

ELECTRONICS PARTS



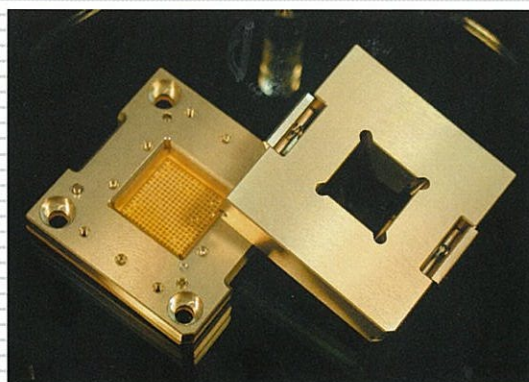
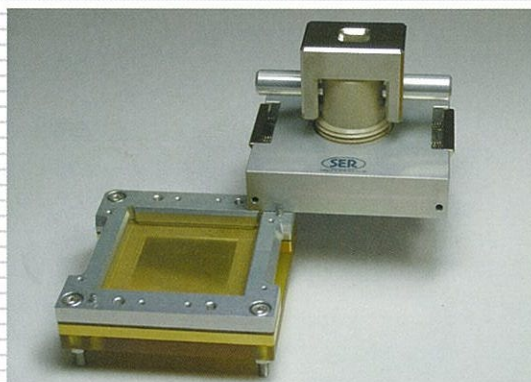
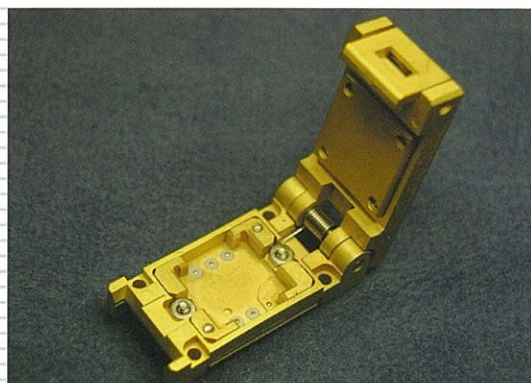
CUSTOMIZED  
SOCKETS & CONNECTORS

**S.E.R. CORPORATION**

URL: <http://www.ser.co.jp>

## 高周波対応 同軸構造ソケット

**Coaxial Probe Structural Sockets  
for High Frequency Requirements**



株式会社 **イス・イー・アール**



パッケージは一層の小型・薄型化や多機能化、**高周波化**が求められています。

これに伴って、**高周波対応が可能なソケット製品**が要求されています。

SERはソケットのリーディングカンパニーとして新しく**高周波対応が可能な同軸構造ソケット**を開発しました。

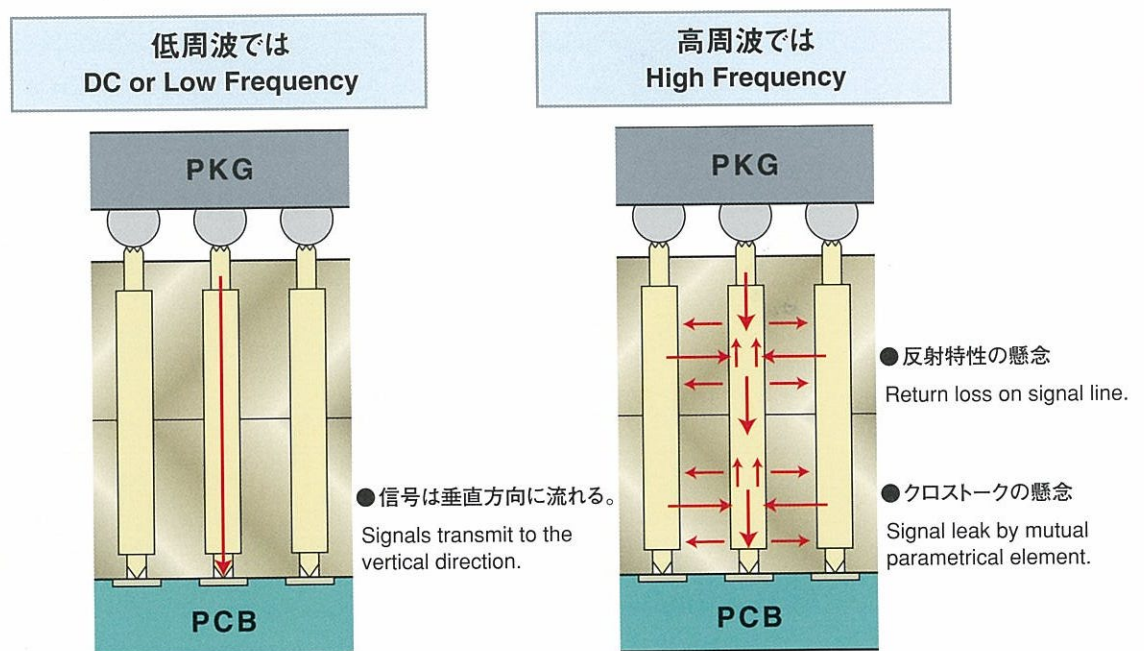
It has been requested the new package would be more compact, thinner, multifunctional and more high-frequency.

