周波数をセンタ周波数として設定します。マーカ No. を指定しない場合には、そのときアクティブに設定されているマーカが対象となります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB2:ACT")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MAX:SET:CENTer")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive

5.14.43 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:SET :RLEVel

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:MAXimum:SET:RLEVel

- [機能説明] マーカ・ピーク & マーカ → リファレンス・レベル設定。

指定されたマーカでピーク検索を行い、ピーク位置にマーカを移動したあと、そのマーカのレベル値をリファレンス・レベルとして設定します。

マーカ No. を指定しない場合には、そのときアクティブに設定されているマーカが対象となります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB2:ACT")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:MAX:SET:RLEV")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive

5.14.44 :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer

- [機能説明] Δ マーカ → センタ周波数設定。

指定された Δ マーカの周波数幅をセンタ周波数として設定します。

マーカ No. を指定しない場合には、そのときアクティブに設定されているマーカが対象となります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:DELT:NUMB3:SET:CENT")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive

5.14.45 :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:SPAN

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:SPAN

- [機能説明] Δ マーカ → 周波数スパン設定。

指定された Δ マーカの周波数幅を周波数スパンとして設定します。また、デルタ・マーカの中心の周波数をセンタ周波数として設定します。

マーカ No. を指定しない場合には、そのときアクティブに設定されているマーカが対象となります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB2:ACT")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:DELT:SET:SPAN")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive

5.14.46 :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer :STEP

5.14.46 :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer :STEP

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:CENTer:STEP

- [機能説明] Δ マーカ → センタ周波数ステップ・サイズ設定。

指定された Δ マーカの周波数幅をセンタ周波数のステップ・サイズとして設定します。

マーカ No. を指定しない場合には、そのときアクティブに設定されているマーカが対象となります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:DELT:NUMB3:SET:CENT:STEP")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive

5.14.47 :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:MARKer :STEP

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:NUMBER<mkr>]:SET:MARKer:STEP

- [機能説明] Δ マーカ → マーカ・ステップ・サイズ設定。

指定された Δ マーカの周波数幅または時間幅をマーカ・ステップ・サイズとして設定します。

マーカ No. を指定しない場合には、そのときアクティブに設定されているマーカが対象となります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB2:ACT")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:DELT:SET:MARK:STEP")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:ACTive

5.14.48 :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:STATe]

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:STATe] < bool >
:CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:STATe]?
- [機能説明] Δ マーカ ON/OFF 設定。

Δ マーカの ON/OFF 設定を行います。
Δ マーカを ON した場合、ON した際にアクティブとなっていたマーカとのレベル差、周波数または時間差が求められます。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: Δ マーカの表示 OFF
ON: Δ マーカの表示 ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB2:ACT")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:DELT:STAT ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:ACTive

5.14.49 :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:FIXed[:STATe]

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:FIXed[:STATe] < bool >
:CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:FIXed[:STATe]?
- [機能説明] Fixed Δ マーカ ON/OFF 設定。

Fixed Δ マーカの ON/OFF 設定を行います。
Fixed Δ マーカは、周波数または時間位置とそのレベル位置を固定し、アクティブになっているマーカとの相対差を求めます。
通常のデルタ・マーカとの違いは、通常の Δ マーカでは、画面内での差分しか求められませんが、Fixed Δ マーカでは、基準値として使用する周波数位置やレベル値が、画面外になっても求めることのできるマーカ機能です。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: Fixed Δ マーカの表示 OFF
ON: Fixed Δ マーカの表示 ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:DELT:FIX:STAT ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:ACTive

5.14.50 :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:FIXed:MAXimum[:PEAK]

5.14.50 :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:FIXed:MAXimum[:PEAK]

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:FIXed:MAXimum[:PEAK]
- [機能説明] ピーク検索 & Fixed マーカ設定。

ピーク検索を行い、ピーク点に Fixed マーカを配置します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:DELT:FIX:MAX:PEAK")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:STATe]

5.14.51 :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:INVerse[:STATe]

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:INVerse[:STATe] <bool >
:CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:INVerse[:STATe]?
- [機能説明] (1/Δ) マーカ ON/OFF 設定。

1/Δ マーカの ON/OFF 設定を行います。
(1/Δ) マーカは、周波数スパンの場合には、現在置かれている Δ マーカの示す周波数を、時間データに換算し、表示されます。ゼロ・スパンの場合には、現在置かれている Δ マーカの示す時間データを、周波数データに換算し、表示されます。
- [パラメータ] <bool > = {OFF | ON}
OFF: (1/Δ) マーカを OFF する
ON: (1/Δ) マーカを ON する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:DELT:INV:STAT ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>[:STATe]

5.14.52 :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:X?

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:X?
- [機能説明] Δ マーカ 周波数値の読み出し。

Δ マーカの絶対周波数値を読み出します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値 : 周波数または時間)
周波数スパン : 単位は Hz
ゼロ・スパン : 単位は s
- [使用例] DeltMkrFreq\$ = Space\$(20)
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:DELT:X?")
Call ibrd (analyzer%, DeltMkrFreq\$)
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:Y?

5.14.53 :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:Y?

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:Y?
- [機能説明] Δ マーカ レベル値の読み出し。

Δ マーカの絶対レベル値を読み出します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値 Δ マーカ・レベル : 単位 dBm)
- [使用例] DeltMkLvI\$ = Space\$(20)
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:DELT:Y?")
Call ibrd (analyzer%, DeltMkLvI\$)
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:DELTamarker<screen>:X?
:UNIT<ch>:POWER<screen>

5.14.54 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:ROBJect

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:ROBJect <type>
- [機能説明] マーカ相対置表示における基準対象指定。

マーカ読み値を相対値で表示する場合の基準レベル位置を示す対象を指定します。

基準レベル位置を示す対象としては下記の7種があります。Δマーカ機能を使用した場合、自動的にこの基準レベル位置は、Δマーカの位置となります。

- Δマーカ
- アンカー (ANCHOR)
- リミット・ライン 1 または 2
- ディスプレイ・ライン
- リファレンス・ライン
- トレース No.1-4
- 2画面表示でマーカと別画面の Δマーカ

しかし、基準対象となるものが表示されていない場合には、実行エラーとなります。

- [パラメータ] <type> = {DELTmarker | ANCHor | LIM1 | LIM2 | DLINe | RLINe | TRA1 | TRA2 | TRA3 | TRA4 | OSCReen | NREFerence}

DELTmarker : Δマーカ基準

ANCHor : アンカー基準

LIM1-2 : リミット・ライン 1 または 2 基準

DLINe : ディスプレイ・ライン基準

RLINe : リファレンス・ライン基準

TRA1-4 : トレース 1 または 2, 3, 4 基準

OSCReen : 2画面表示でマーカと別画面の Δマーカ基準

NREFerence : 基準をはずし、相対値表示を解除

- [クエリ応答] {DELT | ANCH | LIM1 | LIM2 | DLIN | RLIN | TRA1 | TRA2 | TRA3 | TRA4 | OSCR | NREF}

- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:RLIN:STAT ON")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:ROBJ RLIN")

5.14.55 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FCOunt[:STATE]

- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:DELtAmarker<screen>[:STATE]
:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:ANCHor
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:STATe
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:STATe
:CALCulate<ch>:DLINe<screen>:STATe
:CALCulate<ch>:RLINe<screen>:STATe

5.14.55 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FCOunt[:STATE]

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FCOunt
[:STATE]<bool>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FCOunt
[:STATE]?

- [機能説明] 周波数カウンタ機能 ON/OFF 設定。

指定 No. のマーカ位置で周波数カウンタ機能の ON/OFF 設定を行います。

本コマンドで周波数カウンタ ON と送られたとき、マーカが表示されていなかった場合にはマーカを表示したあと、周波数カウンタ機能を ON します。

またマーカ No. を指定しなかった場合には、最後にアクティブに指定されていたマーカが使用されます。

- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: 周波数カウンタ機能を OFF する
ON: 周波数カウンタ機能を ON する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB3:FCO ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FCOunt
:FREQuency?

5.14.56 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:FCOunt:FREQuency?

5.14.56 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:FCOunt:FREQuency?

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:FCOunt:FREQuency?

- [機能説明] 周波数カウンタ機能 測定結果の読み出し。

周波数カウンタ機能でカウントされた結果値を読み出します。

結果値の分解能は 0.01 Hz です。

周波数カウンタ機能は掃引終了時に実行され、結果を表示します。そのため、掃引せずにカウンタ値を読み出すと、前のカウンタ値が返されます。

また指定 No. のマーカでカウンタ機能が ON されていない場合、本コマンドでクエリ・エラーとなり、カウント結果値の変わりに不定値を表す文字列 <NO DATA> が返ります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値:カウンタ値 単位 Hz)
- [使用例] FreqCOUNT\$ = Space\$(100)

```
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB3:FCO ON")
```

```
Call ibwrt (analyzer%, ":INIT:TS")
```

```
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB3:FCO:FREQ?")
```

```
Call ibrd(analyzer%, FreqCOUNT$)
```

```
OutputMsgs "FREQ COUNTER VALUE = "&FreqCOUNT$
```

- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:FCOunt[:STATe]

5.14.57 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:STRack[:STATe]

- [コマンド書式] CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:STRack[:STATe]
 <bool>
 CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:STRack
 [:STATe]?
- [機能説明] シグナル・トラック機能 ON/OFF 設定。

 マーカによるシグナル・トラック機能の ON/OFF 設定を行います。
 シグナル・トラック機能は、信号が画面内で移動してもその信号
 を追従し、常に中心周波数位置に設定する機能です。
- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
 OFF: シグナル・トラック機能を OFF する
 ON: シグナル・トラック機能を ON する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:STR ON")
- [関連コマンド]

5.14.58 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION:XDBDown

5.14.58 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION:XDBDown

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION:XDBDown
- [機能説明] X dB Down 機能の実行。

X dB Down 機能を実行します。

X dB Down 機能は、指定マーカがその時点で置かれているレベルから低い周波数方向、または、マイナスの時間方向に X dB Down 値の差分以上に最初に下がった波形位置を見つけます。同様に指定マーカがその時点で置かれているレベルから高い周波数方向、または、プラスの時間方向に X dB Down 値の差分以上に最初に下がった波形位置を見つけます。

マーカの表示方法は、

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown:MODE コマンドによって決定します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:NUMB1:FUNC:XDBD")
- [関連コマンド]

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown:LEVel
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION:XDBDown:LEFT

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION:XDBDown:RIGHT

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown:MODE

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown

:CONTinuous[:STATe]

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown:RMARker[:STATe]

5.14.59 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:LEFT

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:LEFT
- [機能説明] X dB Down Left 機能の実行。

X dB Down Left 機能を実行します。

X dB Down Left 機能は、指定マーカがその時点で置かれているレベルから低い周波数方向または、マイナスの時間方向に X dB Down 値の差分以上に最初に下がった波形位置を見つけマーカを移動します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:XDBD:LEFT")
- [関連コマンド]

```
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown
```

```
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown:LEVel
```

```
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:RIGHT
```

```
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown:MODE
```

```
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown
```

```
:CONTinuous[:STATe]
```

```
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown
```

```
:RMARker[:STATe]
```

5.14.60 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:RIGHT

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:RIGHT

- [機能説明] X dB Down Right 機能の実行。

X dB Down Right 機能を実行します。

X dB Down Right 機能は、指定マーカがその時点で置かれているレベルから高い周波数方向または、プラスの時間方向に X dB Down 値の差分以上に最初に下がった波形位置を見つけマーカを移動します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:XDBD:RIGHT")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown:LEVel
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:LEFT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown :CONTinuous[:STATe]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown :RMARker[:STATe]

5.14.61 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown:LEVel

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION
:XDBDown:LEVel < real >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION
:XDBDown:LEVel?
- [機能説明] X dB Down 機能での dB Down 値の設定。

X dB Down、X dB Left/Right 機能実行時の判定用 dB Down 値を設定します。
- [パラメータ] < real > = dB Down 値 (dB)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 相対レベル値 単位 dB)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:XDBD:LEV I0DB")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION
:XDBDown
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION
:XDBDown:LEFT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION
:XDBDown:RIGHT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown
:CONTinuous[:STATe]

5.14.62 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:PEAK

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:PEAK

- [機能説明] ピーク検索後、X dB Down 機能実行。

X dB Down 機能を実行する前にピーク検索を行い、検索されたピーク点を基準位置として X dB Down を実行します。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:XDBD:PEAK")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:LEFT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:RIGHT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown:LEVel
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown :CONTinuous[:STATe]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown :RMARker[:STATe]

5.14.63 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion:XDBDown:MODE

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion:XDBDown:MODE
<type>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion:XDBDown:MODE?
- [機能説明] X dB Down 機能実行後の表示モード選択。

X dB Down 機能を実行後のマーカ表示エリアの表示モードを選択します。表示モードには、以下の3種があります。
 - 相対値表示
 - 左側マーカ絶対値表示
 - 右側マーカ絶対値表示
- [パラメータ] < type > = {RELative | ABSLeft | ABSRight}
RELative: 相対値表示
ABSLeft: 左側マーカ絶対値表示
ABSRight: 右側マーカ絶対値表示
- [クエリ応答] {REL | ABSL | ABSR}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:XDBD:MODE ABSL")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion
:XDBDown
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion
:XDBDown:LEFT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion
:XDBDown:PEAK
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion
:XDBDown:RIGHT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion:XDBDown
:CONTinuous[:STATe]
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTion:XDBDown
:RMARker[:STATe]

5.14.64 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown :CONTInuous[:STATe]

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBdown :CONTInuous[:STATe] < bool >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBdown :CONTInuous[:STATe]?

- [機能説明] 連続 X dB Down 機能の ON/OFF 設定。

X dB Down 機能は通常コマンドを送ったときのみ実行されますが、掃引終了ごとに自動的に X dB Down 機能を実行するモードがあります。

これを連続 X dB Down 機能と呼びます。このモードの ON/OFF 切り替えを行います。

- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: 連続 X dB Down 機能を OFF する
ON: 連続 X dB Down 機能を ON する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:XDBD:CONT ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:FUNCTION :XDBDown
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:LEFT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:PEAK
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBer<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:RIGHT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown :RMARker[:STATe]

5.14.65 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown :RMARker[:STATe]

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown :RMARker[:STATe] <bool >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown :RMARker[:STATe]?
- [機能説明] X dB Down 機能実行時のリファレンス・マーカ ON/OFF 設定。

X dB Down 機能実行時のレベル基準位置にマーカ表示を行うか否かのコマンドです。

ON の場合、X dB Down 位置のマーカ以外に、それらのマーカ位置を検索した際の基準信号位置に特殊なマーカを置きます。このマーカをリファレンス・マーカと呼びます。
- [パラメータ] <bool > = {OFF | ON}
OFF: リファレンス・マーカを OFF する
ON: リファレンス・マーカを ON する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:XDBD:RMAR:STAT ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:LEFT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:PEAK
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :XDBDown:RIGHT
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown:MODE
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:XDBDown :CONTInuous[:STATe]

5.14.66 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:NOISe:BWIDth

5.14.66 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:NOISe:BWIDth

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:NOISe:BWIDth
< real >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:NOISe:BWIDth?
- [機能説明] Noise/Hz 測定におけるノイズ測定帯域幅の設定。

Noise/Hz 測定（ノイズ測定）で計算するノイズ測定帯域幅を指定します。
- [パラメータ] < real > = ノイズ測定帯域幅 (MHz/kHz/Hz)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 Hz)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:NOIS:BWID 100HZ")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION
:NOISe:STATe
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION
:NOISe:MODE

**5.14.67 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION
:NOISe:STATe**

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION
:NOISe:STATe < bool >
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION
:NOISe:STATe?
- [機能説明] Noise/Hz 機能 ON/OFF 設定。

アクティブ・マーカ位置での Noise/Hz 測定の ON/OFF を設定します。Noise/Hz 測定が ON されると、自動的に内部で Average ディテクタが選択されます。
本コマンドが送られた際に当該マーカが表示されていない場合、当該マーカの ON を行ったあと、測定を開始します。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: Noise/Hz 機能を OFF する
ON: Noise/Hz 機能を ON する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:NOIS:STAT ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:NOISe:BWIDth
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION
:NOISe:MODE

5.14.68 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :NOISE:MODE

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :NOISE:MODE <type>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :NOISE:MODE?

