
ADVANTEST®

株式会社アドバンテスト

取扱説明書

Q89611P(OP11)

FFP測定ボード

MANUAL NUMBER OJB00 9103

当社の製品が外国為替および外国貿易管理法の規定により、戦略物資あるいは役務等に該当する場合、輸出する際には日本国政府の許可が必要です。

禁無断複製転載

© 1990年 株式会社アドバンテスト

初版 1990年6月28日

Printed in Japan

目 次

1. 概要	1 - 1
(1) はじめに	1 - 1
(2) 付属品	1 - 1
2. 性能諸元 (F F P 測定ボード)	2 - 1
(1) 一般仕様	2 - 1
(2) 測定レンジおよび分解能	2 - 1
(3) 測定項目と測定角度	2 - 1
3. セット・アップ	3 - 1
(1) テスト・ヘッドの接続	3 - 1
(2) テスト・ヘッド側コネクタの部品コード	3 - 1
(3) コネクタ接続	3 - 1
(4) コネクタと信号名称	3 - 2
4. G P I B インタフェース	4 - 1
4.1 GPIBコマンド	4 - 1
4.2 演算の定義	4 - 4
4.3 プログラム例	4 - 6
4.4 エラー・コード	4 - 10

図一覧

図番号	名 称	ページ
3 - 1	テスト・ヘッドの接続	3 - 1
4 - 1	半値全角 (FWHM)	4 - 4
4 - 2	LDと光軸の角度ズレ	4 - 5

1. 概要

(1) はじめに

レーザ・ダイオード発光パターン (FFP) の測定ボードは、Q89611P のオプションです。レーザ・ダイオードの発光パターンを外部からのコントロール (GPIB) により再現性良く測定できます。

(2) 付属品

No.	名称	規格	数量
①	入出力ケーブル (FFP)	DCB-SS4229X01	1
②	取扱説明書	和文	1

MEMO 

2. 性能諸元 (FFP 測定ボード)

(1) 一般仕様

FFP 測定ボード重量 : 1 kg以下 (Q89611P 内にFFP測定ボードを挿入した場合、Q89611P の重量は20kg以下です)。

(2) 測定レンジおよび分解能

測定レンジ	測定分解能
45mAレンジ	11 μ A
4.5mAレンジ	1.1 μ A
900 μ A レンジ	220nA
450 μ A レンジ	110nA
90 μ A レンジ	22nA
9 μ A レンジ	2nA
1.4 μ A レンジ	0.34nA


(3) 測定項目と測定角度

項 目	発 生 部		アクチュエータ部		
	レンジ	分解能	測定角度	分解能	
半値全角 (水平)	Bh	If=200mA If=600mA	20 μ A 60 μ A	-60度 ~ +60度	0.1度
半値全角 (垂直)	Bv	I-L 測定における規定パワーの動作電流値 (Iop) にてLDを駆動	-30度 ~ +30度	0.1度	
光軸ズレ (水平)	Ah				
光軸ズレ (垂直)	Av				

