

**ミリ波帯半導体デバイス評価用
『簡易セットアップ・マニピュレータ』新開発**

株式会社 ヨコオ
東京都北区滝野川 7-5-11
TEL:03-3916-3111(代表)

■要 旨

(株)ヨコオはこのほど、導波管プローブや周波数変換器を簡易にセットアップでき、ミリ波帯で半導体デバイスを評価する「マニピュレータ」を開発しました。

■市場動向と開発の背景

近年、無線通信のブロードバンド化を背景に、SiGe や CMOS をはじめとするトランジスタの高速・高周波化が著しくなり、そのためRF ICの開発にはミリ波帯（30～300 GHz）でのトランジスタの高度な評価・解析がますます重要となっています。

一般に、ミリ波帯では、半導体デバイスの特性を評価する場合、導波管プローブ、周波数変換器およびネットワークアナライザからなる評価システムを用います。これら機器の接続には、伝送損失の小さい導波管が多用されます。しかし、導波管は金属製で硬く、長さが決まっているため、環境によっては、導波管プローブと周波数変換器、ネットワークアナライザをつなぐのに、周波数変換器の置く位置を何度も調整する必要があります。あるいは、導波管に比べて損失の大きい同軸ケーブルと導波管を混在させることで自由度を確保するなど、評価系を構築するのに多大な工数を要していました。

■製品概要と特徴

今回新開発した『簡易セットアップ・マニピュレータ』は、簡易なセットアップ作業でトランジスタをはじめとする最先端半導体デバイスを、ミリ波帯域まで高精度に測定する評価系を構築することを可能にしました。

この「マニピュレータ」を用いることで、次世代の高速・高周波デバイスの設計技術者自身が、ミリ波帯の評価系を手軽にセットアップでき、短時間で評価を開始することが可能となりました。

新開発の『簡易セットアップ・マニピュレータ』の主な特徴は、以下の通りです。

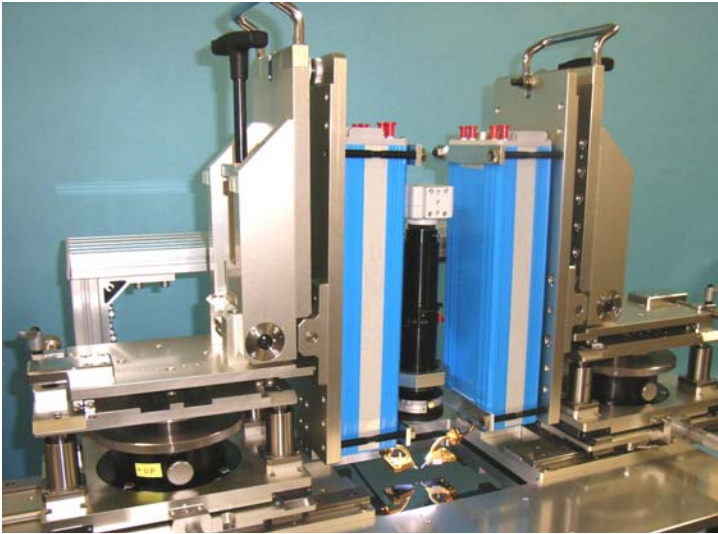
- 導波管プローブと周波数変換器を直結・一体化してマニピュレータ上にセット可能。
- 機器搭載台を垂直に立てて測定位置とし、導波管プローブから周波数変換器に直接RF信号を入出力。
- 導波管プローブ着脱は機器搭載台を水平位置にして行うので、着脱作業が容易。
- マニピュレータのサイズは片側391(W)×297(D)×485(H)mmで、通常は左右2つで1セットとして使用。
- 機器占有面積を小さくできることによって空いたスペースからDCプローブをセットでき、RF IC測定も可能。
- 当社発売済の『コンパクトRFテストテーブル』と組合せれば、300mmウエハの評価も可能。

今回開発した「マニピュレータ」を用いると、評価系に同軸ケーブルが不要なため、測定中のプローブの移動で同軸ケーブルがねじれる等の問題がなく、損失の増減や位相変動のない、高精度なミリ波測定が可能となります。

■今後の計画

なお、今回開発した『簡易セットアップ・マニピュレータ』は、11月26日（水）からパシフィコ横浜で開催予定の「マイクロウェーブ展2008」の当社ブースにおいて製品展示を行います。

製品の提供については、来年2月より開始する予定です。



【測定位置（垂直）】



【セットアップ位置（水平）】

《写真》新開発の『簡易セットアップ・マニピュレータ』

※◆ マイクロウェーブ展2008で新製品を展示 ◆※

（株）ヨコオでは、11月26日（水）から「パシフィコ横浜」にて開催される「マイクロウェーブ展2008」に出展し、今回の新製品を展示・紹介致します。

（株）ヨコオ出展概要

- ・開催期間：2008年11月26日（水）～28日（金）
- ・開催時間：10：00～17：00
- ・開催場所：パシフィコ横浜（横浜市西区みなとみらい1-1-1）
- ・ブース：展示ホールD No. B403

★本件に関するお問い合わせ先

研究開発部

TEL：03-3916-3173

以上