- [機能説明] Noise/Hz 機能 演算モードの選択。

Noise/Hz 測定の演算モードを選択し、測定を開始します。演算モードには、下記の3種があります。

- dBm/Hz 演算
- dB μ V/ \sqrt Hz 演算
- dBc/Hz 演算

本コマンドが送られた際に当該マーカが表示されていない場合、当該マーカの ON を行ったあと、測定を開始します。

- [パラメータ] <type> = {DBM | DBUV | DBC}
DBM: dBm/Hz 演算を選択
DBUV: dB μ V/ \sqrt Hz 演算を選択
DBC: dBc/Hz 演算を選択
- [クエリ応答] {DBM | DBUV | DBC}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:NOIS:MODE DBM")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:NOISE:BWIDth
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :NOISE:STATe

5.14.69 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:NOISE?

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:NOISE?
- [機能説明] Noise/Hz 機能 測定結果の読み出し。

Noise/Hz 測定（ノイズ電力測定）の測定結果を読み出します。

読み出される測定結果値の単位は、

:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION:NOISE:MODE コマンドによって指定された演算モードにより異なります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dBm/Hz, dB μ V/ \sqrt Hz または dBc/Hz)
- [使用例]


```
Mkr$ = Space$(100)
Call ibwrt(analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:NOIS?")
Call ibrd(analyzer%, Mkr$)
```
- [関連コマンド]


```
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:FUNCTION:NOISE:BWIDth
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION:NOISE:STATe
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION:NOISE:MODE
```


5.14.70 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion:AM?

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion:AM?
- [機能説明] %AM 測定機能 測定結果の読み出し。

%AM 測定の測定結果を読み出します。読み出し値は、 Δ マーカとノーマル・マーカのレベル差から AM 変調度を % 演算して求めます。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] AM_Result\$ = Space\$(100)

Call ibrd(analyzer%, InstID\$)
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:AM:STAT ON")
Call ibwrt (analyzer%, ":INIT:TS")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:AM?")
Call ibrd (analyzer%, AM_Result\$)
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTion
:AM:STATe
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTA

5.14.71 :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :AM:STATe

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :AM:STATe <bool>
:CALCulate<ch>:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]:FUNCTION :AM:STATe?
- [機能説明] %AM 測定 ON/OFF 設定。

%AM 測定の実行 ON/OFF を設定します。
実行時には Δ マーカとノーマル・マーカを用いて、Δ マーカを表示されている波形の最大ピーク点に、ノーマル・マーカを次のピーク点に配置し、レベル差から AM 変調度を % 表示します。ピーク検索を使用しますので、ピーク点判断用パラメータである Peak Delta Y の適切な設定が必要になります。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:MARK:FUNC:AM:STAT ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:MARKer<screen>:MAXimum:DELTA

5.14.72 :CALCulate<ch>:DLINe<screen>

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:DLINe<screen> <real >
:CALCulate<ch>:DLINe<screen>?
- [機能説明] デイスプレイ・ライン表示位置の設定。

デイスプレイ・ラインの表示位置（レベル）を設定します。
- [パラメータ] <real>= デイスプレイ・ライン表示レベル (dBm)
- [クエリ応答] NR3 (実数値：単位 dBm)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:DLIN -25DBM")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:DLINe<screen>:STATe
:UNIT<ch>:POWER<screen>

5.14.73 :CALCulate<ch>:DLINe<screen>:STATe

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:DLINe<screen>:STATe < bool >
:CALCulate<ch>:DLINe<screen>:STATe?
- [機能説明] デイスプレイ・ライン表示の ON/OFF 設定。

デイスプレイ・ラインの表示 ON/OFF を行います。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}
OFF: デイスプレイ・ライン表示を OFF
ON: デイスプレイ・ライン表示を ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:DLIN:STAT ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:DLINe<screen>

5.14.74 :CALCulate<ch>:RLINe<screen>

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:RLINe<screen> < real >
:CALCulate<ch>:RLINe<screen>?
- [機能説明] リファレンス・ライン表示位置の設定。

リファレンス・ラインの表示位置（レベル）を設定します。
- [パラメータ] < real > = リファレンス・ライン表示レベル (dBm)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dBm)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:RLIN -25DBM")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:RLINe<screen>:STATe
:UNIT<ch>:POWER<screen>

5.14.75 :CALCulate<ch>:RLINe<screen>:STATe

5.14.75 :CALCulate<ch>:RLINe<screen>:STATe

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:RLINe<screen>:STATe <bool>
:CALCulate<ch>:RLINe<screen>:STATe?
- [機能説明] リファレンス・ライン表示の ON/OFF 設定。

リファレンス・ラインの表示 ON/OFF を行います。
- [パラメータ] <bool> = {ON | OFF}
OFF: リファレンス・ライン表示を OFF
ON: リファレンス・ライン表示を ON
- [クエリ応答] {ON | OFF}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:RLIN:STAT ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:RLINe<screen>

5.14.76 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:AUTO

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:AUTO
- [機能説明] リミット・ラインのレベル位置の自動調整。

リミット・ラインのレベル位置を自動的調整します。
本コマンドにより、波形のピーク点をレベルの基準点としてリミット・ラインを引き直し、Y Data の Reference 対象を User Define に自動的に切り替えます。
本コマンドは、:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:MODE コマンドによって相対値モードに設定されている場合にのみ有効です。また、基準となるピーク点検索は、トレース番号の小さい順で、かつトレースが表示されている場合に、そのトレースが対象となります。
例えばトレース No.1 が表示されている場合には、トレース No.1 が、トレース No.1 が Blank、トレース No.2 が Write 状態であれば、トレース No.2 が対象となります。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:AUTO")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:DOMain
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:MODE
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:OFFSet

5.14.77 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:DOMain

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:DOMain < type >
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:DOMain?

- [機能説明] 対象リミット・ラインのドメイン選択。

本器はリミット・ライン・データとして、周波数ドメイン用に 2 本、時間ドメイン用に 2 本のデータを分けて管理しています。そのため、リミット・ライン・データの編集時には対象ドメインを指定し、その後、編集作業をする必要があります。そのドメインの指定を行います。リミット・ライン・データ以外にも、下記リミット・ライン・コントロール用データも、周波数ドメイン、時間ドメインに分けて保持しているため、これらのパラメータを操作する場合も、本コマンドの送信があらかじめ必要となります。

X Data Mode

X Data Reference

X Data User Define

X Data Offset

Y Data Mode

Y Data Reference

Y Data User Define

Y Data Offset

Limit Line Copy Table 1→2

Limit Line Copy Table 2→1

- [パラメータ] < type > = {FREQUENCY | TIME}
FREQUENCY: 以後の操作対象として周波数ドメインを指定
TIME: 以後の操作対象として時間ドメインを指定
- [クエリ応答] {FREQ | TIME}
- [使用例] '----- Set object domain to frequency -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:X:DOM FREQ")
'----- Set each limit line data -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA -100MHZ,-45DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA -50MHZ,-45DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA -10MHZ,-0DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA 10MHZ,45DB")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:MODE
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:REFERENCE
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:USER
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:OFFSET
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:MODE

5.14.78 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:MODE

```

:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:REFerence
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:USER
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:OFFSet
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:COpy
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DELEte
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:STATe
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:COpy
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DELEte
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:STATe

```

5.14.78 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:MODE

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:MODE < type >
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:MODE?
- [機能説明] 対象リミット・ライン横軸データ属性の選択。

対象リミット・ライン横軸データの属性（絶対値または相対値）を選択します。絶対値が選択されていた場合、リミット・ライン・データは、すべて絶対周波数または時間として扱います。相対値が選択されていた場合、

:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:REFerence コマンドによって選択された基準位置を中心としたデータとして扱います。

- [パラメータ] < type > = {ABSolute | RELative}
ABSolute: 入力されたデータを絶対値(周波数または時間)データとして扱います。
RELative: 入力されたデータを相対値(周波数または時間)データとして扱います。
- [クエリ応答] {ABS | REL}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:X:MODE REL")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:REFerence

5.14.79 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:REFerence

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:REFerence < type >
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:REFerence?
- [機能説明] 対象リミット・ライン 横軸相対値属性時の基準位置指定。

対象リミット・ライン横軸データの属性が相対値モードに設定された際の基準位置を選択します。基準位置は、画面中心、画面左、ユーザ設定値の 3 種から選択できます。ユーザ設定値の場合、:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:USER コマンドによって設定された値を基準位置とします。
- [パラメータ] < type > = {CENTer | LEFT | USER}
CENTer: 画面中心を基準位置とします。
LEFT: 画面左端を基準位置とします。
USER: ユーザが指定した任意の位置を基準位置とします。
- [クエリ応答] {CENT | LEFT | USER}
- [使用例] '----- Select the reference type to USER defined mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:X:REF USER)
'----- Set the reference position to 850MHz -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:X:USER 850MHZ")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:MODE
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:USER

5.14.80 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:USER

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:USER < real >
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:USER?
- [機能説明] 対象リミット・ライン 横軸相対値属性時のユーザ基準位置設定。

対象リミット・ライン横軸データの属性が相対値モードに設定され、かつ基準位置モードがユーザ設定に設定された際の基準位置を設定します。基準位置は、スパン状態によって、周波数または時間で指定します。
- [パラメータ] < real > = ユーザ基準位置
周波数スパン： 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
ゼロ・スパン： 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR (実数値)
周波数スパン： 単位は Hz
ゼロ・スパン： 単位は s
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:X:USER 850MHZ")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:MODE
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:REference

5.14.81 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:OFFSet

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:OFFSet <real>
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:OFFSet?
- [機能説明] 対象リミット・ライン 横軸相対値属性時のオフセット値設定。

対象リミット・ライン横軸データの属性が相対値モードに設定された際の基準位置からのオフセット値を設定します。オフセット値は、スパン状態によって、周波数または時間で指定します。
- [パラメータ] <real>=ユーザ基準位置からのオフセット
周波数スパン： 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
ゼロ・スパン： 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3 (実数値)
周波数スパン： 単位は Hz
ゼロ・スパン： 単位は s
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:X:USER 850MHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:X:OFFS 100MHZ")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:MODE
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:REference

5.14.82 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:MODE

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:MODE <type>
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:MODE?

- [機能説明] 対象リミット・ラインの縦軸データ属性の選択。

対象リミット・ライン縦軸データの属性（絶対値または相対値）を選択します。絶対値が選択されていた場合、リミット・ライン・データは、すべて絶対レベルとして扱います。相対値が選択されていた場合、

:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:REFerence コマンドによって選択された基準位置を中心としたデータとして扱います。

- [パラメータ] <type> = {ABSolute | RELative}
ABSolute: 入力されたデータを絶対値データとして扱います。
RELative: 入力されたデータを相対値データとして扱います。
- [クエリ応答] {ABS | REL}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:Y:MODE REL")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:REFerence

5.14.83 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:REference

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:REference < type >
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:REference?
- [機能説明] 対象リミット・ライン 縦軸相対値属性時の基準位置指定。

対象リミット・ライン縦軸データの属性が相対値モードに設定された際の基準位置を選択します。基準位置は、画面上端、画面下端、ユーザ設定値の3種から選択できます。ユーザ設定値の場合、:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:USER コマンドによって設定された値を基準位置とします。
- [パラメータ] < type > = {TOP | BOTTom | USER}
TOP: 画面上端を基準位置とします。
BOTTom: 画面下端を基準位置とします。
USER: ユーザが指定した任意の位置を基準位置とします。
- [クエリ応答] {TOP | BOTT | USER}
- [使用例] '----- Select the reference type to USER defined mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:Y:REF USER")
'----- Set the reference position to -35dBm -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:Y:USER -35DB")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:MODE
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:Y:USER

5.14.84 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:USER

5.14.84 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:USER

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:USER < real >
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:USER?
- [機能説明] 対象リミット・ライン 縦軸相対値属性時のユーザ基準位置設定。

対象リミット・ライン縦軸データの属性が相対値モードに設定され、かつ基準位置モードがユーザ設定に設定された際の基準位置を設定します。
- [パラメータ] < real > = ユーザ基準位置 (dBm)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dBm)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:Y:USER -25DBM")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:MODE
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:REFerence
:UNIT<ch>:POWER<screen>

5.14.85 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:OFFSet

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:OFFSet < real >
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:OFFSet?
- [機能説明] 対象リミット・ライン 縦軸相対値属性時のオフセット値設定。

対象リミット・ライン縦軸データの属性が相対値モードに設定された際の基準位置からのオフセット値を設定します。
- [パラメータ] < real > = ユーザ基準位置からのオフセット・レベル (dB)
- [クエリ応答] NR3 (実数値: 単位 dB)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:Y:USER -35DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:Y:OFFS 3DB")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:MODE
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:REFerence

5.14.86 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:FAIL?