(注) ・発生部は、Q89611P の仕様と同一です。

・LDの発光点から測定センサまでの距離は60mm、ピン・ホール径は ϕ 1.0 mmのセンサを使って測定します。

・長波長デバイスの発光パターン測定の測定角度は、テスト・ヘッド (Q89062) 使用時には、-55 度 ~ +55 度となります。

MEMO 

3. セット・アップ

(1) テスト・ヘッドの接続

Q89611P(OP11) とテスト・ヘッドの接続を図3-1 に示します。

テスト・ヘッドは円弧状のアームを、アクチュエータでデバイスの水平方向、垂直方向に移動させます。

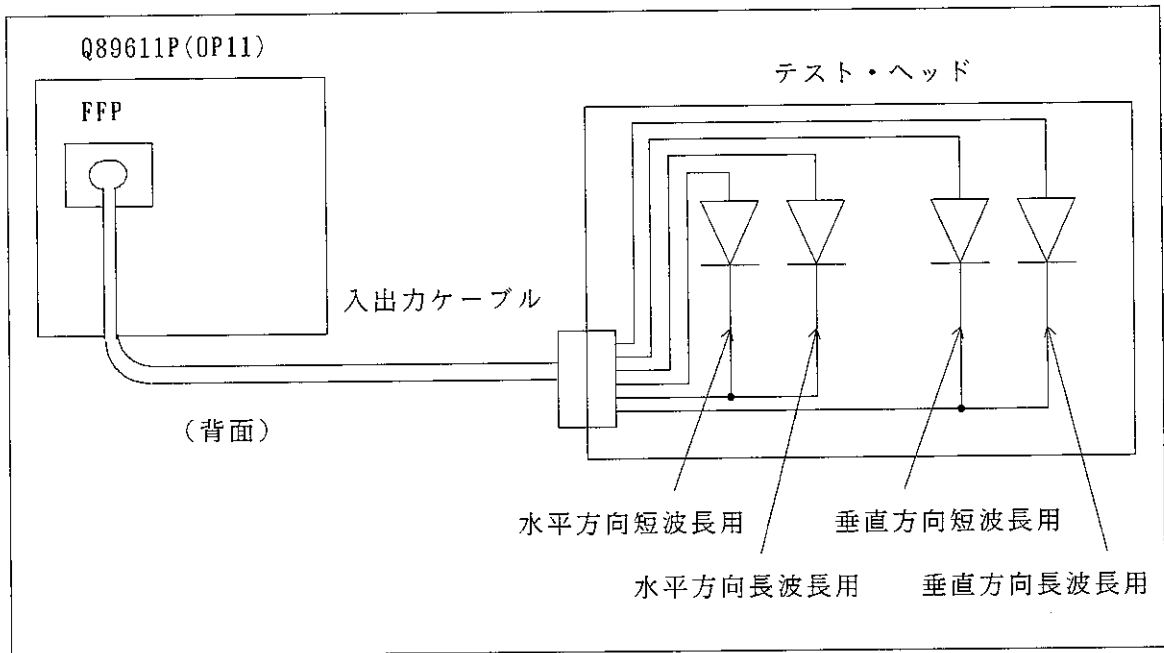


図 3 - 1 テスト・ヘッドの接続

(2) テスト・ヘッド側コネクタの部品コード

コネクタ	JCS-AE024J×01	1 個
同軸コンタクト	JTM-AF001J×01	6 個

(3) コネクタ接続

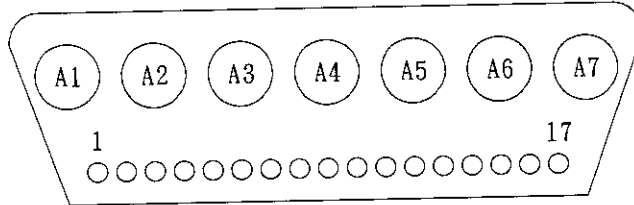
同軸コンタクトのA1～A6はディテクタに接続します。ディテクタは円弧状アームの先端に取り付けられています。

