
ADVANTEST®

株式会社アドバンテスト

取扱説明書

R32501

FET増幅器

MANUAL NUMBER OJB00 9311

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。

目次

1. 概要	2
2. 付属品	3
3. 使用方法	4
4. 使用上の注意	6
5. プローブの校正方法	7
6. 性能諸元	11
7. 外観図	12

R32501 EXTERNAL VIEW

1. 概要

R32501 FET増幅器は、スペクトラム・アナライザ R3265/3271(以下、本体と記す) のプラグイン・ユニットです。R32501は入力インピーダンス $1\text{M}\Omega$, 20pF , 出力インピーダンス 50Ω のFET 増幅器です。内部にR32501の周波数特性データを持ち、本体上で自動的に補正がかかるようになっています。

2. 付 属 品

品名	型名	ストックNo.	数量	備考
接続ケーブル	—	DCB-FF0981X03	1	BNC-BNC
取扱説明書		JR32501	1	和文
		ER32501		英文

3. 使用方法

(1) 接続方法

本体電源を切り本体パネル上のblank・パネルを外し、R32501が完全にロックするまで押し込んで、ネジで固定します。次に、R32501の出力より付属品の接続ケーブルで本体RF入力に接続します。

オシロスコープ用のプローブを使用する場合は、5.プローブの校正方法を参照して下さい。

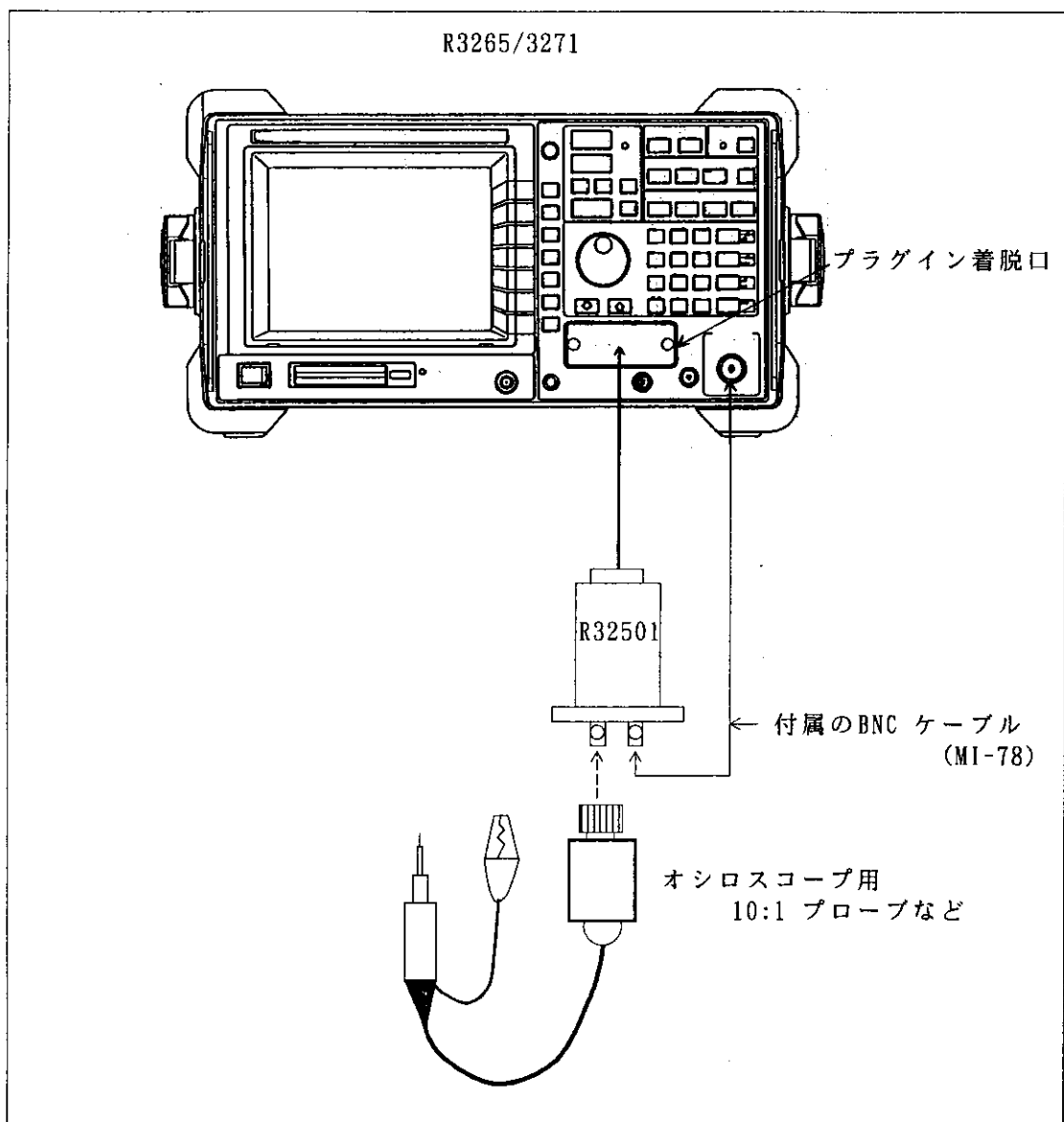
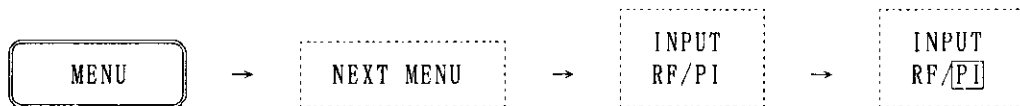