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:FAIL?
- [機能説明] リミット・ラインによる Pass/Fail 判定読み出し。

リミット・ラインを表示した状態で Pass/Fail 判定機能を使用すると波形とリミット・ラインの上下関係を比較することができます。波形とリミット・ラインとの上下関係が定義された関係をすべてのポイントで満足した場合には PASS、定義された関係から外れたポイントが一点でもある場合には FAIL と判定されます。その判定結果を本コマンドにて読み出します。

判定は、毎掃引終了時に行われます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] {PASS | FAIL}
- [使用例]


```
Judge$ = Space$(30)
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:PASS ABOVE")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:UPP:PASS BEL")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:FAIL?")
Call ibrd (analyzer%, Judge$)
```
- [関連コマンド]


```
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:MODE
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:Y:REference
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:STATe
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:PASS
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:PASS
```

5.14.87 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:COpy :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:COpy

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:COpy
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:COpy
- [機能説明] リミット・ライン・データのコピー (1 → 2)。
リミット・ライン・データのコピー (2 → 1)

リミット・ライン・テーブル 1 のデータを 2 にコピーします。
(:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:COpy)
リミット・ライン・テーブル 2 のデータを 1 にコピーします。
(:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:COpy)
本コマンドの送信前に
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:X:DOMain コマンド
によって操作対象とするテーブルが周波数ドメインまたは時間ド
メインのテーブル・データのどちらであるかを決めておく必要が
あります。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:X:DOM FREQ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:COpy")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:X:DOMain
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA

5.14.88 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA

5.14.88 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA < real,real >
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA < real,real >
- [機能説明] リミット・ライン・データ 1 へのデータ入力。
リミット・ライン・データ 2 へのデータ入力

リミット・ライン・テーブル 1 または 2 のデータを入力します。
リミット・ライン・テーブルには最大 50 個までのデータが入力できます。本コマンドを送る前に対象テーブルにデータが入っていた場合、そのデータに追加されますので、最初からデータを入力したい場合には、
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DELeTe コマンドまたは、
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DELeTe コマンドによって
テーブル・データをすべて消去してから、本コマンドを送って下さい。なお、本コマンドの送信前に
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:X:DOMain コマンド
によって操作対象とするテーブルが周波数ドメインまたは時間ドメインのテーブル・データのどちらであるかを決めておく必要があります。
- [パラメータ] < real, real > =
周波数ドメイン： 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz),
レベル (dBm または dB)
時間ドメイン： 時間 (s/ms/μs/ns), レベル (dBm または dB)
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:X:DOM FREQ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA -20MHZ, -45DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA -10MHZ, -45DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA -10MHZ, 0DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA 0MHZ, 0DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA 10MHZ, 0DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA 10MHZ, -45DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA 20MHZ, -45DB")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:X:DOMain
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:COPIY
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:COPIY
:UNIT<ch>:POWer<screen>

5.14.89 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DELEte :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DELEte

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DELEte
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DELEte
- [機能説明] リミット・ライン・テーブル 1 データの消去。
リミット・ライン・テーブル 2 データの消去。

リミット・ライン・テーブル 1 または 2 に入力されたすべてのデータを消去します。
本コマンドの送信前に
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:X:DOMain コマンドによって操作対象とするテーブルが周波数ドメインまたは時間ドメインのテーブル・データのどちらであるかを決めておく必要があります。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:X:DOM FREQ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DEL")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTRol:X:DOMain
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA

5.14.90 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:PASS :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:PASS

5.14.90 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:PASS :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:PASS

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:PASS < type>
 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:PASS?
 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:PASS < type>
 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:PASS?
- [機能説明] リミット・ライン・テーブル 1 または 2 Pass/Fail 判定時の判定条件設定。

リミット・ライン・テーブル 1 または 2 を用いた Paas/Fail 判定時の判定条件を設定します。判定条件は、リミット・ラインと波形の位置関係によって表します。ABOVE は、リミット・ラインより波形がすべて上のレベルにあることを表し、BELOW は、リミット・ラインより波形がすべて下のレベルにあることを表します。波形レベルとリミット・ラインとがちょうど同じレベルにある場合には、PASS の判定となります。
- [パラメータ] < type > = {ABOVe | BELow}

ABOVe: リミット・ラインより上に波形レベルが位置した場合、PASS。

BELow: リミット・ラインより下に波形レベルが位置した場合、FAIL。
- [クエリ応答] {ABOV | BEL}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:X:DOM FREQ")
 Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:PASS ABOV")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:DOMain
 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA

5.14.91 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:STATe :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:STATe

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:STATe < bool >
 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:STATe?
 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:STATe < bool >
 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:STATe?
- [機能説明] リミット・ライン 1 または 2 の表示 ON/OFF 設定。

リミット・ライン 1 または 2 の表示を ON/OFF します。
表示 ON の状態で、
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:STATe コマンドにより、Pass/Fail
判定を ON に設定すると、毎掃引ごとに波形とリミット・ライン
との比較を行います。
- [パラメータ] < bool > = {OFF | ON}

OFF: リミット・ライン 1 または 2 を表示しない
ON: リミット・ライン 1 または 2 を表示する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例]

```
'----- Define limit line #2 data -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:CONT:X:DOM FREQ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA -10MHZ, -45DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA -10MHZ, 0DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA 0MHZ, 0DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA 10MHZ, 0DB")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:DATA 10MHZ, -45DB")
'----- Set limit line #2 to ON -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:LOW:STAT ON")
```
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:CONTrol:X:DOMain
 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:DATA
 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:DATA

5.14.92 :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:STATe

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:STATe < bool >
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:STATe?
- [機能説明] リミット・ライン 1/2 Pass/Fail 判定機能 ON/OFF。

リミット・ライン 1 または 2 を用いた Pass/Fail 判定機能を ON/OFF します。リミット・ライン 1 または 2 のいずれかが表示状態のときに波形と各リミット・ラインとのレベルの大小関係と比較し、設定された判定条件に従って、Pass/Fail 判定が行われます。
- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: リミット・ライン 1/2 を用いた Pass/Fail 判定なし
ON: リミット・ライン 1/2 を用いた Pass/Fail 判定を実行する
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] '----- Set the judgement condition -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:UPP:PASS BEL")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:UPP:STAT ON")
'----- Start Pass/Fail judgement -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:LIM:STAT ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:LIMit<screen>:LOWer:PASS
:CALCulate<ch>:LIMit<screen>:UPPer:PASS

5.14.93 :CALCulate<ch>:WINDow<screen>:POSition

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:WINDow<screen>:POSition < real >
:CALCulate<ch>:WINDow<screen>:POSition?
- [機能説明] メジャリング・ウィンドウ位置の設定。

メジャリング・ウィンドウ表示時の表示位置を周波数（周波数スパン時）または時間（ゼロ・スパン時）で設定します。指定する表示位置は、周波数のときには、ウィンドウの中心位置、時間指定のときにはウィンドウの左開始位置となります。
- [パラメータ] < real > = ウィンドウ表示位置
周波数スパン時： 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
ゼロ・スパン時： 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3（実数値）
周波数スパン時： 周波数（単位 Hz）
ゼロ・スパン時： 時間（単位 s）
- [使用例] '----- Set window's position and width -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:WIND:POS 2.122GHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:WIND:WIDT 3.84MHZ")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:WINDow<screen>:STATe
:CALCulate<ch>:WINDow<screen>:WIDTh

5.14.94 :CALCulate<ch>:WINDow<screen>:WIDTh

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:WINDow<screen>:WIDTh < real >
:CALCulate<ch>:WINDow<screen>:WIDTh?
- [機能説明] メジャリング・ウィンドウ幅の設定。

メジャリング・ウィンドウ表示時の表示幅を周波数（周波数スパン時）または時間（ゼロ・スパン時）で設定します。周波数スパンのときには、ウィンドウの中心位置から左右に指定幅の 1/2 のウィンドウが、ゼロ・スパンのときには、ウィンドウの左端から指定幅分のウィンドウがそれぞれ表示されます。
- [パラメータ] < real > = ウィンドウ表示幅
周波数スパン時： 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
ゼロ・スパン時： 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3 (実数値)
周波数スパン時： 周波数 (単位 Hz)
ゼロ・スパン時： 時間 (単位 s)
- [使用例] '----- Set window's position and width -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:WIND:POS 2.122GHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:WIND:WIDT 3.84MHZ")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:WINDow<screen>:STATe
:CALCulate<ch>:WINDow<screen>:POSition

5.14.95 :CALCulate<ch>:WINDow<screen>:STATe

5.14.95 :CALCulate<ch>:WINDow<screen>:STATe

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:WINDow<screen>:STATe <bool>
:CALCulate<ch>:WINDow<screen>:STATe?
- [機能説明] メジャリング・ウィンドウ表示の ON/OFF。

メジャリング・ウィンドウ表示の ON/OFF 設定を行います。
- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: メジャリング・ウィンドウ表示を OFF
ON: メジャリング・ウィンドウ表示を ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] '----- Set window's position and width -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:WIND:POS 2.122GHZ")
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:WIND:WIDT 3.84MHZ")
'----- Measurement Window ON -----
Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:WIND:STAT ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:WINDow<screen>:POSition
:CALCulate<ch>:WINDow<screen>:WIDTh

5.14.96 :CALCulate<ch>:CURSor<screen>:ANCHor

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:CURSor<screen>:ANCHor <bool>
:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:ANCHor?
- [機能説明] XY カーソル機能 XY カーソルのアンカー機能 ON/OFF 設定。

本コマンドにより、XY カーソル表示時 XY カーソルの交点にアンカーを設定することができます。このアンカー機能を用いて、アンカー位置と波形との相対値を比較することができます。
- [パラメータ] <bool> = {OFF | ON}
OFF: XY カーソルのアンカー機能を OFF
ON: XY カーソルの交点をアンカーとして設定し、アンカー機能を ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:CURS:ANCH ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:CURSor<screen>:X
:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:Y
:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:STATe

5.14.97 :CALCulate<ch>:CURSor<screen>:X

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:CURSor<screen>:X < real >
:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:X?

- [機能説明] XY カーソル機能 X カーソルの位置設定。

XY カーソル表示時の X カーソルの位置を周波数（周波数スパン時）または時間（ゼロ・スパン時）で設定します。

- [パラメータ] < real > = X カーソル表示位置
周波数スパン時： 周波数 (GHz/MHz/kHz/Hz)
ゼロ・スパン時： 時間 (s/ms/μs/ns)
- [クエリ応答] NR3（実数値）
周波数スパン時： 周波数（単位 Hz）
ゼロ・スパン時： 時間（単位 s）
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:CURS:X 2GHZ")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:CURSor<screen>:ANCHor
:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:STATe
:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:Y

5.14.98 :CALCulate<ch>:CURSor<screen>:Y

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:CURSor<screen>:Y < real >
:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:Y?

- [機能説明] XY カーソル機能 Y カーソルの位置設定。

XYカーソル表示時のYカーソルの位置をレベル値で設定します。

- [パラメータ] < real > = Y カーソル表示位置 (dBm)
- [クエリ応答] NR3（実数値：単位 dBm）
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:CURS:Y -35DB")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:CURSor<screen>:ANCHor
:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:STATe
:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:X
:UNIT:<ch>:POWER<screen>

5.14.99 :CALCulate<ch>:CURSor<screen>:STATe

- [コマンド書式] :CALCulate<ch>:CURSor<screen>:STATe <bool >
:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:STATe?
- [機能説明] XY カーソル機能 XY カーソルの表示 ON/OFF 設定。

XY カーソル表示を ON/OFF 設定します。
- [パラメータ] <bool > = {OFF | ON}
OFF: XY カーソル表示を OFF
ON: XY カーソル表示を ON
- [クエリ応答] {OFF | ON}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":CALC:CURS:STAT ON")
- [関連コマンド] :CALCulate<ch>:CURSor<screen>:ANCHor
:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:X
:CALCulate<ch>:CURSor<screen>:Y

5.15 Unit コマンド

ここでは Unit サブシステムについて説明します。

Unit サブシステムでは、レベル単位設定を行うコマンドが定義されています。

コマンド	機能	参照ページ
:UNIT<ch> :POWer<screen>	レベル単位系の設定	5-321

5.15.1 :UNIT<ch>:POWer<screen>

- [コマンド書式] :UNIT<ch>:POWer<screen> < type >
:UNIT<ch>:POWer<screen>?
- [機能説明] レベル単位系の設定。

レベル単位系を設定します。
- [パラメータ] < type > = {DBM | DBMV | DBUV | DBUE | DBPW | VOLT | WATT}
DBM: dBm 単位
DBMV: dBmV 単位
DBUV: dB μ V 単位
DBUE: dB μ Vemf 単位
DBPW: dBpW 単位
VOLT: Volt 単位
WATT: Watt 単位
- [クエリ応答] {DBM | DBMV | DBUV | DBUE | DBPW | VOLT | WATT}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":UNIT:POW WATT")
- [関連コマンド] :DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel
:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel
:OFFSet

5.16 System コマンド

ここでは System サブシステムについて説明します。

System サブシステムでは、本器の測定システムの初期化や測定システムの切り替えなどのコマンドが定義されています。

コマンド	機能	参照ページ
:SYSTem		
:PRESet	現測定システムの初期化	5-322
:ALL	全測定システムの初期化	5-323
:SElect	測定システムの選択	5-323
:MODulation	変調解析システムの選択	5-324
:STANdard	規格モードの選択	5-325
:ERRor?	最終発生エラー問い合わせ	5-326
:ALL?	エラー・ログ内容の問い合わせ	5-327

5.16.1 :SYSTem:PRESet

- [コマンド書式] :SYSTem:PRESet
- [機能説明] 現測定システムの初期化。

本器でサポート可能な測定システム (Spectrum Analyzer、Modulation Analyzer 等) に対応するパラメータの初期化が行えます。

本コマンド発行時点での測定システムに作用し、そのシステム・パラメータを初期化します。

初期化された結果、各測定状態、設定パラメータは、工場出荷時の状態に設定されます。また、本コマンドのパラメータとして ALL が送信された場合、すべての測定システムの測定状態、設定パラメータが同時に初期化され、本器のシステム状態もスペクトラム・アナライザ測定システム状態に設定されます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SYST:PRES")
- [関連コマンド] :SYSTem:PRESet:ALL

5.16.2 :SYSTem:PRESet:ALL

- [コマンド書式] :SYSTem:PRESet:ALL
- [機能説明] 全測定システムの初期化。

本器でサポート可能な測定システム (Spectrum Analyzer、Modulation Analyzer 等) に対応するすべてのパラメータの初期化が行えます。

初期化された結果、各測定状態、設定パラメータは、工場出荷時の状態に設定されます。本コマンドの実行により、本器のシステム状態もスペクトラム・アナライザ測定システム状態に設定されます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":SYST:PRE:ALL")
- [関連コマンド] *RST

5.16.3 :SYSTem:SElect

- [コマンド書式] :SYSTem:SElect < type >
:SYSTem:SElect?
- [機能説明] 測定システムの選択。

本器でサポート可能な測定システム (Spectrum Analyzer、Modulation Analyzer 等) の切り替えを実行します。切り替え可能な測定システムは、本器でサポートしている各種オプションによって変わります。

- [パラメータ] < type > = {SANalyzer | MANalyzer |}
SANalyzer: スペクトラム・アナライザ測定システム
MANalyzer: モジュレーション・アナライザ測定システム
(本器のオプション設定により、随時パラメータは追加されます)
- [クエリ応答] {SAN | MAN |}
- [使用例] '----- Change to Spectrum Analyzer mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":SYST:SEL SAN")
- [関連コマンド] :SYTem:SElect:MODulation

5.16.4 :SYSTem:SElect:MODulation

- [コマンド書式] :SYSTem:SElect:MODulation <type >
:SYSTem:SElect:MODulation?
- [機能説明] 変調解析システムの選択。

本器のモジュレーション・アナライザ測定システム状態でサポート可能な変調解析測定システム (OFDM Analyzer 等) の切り替えを実行します。切り替え可能な測定システムは、本器でサポートしている各種オプションによって変わります。

本コマンドで切り替えたい変調解析測定システムにダイレクトに繰り換える場合は、あらかじめ本器の測定システム状態がモジュレーション・アナライザ測定システム状態である必要があります。

- [パラメータ] <type > = {OFDM}
OFDM: OFDM 変調解析測定システム
(本器のオプション設定により、随時パラメータは追加されます)
- [クエリ応答] {OFDM}
- [使用例] '----- Change to Modulation Analyzer mode -----
Call ibwrt (analyzer%, ":SYST:SEL MAN")
Call ibwrt (analyzer%, ":SYST:SEL:MOD OFDM")
- [関連コマンド] :SYTem:SElect

5.16.5 :SYSTem:SElect:STANdard

- [コマンド書式] :SYSTem:SElect:STANdard < type1 >, < type2 >
:SYSTem:SElect:STANdard?
- [機能説明] 規格モードの選択。

スペクトラム・アナライザ測定システムの測定機能のデフォルト値およびチャンネルの設定に関する、規格モードの選択を行います。
規格情報ファイルが存在する場合のみ、選択を行うことができます。
- [パラメータ] < type1 > = {OFF | 3GPP | cdma2000 | ...}
OFF: 規格モードの OFF。この場合 <type2> は省略します。
3GPP 等: 規格名。[Special] → [STD] で表示されるダイアログ・ボックスの [Type] と同じ文字列を設定します。

< type2 > = {3GPP_UL | ...}
3GPP_UL 等 :[Special] → [STD] で表示されるダイアログ・ボックスの [Meas. Mode] と同じ文字列を設定します。
(規格情報ファイルの追加により、随時パラメータが追加されます)
- [クエリ応答] 規格モード OFF 時 {OFF}
規格モード ON 時 {< type1 >, < type2 >}
- [使用例] '----- Change STD mode to OFF-----
Call ibwrt (analyzer%, ":SYST:SEL:STAN ""OFF""")

'----- Change STD mode to 3GPP Up Link-----
Call ibwrt (analyzer%, ":SYST:SEL:STAN ""3GPP"" , ""3GPP_UL""")
- [関連コマンド]

5.16.6 :SYSTem:ERRor?