コネクタ・ピン1～17はアームを動作させるアクチュエータのセット、リセット信号と角度測定用のロータリ・エンコーダのA相、Z相の信号線が接続されます。

Q 8 9 6 1 1 P (O P 1 1)
 F F P 測定ボード
 取扱説明書

3. セット・アップ

(4) コネクタと信号名称



No.	信号名称	説明	No.	信号名称	説明	
A1	芯線	V1-A	FFP 垂直アノード (短波長)	3	PV-A	FFP 垂直軸 A相
	シールド	V1-AS	垂直アノード (短波長)シールド	4	PH-Z	FFP 水平軸 Z相
A2	芯線	V2-A	FFP 垂直アノード (長波長)	5	PH-A	FFP 水平軸 A相
	シールド	V2-AS	垂直アノード (長波長)シールド	6	NC	—————
A3	芯線	V-K	FFP 垂直カソード	7	NC	—————
	シールド	V-KS	垂直カソード、シールド	8	PV-R	FFP 垂直アーム・リセット
A4	芯線	H1-A	FFP 水平アノード (短波長)	9	PV-S	FFP 垂直アーム・セット
	シールド	H1-AS	水平アノード (短波長)シールド	10	NC	—————
A5	芯線	H2-A	FFP 水平アノード (長波長)	11	NC	—————
	シールド	H2-AS	水平アノード (長波長)シールド	12	NC	—————
A6	芯線	H-K	FFP 水平カソード	13	NC	—————
	シールド	H-KS	水平カソード、シールド	14	NC	—————
A7	芯線	NC	—————	15	PH-R	FFP 水平アーム・リセット
	シールド	NC	—————	16	PH-S	FFP 水平アーム・セット
1	GND	グラウンド	17	NC	—————	
2	PV-Z	FFP 垂直軸 Z相				

4. GPIBインタフェース

FFP コマンド以外の説明はQ89611P と同じですので、Q89611P の取扱説明書を参照して下さい。

4.1 GPIBコマンド

① FFP 測定コマンド

“FP (Fa, b, c)”
 FP : ヘッダ (FFP 測定)
 F : ヘッダ (ファンクション)
 a : 測定モード
 0 : FFPV (垂直)
 1 : FFPH (水平)
 2 : 垂直、水平連続測定
 3 : 水平、垂直連続測定
 b : 発生モード
 0 : CW
 c : 測定レンジ

C	測定レンジ
1	1.4 μ A
2	9 μ A
3	90 μ A
4	450 μ A
5	900 μ A
6	4.5mA
7	45mA

② その他のFFP コマンド

コマンド	説明																																																								
SBTH	I/O 出力のクリア																																																								
FPZVn	垂直軸ゼロデータの測定 (バックグランド光の測定) (n=0~7)																																																								
FPZHn	水平軸ゼロデータの測定 (バックグランド光の測定) (0は全角)																																																								
FCAL	FFP 演算スタート																																																								
DVnn	垂直オフセット角 (初期値 : -60度) nn : -99.9~+99.9																																																								
DHnn	水平オフセット角 (初期値 : -60度) nn : -99.9~+99.9																																																								
FMATn	n : 0 ... アスキー出力フォーマット要求 (初期値) 1 ... バイナリ出力フォーマット要求																																																								
Hn	n : 0 ... ヘッダOFF (初期値) 1 ... ヘッダON																																																								
MSnn	GPIBステータス・マスク (0 ~127) 初期値 0																																																								
DCNT	出力フォーマット : "FMAT" で設定された形式のデータが出力される																																																								
	<p>① アスキーフォーマット</p> <table border="0"> <tr> <td>DCNT</td> <td><nnn></td> <td><bd></td> <td><data1></td> <td><sd></td> <td><data2></td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>*1</td> <td>*2</td> <td>*3</td> <td>*4</td> <td>*5</td> <td>*4</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>...</td> <td><dataN></td> <td><bd></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*4</td> <td>*3</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>*1 : 次のデータが出力データ数であることを示すヘッダ (ヘッダON時) *2 : 続いて出力するデータ数 *3 : ブロック・デリミタ *4 : 測定データ (ヘッダON時にはコマンド "BO**" がヘッダとしてデータの前に出力される) *5 : ストリング・デリミタ</p> <p>② バイナリ・フォーマット</p> <table border="0"> <tr> <td>DCNT</td> <td><nnn></td> <td><bd></td> <td><kkk></td> <td><bd></td> <td><data1></td> <td><data2></td> </tr> <tr> <td>*1</td> <td>*2</td> <td>*3</td> <td>*4</td> <td>*3</td> <td>*5</td> <td>*5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>...</td> <td><dataN></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>*1 : 次のデータが出力データ数であることを示すヘッダ (ヘッダON時) *2 : 続いて出力するデータ数 (アスキー) *3 : ブロック・デリミタ *4 : 係数 ... 出力されるバイナリ・データにこの係数をかけることで測定データ値となる (アスキー) *5 : 測定データ (バイナリ16bit 符号なし)</p>	DCNT	<nnn>	<bd>	<data1>	<sd>	<data2>	...	*1	*2	*3	*4	*5	*4					...	<dataN>	<bd>					*4	*3			DCNT	<nnn>	<bd>	<kkk>	<bd>	<data1>	<data2>	*1	*2	*3	*4	*3	*5	*5				...	<dataN>						*5			
DCNT	<nnn>	<bd>	<data1>	<sd>	<data2>	...																																																			
*1	*2	*3	*4	*5	*4																																																				
			...	<dataN>	<bd>																																																				
			*4	*3																																																					
DCNT	<nnn>	<bd>	<kkk>	<bd>	<data1>	<data2>																																																			
*1	*2	*3	*4	*3	*5	*5																																																			
			...	<dataN>																																																					
			*5																																																						
FLnn	フィッティングレベル設定 : FL, FLAは同じ値を設定する																																																								
FLAnn	(初期値 0.5)																																																								
BOFV	垂直データ出力要求																																																								
BOFH	水平データ出力要求																																																								
RDST	I/O ステータスのリード																																																								
RFWH	半値全角の出力要求																																																								
RAXS	光軸ズレの出力要求																																																								