図 3 - 1 ユニット装着図

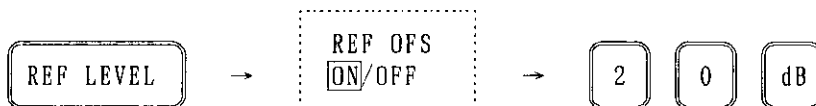
(2) 本体の操作（詳細は本体の取扱説明書を参照して下さい。）

① 本体電源を投入し、本体の入力をPI入力に設定して下さい。

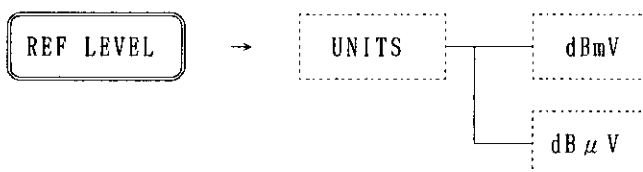


上記によりR32501パネル上のLED が点灯し、R32501が使用可能な状態になります。

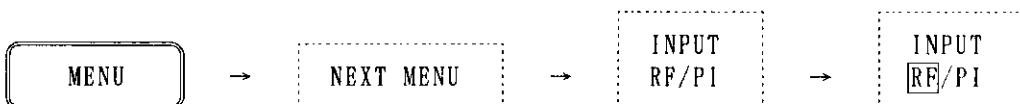
② 10:1プローブを使用してレベルを直接読み取る場合は、本体のREF OFSSETを+20dBに設定して下さい。



③ 本体のレベル表示はdB μ V, dBmV などの電圧表示で使用して下さい。




④ R32501を使用しないときは入力をRF入力に戻して下さい。



R32501パネル上のLED が消え、通常のRF入力状態になります。R32501パネルのLED が消えているときは、自動的にR32501内部の20dB減衰器が入ります。