5.16.6 :SYSTem:ERRor?

- [コマンド書式] :SYSTem:ERRor?
- [機能説明] 最終発生エラー問い合わせ。

本器をコントロールする中で発生した各種エラーの中で、最終的に発生したエラーに対応するエラー・コード番号と該当するエラー・メッセージの文字列が返されます。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR1 , <str >
エラー番号 , エラー・メッセージ文字列

エラー番号とエラーの内容に関しては R3681 シリーズ・ユーザーズ・ガイド「8.8 エラー・メッセージ一覧」を参照して下さい。

- [使用例]


```
ErrMess$ = Space(60)
Call ibwrt (analyzer%, ":SYST:ERR?")
Call ibrd (analyzer%, ErrMess$)
OutputMsgs " Last Error : "&ErrMess$
```
- [関連コマンド] :SYSTem:ERRor:ALL?

5.16.7 :SYSTem:ERRor:ALL?

- [コマンド書式] :SYSTem:ERRor:ALL?
- [機能説明] エラー・ログ内容の問い合わせ。

本器をコントロールする中で発生した各種エラーは、10 個までしかのぼって本器内部に保存されています。その保存されたエラーのエラー番号とエラー・メッセージをすべて出力します。

本コマンドからのデータを受ける場合には、10個分のエラー番号、メッセージを格納するだけのバッファを用意し、そのバッファに蓄えて下さい。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR1 , <str >
エラー番号 , エラー・メッセージ文字列

エラー番号とエラーの内容に関しては R3681 シリーズ・ユーザーズ・ガイド 「8.8 エラー・メッセージ一覧」を参照して下さい。

- [使用例]


```
ErrMess$ = Space(6200)
Call ibwrt (analyzer%, ":SYST:ERR:ALL?")
Call ibrd (analyzer%, ErrMess$)
OutputMsgs " Last Error : "&ErrMess$
```
- [関連コマンド] :SYSTem:ERRor?

5.17 Diagnostic コマンド

ここでは Diagnostic サブシステムについて説明します。

Diagnostic サブシステムでは、本器で電源投入時の行われる自己診断機能の結果を読み出すコマンドが定義されています。

コマンド	機能	参照ページ
:DIAGnostic		
:PON?	Power on DIAG 結果の読み出し	5-328
:SELftest?	Self-Test の実行と結果の読み出し	5-329

5.17.1 :DIAGnostic:PON?

- [コマンド書式] :DIAGnostic:PON?
- [機能説明] Power on DIAG 結果の読み出し

本器の電源投入時に実行される Power on DIAG の PASS/FAIL 結果の読み出しを行います。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] {PASS | FAIL}
PASS : Power on DIAG 全項 || PASS
FAIL : Power on DIAG 項目の中でいずれか FAIL
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DIAG:PON?")
Call ibrd(analyzer%, res\$)
OutputMsgs "Power on Diag:" & res\$
- [関連コマンド] :DIAGnostic:SELftest?

5.17.2 :DIAGnostic:SELFtest?

- [コマンド書式] :DIAGnostic:SELFtest?
- [機能説明] Self-Test の実行と結果の読み出し

本器の事後診断機能を実行します。実行後の PASS/FAIL 判定結果も読み出せます。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] {PASS | FAIL}
PASS : Self-Test 全項目 PASS
FAIL : Self-Test 項||の中でいずれか FAIL
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":DIAG:SELF?")
Call ibrd(analyzer%, res\$)
OutputMsgs "Selftest:" & res\$
- [関連コマンド] :DIAGnostic:PON?

5.18 Status コマンド

5.18 Status コマンド

ここでは Status サブシステムについて説明します。

Status サブシステムでは、本器でサポートする下記レジスタへのデータ設定、データの読み出し用のコマンドが定義されています。

- スタンダード・オペレーション・ステータス・レジスタ
- クエッションナブル・ステータス・レジスタ
- メジャリング・ステータス・レジスタ

メモ 各種レジスタの内容に関しては、第2章「2.6 ステータス・バイト」の項を参照して下さい。

コマンド	機能	参照ページ
:STATUS		
:OPERation		
:ENABLE	スタンダード・オペレーション・ステータス・イネーブル・レジスタの設定	5-331
:EVENT?	スタンダード・オペレーション・ステータス・イベント・レジスタの読み出し	5-331
:MEASure		
:ENABLE	メジャリング・ステータス・イネーブル・レジスタの設定	5-333
:EVENT?	メジャリング・ステータス・イベント・レジスタの読み出し	5-333
:QUESTionable		
:ENABLE	クエッションナブル・ステータス・イネーブル・レジスタの設定	5-332
:EVENT?	クエッションナブル・ステータス・イベント・レジスタの読み出し	5-332

5.18.1 :STATus:OPERation:ENABLE

- [コマンド書式] :STATus:OPERation:ENABLE < int >
:STATus:OPERation:ENABLE?
- [機能説明] スタンダード・オペレーション・ステータス・イネーブル・レジスタの設定。

スタンダード・オペレーション・ステータス・イネーブル・レジスタの各種イネーブル条件を設定します。
- [パラメータ] < int > = 0 - 65535
設定値は、イネーブル設定したいビット位置の論理和を取った値を10進数で設定します。
例えばキャリブレーションの終了とアベレージの終了ビットをイネーブル設定したい場合、257 (CALibrating bit 1 + AVERaging bit 256) と設定します。
- [クエリ応答] NR1 (整数値 単位なし)
- [使用例] '---- Set to enable, CALibrating bit and AVERaging bit ----
Call ibwrt(analyzer%, ":STAT:OPER:ENAB 257")
- [関連コマンド] :STATus:OPERation:EVENT?

5.18.2 :STATus:OPERation:EVENT?

- [コマンド書式] :STATus:OPERation:EVENT?
- [機能説明] スタンダード・オペレーション・ステータス・イベント・レジスタの読み出し。

スタンダード・オペレーション・ステータス・イベント・レジスタの現在の状態を読み出します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR1 (整数値:レジスタのビット・セット状態)
- [使用例] StdOPR\$ = Space\$(128)
Call ibwrt(analyzer%, "STAT:OPER:EVENT?") Read ST OP Reg.
Call ibrd(analyzer%, StdOPR\$)
If (Val(StdOPR\$) AND 1) > 0 Then OutputMsgs "Calibration bit"
If (Val(StdOPR\$) And 4) > 0 Then OutputMsgs "Ranging bit"
If (Val(StdOPR\$) And 8) > 0 Then OutputMsgs "Sweep bit"
If (Val(StdOPR\$) And 16) > 0 Then OutputMsgs "Measurement bit"
- [関連コマンド] :STATus:OPERation:ENABLE

5.18.3 :STATus:QUEStionable:ENABle

- [コマンド書式] :STATus:QUEStionable:ENABle < int >
:STATus:QUEStionable:ENABle?
- [機能説明] クエスチョナブル・ステータス・イネーブル・レジスタの設定。

クエスチョナブル・ステータス・イネーブル・レジスタの各種イネーブル条件を設定します。
- [パラメータ] < int > = 0 - 65535
設定値は、イネーブル設定したいビット位置の論理和を取った値を 10 進数で設定します。
- [クエリ応答] NR1 (整数値 単位 なし)
- [使用例] '---- Set to enable, Measurement Uncal bit ----
Call ibwrt(analyzer%, ":STAT:QUES:ENAB 512")
- [関連コマンド] :STATus:QUEStionable:EVENT?

5.18.4 :STATus:QUEStionable:EVENT?

- [コマンド書式] :STATus:QUEStionable:EVENT?
- [機能説明] クエスチョナブル・ステータス・イベント・レジスタの読み出し。

クエスチョナブル・ステータス・イベント・レジスタの現在の状態を読み出します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR1 (整数値:レジスタのビット・セット状態)
- [使用例] QuesREG\$ = Space\$(128)
Call ibwrt(analyzer%, "STAT:QUES:EVENT?") ' Read Reg.
Call ibrd(analyzer%, QuesREG\$)
If (Val(QuesREG\$) And 512) > 0 Then OutputMsgs "Meas. Uncal bit"
- [関連コマンド] :STATus:QUEStionable:ENABle

5.18.5 :STATus:OPERation:MEASure:ENABLE

- [コマンド書式] :STATus:OPERation:MEASure:ENABLE < int >
:STATus:OPERation:MEASure:ENABLE?
- [機能説明] メジャリング・ステータス・イネーブル・レジスタの設定。

メジャリング・ステータス・イネーブル・レジスタの各種イネーブル条件を設定します。
- [パラメータ] < int > = 0 - 65535
設定値は、イネーブル設定したいビット位置の論理和を取った値を 10 進数で設定します。
- [クエリ応答] NR1 (整数値 単位 なし)
- [使用例] '--- Set to enable, Measuring end bit for SA ---
Call ibwrt(analyzer%, ":STAT:OPER:MEAS:ENAB 1")
- [関連コマンド] :STATus:OPERation:MEASure:EVENT?

5.18.6 :STATus:OPERation:MEASure:EVENT?

- [コマンド書式] :STATus:OPERation:MEASure:EVENT?
- [機能説明] メジャリング・ステータス・イベント・レジスタの読み出し。

メジャリング・ステータス・イベント・レジスタの現在の状態を読み出します。
- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] NR1 (整数値: レジスタのビット・セット状態)
- [使用例] MeasREG\$ = Space\$(20)
Call ibwrt(analyzer%, "STAT:OPER:MEAS:EVENT?") ' Read Reg.
Call ibrd(analyzer%, MeasREG\$)
If (Val(MeasREG\$) And 1) > 0 Then OutputMsgs "SA Meas. bit"
- [関連コマンド] :STATus:QUESTIONable:MEASure:ENABLE

5.19 Hard Copy コマンド

ここでは Hard Copy サブシステムについて説明します。

Hard Copy サブシステムでは、本器の画面データをハード・コピー出力するためのコマンドが定義されています。

コマンド	機能	参照ページ
:HCOPY		
[:IMMEDIATE]	ファイルまたはプリンタへのコピー出力実行	5-335
:DESTINATION	出力先の指定	5-336
:MMEMORY		
:FILE		
:NUMBER	出力ファイル番号の指定	5-337
:TYPE	出力ファイル・タイプの指定	5-338

5.19.1 :HCOPY[:IMMEDIATE]

- [コマンド書式] :HCOPY[:IMMEDIATE]
- [機能説明] ファイルまたはプリンタへのコピー出力実行。

現在の画面のハード・コピー・データをファイルまたは標準出力先に設定されているプリンタ・ポートに出力します。本コマンド使用前に、出力先の指定（ファイルまたはプリンタ）が必要になります。

ファイルへの出力が指定されていた場合、本コマンド使用前に、ファイル名に付随する 4 桁の番号の指定とファイル・フォーマットの指定が必要です。

プリンタへの出力が指定されていた場合、本コマンド使用前に、プリンタの接続とプリンタ・ドライバの設定が必要になります。

- [パラメータ] なし
- [クエリ応答] なし
- [使用例]


```
'----- Set output device, file name and file type -----
'----- Output device is file -----
'----- Output file name is ADV0001 -----
'----- Set file type to PNG -----
Call ibwrt (analyzer%, ":HCOP:DEST MEM")
Call ibwrt (analyzer%, ":HCOP:MMEM:FILE:NUMB 0001")
Call ibwrt (analyzer%, ":HCOP:MMEM:FILE:TYPE PNG")
Call ibwrt (analyzer%, ":HCOP:IMM")          ' Execute output
```
- [関連コマンド]


```
:HCOPY:DESTination
:HCOPY:MMEMory:FILE:NUMBer
:HCOPY:MMEMory:FILE:TYPE
```

5.19.2 :HCOPY:DESTination

- [コマンド書式] :HCOPY:DESTination < type >
:HCOPY:DESTination?
- [機能説明] 出力先の指定。

現在の画面のハード・コピー・データの出力先を指定します。
指定可能な出力先として以下の3種があります。

- 本器のハード・ディスク上のファイル
- 外部ディスク上のファイル
- 標準出力ポートであるプリンタ

ハード・ディスク上のファイルを出力先に指定した場合には、現在の画面のハード・コピー・データをビットマップ形式 (BMP 形式)、またはポータブル・ネットワーク・グラフィクス形式 (PNG 形式) の2種のファイル・フォーマットのうち、事前に指定されたフォーマット・形式で出力されます。出力先のハード・ディスク上のディレクトリは、“D:YADVANTESTYR3681YMyData” となります。また、ファイル名は、

:HCOPY:MMEMory:FILE:NUMBer コマンドで指定された4桁のファイル番号をもったファイル名が使用されます。このファイル番号は、改めて :HCOPY:MMEMory:FILE:NUMBer コマンドで指定されない限り、変わりません。ファイル番号をファイルへの出力実行まえに変更しない限り、同一のファイル名で上書き出力されます。因みにファイル番号として“0001”が指定された場合には、出力ファイル名は、“ADV0001”となります。

外部ディスク上のファイルを出力先に指定した場合には、出力先のディレクトリが“F:¥IMAGE” となってファイルが出力されます。

また、プリンタを指定した場合には、本器背面にある PRINTER ポートに接続されたプリンタに出力します。プリンタへの出力は、予めメニュー・バーの Config メニュー中に定義された“Printers Settig...”機能を用いて、使用するプリンタ専用のインストーラにてプリンタに適合したドライバを、本器内にインストールしておく必要があります。

- [パラメータ] < type > = {MMEMory | FMEMory | PRINT}
- MMEMory: 本器のハード・ディスク・ドライブ D 上にファイル形式で出力
- FMEMory: 外部ディスク・ドライブ F 上にファイル形式で出力
- PRINT: 本器背面の PRINTER 出力ポートに接続されたプリンタへ出力

- [クエリ応答] {MMEM | FMEM | PRIN}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":HCOP:DEST PRIN") ' Set destination to printer
- [関連コマンド] :HCOPY:[:IMMEDIATE]
:HCOPY:MMEMory:FILE:NUMBER
:HCOPY:MMEMory:FILE:TYPE