It makes the high-frequency sockets request for some test condition.

SER has developed, as a leading socket company, the new Coaxial Probe Socket for high-frequency.

## 高周波対応時の留意点

### Consideration for high-frequency application



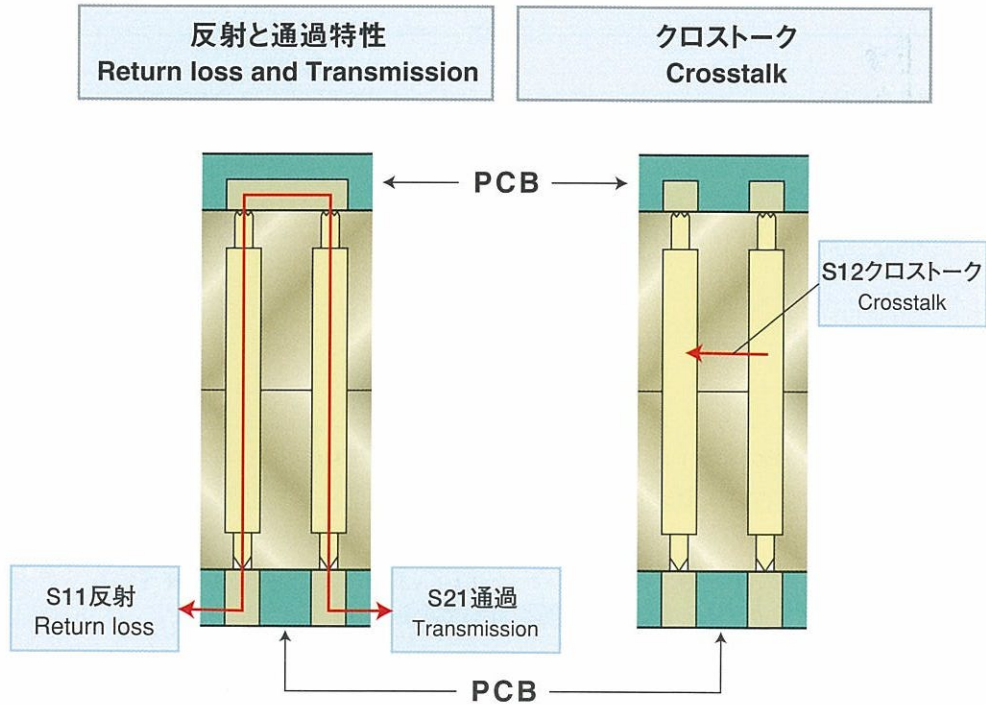
どれほどの高周波にプローブは対応できるか？

How higher frequency can be through the probe?



# 特性の測定

## Performance measurement of the probe



上記の方法でプローブの特性を測定しました。  
Measurement of the probe are shown by above.