4. 使用上の注意

- (1) R32501を本体より着脱するときは、必ず本体電源を切った状態で行って下さい。誤って電源を入れたままR32501着脱したときには、必ず本体電源を切ってから電源を再投入して下さい。
R32501は本体制御部と直接データのやりとりを行っています。本体電源を入れたままR32501を着脱しますと本体内部の補正データが破壊され、誤動作を起こす可能性があります。
- (2) R32501を使用しないときは本体  キー上のPI入力を必ず解除して、通常のRF入力に戻して下さい。PI入力のまま使用するとR32501の周波数特性の補正がかかり、レベルを正しく測定できなくなります。
- (3) 入力コネクタには、DC100V、AC30Vrms以上の電圧を印加しないで下さい。また、出力コネクタには電圧を印加しないで下さい。
- (4) 入力コネクタのGND は本体GND と内部で接続されており、フローティング状態ではありません。
- (5) 直流成分がのっている信号を、誤って本体RF入力に接続しないで下さい。

5. プローブの校正方法

プローブを校正するときは、シグナル・ジェネレータ(100kHz)を用意して下さい。
 校正に必要なケーブルなどを表5-1 に示します。

注意

1. プローブの校正は10:1以上の減衰比を持つプローブで適用できます。
2. 1:1 プローブはプローブの持つ入力容量が大きいため、高い周波数(10MHzを超える周波数)での使用は避けて下さい。

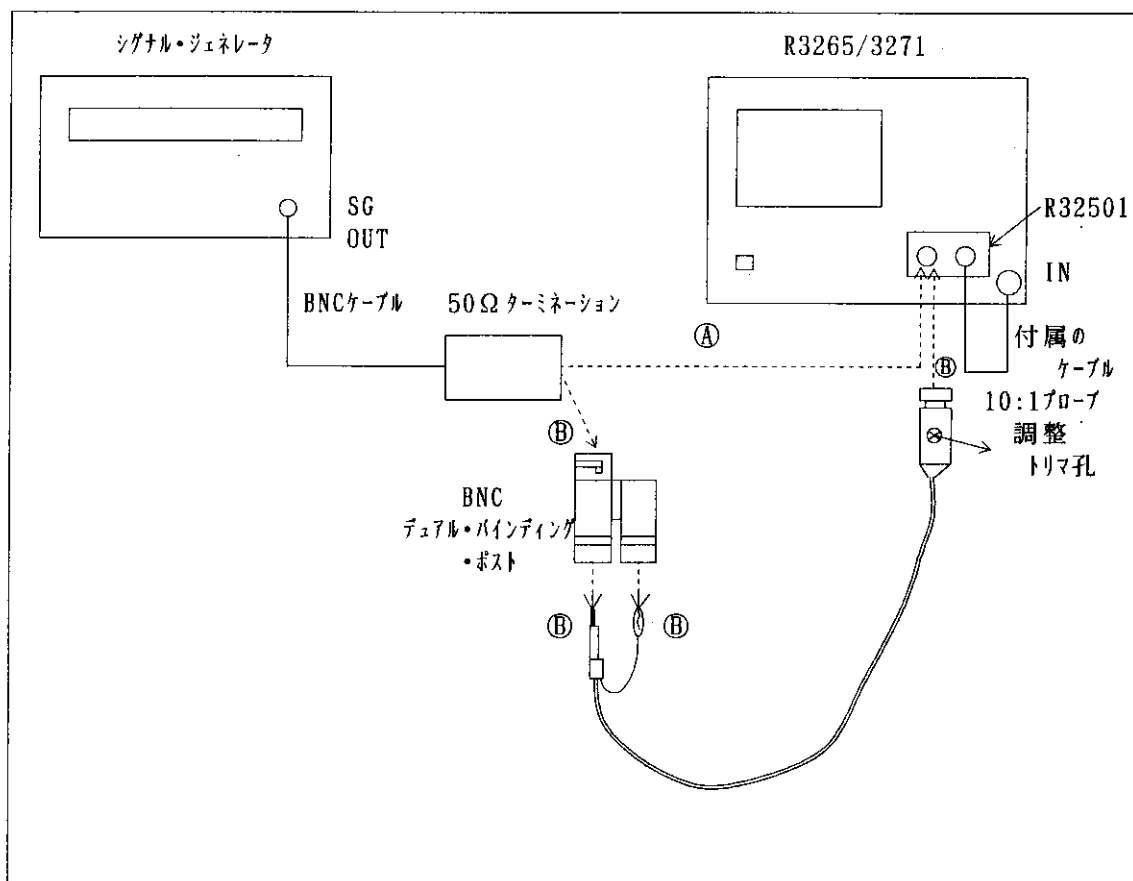
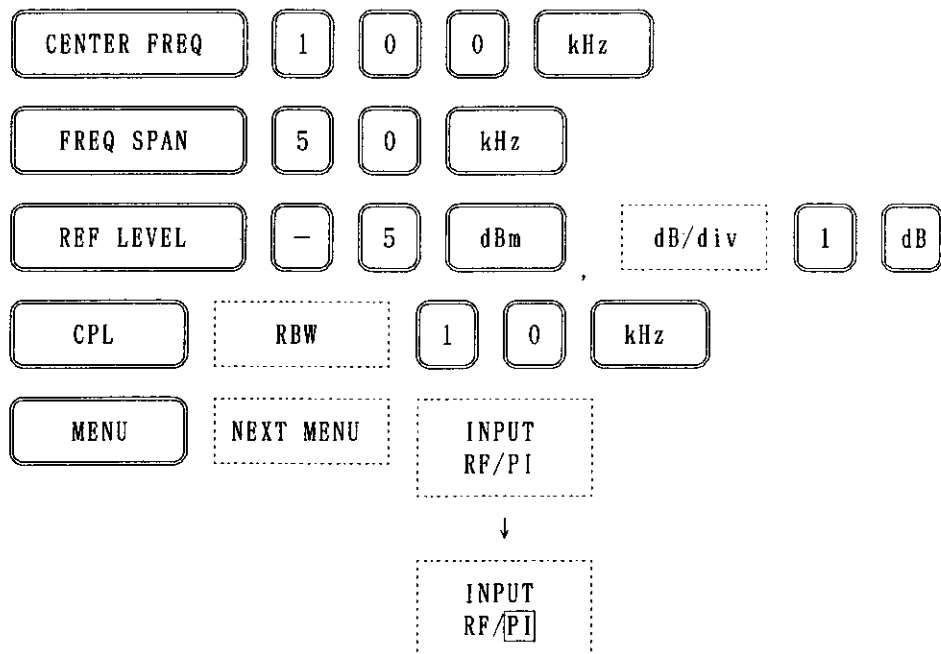