5.19.3 :HCOPY:MMEMory:FILE:NUMBER

- [コマンド書式] :HCOPY:MMEMory:FILE:NUMBER < int >
:HCOPY:MMEMory:FILE:NUMBER?
- [機能説明] ファイル番号の指定。

画面のハード・コピー・データの出力先としてファイルを選択したときに出力ファイル名として使用するファイル番号を指定します。

本コマンドで指定された4桁の番号は、ファイル名の一部として使用され、出力時に順次番号を指定することにより、上書きをせずにファイルを蓄積することができます。同一のファイル番号を持ったファイルが既に存在した場合には、無条件に上書きを行います。

ファイル番号とファイル名との関係は、下記のようになっています。

ファイル番号として“1234”を指定した場合のファイル名は、“ADV1234”となります。

- [パラメータ] < int > = ファイル番号
最大4ケタの整数 (0 - 9999)
- [クエリ応答] NR1 (整数: 単位なし)
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":HCOP:DEST MMEM")
Call ibwrt (analyzer%, ":HCOP:MMEM:FILE:NUMB 1234")
- [関連コマンド] :HCOPY:[:IMMEDIATE]
:HCOPY:DESTination
:HCOPY:MMEMory:FILE:TYPE

5.19.4 :HCOPy:MMEMory:FILE:TYPE < type >

- [コマンド書式] :HCOPy:MMEMory:FILE:TYPE < type >
:HCOPy:MMEMory:FILE:TYPE?
- [機能説明] 出力ファイル・タイプの指定。

画面のハード・コピー・データの出力先としてファイルを選択したときに出力ファイル・タイプを指定します。

指定可能なファイル・タイプは、以下の2種です。

- ビット・マップ・ファイル (BMP 形式)
- ポータブル・ネットワーク・グラフィクス・ファイル (PNG形式)

選択されたファイル形式により、出力ファイルの拡張子が変わります。

BMP 形式の場合には、拡張子に“BMP”、PNG 形式の場合には、拡張子に“PNG”が使われます。

- [パラメータ] < type > = {BITMap | PNGraphic}
BITMap: BMP 形式
PNGraphic: PNG 形式
- [クエリ応答] {BITM | PNG}
- [使用例] Call ibwrt (analyzer%, ":HCOP:DEST MMEM")
Call ibwrt (analyzer%, ":HCOP:MMEM:FILE:NUMB 1234")
Call ibwrt (analyzer%, ":HCOP:MMEM:FILE:TYPE BITM")
- [関連コマンド] :HCOPy:[:IMMEDIATE]
:HCOPy:DESTINATION
:HCOPy:MMEMory:FILE:NUMBER

5.20 コマンド ↔ ファンクション・ボタン 対応索引

ここではファンクション・ボタンを中心に、各ファンクション・ボタンに割り当てられている機能に該当する SCPI コマンドを記述しました。

5.20.1 {FREQ} ボタン

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :FREQuency<screen> :CENTer :STEP :AUTO :START :STOP :SPAN :FULL :PREVious :ZERO :OFFSet :STATe :CHANnel :NUMBer	センタ周波数の設定 Up/Down 操作によるセンタ周波数設定分解能の設定 Up/Down 操作によるセンタ周波数設定分解能モード設定 スタート周波数の設定 ストップ周波数の設定 スパン周波数の設定 スパンを最大スパンに設定する スパンをスパン変更前の設定状態に戻す スパンをゼロ・スパンに設定する センタ周波数に対するオフセット周波数値設定 センタ周波数に対するオフセット周波数状態の設定 チャンネル番号の設定	5-32 5-35 5-36 5-32 5-33 5-33 5-34 5-34 5-35 5-37 5-38 5-39
[[:SENSe<ch>] :PRESelector<screen> :AUTO	プリセクタ・フィルタのマニュアル調整 プリセクタ・フィルタの自動調整の実行	5-55 5-54

5.20.2 {LEVEL} ボタン

5.20.2 {LEVEL} ボタン

コマンド	機能	参照ページ
:DISPlay<ch> [:WINDow<screen>] :TRACe :Y [:SCALe] :RLEVel :OFFSet :STATe :PDIVision :SPACing	リファレンス・レベルの設定 リファレンス・レベル値への Offset 値設定 リファレンス・レベル値への Offset 値の ON/OFF 設定 ログ・スケール時の 1division 値の設定 縦軸スケールのタイプ設定	5-210 5-211 5-212 5-213 5-214
:UNIT<ch> :POWer<screen>	レベル単位系の設定	5-321
:INPut<ch> :ATTenuation<screen> :AUTO :MINimum :STATe :GAIN<screen> :STATe	入力 RF アッテネータの設定 入力 RF アッテネータ設定モードの選択 入力 RF アッテネータの最小設定可能値の設定 入力 RF アッテネータの最小設定機能のモード設定 入力ゲイン・アンプ機能のモード設定	5-19 5-20 5-20 5-21 5-22
[:SENSe<ch>] :CORRection :CSET :STATe :DATA :DELeTe	RF 入力レベル補正機能の ON/OFF 切り替え RF 入力レベル補正データの入力 RF 入力レベル補正データの全消去	5-66 5-67 5-68

5.20.3 {BW} ボタン

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :BANDwidth<screen> [:RESolution]	分解能帯域幅 (RBW) の設定	5-40
:AUTO	分解能帯域幅 (RBW) 設定モードの選択	5-41
:RATio	スパン周波数と分解能帯域幅 (RBW) の設定比の設定	5-46
:STATe	スパン周波数と分解能帯域幅 (RBW) の設定比モード の設定	5-47
:VIDeo	ビデオ帯域幅 (VBW) 設定モードの選択	5-42
:AUTO	ビデオ帯域幅 (VBW) の設定	5-43
:RATio	分解能帯域幅 (RBW) とビデオ帯域幅 (VBW) の設定比 の設定	5-44
:STATe	分解能帯域幅 (RBW) とビデオ帯域幅 (VBW) の設定比 モードの設定	5-45
:PLL	PLL 回路内ループ・フィルタ幅の選択	5-48
:COUPle<screen> :ALL		
:AUTO	カップリング設定項目の自動設定モードへの変更	5-49
:ADC<screen> :DITHer	ADC ディザの設定	5-49

5.20.4 {SWP} ボタン

5.20.4 {SWP} ボタン

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :SWEep<screen> :TIME :AUTO	掃引時間の設定 掃引時間の設定モードの選択	5-55 5-56
:TRIGger<ch> [:SEQuence<screen>] :SOURce :SLOPe :LEVel :VIDeo :EXTernal :IF :DELay	トリガの設定 各トリガ源のトリガ極性設定 Video トリガ時のトリガ・レベル設定 EXT2 (外部 2 入力端子) トリガ時のトリガ・レベル設定 IF トリガ時のトリガ・レベル設定 トリガ・ディレイ値の設定	5-189 5-190 5-190 5-191 5-191 5-192
[[:SENSe<ch>] :SWEep :GATE :DELay :WIDTh :AUTO :SOURce :SLOPe :LEVel :EXTernal :IF	ゲーテッド・スイープの ON/OFF 設定 ゲート信号の位置設定 ゲート信号の幅設定 ゲート信号モードの切り替え ゲーテッド・スイープのトリガの設定 各トリガ源のトリガ極性設定 EXT2 (外部 2 入力端子) トリガ時のトリガ・レベル設定 IF トリガ時のトリガ・レベル設定	5-57 5-57 5-58 5-58 5-59 5-59 5-60 5-60

5.20.5 {TRACE} ボタン

コマンド	機能	参照ページ
:DISPlay<ch> [:WINDow:<screen>] :TRACe [:NUMBer{1|2|3|4}] :ACTive :MODE :NCORrection :STATe :STORe [:NUMBer{1|2}] :STORe :AANalog :STATe	アクティブなトレースの選択 指定トレースの表示モード設定 トレース・ノーマライズ機能の ON/OFF 設定 トレース・ノーマライズ機能で使用する基準波形データ保存 トレース 1 または 2 の波形データの保存 擬似アナログ表示モードの ON/OFF 設定	5-200 5-201 5-202 5-203 5-204 5-205
[:SENSe<ch>] :DETEctor<screen> :TRACe [:NUMBer<trace>] :FUNCTion :AUTO :AVERAge<screen> :TYPE :AUTO :AANalog :SAMPle :COUNt	トレース・ディテクタの選択 トレース・ディテクタの決定モードの選択 アベレージ・ディテクタのアベレージ検波モードの選択 アベレージ・ディテクタのアベレージ検波モード選択時のモード設定 擬似アナログ機能 サンプルング回数の設定	5-50 5-51 5-52 5-53 5-69

5.20.5 {TRACE} ボタン

{TRACE} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch> :CURSor<screen> :ANCHor	XY カーソル機能 XY カーソルのアンカー機能 ON/ OFF 設定	5-318
:X	XY カーソル機能 X カーソル位置の設定	5-319
:Y	XY カーソル機能 Y カーソル位置の設定	5-319
:STATe	XY カーソル機能 XY カーソルの表示 ON/OFF 設定	5-320
[[:SENSe<ch>] :SWEp<screen> :COUNT	掃引アベレージ回数、MAX/MIN HOLD 回数の設定	5-69

5.20.6 {MKR}/{MKR→} ボタン

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :ACTive	マルチ・マーカの操作対象マーカ（アクティブ・マーカ）指定	5-236
:FUNCTion [:STATe]	マーカ機能の ON/OFF	5-237
:NUMBer<mkr> [:STATe]	指定マルチ・マーカの ON/OFF	5-238
[:NUMBer<mkr>] :X	指定マルチ・マーカの周波数位置、時間位置の指定	5-239
:Y?	指定マルチ・マーカのレベル値読み出し	5-241
:MAXimum [:PEAK]	指定マルチ・マーカを用いた最大ピーク点検索	5-242
:NEXT	指定マルチ・マーカによる Next ピーク検索	5-243
:LEFT	指定マルチ・マーカによる左方向 Next ピーク検索	5-244
:RIGHT	指定マルチ・マーカによる右方向 Next ピーク検索	5-246
:MINimum [:PEAK]	指定マルチ・マーカを用いた最小ピーク点検索	5-247
:NEXT	指定マルチ・マーカによる Next 最小ピーク検索	5-249
:TRACe	指定マーカの指定トレースへの移動	5-251
:RESet	No.1 マーカを除く全マーカの OFF	5-252
:LIST [:STATe]	表示されているマーカのマーカ・リスト表示	5-252
:STEP	マーカ・ステップ・サイズの設定	5-256
:AUTO	マーカ・ステップ・サイズのモード設定	5-257
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :STRack [:STATe]	シグナル・トラック機能 ON/OFF 設定	5-285

{MKR}/{MKR→} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :SET :CENTer :STEP :MARKer :STEP :MAXimum :SET :CENTer :RLEVel :ROBJect	マーカ → センタ周波数ステップ・サイズ設定 マーカ → マーカ・ステップ・サイズ設定 マーカ・ピーク & マーカ → センタ周波数設定 マーカ・ピーク & マーカ → リファレンス・レベル設定 マーカ相対置表示における基準対象指定	5-275 5-275 5-276 5-276 5-282
:CALCulate<ch> :DELtAmarker<screen> [:NUMBer<mkr>] :SET :CENTer :STEP :SPAN :MARKer :STEP [:STATe] :FIXed [:STATe] :MAXimum [:PEAK] :INVerse [:STATe]	Δ マーカ → センタ周波数設定 Δ マーカ → センタ周波数ステップ・サイズ設定 Δ マーカ → スパン周波数設定 Δ マーカ → マーカ・ステップ・サイズ設定 Δ マーカ ON/OFF 設定。 Fixed Δ・マーカ ON/OFF 設定 ピーク検索 & Fixed マーカ設定 (1/Δ) マーカ ON/OFF 設定	5-277 5-278 5-277 5-278 5-279 5-279 5-280 5-280
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :SET :CENTer :RLEVel	マーカ → センタ周波数設定 マーカ → リファレンス・レベル設定	5-274 5-274

5.20.7 {SEARCH} ボタン

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> :MAXimum :LIST	ピーク点検索とマーカ・リスト表示	5-253
:CONTinuous	連続ピーク点検索モードの ON/OFF 設定	5-254
:DELTA	ピーク点検索時のピーク判断用偏移量の指定	5-255
:SEARch :X		
:MODE	ピーク検索対象範囲指定モードの設定 (横軸)	5-258
:POSition	ピーク検索対象範囲 基準位置の指定 (横軸)	5-259
:WIDTh	ピーク検索対象範囲 基準位置からの対象幅の指定 (横軸)	5-260
:COUPLing	ピーク検索対象範囲移動モードの設定 (横軸)	5-261
:Y		
:MODE	ピーク検索対象範囲指定モードの設定 (縦軸)	5-262
:DLINe	ピーク検索対象範囲 ディスプレイ・ライン基準での指定	5-263
:LUPPer	ピーク検索対象範囲 リミット・ライン 1 基準での指定	5-264
:LLOWer	ピーク検索対象範囲 リミット・ライン 2 基準での指定	5-265
:MINNer<area>	Multi Inner Peak Search機能 マーカ枠の表示ON/OFF設定	5-266
:X		
:POSition	Multi Inner Peak Search機能 マーカ枠横軸の位置指定	5-269
:WIDTh	Multi Inner Peak Search 機能 マーカ枠横軸の枠幅指定	5-270
:Y	Multi Inner Peak Search 機能 指定マーカ枠、縦軸サーチ範囲モード設定	5-271
:LOWer	Multi Inner Peak Search 機能 マーカ枠縦軸の下側枠位置指定	5-272
:UPPer	Multi Inner Peak Search 機能 マーカ枠縦軸の上側枠位置指定	5-273

5.20.8 {MEAS} ボタン

5.20.8 {MEAS} ボタン

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :FCOunt [:STATe] :FREQuency?	周波数カウンタ機能 ON/OFF 設定 周波数カウンタ機能 測定結果の読み出し	5-283 5-284
[:SENSe] :FCOunt<screen> :AVERage :COUNt [:STATe]	周波数カウンタ機能 カウント動作のアベレージ回数設定 周波数カウンタ機能 カウント動作のアベレージ機能 ON/OFF 設定	5-129 5-130
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :FUNCTion :NOISe? :NOISe :BWIDTH :STATe :MODE	Noise/Hz 機能 測定結果の読み出し Noise/Hz 機能 ノイズ測定帯域幅の設定 Noise/Hz 機能 ON/OFF 設定 Noise/Hz 機能 演算モードの選択	5-296 5-294 5-294 5-295
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :FUNCTion :XDBDown :LEFT :RIGHT :LEVel :PEAK :MODE :CONTinuous [:STATe] :RMARker [:STATe]	X dB Down 機能の実行 X dB Down Left 機能の実行 X dB Down Right 機能の実行 X dB Down 機能での Down 幅の設定 ピーク検索後、X dB Down 機能実行 X dB Down 機能実行後の表示モード選択 連続 X dB Down 機能の ON/OFF 設定 X dB Down 機能実行時のリファレンス・マーカ ON/OFF 設定	5-286 5-287 5-288 5-289 5-290 5-291 5-292 5-293