# プローブ特性の測定環境

## Measurement condition of the probe

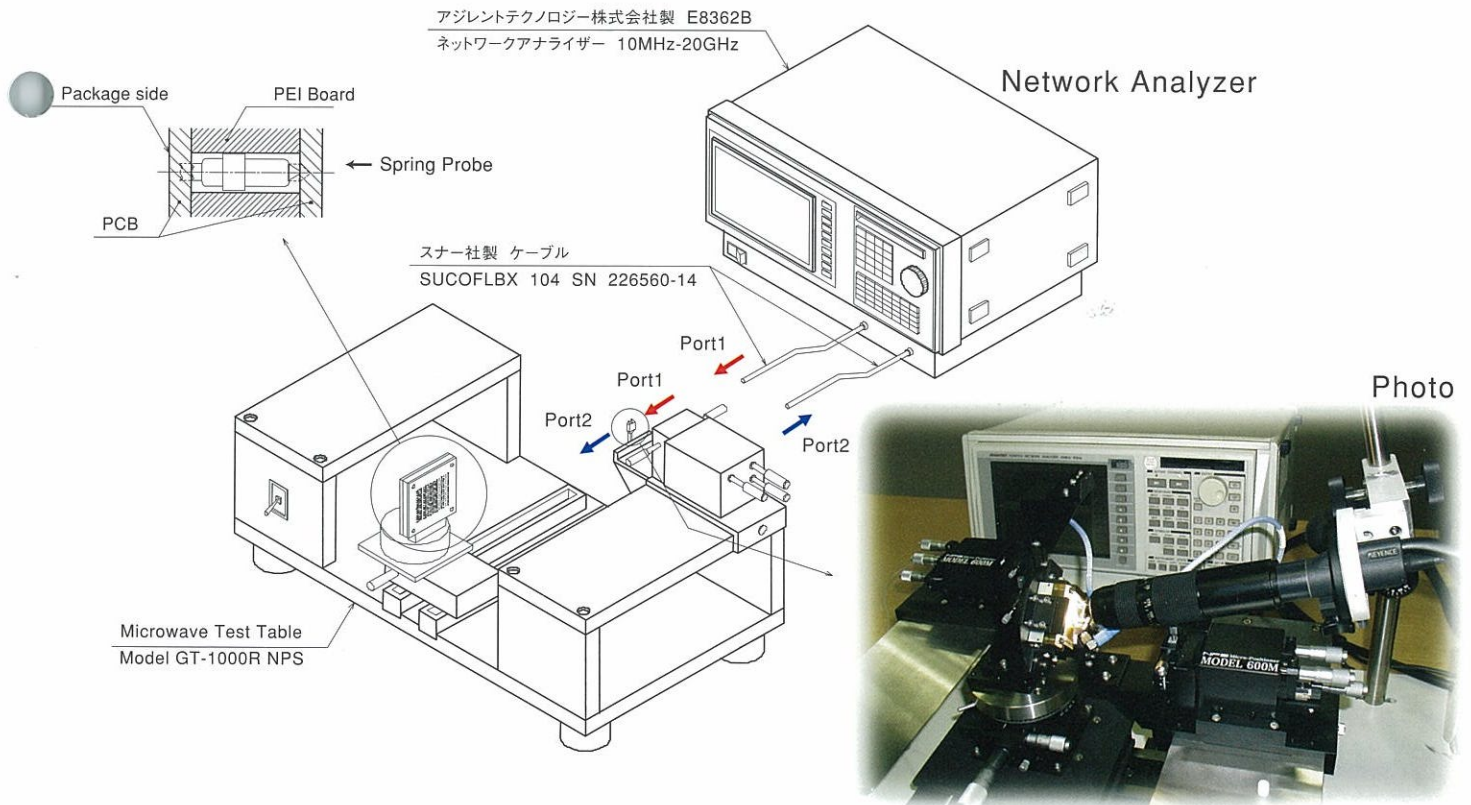
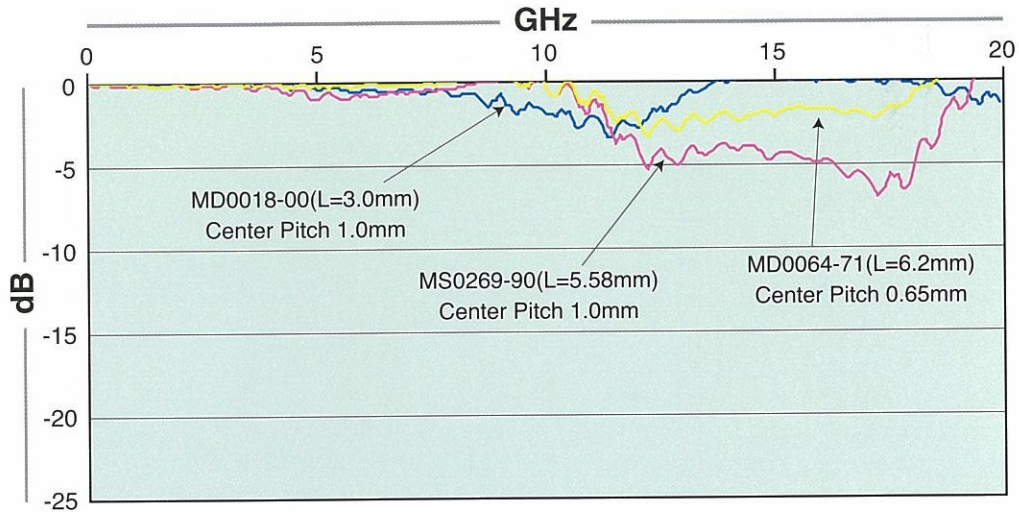




Fig.1

## 通過特性 Transmission performance by probe length



プローブ長が5mm程度以下であれば、8GHzまで通過特性は使用上に問題は無い。

Up to 8GHz, transmission performance has no problem in use for the Probe length less than about 5mm.