コマンド	説明
GSGV	フィッティング・データ要求 (ガウス曲線)
GSGH	GSGV ... 幅 (垂直) } G
GSHV	GSGH ... 幅 (水平) } G
GSHH	GSHV ... ズレ (垂直) } H
GSFV	GSHH ... ズレ (水平) } H
GSFH	GSFV ... 高さ (垂直) } F
	GSFH ... 高さ (水平) } F
	$fg(x) = F * EXP (G * (x-H)^2)$... ガウス曲線
MSRnn	リミットSWのマスク nn = 7 : マスクなし 15 : 垂直軸をマスク 16 : 水平軸をマスク 31 : 垂直、水平軸をマスク
FCn	n : 0 ... 測定終了後、演算を行なう (初期値) 1 ... 測定終了後、演算を行なわない
CLRZ	ゼロデータのクリア

4.2 演算の定義

(1) 半値全角 (FWHM)

内容：フィッティング曲線のピークに対して50%の全角

定義：FFP 測定データにおいて、測定データをフィッティングする。

そのフィッティング・カーブのピーク・レベルに対し50%の全角を半値全角とする。

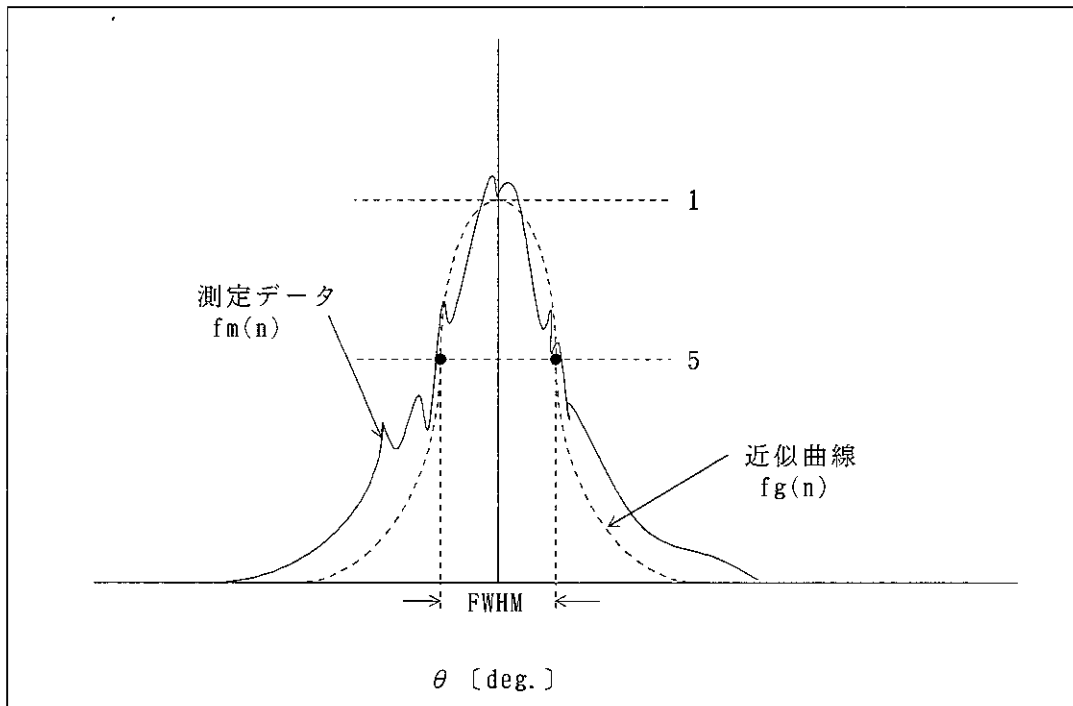


図 4 - 1 半値全角 (FWHM)

(2) 光軸ズレ (AXIS)

内容：LDの光軸の角度ズレ

定義：FFP 測定データにおいてピークに対する指定レベル (L1: フィッティング・レベル) より大きいレベルのデータを用いて測定データをフィッティングする。そのフィッティング・カーブのピークの角度を光軸ズレとする。