{MEAS} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch> :MARKer<screen> [:NUMBer<mkr>] :FUNction :AM? :STATe	%AM 測定 測定結果の読み出し %AM 測定 ON/OFF 設定	5-297 5-298
[:SENSe<ch>] :HARMonics :FFRequency :STATe :NUMBer	高調波測定 基準となる信号周波数の設定 高調波測定 基準となる信号周波数モードの設定 高調波測定 測定対象とする高調波次数	5-118 5-118 5-119
:CONFigure<ch> :HARMonics :NORMal	高調波測定モードへの移行 各測定モードの終了	5-144 5-146
:MEASure<ch> :HARMonics? :FUNDamental? :NUMBer{2|3|4|5|6|7|8|9|10}?	高調波測定の実行と基本波測定結果の読み出し 高調波測定の実行と全測定結果の読み出し	5-176 5-175
[:SENSe<ch>] :IM :LIM [:STATe] :ORDer :THReshold{3|5|7|9} :DATA :MODE :SAVE	IM 測定 歪信号の Pass/Fail 判定の ON/OFF 設定 IM 測定 測定すべき信号の最大次数の設定 IM 測定 歪信号の Pass/Fail 判定値設定 IM 測定 測定パラメータ設定モードの指定 IM 測定 測定パラメータの保存	5-115 5-114 5-114 5-116 5-117
:CONFigure<ch> :IM :NORMal	IM 測定モードへの移行 各測定モードの終了	5-144 5-146

{MEAS} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
:MEASure<ch>		
:IM		
[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?	IM 測定実行と結果読み出し	5-168
:REFErence?	IM 測定実行と基準周波数データ読み出し	5-170
:DELTA?	IM 測定実行と 2 信号との周波数差の読み出し	5-170
:UPPer		
[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?	IM 測定実行と指定次数変調歪測定結果の読み出し	5-173
:LOWer		
[:NUMBer{1|3|5|7|9}]?	IM 測定実行と指定次数変調歪測定結果の読み出し	5-174
:IP3?	IM 測定の実行と 3 次インターセプト・ポイント値の読み出し	5-171
:IPOint		
[:NUMBer{3|5|7|9}]?	IM 測定の実行とインターセプト・ポイント値の読み出し	5-172

5.20.9 {POWER} ボタン

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :CPOWer<screen> :AVERAge :COUNT [:STATe] :MODE :WINDow :POSition :WIDTh :DATA :MODE :SAVE	Channel Power 測定時のアベレージ回数設定 Channel Power 測定のアベレージ演算モード ON/OFF Channel Power 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定 Channel Power 測定 測定ウィンドウ表示の ON/OFF Channel Power 測定 測定ウィンドウ表示位置の指定 Channel Power 測定 測定ウィンドウ表示幅の指定 Channel Power 測定 測定パラメータ設定モードの指定 Channel Power 測定 測定パラメータの保存	5-70 5-70 5-71 5-72 5-73 5-74 5-75 5-76
:CONFigure<ch> :CPOWer<screen> :NORMal	Channel Power 測定モードへの移行 各測定モードの終了	5-140 5-146
:MEASure<ch> :CPOWer<screen>? :PDENsity? :RMS? :PDENsity?	Channel Power 測定実行と測定結果 (Trace) 読み出し Channel Power 測定実行と平均電力密度 (Trace) 読み出し Channel Power 測定実行と測定結果 (RMS) 読み出し Channel Power 測定実行と平均電力密度 (RMS) 読み出し	5-151 5-151 5-152 5-152

{POWER} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
[:SENSe<ch> :APOWer<screen> :AVERAge :COUNt [:STATe] :MODE :WINDow :POSition :WIDTH :DATA :MODE :SAVE	Average Power 測定時のアベレージ回数設定 Average Power 測定のアベレージ演算モード ON/OFF Average Power 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定 Average Power 測定 測定ウィンドウ表示の ON/OFF Average Power 測定 測定ウィンドウ表示位置の指定 Average Power 測定 測定ウィンドウ表示幅の指定 Average Power 測定 測定パラメータ設定モードの指定 Average Power 測定 測定パラメータの保存	5-77 5-77 5-78 5-79 5-80 5-81 5-82 5-83
:CONFigure<ch> :APOWer<screen> :NORMal	Average Power 測定モードへの移行 各測定モードの終了	5-141 5-146
:MEASure<ch> :APOWer<screen>? :PDENsity? :RMS? :PDENsity?	Average Power 測定実行と測定結果 (Trace) 読み出し Average Power 測定実行と平均電力密度 (Trace) 読み出し Average Power 測定実行と測定結果 (RMS) 読み出し Average Power 測定実行と平均電力密度 (RMS) 読み出し	5-153 5-153 5-154 5-154

{POWER} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :OBW<screen> :AVERage :COUNt [:STATe] :MODE :PERCent :DATA :MODE :SAVE	OBW 測定時のアベレージ回数設定 OBW 測定のアベレージ演算モード ON/OFF OBW 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定 OBW 測定 OBW% 値指定 OBW 測定 測定パラメータ設定モードの指定 OBW 測定 測定パラメータの保存	5-84 5-84 5-85 5-85 5-86 5-87
:CONFigure<ch> :OBW<screen> :NORMal	OBW 測定モードへの移行 各測定モードの終了	5-141 5-146
:MEASure<ch> :OBW<screen>? :OBW? :FCENter?	OBW 測定実行と全測定結果読み出し OBW 測定実行と測定結果読み出し (OBW 値のみ) OBW 測定実行と測定結果読み出し (OBW 中心周波数のみ)	5-155 5-155 5-156

{POWER} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :ACP :AVERage :COUNT [:STATe] :MODE :DATA :MODE :SAVE :CBWidth :CSBW :DATA :DELeTe :RNYquist :SRATe :RFACtor :NCORrection [:STATe] :POWer :LEVel :AUTO	ACP 測定時のアベレージ回数設定 ACP 測定のアベレージ演算モード ON/OFF ACP 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定 ACP 測定 測定パラメータ設定モードの指定 ACP 測定 測定パラメータの保存 ACP 測定 基準パワー演算対象となる Carrier バンド幅の設定 ACP 測定 隣接チャンネル位置と隣接チャンネル帯域の設定 ACP 測定 隣接チャンネル位置と隣接チャンネル帯域データの初期化 ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算モードの ON/OFF 設定 ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算モード用 Symbol Rate の設定 ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算モード用 Rolloff Factor の設定 ACP 測定 ノイズ補正機能 ON/OFF 設定 ACP 測定 Auto Level Set 機能の実行	5-88 5-88 5-89 5-90 5-91 5-92 5-92 5-93 5-94 5-95 5-95 5-96 5-96
:CONFigure<ch> :ACP :NORMal	ACP 測定モードへの移行 各測定モードの終了	5-142 5-146

{POWER} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
:MEASure<ch> :ACP [:NUMBer{1|2|3|4|5}]? :RPOWer? :UPPer [:NUMBer{1|2|3|4|5}]? :LOWer [:NUMBer{1|2|3|4|5}]?	ACP 測定実行と全測定結果読み出し ACP 測定実行とリファレンス・パワー測定結果読み出し ACP 測定実行と指定 Upper 側チャンネルの全測定結果読み出し ACP 測定実行と指定 Lower 側チャンネルの全測定結果読み出し	5-157 5-158 5-159 5-160
[[:SENSe<ch>] :MCACp :RNYQuist :SRATe :RFACtor :AVERage :COUNT [:STATe] :MODE :DATA :MODE :SAVE	Multi Carrier ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算モードの ON/OFF 設定 Multi Carrier ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Symbol Rate の設定 Multi Carrier ACP 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Rolloff Factor の設定 Multi Carrier ACP 測定 アベレージ回数設定 Multi Carrier ACP 測定 アベレージ演算モード ON/OFF 設定 Multi Carrier ACP 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定 Multi Carrier ACP 測定 測定パラメータ設定モードの指定 Multi Carrier ACP 測定 測定パラメータの保存	5-97 5-98 5-98 5-99 5-99 5-100 5-101 5-102

{POWER} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
[:SENSe<ch>] :MCACp :PARAmeter{1|2|...|16} :STATe	Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア/隣接チャンネルの ON/OFF 設定	5-103
:FREQuency	Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア/隣接チャンネルの Offset 周波数設定	5-104
:BWiDth	Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア/隣接チャンネル・エリアのチャンネル帯域幅設定	5-105
:REFErence	Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア/隣接チャンネル基準パワー・エリアの設定	5-106
:LiMit	Multi Carrier ACP 測定 測定キャリア/隣接チャンネル測定結果 Pass/Fail チェック用リミット値設定	5-107
:NCORrection [:STAtE]	Multi Carrier ACP 測定 ノイズ補正機能 ON/OFF 設定	5-108
:POWer :LEVel :AUtO	Multi Carrier ACP 測定 Auto Level Set 機能の実行	5-108
:CARRier :ADJust	Multi Carrier ACP 測定 Carrier Freq Adjustment 値設定	5-109
:STATe	Multi Carrier ACP 測定 Carrier Freq Adjustment 機能 ON/OFF 設定	5-109
:CONFiGure<ch> :MCACp	Multi Carrier ACP 測定モードへの移行	5-142
:NORMal	各測定モードの終了	5-146
:MEASure<ch> :MCACp [:NuMBer{1|2|3|4|5|6}]?	Multi Carrier ACP 測定実行と全測定結果の読み出し	5-161
:CPOWer [:NuMBer{1|2|...|10}]?	Multi Carrier ACP 測定実行と指定キャリア・パワー値の読み出し	5-162

{POWER} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :SPURious :DATA [:NUMBer{1|2|3}] :DELeTe :ACTive :DATA :MODE :SAVE	Spurious 測定に使用する掃引パラメータの Spurious テーブルへの登録 Spurious 測定に使用する Spurious テーブル登録データの全消去 Spurious 測定に使用するテーブルの選択 Spurious 測定に使用する設定パラメータのテーブル使用モードの選択 Spurious 測定で使用する設定パラメータの保存	5-110 5-111 5-111 5-112 5-113
:CONFigure<ch> :SPURious :NORMal	Spurious 測定モードへの移行 各測定モードの終了	5-143 5-146
:MEASure<ch> :SPURious? [:NUMBer{1|2|3|...|15}]	Spurious 測定実行と指定測定領域内測定結果の読み出し	5-163
[[:SENSe<ch>] :SEMAsk :CBWidth :RNYquist :SRATe :RFACtor :DATA :DELeTe :RPOWer :MODE	Spectrum Emission Mask 測定 基準パワー演算幅の設定 Spectrum Emission Mask 測定 Root Nyquist フィルタ演算モードの ON/OFF 設定 Spectrum Emission Mask 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Symbol Rate の設定 Spectrum Emission Mask 測定 Root Nyquist フィルタ演算用 Rolloff Factor の設定 Spectrum Emission Mask 測定 測定用パラメータ・テーブル設定 Spectrum Emission Mask 測定 測定用パラメータ・テーブルの全消去 Spectrum Emission Mask 測定 基準パワー計算モードの設定	5-120 5-121 5-122 5-122 5-123 5-124 5-124

{POWER} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
[:SENSe<ch> :SEMAsk :AVERAge :COUNT [:STATe] :MODE :DATA :MODE :SAVE :POWer :LEVel :AUTO	Spectrum Emission Mask 測定 アベレージ測定時のアベレージ回数の設定 Spectrum Emission Mask 測定 アベレージ測定機能の ON/OFF 設定 Spectrum Emission Mask 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定 Spectrum Emission Mask 測定に使用する設定パラメータの選択 Spectrum Emission Mask 測定で使用する設定パラメータの保存 Spectrum Emission Mask 測定 Auto Level Set 機能の実行	5-125 5-125 5-126 5-127 5-128 5-129
:CONFigure<ch> :SEMAsk :NORMAl	Spectrum Emission Mask 測定モードへの移行 各測定モードの終了	5-143 5-146
:MEASure<ch> :SEMAsk [:NUMBer{1|2|3|4|5}]? :RPOWer? :FAIL?	Spectrum Emission Mask 測定の実行と結果読み出し Spectrum Emission Mask 測定の実行とリファレンス・パワー結果読み出し Spectrum Emission Mask 測定の実行と総合 Pass/Fail 判定読み出し	5-165 5-167 5-167
[:SENSe<ch> :CCDF :BANDwidth [:RESolution] :POINt :GATE :THReshold	CCDF 測定 分解能帯域幅 (RBW) の設定 CCDF 測定 測定サンプル数の設定 CCDF 測定 ゲート機能の ON/OFF CCDF 測定 ゲート機能のスレッシュホールド・レベル設定	5-130 5-131 5-131 5-132

{POWER} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
:DISPlay<ch> [:WINDow] :TRACe :CCDF :STATe :GAUSSian :STATe :X [:SCALe] :CCDF	CCDF 測定 基準波形表示の ON/OFF 設定 CCDF 測定 理想ガウシアン・ノイズ波形表示の ON/OFF 設定 CCDF 測定 波形表示の横軸最大値の設定	5-214 5-215 5-215
:CONFigure<ch> :CCDF :NORMal	CCDF 測定モードへの移行 各測定モードの終了	5-145 5-146
:MEASure :CCDF [:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]? :PFACtor? :APOWer? :PRATio [:NUMBer{1|2|3|4|5|6}]?	CCDF 測定の実行と測定結果読み出し CCDF 測定の実行と Peak Factor 読み出し CCDF 測定の実行と Average Power 読み出し CCDF 測定の実行と電力比読み出し	5-177 5-178 5-178 5-179

{POWER} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe<ch>] :MAPower :WINDow [:NUMBER<win>] :POSition :WIDTh :ACTive :RESet :COUPling :PRATio :AVERage :COUNt [:STATe] :MODE :DATA :MODE :SAVE	Multi Average Power 測定 ウィンドウ表示の ON/OFF の設定 Multi Average Power 測定 ウィンドウ表示位置の指定 Multi Average Power 測定 ウィンドウ表示幅の指定 Multi Average Power 測定 アクティブ・ウィンドウの指定 No.1 ウィンドウを除く全ウィンドウの OFF Multi Average Power 測定 ウィンドウの Average Power 連動表示 ON/OFF Multi Average Power 測定 Power Ratio 測定の ON/OFF 設定 Multi Average Power 測定時 アベレージ回数設定 Multi Average Power 測定 アベレージ演算モード ON/OFF 設定 Multi Average Power 測定 アベレージ演算モード時の動作タイプ指定 Multi Average Power 測定 測定パラメータ設定モードの指定 Multi Average Power 測定 測定パラメータの保存	5-132 5-133 5-133 5-134 5-134 5-135 5-135 5-136 5-136 5-137 5-138 5-139

{POWER} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
:CONFigure<ch> :MAPower	Multi Average Power 測定モードへの移行	5-145
:NORMal	各測定モードの終了	5-146
:MEASure<ch> :MAPower [:NUMBer{1|2...|9|10}]?	Multi Average Power 測定実行と測定結果 (Trace) 読み出し	5-180
:PDENsity [:NUMBer{1|2...|9|10}]?	Multi Average Power 測定実行と平均電力密度 (Trace) 読み出し	5-181
:PRATio [:NUMBer{1|2...|9|10}]?	Multi Average Power 測定実行と Power Ratio(Trace) 読み出し	5-182
:RMS [:NUMBer{1|2...|9|10}]?	Multi Average Power 測定実行と測定結果 (RMS) 読み出し	5-183
:PDENsity [:NUMBer{1|2...|9|10}]?	Multi Average Power 測定実行と平均電力密度 (RMS) 読み出し	5-184
:PRATio [:NUMBer{1|2...|9|10}]?	Multi Average Power 測定実行と Power Ratio(RMS) 読み出し	5-185