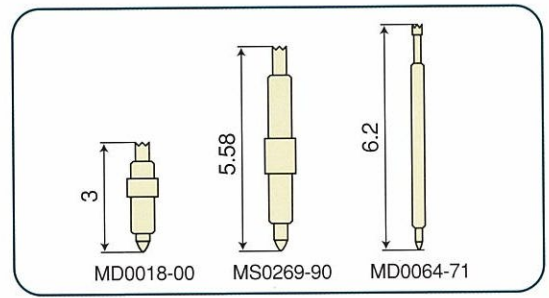
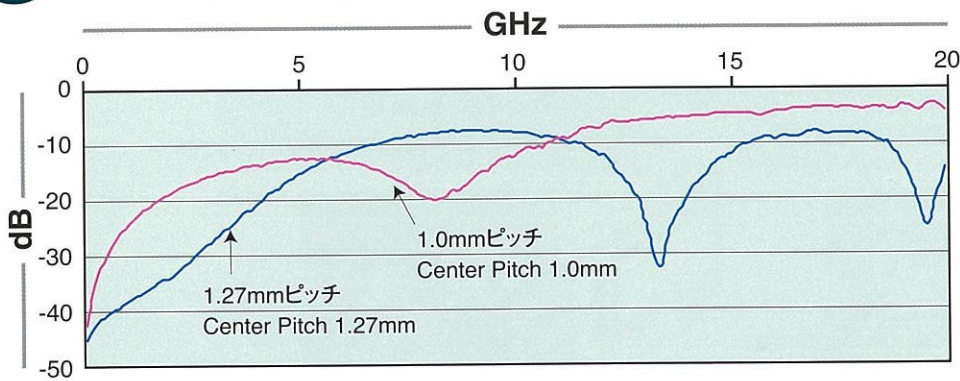


Fig.2

## MS0269-90 ピッチ別反射特性 Return loss performance by center pitch



ピッチ巾が広いと高特性を実現!

The wider contact pitch brings better transmission performance.

## MS0269-90 ピッチ別クロストーク Crosstalk performance by center pitch

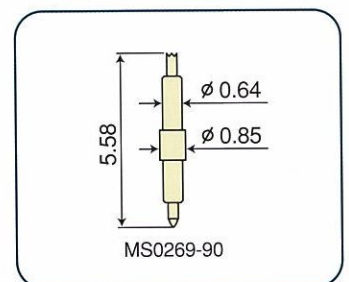
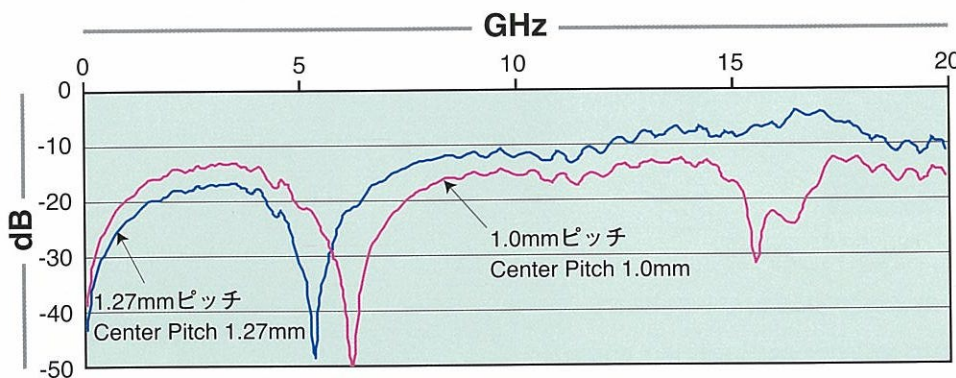
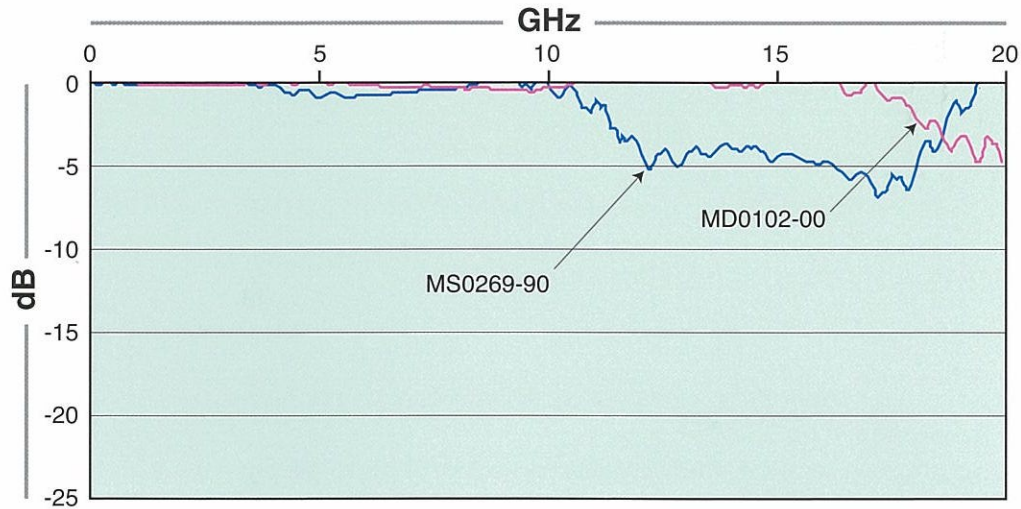