図 5 - 1 プローブ校正接続図

表 5 - 1 校正に必要なケーブルなど

推奨品	型名 (メーカー)
プローブ { 減衰比 10:1 周波数範囲 DC~200MHz 入力容量 15pF }	P613Xシリーズ (ソニー・テクトロニクス)
50Ωターミネーション	011-0049-01 (ソニー・テクトロニクス)
BNC-デュアル・バインディング・ ポスト変換アダプタ	103-0035-00 (ソニー・テクトロニクス)
BNC ケーブル	MI-78 (アドバンテスト)

- (1) シグナル・ジェネレータ (以下SGと記す) を周波数100kHz, 出力-10dBmに設定し
す。
- (2) R32501を装着した本体の PRESET キーを押し、以下のように設定します。



- (3) 図5-1の①に示す接続で、R32501の50Ω終端入力時におけるSGの出力レベルを測定します。管面の中央に波形のピークが来るようにSGの出力レベルを設定して下さい。

キーを押します。(図5-2 参照)

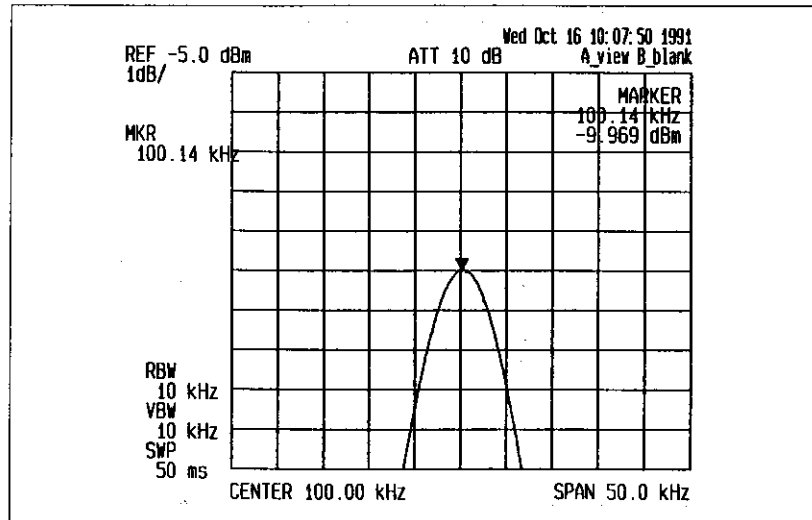


図 5 - 2 SGの出力波形

- (4) 本体の基準レベル・オフセット($X:1$ プローブ使用時で $20\log_{10}X(\text{dB})$)を入力します。このとき基準レベルが入力オフセット分上がるので、基準レベルをもとの-5dBmに戻して下さい。

例えば、10:1プローブ使用時は以下のように設定して下さい。

- (5) 次に図5-1の④に示す接続に変更して下さい。そのときの波形例を図5-3に示します。

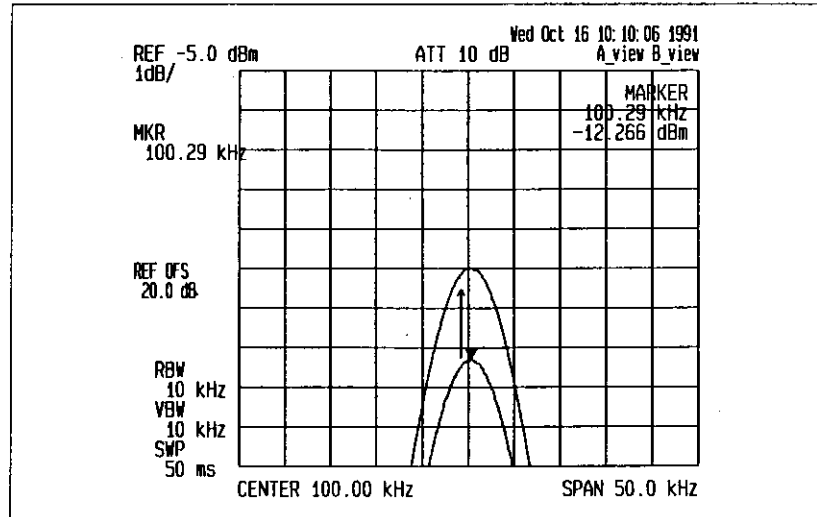


図 5 - 3 プロープ校正前の波形

- (6) プロープの補正トリマを調整して図5-2の波形と一致させると、校正が完了します。(図5-4参照)

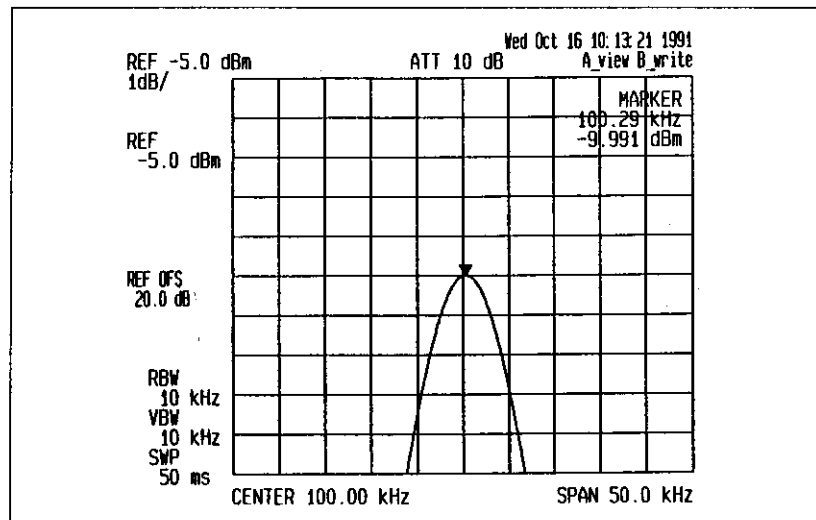
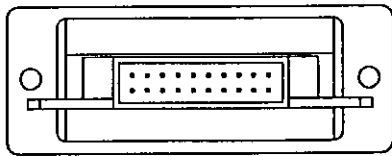