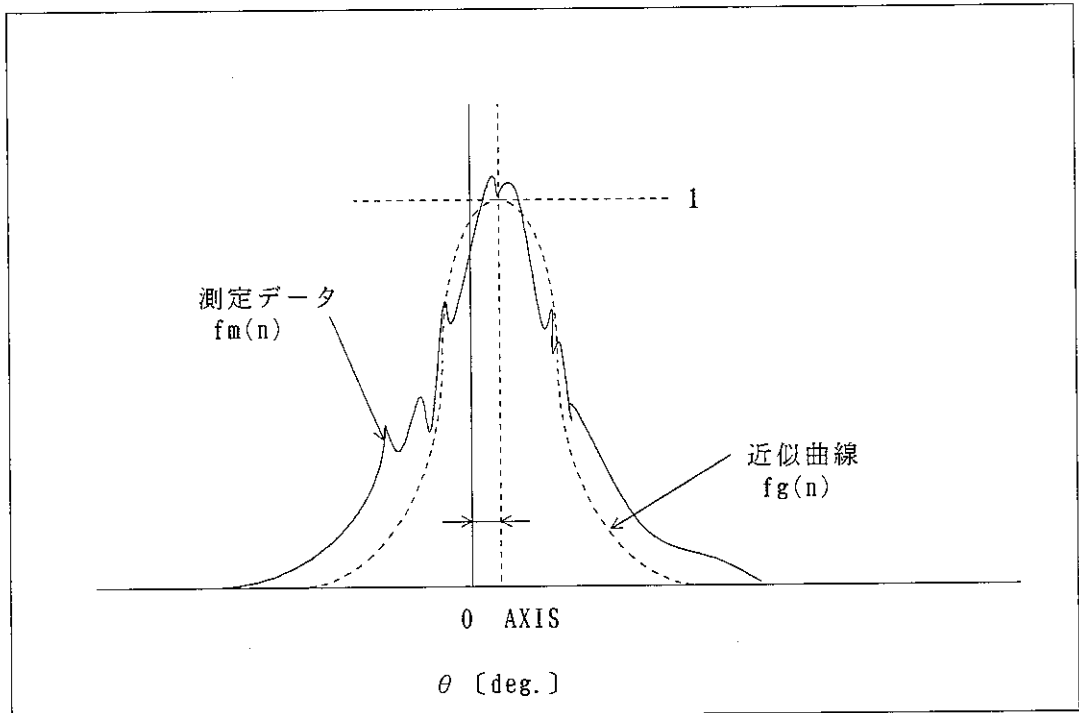


図 4 - 2 LDの光軸の角度ズレ

4.3 プログラム例

HP-98216およびHP-300シリーズを使用して本器を動作させるプログラム例を以下に示します。

(1) プログラムの内容説明

番号	説明
80	GPIBアドレスの設定
90	FFP-Pop の設定
100～ 200	イニシャライズ
230～ 330	センサ・アーム（垂直軸、水平軸）が正常にセットされているかをチェックする 正常ならアームを振らせ動作を確認し垂直軸、水平軸のバック・グランド光の測定を行なう
380～ 450	FFP 測定レンジの範囲設定（260 ～290） 光パワーレンジ、オフセット角の設定とQ89611P によるレーザのドライブ
460～ 500	垂直軸の測定を行ない、測定終了の割り込みが来るまで待つ
520～ 550	水平軸の測定を行ない、測定終了の割り込みが来るまで待つ
560～ 570	Q89611P をスタンバイ状態にする（レーザの発光を止める）
620～ 670	半値全角、光軸ズレのデータを取り出す
680～ 760	測定データを取り出す
770～ 890	フィッティング・パラメータを取り出す
920～1070	表示を 0.5° ステップの角度データの配列をつくる（取り込んだデータは 0.1° ステップ）
1100～1310	測定データ、演算結果、フィッティング・カーブの表示
1370～1440	割り込みのサブルーチン
1470～1480	プログラムエンド

再測定は、250 行から実行することができます。

```

10 !*****
20 !**                                     **
30 !**   Q89611P(OPT11) FFP Measure Sample Program   **
40 !**                                     **
50 !**                                     **
60 !**                                     **
70 !*****
80   A_8961=710                                     !Q89611P ADDRESS
90   Ffp_pop=.003                                   !FFP_POP=3mW SET
100  OPTION BASE 1
110  DIM Ffpvx(1500),Ffpvx(1500)
120  INTEGER Ffpv(1500),Ffpv(1500),I
130  OUTPUT A_8961;"BZ0,SB"                         !INITIAL
140  OUTPUT A_8961;"MSR7"                            !LIMIT SENSOR MASK
150  OUTPUT A_8961;"S1"                              !INTERRUPT DISABLE
160  OUTPUT A_8961;"CS,SB"                          !Q89611P STAND BY
170  OUTPUT A_8961;"SBTH"                          !I/O PORT STAND BY
180  OUTPUT A_8961;"FL";.5                          !FITTING LEVEL SET 1
190  OUTPUT A_8961;"FLA";.5                        !FITTING LEVEL SET 2