Fig.3

### 通過特性 Transmission performance in 1.0mm pitch



ピッチが同じであれば、フランジの無いプローブが高特性を実現!  
Better characteristics in the probe without flange.

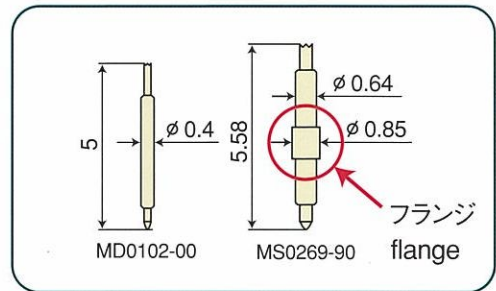
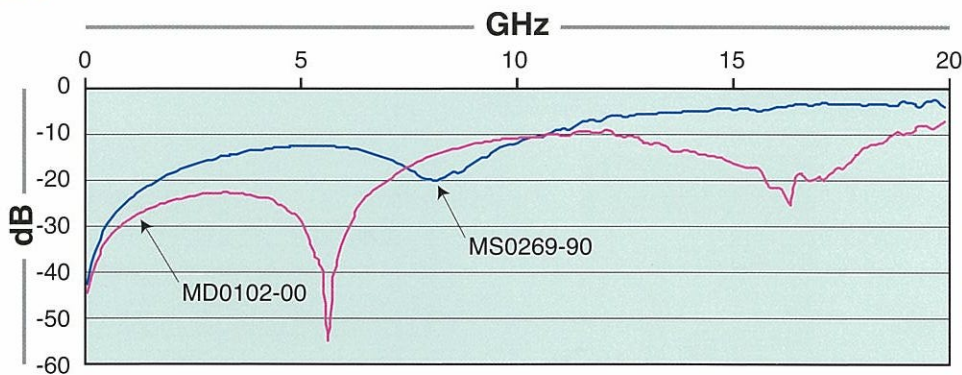


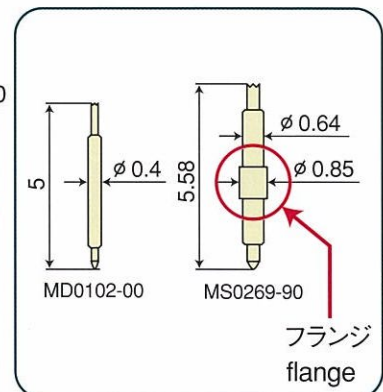
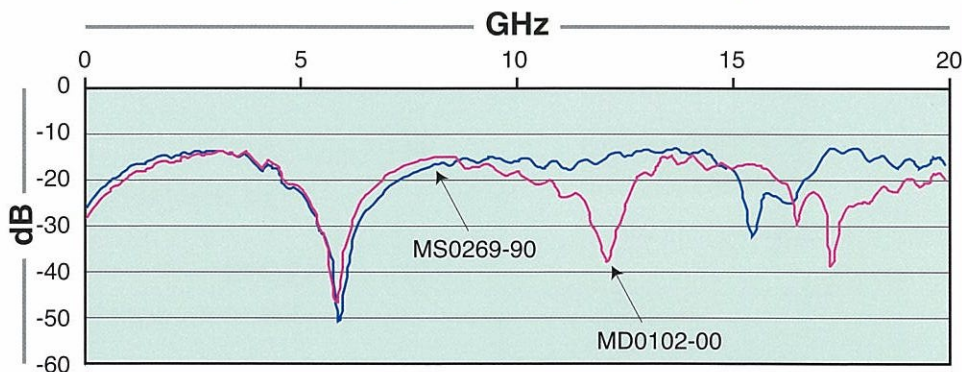
Fig.4

### 反射特性 Return loss performance in 1.0mm pitch



ピッチが同じであれば、フランジの無いプローブが高特性を実現!  
Better characteristics in the probe without flange.