5.20.10 {PASS FAIL} ボタン

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch> :LIMit<screen> :AUTO :CONTRol :X :DOMain :MODE :REFerence :USER :OFFSet :Y :MODE :REFerence :USER :OFFSet	リミット・ラインのレベル位置の自動調整 対象リミット・ラインのドメイン選択 対象リミット・ライン横軸データ属性の選択 対象リミット・ライン横軸相対値属性時の基準位置指定 対象リミット・ライン横軸相対値属性時のユーザ基準位置設定 対象リミット・ライン横軸相対値属性時のオフセット値設定 対象リミット・ラインの縦軸データ属性の選択 対象リミット・ライン縦軸相対値属性時の基準位置指定 対象リミット・ライン縦軸相対値属性時のユーザ基準位置設定 対象リミット・ライン縦軸相対値属性時のオフセット値設定	5-300 5-301 5-302 5-303 5-304 5-305 5-306 5-307 5-308 5-308
:CALCulate<ch> :LIMit<screen> :FAIL? {:UPPer | :LOWer} :COPY :DATA :DELete :PASS :STATe	リミット・ラインによる Pass/Fail 判定読み出し リミット・ライン・データのコピー (1 → 2) または リミット・ライン・データのコピー (2 → 1) リミット・ライン・データ 1 または 2 へのデータ入力 リミット・ライン・テーブル 1 または 2 のデータの消去 リミット・ライン・テーブル 1 または 2 Pass/Fail 判定時の判定条件設定 リミット・ライン 1 または 2 の表示 ON/OFF 設定	5-309 5-310 5-311 5-312 5-313 5-314

5.20.11 {DISPLAY} ボタン

コマンド	機能	参照ページ
:CALCulate<ch> :DLINe<screen> :STATe	ディスプレイ・ライン表示の表示位置設定 ディスプレイ・ライン表示の ON/OFF 設定	5-298 5-299
:RLINe<screen> :STATe	リファレンス・ライン表示の表示位置設定 リファレンス・ライン表示の ON/OFF 設定	5-299 5-300
:CALCulate<ch> :WINDow<screen> :POSition :WIDTh :STATe	メジャリング・ウィンドウ位置の設定 メジャリング・ウィンドウ幅の設定 メジャリング・ウィンドウ表示の ON/OFF 設定	5-316 5-317 5-318
[[:SENSe<ch>] :SWEEp<screen> :WINDow	ウィンドウ・スイープの ON/OFF 設定	5-56
:CALCulate<ch> :CURSor<screen> :ANCHor :X :Y :STATe	XY カーソル機能 XY カーソルのアンカー機能 ON/OFF 設定 XY カーソル機能 X カーソル位置の設定 XY カーソル機能 Y カーソル位置の設定 XY カーソル機能 XY カーソル表示の ON/OFF 設定	5-318 5-319 5-319 5-320

{DISPLAY} ボタン (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
:DISPlay<ch> [:WINDow<screen>] :ACTive	波形ズーム機能状態でのアクティブ画面指定	5-199
:DISPlay<ch> [:WINDow] :TRACe :SPLit :X [:SCALe] :ZOOM :MODE	2画面表示モード ON/OFF 波形ズーム機能の選択とズーム機能の解除	5-204 5-206
:FREQuency :CENTer :SPAN :TIME :DELay :WIDTh	波形ズーム機能時のズーム周波数指定 波形ズーム機能時のズーム幅指定 波形ズーム機能時のズーム時間位置指定 波形ズーム機能時のズーム時間幅指定	5-207 5-208 5-209 5-209
:DISPlay :ANNOtation :CURSor :DLINe :RLINe :WINDow	XYカーソル用情報データ表示の ON/OFF 設定 ディスプレイ・ライン用情報データ表示の ON/OFF 設定 リファレンス・ライン用情報データ表示の ON/OFF 設定 メジャリング・ウィンドウ用情報データ表示の ON/OFF 設定	5-195 5-196 5-197 5-198

5.20.12 メニュー・バー関連

コマンド	機能	参照ページ
[[:SENSe]		
:ROSCillator		
:SOURce		
:FREQuency	外部周波数リファレンスの周波数設定	5-61
:AUTO	周波数リファレンス基準 (内部/外部) 切り替え	5-62
:ADJust		
:COARse	内部 10 MHz 周波数リファレンス調整用補正値の粗調整	5-63
:FINE	内部 10 MHz 周波数リファレンス調整用補正値の微調整	5-64
:SAVE	内部 10 MHz 周波数リファレンスの調整用補正値の保存	5-65
:DEFault	内部 10 MHz 周波数リファレンスの調整用補正値のクリア	5-65

コマンド	機能	参照ページ
:INITiate<screen>		
:CONTinuous	連続掃引モードの ON/OFF	5-186
[[:IMMediate]	掃引のスタートまたは測定スタート	5-187
:REStart	掃引のリセット & 再スタート	5-187
:ABORt	掃引停止	5-187

メニュー・バー関連 (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
:DISPlay :ANNOtation :DATE :FORMat :LOGO :TITLe	口付表示の ON/OFF 設定 口付表示タイプ設定 ADVANTEST ログ表示の ON/OFF 設定 画面タイトルの設定	5-195 5-196 5-197 5-198
:CALibration :SANAlyzer :ATTenuation :NONE	外部 CAL 信号を用いたキャリブレーションの実行 (RF ATT 込み) 内部 CAL 信号を用いたキャリブレーションの実行 (RF ATT 除く)	5-220 5-221
:MMEMory :STORe :STATe :STANdard :STATe :LOAD :STATe :STANdard :STATe :SELEct :ITEM :SETup :TRACe :NCORrection :LIMit :CORrection :SPURious :SEMAsk	本器各種設定状態の SAVE 機能実行 規格情報の SAVE 機能実行 本器各種設定状態の LOAD 機能実行 規格情報の LOAD 機能実行 設定パラメータの Save 条件設定 トレース・データの Save 条件設定 Normalize 機能用補正データの Save 条件設定 リミット・ライン機能用リミット・ライン・データの Save 条件設定 入力レベル補正機能用レベル補正データの Save 条件設定 Spurious 測定機能用設定パラメータの Save 条件設定 Spectrum Emission Mask 測定機能用設定パラメータの Save 条件設定	5-223 5-223 5-224 5-224 5-225 5-225 5-226 5-227 5-227 5-228 5-228

メニュー・バー関連 (Cont'd)

コマンド	機能	参照ページ
:SYSTem		
:PRESet	各測定システム・パラメータの初期化	5-322
:ALL	全測定システムの初期化	5-323
:SELect	測定システムの選択	5-323
:MODulation	変調解析システムの選択	5-324
:STANdard	規格モードの選択	5-325
:ERRor?	最終発生エラー問い合わせ	5-326
:ALL?	エラー・ログ内容の問い合わせ	5-327
:DIAGnostic		
:PON?	Power on DIAG 結果の読み出し	5-328
:SELFtest?	Self-Test の実行	5-329
:HCOPy		
[:IMMEDIATE]	ファイルまたはプリンタへのコピー出力実行	5-335
:DESTination	出力先の指定	5-336
:MMEMory		
:FILE		
:NUMBer	出力ファイル番号の指定	5-337
:TYPE	出力ファイル・タイプの指定	5-338

5.20.13 Remote Control 専用

コマンド	機能	参照ページ
:TRACe<ch> [:DATA<screen>]?	トレース・データの出力	5-216

コマンド	機能	参照ページ
:FORMat :BORDER	トレース・データの出力バイト順序設定	5-217
:TRACe [:DATA]	トレース・データの出力フォーマットの設定	5-218

コマンド	機能	参照ページ
:STATus :OPERation :ENABle	スタンダード・オペレーション・ステータス・イネーブル・レジスタの設定	5-331
:EVENT?	スタンダード・オペレーション・ステータス・イベント・レジスタの読み出し	5-331
:MEASure :ENABle	メジャリング・ステータス・イネーブル・レジスタの設定	5-332
:EVENT	メジャリング・ステータス・イベント・レジスタの読み出し	5-332
:QUESTionable :ENABle	クエッションナブル・ステータス・イネーブル・レジスタの設定	5-333
:EVENT	クエッションナブル・ステータス・イベント・レジスタの読み出し	5-333

索引

- 【 シンボル 】**
- *CLS 5-5
 - *DDT 5-6
 - *ESE 5-7
 - *ESR? 5-8
 - *IDN? 5-9
 - *OPC 5-10
 - *RCL 5-11
 - *RST 5-12
 - *SAV 5-13
 - *SRE 5-14
 - *STB? 5-15
 - *TRG 5-17
 - *TST? 5-17
 - *WAI 5-18
 - :CALCulate<ch>
 - :CURSor<screen>
 - :ANCHor 5-318
 - :STATe 5-320
 - :X 5-319
 - :Y 5-319
 - :DELTAmarker<screen>
 - :FIXed
 - :MAXimum[:PEAK] 5-280
 - :FIXed[:STATe] 5-279
 - :INVerse[:STATe] 5-280
 - :X? 5-281
 - :Y? 5-281
 - :DELTAmarker<screen>[:NUMBER<mkr>]
 - :SET
 - :CENTer 5-277
 - :CENTer:STEP 5-278
 - :MARKer:STEP 5-278
 - :SPAN 5-277
 - :DELTAmarker<screen>[:STATe] 5-279
 - :DLINe<screen> 5-298
 - :STATe 5-299
 - :LIMit<screen>
 - :AUTO 5-300
 - :CONTRol
 - :X:DOMain 5-301
 - :X:MODE 5-302
 - :X:OFFSet 5-305
 - :X:REFerence 5-303
 - :X:USER 5-304
 - :Y:MODE 5-306
 - :Y:OFFSet 5-308
 - :Y:REFerence 5-307
 - :Y:USER 5-308
 - :FAIL? 5-309
 - :LOWer
 - :COPY 5-310
 - :DATA 5-311
 - :DELete 5-312
 - :PASS 5-313
 - :STATe 5-314
 - :MARKer<screen>
 - :FUNCTion
 - :NOISe:BWIDth 5-294
 - :NOISe? 5-296
 - :XDBDown:CONTInuous
 - [:STATe] 5-292
 - :XDBDown:LEVel 5-289
 - :XDBDown:MODE 5-291
 - :XDBDown:RMARKer[:STATe] 5-293
 - :FUNCTion[:STATe] 5-237
 - :LIST[:STATe] 5-252
 - :MAXimum
 - :CONTInuous 5-254
 - :DELTA 5-255
 - :LIST 5-253
 - :MINNer<area> 5-266
 - :MAXimum:LIST? 5-268
 - :MAXimum:PEAK 5-267
 - :X:POSition 5-269
 - :X:WIDTh 5-270
 - :Y 5-271
 - :Y:LOWer 5-272
 - :Y:UPPer 5-273
 - :RESet 5-252
 - :ROBJect 5-282
 - :SEARCh
 - :X:COUPling 5-261
 - :X:MODE 5-258
 - :X:POSition 5-259
 - :X:WIDTh 5-260
 - :Y:DLINe 5-263
 - :Y:LLOWer 5-265
 - :Y:LUPPer 5-264
 - :Y:MODE 5-262
 - :STEP 5-256
 - :AUTO 5-257
 - :MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]
 - :ACTive 5-236
 - :FCOunt
 - :FREQUency? 5-284
 - :FCOunt[:STATe] 5-283
 - :FUNCTion
 - :AM:STATe 5-298

索引

:AM?	5-297	:PON?	5-328
:NOISe:MODE	5-295	:SELfTest?	5-329
:NOISe:STATe	5-294	:DISPlay	
:XDBDown	5-286	:ANNOtation	
:XDBDown:LEFT	5-287	:CURSor	5-195
:XDBDown:PEAK	5-290	:DATE	5-195
:XDBDown:RIGHT	5-288	:FORMat	5-196
:MAXimum		:DLINe	5-196
:LEFT	5-244	:LOGO	5-197
:NEXT	5-243	:RLINe	5-197
:RIGHT	5-246	:TITLe	5-198
:SET :CENTer	5-276	:WINDow	5-198
:SET :RLEVel	5-276	:DISPlay<ch>[:WINDow]	
:MAXimum[:PEAK]	5-242	:TRACe	
:MINimum		:CCDF	
:NEXT	5-249	:GAUSSian:STATe	5-215
:MINimum[:PEAK]	5-247	:STATe	5-214
:SET		:SPLit	5-204
:CENTer	5-274	:X[:SCALE]	
:CENTer:STEP	5-275	:CCDF	5-215
:MARKer:STEP	5-275	:ZOOM:FREQuency:CENTer	5-207
:RLEVel	5-274	:ZOOM:FREQuency:SPAN	5-208
:STRack[:STATe]	5-285	:ZOOM:MODE	5-206
:TRACe	5-251	:ZOOM:TIME:DELay	5-209
:X	5-239	:ZOOM:TIME:WIDTh	5-209
:ABSolute?	5-240	:DISPlay<ch>[:WINDow<screen>]	
:Y		:ACTive	5-199
:ABSolute?	5-240	:TRACe	
:Y?	5-241	:AANalog	
:MARKer<screen>[:NUMBER<mkr>]		:STATe	5-205
[:STATe]	5-238	:Y[:SCALE]	
:RLINe<screen>	5-299	:PDIVision	5-213
:STATe	5-300	:RLEVel	5-210
:WINDow<screen>		:RLEVel:OFFSet	5-211
:POSition	5-316	:RLEVel:OFFSet:STATe	5-212
:STATe	5-318	:SPACing	5-214
:WIDTh	5-317	:TRACe[:NUMBER{1|2|3|4}]	
:CALibration		:ACTive	5-200
:SANAlyzer	5-220	:MODE	5-201
:ATTenuation		:NCORrection	
:NONE	5-221	:STATe	5-202
:CONFigure<ch>		:STORE	5-203
:ACP	5-142	:TRACe[:NUMBER{1|2}]	
:APOWer<screen>	5-141	:STORE	5-204
:CCDF	5-145	:FORMat	
:CPOWer<screen>	5-140	:BORDer	5-217
:HARMonics	5-144	:TRACe[:DATA]	5-218
:IM	5-144	:HCOPY	
:MAPower	5-145	:DESTination	5-336
:MCACp	5-142	:MMEMory	
:NORMal	5-146	:FILE	
:OBW<screen>	5-141	:NUMBER	5-337
:SEMAsk	5-143	:TYPE < type >	5-338
:SPURious	5-143	:HCOPY[:IMMediate]	5-335
:DIAGnostic		:INITiate<ch>	