200  OUTPUT A_8961;"FC1"                            !NOT CAL
210  !
220  !
230  OUTPUT A_8961;"RDST"                            !READ STATUS
240  ENTER A_8961;St
250  IF BINAND(St,IVAL("0101000000",2))=IVAL("0101000000",2) THEN
260      Range=1
270      IF Ffp_pop>.001 THEN Range=2
280      IF Ffp_pop>.006 THEN Range=3
290      IF Ffp_pop>.020 THEN Range=4
300      OUTPUT A_8961;"CLRZ"                        !ZERO DATA CLEAR
310      OUTPUT A_8961;"FPZV";Range                 !MEAS BACK GROUND SIGNAL (V)
320      OUTPUT A_8961;"FPZH";Range                 !MEAS BACK GROUND SIGNAL (H)
330  ELSE
340      DISP "TEST HEAD ERROR ...."                !TEST HEAD ERROR MESSAGE
350  END IF
360  !
370  !
380      F_end=0                                     !END FLAG
390      OUTPUT A_8961;"CS,S0"                      !GPIB INTERRUPT ENABLE
400      OUTPUT A_8961;"SB"                        !Q89611P STAND BY
410      OUTPUT A_8961;"LD(F0,3,6,1D-0.053,DE0)"  !LD DRIVE (If=-53mA)
413      OUTPUT A_8961;"CS,S0"                    !GPIB INTERRUPT ENABLE
415      OUTPUT A_8961;"CS,S0"                    !GPIB INTERRUPT ENABLE
420      Voff=-60                                   !FFP_V OFF SET DATA
430      Hoff=-60                                   !FFP_H OFF SET DATA
440      OUTPUT A_8961;"DV";Voff                   !FFP_V OFF SET DATA INPUT
450      OUTPUT A_8961;"DH";Hoff                   !FFP_H OFF SET DATA INPUT
460      ON INTR 7,15 GOSUB Srq                     !MEASURE END ROUTINE
470      ENABLE INTR 7;2
480      OUTPUT A_8961;"FP(F0,0,";Range;)"         !MEASURE FFP_V
490 Loop1: IF F_end=0 THEN Loop1                    !END
500      OUTPUT A_8961;"CS"                        !STATUS CLEAR