### クロストーク Crosstalk performance in 1.0mm pitch





## fig.1~4の測定結果から

- ◆ 通過特性は5GHzを超えるところまで差が無く、反射特性、クロストークで差が出る。
  - ◆ プローブ間の距離が大きいほど、クロストークは良くなる。
  - ◆ プローブのフランジが無いと通過特性は良くなる。
  - ◆ プローブ長が5mm程度以下であれば8GHzまで通過特性は使用上に問題は無い。
- ★ 更なる高特性に対応するためにSERIは同軸構造ソケットを開発しました。

## As a test result from fig.1 to fig.4

- ◆ No difference up to 5GHz for transmission performance. Differences are in crosstalk and return loss.
  - ◆ The wider distance between the probes brings better transmission performance.
  - ◆ Better characteristics in the probe without flange.
  - ◆ Up to 8GHz, transmission performance has no problem in use for the probe length less than about 5mm.
- ★ SERI has developed the coaxial probe structural sockets to meet the higher frequency requirements.

## 同軸構造ソケット断面図

### Cross section of the coaxial probe sockets

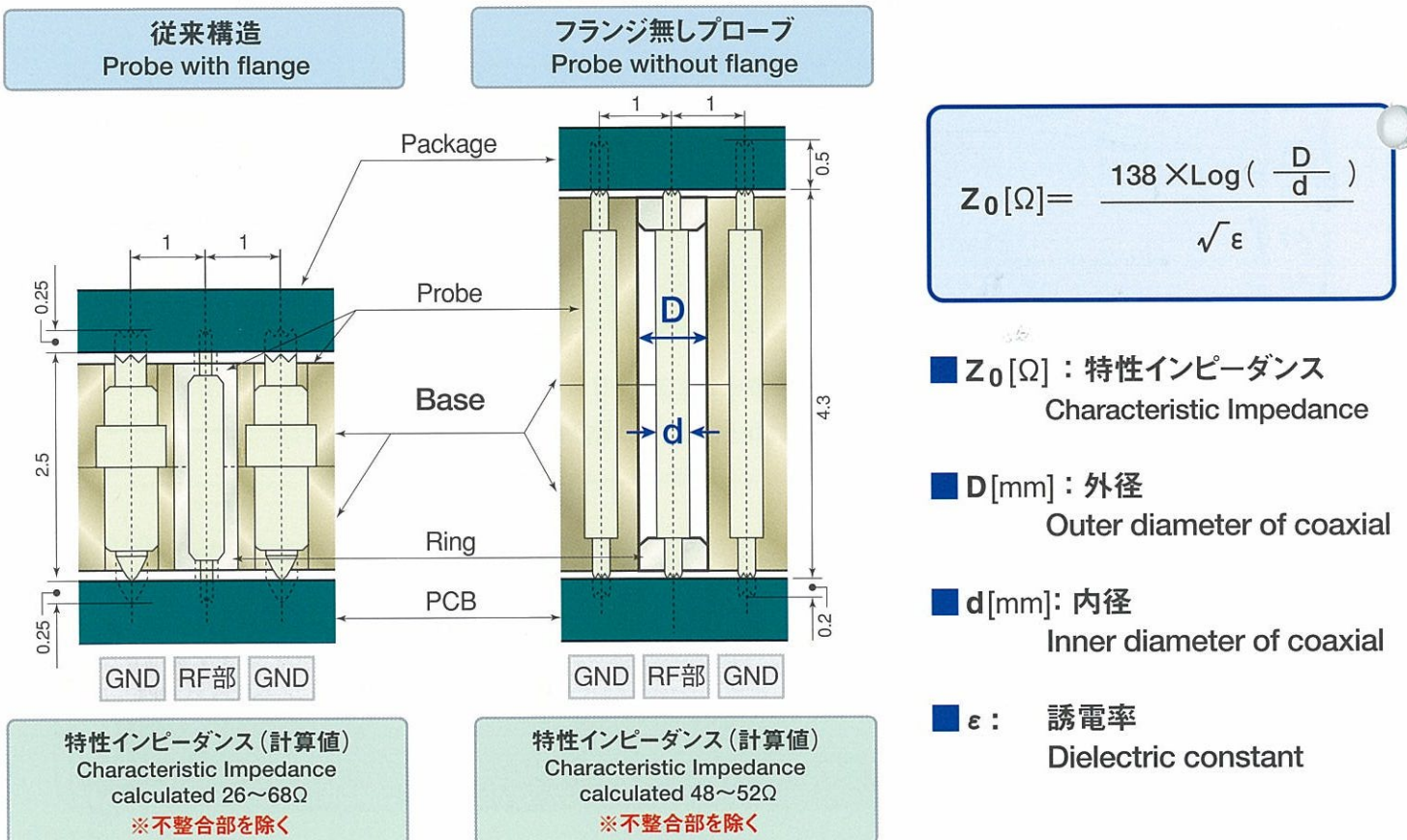
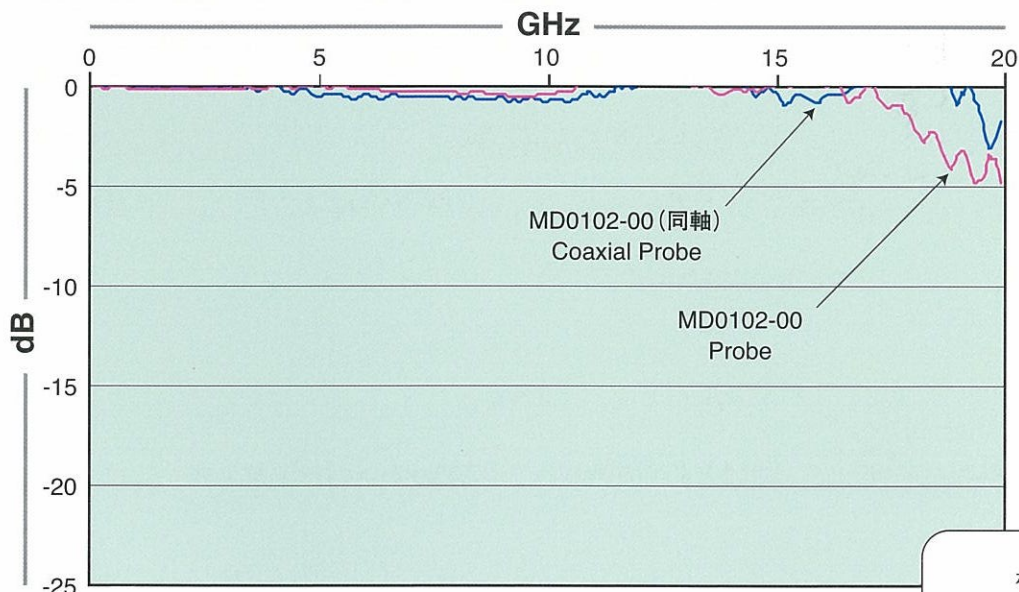