:ABORT	5-187	:RMS[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]? 5-183
:CONTInuous	5-186	:MAPower
:REStArt	5-187	[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
:TS	5-188	5-180
:INITiate<ch>[:IMMediate]	5-187	:MCACp
:INPut<ch>		:CPOwer
:ATTenuation<screen>	5-19	[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?
:AUTO	5-20	5-162
:MINimum	5-20	:MCACp[:NUMBER{1|2|3|4|5|6}]?
:STATe	5-21	5-161
:GAIN<screen>		:OBW<screen>
:STATe	5-22	:FCENter?
:MEASure<ch>		:OBW?
:ACP		:OBW<screen>?
:LOWer[:NUMBER{1|2|3|4|5}]?	5-160	5-155
:RPOwer?	5-158	:SEMAsk
:UPPer[:NUMBER{1|2|3|4|5}]?	5-159	:FAIL?
:ACP[:NUMBER{1|2|3|4|5}]?	5-157	:RPOwer?
:APOWer<screen>		:SEMAsk[:NUMBER{1|2|3|4|5}]?
:PDENsity?	5-153	:SPURious[:NUMBER{1|2|3|...|14|15}]?
:RMS		5-163
:PDENsity?	5-154	:MMEMory
:RMS?	5-154	:LOAD
:APOWer<screen>?	5-153	:STANdard
:CCDF		:STATe
:APOwer?	5-178	:STATe
:PFACtor?	5-178	5-224
:PRATio[:NUMBER{1|2|3|4|5|6}]?	5-179	:SElect
:CCDF[:NUMBER{1|2|3|4|5|6}]?	5-177	:ITEM
:CPOWer<screen>		:CORRection
:PDENsity?	5-151	:LIMit
:RMS		:NCORrection
:PDENsity?	5-152	:SEMAsk
:RMS?	5-152	:SETup
:CPOWer<screen>?	5-151	:SPURious
:HARMonics		:TRACe
:FUNDamental?	5-176	5-225
:HARMonics		:STORE
[:NUMBER{2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?	5-175	:STANdard
:IM		:STATe
:DELTA?	5-170	:STATe
:IP3?	5-171	5-223
:IPoint[:NUMBe{3|5|7|9}]?	5-172	:STATus
:LOWer[:NUMBER{1|3|5|7|9}]?	5-174	:OPERation
:REFerence?	5-170	:ENABle
:UPPer[:NUMBER{1|3|5|7|9}]?	5-173	:EVENt?
:IM[:NUMBER{1|3|5|7|9}]?	5-168	:MEASure
:MAPower		:ENABle
:PDENsity		:EVENt?
[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?	5-181	5-333
:PRATio		:QUESTionable
[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?	5-182	:ENABle
:RMS		:EVENt?
:PDENsity		5-332
[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?	5-184	5-332
:PRATio		:SYSTem
[:NUMBER{1|2|3|4|5|6|7|8|9|10}]?	5-185	:ERRor
		:ALL?
		:ERRor?
		:PRESet
		:ALL
		:SElect
		:MODulation
		:STANdard
		5-324
		:TRACe<ch>[:DATA<screen>]?
		5-216
		:TRIGger<ch>[:SEQuence<screen>]
		:DELay
		5-192

索引

:LEVel			
:EXtErnal	.....	5-191	
:IF	.....	5-191	
:VIDeo	.....	5-190	
:SLOPe	.....	5-190	
:SOURce	.....	5-189	
:UNIT<ch>			
:POWer<screen>	.....	5-321	
[:SENSe]			
:ROSCillator			
:SOURce			
:ADJust:COARse	.....	5-63	
:ADJust:DEFault	.....	5-65	
:ADJust:FINE	.....	5-64	
:ADJust:SAVE	.....	5-65	
:AUTO	.....	5-62	
:FREQUency	.....	5-61	
[:SENSe]			
:SWEEP			
:GATE	.....	5-57	
:DELay	.....	5-57	
:SLOPe	.....	5-59	
:SOURce	.....	5-59	
:WIDTh	.....	5-58	
:AUTO	.....	5-58	
:WINDow	.....	5-56	
[:SENSe<ch>]			
:AANalog			
:SAMple			
:COUNT	.....	5-69	
:ACP			
:AVERage			
:COUNT	.....	5-88	
:MODE	.....	5-89	
:AVERage[:STATe]	.....	5-88	
:CBWidTh	.....	5-92	
:CSBW			
:DATA	.....	5-92	
:DATA:DELete	.....	5-93	
:DATA			
:MODE	.....	5-90	
:SAVE	.....	5-91	
:NCORrection[:STATe]	.....	5-96	
:POWer			
:LEVel:AUTO	.....	5-96	
:RNYQuist	.....	5-94	
:RFACtor	.....	5-95	
:SRATe	.....	5-95	
:ADC<screen>			
:DITHer	.....	5-49	
:APOWer<screen>			
:AVERage			
:COUNT	.....	5-77	
:MODE	.....	5-78	
:AVERage[:STATe]	.....	5-77	
:DATA			
:MODE	.....	5-82	
:SAVE	.....	5-83	
:WINDow	.....	5-79	
:POStion	.....	5-80	
:WIDTh	.....	5-81	
:AVERage<screen>			
:TYPE	.....	5-52	
:AUTO	.....	5-53	
:BANDwidth<screen>			
:PLL	.....	5-48	
:VIDeo	.....	5-42	
:AUTO	.....	5-43	
:RATio	.....	5-44	
:RATio:STATe	.....	5-45	
:BANDwidth<screen>[:RESolution]	.....	5-40	
:AUTO	.....	5-41	
:RATio	.....	5-46	
:STATe	.....	5-47	
:BWIDTh<screen>			
:PLL	.....	5-48	
:VIDeo	.....	5-42	
:AUTO	.....	5-43	
:RATio	.....	5-44	
:RATio:STATe	.....	5-45	
:BWIDTh<screen>[:RESolution]	.....	5-40	
:AUTO	.....	5-41	
:RATio	.....	5-46	
:STATe	.....	5-47	
:CCDF			
:BANDwidth[:RESolution]	.....	5-130	
:BWIDTh[:RESolution]	.....	5-130	
:GATE	.....	5-131	
:THReshold	.....	5-132	
:POINt	.....	5-131	
:CORRection			
:CSET			
:DATA	.....	5-67	
:DELete	.....	5-68	
:STATe	.....	5-66	
:COUPle<screen>			
:ALL			
:AUTO	.....	5-49	
:CPOWer<screen>			
:AVERage			
:COUNT	.....	5-70	
:MODE	.....	5-71	
:AVERage[:STATe]	.....	5-70	
:DATA			
:MODE	.....	5-75	
:SAVE	.....	5-76	
:WINDow	.....	5-72	
:POStion	.....	5-73	
:WIDTh	.....	5-74	
:DETector<screen>			
:TRACe[:NUMBer<trace>]			

:FUNCTION	5-50	:MODE	5-101
:FUNCTION:AUTO	5-51	:SAVE	5-102
:FCOUNT<screen>		:NCORrection[:STATE]	5-108
:AVERage		:PARAmeter<1|2|...|16>	
:COUNT	5-129	:BWIDth	5-105
:AVERage[:STATE]	5-130	:FREQuency	5-104
:FREQuency<screen>		:STATE	5-103
:CENTer	5-32	:PARAmeter<11|12|...|16>	
:STEP	5-35	:LIMit	5-107
:STEP:AUTO	5-36	:REFeRence	5-106
:CHANnel		:POWer:LEVel:AUTO	5-108
:NUMBer	5-39	:RNYQuist	5-97
:OFFSet	5-37	:RFACtor	5-98
:STATE	5-38	:SRATe	5-98
:SPAN	5-33	:MCACp:AVERage[:STATE]	5-99
:FULL	5-34	:OBW<screen>	
:PREVious	5-34	:AVERage	
:ZERO	5-35	:COUNT	5-84
:START	5-32	:MODE	5-85
:STOP	5-33	:AVERage[:STATE]	5-84
:HARMonics		:DATA	
:FFRequency	5-118	:MODE	5-86
:STATE	5-118	:SAVE	5-87
:NUMBer	5-119	:PERCent	5-85
:IM		:PRESelector<screen>	5-55
:DATA		:AUTO	5-54
:MODE	5-116	:SEMAsk	
:SAVE	5-117	:AVERage	
:LIM		:COUNT	5-125
:STATE	5-115	:MODE	5-126
:ORDer	5-114	:AVERage[:STATE]	5-125
:THReshold{3|5|7|9}	5-114	:CBWIDth	5-120
:MAPower		:DATA	5-123
:AVERage		:DELeTe	5-124
:COUNT	5-136	:MODE	5-127
:MODE	5-137	:SAVE	5-128
:AVERage[:STATE]	5-136	:POWer	
:DATA		:LEVel:AUTO	5-129
:MODE	5-138	:RNYQuist	5-121
:SAVE	5-139	:RFACtor	5-122
:PRATio	5-135	:SRATe	5-122
:WINDow		:RPOWer	
:COUPling	5-135	:MODE	5-124
:RESet	5-134	:SPURious	
:WINDow[:NUMBer<win>]	5-132	:DATA	
:ACTive	5-134	:MODE	5-112
:POSitioN	5-133	:SAVE	5-113
:WIDTh	5-133	:DATA[:NUMBer{1|2|3}]	5-110
:MCACp		:ACTive	5-111
:AVERage		:DELeTe	5-111
:COUNT	5-99	:SWEep	
:MODE	5-100	:GATE	
:CARRier		:LEVel	
:ADJust	5-109	:EXTeRnal	5-60
:ADJust:STATE	5-109	:IF	5-60
:DATA		:SWEep<screen>	

索引

:COUNT 5-69
 :TIME 5-55
 :AUTO 5-56

[G]

GPIB インタフェース機能 2-3
 GPIB バスの機能 2-3

[I]

IEEE488.2-1987 コマンド・モード 2-11
 IEEE488.2-1987 コマンド・モード 2-10
 IP アドレスの設定 2-8

[L]

LAN のセットアップ 2-6
 LAN リモート・コントロール・システム 2-6

[S]

SCPI コマンド・リファレンス 5-1

[あ]

イベント・イネーブル・レジスタ 2-19
 インタフェース・クリア (IFC) 2-4
 エラー・キュー 2-9

[か]

クエスチョナブル・ステータス・レジスタ 2-22
 グループ・エグゼキューション・トリガ (GET) 2-4
 ゴー・トゥ・ローカル (GTL) 2-5

[さ]

出力バッファ 2-9
 シリアル・ボール・イネーブル (SPE) 2-4
 スタンダード・イベント・レジスタ 2-21
 スタンダード・オペレーション・
 ステータス・レジスタ 2-19
 ステータス・バイト 2-16
 ステータス・バイト・レジスタ 2-20
 ステータス・レジスタ 2-16
 セレクトッド・デバイス・クリア (SDC) ... 2-5

[た]

データ・フォーマット 2-13
 デバイス・クリア (DCL) 2-5

[な]

入力バッファ 2-9

[ま]

メジャリング・ステータス・レジスタ 2-22

[ら]

リモート・イネーブル (REN) 2-4
 リモート・コントロールの概要 2-1
 リモート・コントロール プログラム例 .. 4-1
 ローカル・ロック・アウト (LLO) 2-5

本製品に含まれるソフトウェアのご使用について

本製品に含まれるソフトウェア（以下本ソフトウェア）のご使用について以下のことにご注意下さい。

ここでいうソフトウェアには、本製品に含まれる又は共に使用されるコンピュータ・プログラム、将来弊社よりお客様に提供されることのある追加、変更、修正プログラムおよびアップデート版のコンピュータ・プログラム、ならびに本製品に関する取扱説明書等の付随資料を含みます。

使用許諾

本ソフトウェアの著作権を含む一切の権利は弊社に帰属いたします。

弊社は、本ソフトウェアを本製品上または本製品とともに使用する限りにおいて、お客様に使用を許諾するものといたします。

禁止事項

お客様は、本ソフトウェアのご使用に際し以下の事項は行わないで下さい。

- 本製品使用目的以外で使用する事
- 許可なく複製、修正、改変を行う事
- リバース・エンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブルなどを行う事

免責

お客様が、本製品を通常の用法以外の用法で使用したことにより本製品に不具合が発生した場合、およびお客様と第三者との間で著作権等に関する紛争が発生した場合、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承下さい。

保証について

製品の保証期間は、お客様と別段の取り決めがある場合または当社が特に指定した場合を除き、製品の納入日(システム機器については検取日)から1年間といたします。保証期間中に、当社の責めに帰する製造上の欠陥により製品が故障した場合、無償で修理いたします。ただし、下記に該当する場合は、保証期間中であっても保証の対象から除外させていただきます。

- 当社が認めていない改造または修理を行った場合
- 支給品等当社指定品以外の部品を使用した場合
- 取扱説明書に記載する使用条件を超えて製品を使用した場合(定められた許容範囲を超える物理的ストレスまたは電流電圧がかかった場合など)
- 通常想定される使用環境以外で製品を使用した場合(腐食性の強いガス、塵埃の多い環境等による電気回路の腐食、部品の劣化が早められた場合など)
- 取扱説明書または各種製品マニュアルの指示事項に従わずに使用された場合
- 不注意または不当な取扱により不具合が生じた場合
- お客様のご指示に起因する場合
- 消耗品や消耗材料に基づく場合
- 火災、天変地異等の不可抗力による場合
- 日本国外に持出された場合
- 製品を使用できなかったことによる損失および逸失利益

当社の製品の保証は、本取扱説明書に記載する内容に限られるものとします。

保守に関するお問い合わせについて

長期間にわたる信頼性の保証、国家標準とのトレーサビリティを実現するためにアドバンテストでは、工場から出荷された製品の保守に対し、カスタマ・エンジニアを配置しています。

カスタマ・エンジニアは、故障などの不慮の事故は元より、製品の長期間にわたる性能の保証活動にフィールド・エンジニアとしても活動しています。

万一、動作不良などの故障が発生した場合には、当社のMS(計測器)コールセンターにご連絡下さい。

製品修理サービス

- 製品修理期間
製品の修理サービス期間は、製品の納入後10年間とさせていただきます。
- 製品修理活動
当社の製品に故障が発生した場合、当社に送っていただく引取り修理、または当社技術員が現地に出張しての出張修理にて対応いたします。

製品校正サービス

- 校正サービス
ご使用中の製品に対し、品質および信頼性の維持を図ることを目的に行うもので、校正後の製品には校正ラベルを貼付けし、品質を保証いたします。
- 校正サービス活動
校正サービス活動は、株式会社アドバンテスト カスタマサポートに送っていただく引取り校正、または当社技術員が現地に出張しての出張校正にて対応いたします。

予防保守のおすすめ

製品にはエレクトロニクス部品およびメカニカル部品の一部に寿命を考慮すべき部品を使用しているため、定期的な交換を必要とします。適正な交換期間を過ぎて使用し発生した障害に対しては、修理および性能の保証ができません場合があります。

アドバンテストでは、このようなトラブルを未然に防ぐため、予防保守が有効な手段と考え、予防保守作業を実施する体制を整えています。

各種の予防保守を定期的実施することで、製品の安定稼働を図り、不意の費用発生を防ぐため、年間保守契約による予防保守の実施をお勧めいたします。

なお、年間保守契約は、製品、使用状況および使用環境により内容が変わりますので、最寄りの弊社営業支店にお問い合わせ下さい。

ADVANTEST

<http://www.advantest.co.jp>

株式会社アドバンテスト

本社事務所
〒100-0005 千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービルディング
TEL: 03-3214-7500 (代)

第4アカウント販売部(東日本)
〒100-0005 千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービルディング
TEL: 0120-988-971
FAX: 0120-988-973

第4アカウント販売部(西日本)
〒564-0062 吹田市垂水町3-34-1
TEL: 0120-638-557
FAX: 0120-638-568

★計測器に関するお問い合わせ先

(製品の仕様、取扱い、修理・校正等計測器関連全般)

MS(計測器)コールセンタ ☎ TEL 0120-919-570
FAX 0120-057-508

E-mail: icc@acs.advantest.co.jp