```

(次頁へ続く)


```

510      WAIT 1                                !WAIT 1sec
520      F_end=0                               !END FLAG=0
530      ENABLE INTR 7;2
540      OUTPUT A_8961;"FP(F1,0,";Range;)" !MEASURE FFP_H
550 Loop2:  IF F_end=0 THEN Loop2              !END
560      OUTPUT A_8961;"CS,SB"                !STATUS CLEAR , STAND BY
570      OUTPUT A_8961;"CS,SB"                !Q89611P FORCING STOP
580      F_end=0                               !END FLAG=0
590      ENABLE INTR 7;2
600      !
610      !
620      OUTPUT A_8961;"FCAL"                 !CALCUATION MODE START
630 Loop3:  IF F_end=0 THEN Loop3              !SET END
640      OUTPUT A_8961;"RFWH"                 !RFWH
650      ENTER A_8961;V_rfwh,H_rfwh
660      OUTPUT A_8961;"RAXS"                 !RAXS
670      ENTER A_8961;V_raxs,H_raxs
680      OUTPUT A_8961;"FMAT1"                !BINARY DATA OUTPUT
690      OUTPUT A_8961;"BOFV"                 !FFP_V DATA OUTPUT
700      ENTER A_8961;Cnt                     !NUMBER OF DATA
710      REDIM Ffpv(Cnt)                      !SET DIMENSION
720      ENTER A_8961 USING "W";Ffpv(*)       !FFP_V DATA
730      OUTPUT A_8961;"BOFH"                 !FFP_H DATA OUTPUT
740      ENTER A_8961;Cnt                     !NUMBER OF DATA
750      REDIM Ffph(Cnt)                      !SET DIMENSION
760      ENTER A_8961 USING "W";Ffph(*)       !FFP_H DATA
770      OUTPUT A_8961;"FMAT0,DL0,SL2"       !ASCII DATA OUTPUT
780      OUTPUT A_8961;"GSGV"                 !FITTING DATA OUTPUT(V)
790      ENTER A_8961;Avfit
800      OUTPUT A_8961;"GSGH"                 !FITTING DATA OUTPUT(H)
810      ENTER A_8961;Ahfit
820      OUTPUT A_8961;"GSHV"
830      ENTER A_8961;Bvfit
840      OUTPUT A_8961;"GSHH"
850      ENTER A_8961;Bhfit
860      OUTPUT A_8961;"GSFV"
870      ENTER A_8961;Cvfit
880      OUTPUT A_8961;"GSFH"
890      ENTER A_8961;Chfit
900      !
910      !
920      Ffpstp=.5                             !SET DISPLAY DATA 0.5deg STOP
930      Cffp=INT(Cnt/(Ffpstp/.1))+.5
940      FOR I=0 TO Cffp-1
950          Ffpvx(I+1)=Voff+I*Ffpstp
960          Ffphx(I+1)=Hoff+I*Ffpstp
970          Ion=INT(I*(Ffpstp/.1))
980          Ffpv(I+1)=Ffpv(Ion+1)
990          Ffph(I+1)=Ffph(Ion+1)
1000     Cnt=Cffp