Fig.5

### MD0102-00 通過特性 Transmission performance by coaxial probe



同軸構造が更なる高特性を実現!

Excellent Transmission performance was appeared by the coaxial probe structural socket.

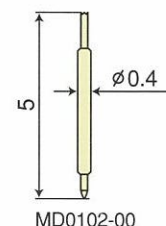
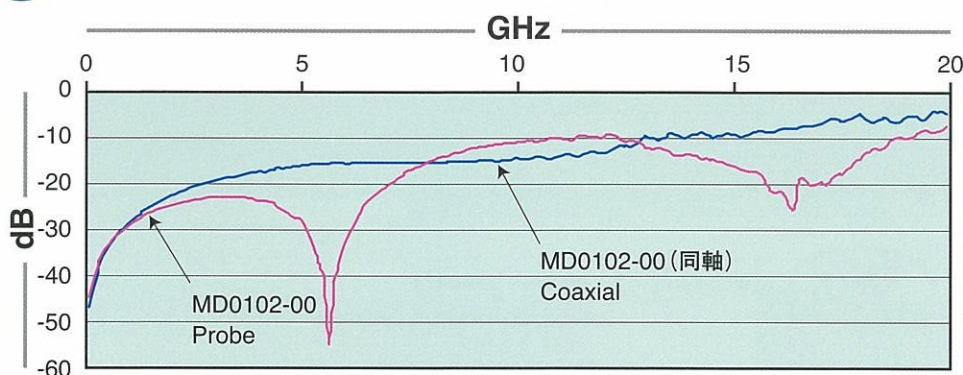