図 5 - 4 プロープ校正後の波形

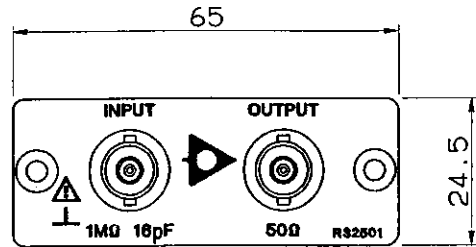
6. 性能諸元

周波数範囲	100Hz ~ 150MHz
利 得	0dB ± 1.0dB
入力減衰器確度	20dB ± 1.0dB
入力インピーダンス	約1MΩ, 20pF
出力インピーダンス	約50Ω
2次高調波歪	-70dBc以下(13dBmV AMP入力にて)
3次歪	-75dBc以下(13dBmV AMP入力にて)
最大入力電圧	DC100V, AC30Vrms
測定レンジ	入力アッテネータ 0dBで最大52dBmV 入力アッテネータ 20dBで最大72dBmV
使用環境範囲	0°C ~ +50°C, 相対湿度85% 以下
保存温度範囲	-20°C ~ +70°C
電源/消費電力	本体より供給 +15V ... 1.5W以下 -15V ... 0.5W以下 + 5V ... 0.5W以下
外形寸法	約65(W) × 24(H) × 114(D)mm
重量	0.2kg

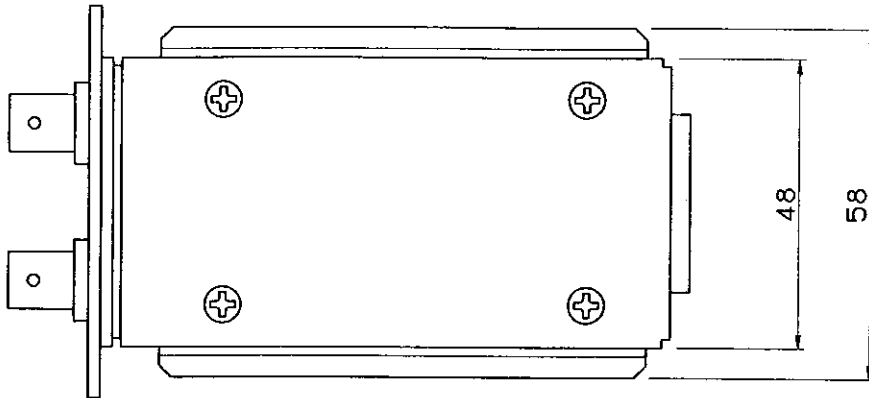
7. 外 観 図



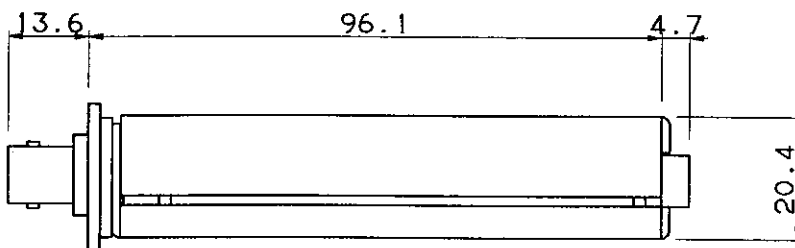
REAR VIEW



FRONT VIEW



UP VIEW



SIDE VIEW

Unit:mm

EXT1-9111-A

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