```

(次頁へ続く)

```

1010     NEXT I
1020     FOR I=Cnt+1 TO 1200
1030         Ffpv(I)=0
1040         Ffph(I)=0
1050         Ffpvx(I)=0
1060         Ffphx(I)=0
1070     NEXT I
1080     !
1090     !
1100     GINIT                               !DISPLAY DATA
1110     WINDOW -70,70,-1000,4096
1120     AXES 10,1000,0,0
1130     !
1140     FOR I=0 TO Cnt-1
1150         DRAW Ffpvx(I+1),Ffpv(I+1)
1160     NEXT I
1170     !
1180     FOR I=0 TO Cnt-1                     !FITTING DATA
1190         DRAW Ffpvx(I+1),Cvfit*EXP(Avfit*(Ffpvx(I+1)-Bvfit)^2)
1200     NEXT I
1210     !
1220     FOR I=0 TO Cnt-1
1230         DRAW Ffphx(I+1),Ffph(I+1)
1240     NEXT I
1250     !
1260     FOR I=0 TO Cnt-1                     !FITTING DATA
1270         DRAW Ffphx(I+1),Chfit*EXP(Ahfit*(Ffphx(I+1)-Bhfit)^2)
1280     NEXT I
1290     !
1300     PRINT "V_RFWH=";V_rfwh,"H_RFWH=";H_rfwh
1310     PRINT "V_RAXS=";V_raxs,"H_RAXS=";H_raxs
1320     !
1330     !
1340     GOTO End
1350     !
1360     !
1370     Srqi !
1380     S=SPOLL(A_8961)
1390     IF S<>0 THEN
1400         F_end=1
1410     ELSE
1420         ENABLE INTR 7;2
1430     END IF
1440     RETURN
1450     !
1460     !
1470     End: !                               !PROGRAM END
1480     END

```

4.4 エラー・コード

エラー・コード	内 容
359	FFP 演算選択数エラー
360	FFP 角度設定エラー
361	FFP 演算種類選択エラー
362	FFP 出力データ数エラー
600	表記FFP エラー以外のFFP 測定エラー
601	FFP 測定ファンクション・エラー
602	FFP 垂直軸、水平軸の設定エラー
603	CW、Pulse の設定エラー
604	FFP 測定レンジ設定エラー
612	テスト・ヘッド・ステータスのマスク設定エラー
613	FFP 垂直軸角度設定エラー
614	FFP 水平軸角度設定エラー
615	FFP フィッティング・レベル演算設定エラー
616	FFP 演算レベル演算設定エラー
617	Dev 演算レベル設定エラー
618	FFP ピーク演算設定エラー
620	FFP 測定範囲（垂直軸）設定エラー
621	FFP 測定範囲（水平軸）設定エラー
622	FFP Zero測定データ要求の設定エラー（垂直軸）
623	FFP Zero測定データ要求の設定エラー（水平軸）

* エラー・コード000～003までのエラー・コードは、システム・エラーです。
 Q89611Pの電源を切り、ATCE、または最寄りの営業所までご連絡下さい。所在地および電話番号は巻末に記載してあります。

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では、工場から出荷された製品の保守に対し、カスタム・エンジニアを配置しています。

カスタム・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 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

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