Fig.6

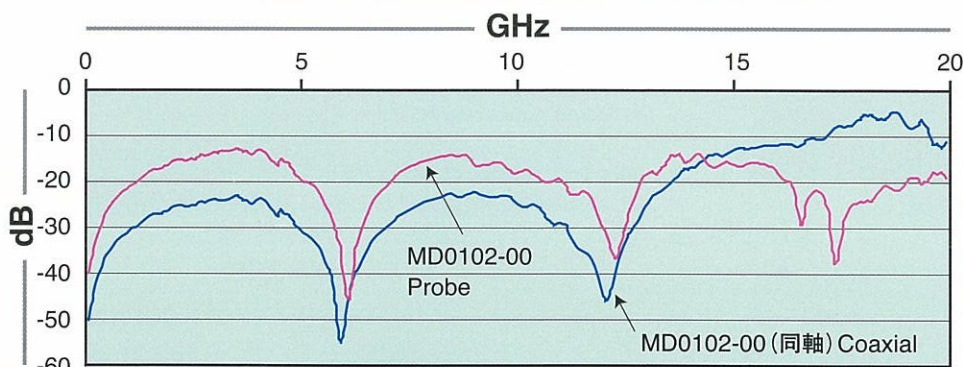
### MD0102-00 反射特性 Return loss performance by coaxial probe



10GHz以上の周波数では、特性インピーダンス向上に同軸構造ソケットが有効である。

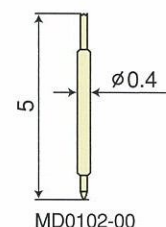
Frequency more than 10GHz, it is possible to improve the characteristic impedance with the coaxial probe structural sockets.

### MD0102-00 クロストーク Cosstalk performance by coaxial probe



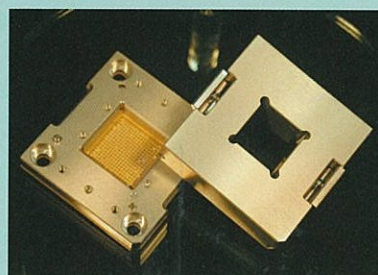
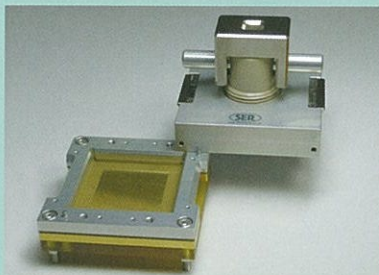
10GHz以上の周波数では、クロストークを-20dB以下に抑えるために同軸構造ソケットが有効である。

Frequency more than 10GHz, it is possible to have a lower than -20dB crosstalk with the coaxial probe structural sockets.





## 同軸構造ソケット Coaxial probe sockets



### fig.5~6の測定結果から

- ◆ 高特性を実現できるフランジの無いプローブが、高周波対応に有効である。
- ◆ 10GHz以上の周波数では、特性インピーダンス向上に同軸構造ソケットが有効である。
- ◆ 10GHz以上の周波数では、クロストークを-20dB以下に抑えるために同軸構造ソケットが有効である。

### As a test result from fig.5 to fig.6

- ◆ Better characteristics in the probe without flange.
- ◆ Frequency more than 10GHz, it is possible to improve the characteristic impedance with the coaxial probe structural sockets.
- ◆ Frequency more than 10GHz, it is possible to have a lower than -20dB crosstalk with the coaxial probe structural sockets.

\*カスタム製品の対応承ります。当社営業までお気軽にお問い合わせください。

\*Please feel free to contact to us, if you have any custom request of the coaxial probe structural sockets.



#### ■ 本社

〒140-0001 東京都品川区北品川1-14-8 スタービル  
Phone: (03)5796-0330 Fax: (03)5796-3210  
E-mail: ser@ser.co.jp

#### [ Head Quarter ]

Star Bld, 1-14-8, Kitashinagawa Shinagawa-ku, Tokyo, Japan 140-0001  
Phone: +81-3-5796-0330 Fax: +81-3-5796-3210  
E-mail: ser@ser.co.jp

#### ■ S.E.R. USA / S.E.R. Electronics

3478 Buskirk Ave. Suite 1020 Pleasant Hill CA. 94523 USA  
Phone: +1-925-746-7166 Fax: +1-925-746-7153  
E-mail: mtaira@serusa.com

#### ■ 大阪営業所

〒532-0003 大阪市淀川区宮原2-14-14 新大阪グランドビル10F-A  
Phone: (06)6398-6008 Fax: (06)6398-6009  
E-mail: kadowaki@ser.co.jp

#### [ Osaka Office ]

10F-A Shin-Osaka Grand Bld., 2-14-14, Miyahara, Yodogawa-Ku, Osaka City,  
Osaka, Japan 532-0003  
Phone: +81-6-6398-6008 Fax: +81-6-6398-6009  
E-mail: ser-osaka@ser.co.jp

#### ■ S.E.R. Taiwan Corp. (台湾)

5F, #9, Lane126, Hsueh-fu Road, Sec.1, Tu-Cheng-City Taipei Hsien TAIWAN  
Phone: +886-2-2273-8792 Fax: +886-2-2273-8790  
E-mail: ser.taiwan@msa.hinet.net