

# ナノプローバ NP

## Nano Prober

<https://www.tsc-web.jp/>

測定原理：ナノプローバは図1に示すように、半導体デバイスのコンタクトやビアホールに先端直径50nm程度の微細プローブを直接当てて、目的箇所の電気特性を評価する手法です。複数の探針プローバ（ピエゾ素子やサーボモータ機構等で高精度に制御される）と、試料とプローブを観察するための顕微手段、及び測定器で構成されます。顕微手段としてSEM（Scanning Electron Microscope）方式と、AFM（Atomic Force Microscope）方式が開発されており、それぞれ実用化されています。

応用例：図2に測定時の試料断面方向からの透視イメージと測定例（MOSFETの電気特性）を示します。得られた $I_{ds}$ - $V_{gs}$ 特性等から半導体デバイスの何処で不良が発生しているかを推定することが出来ます。

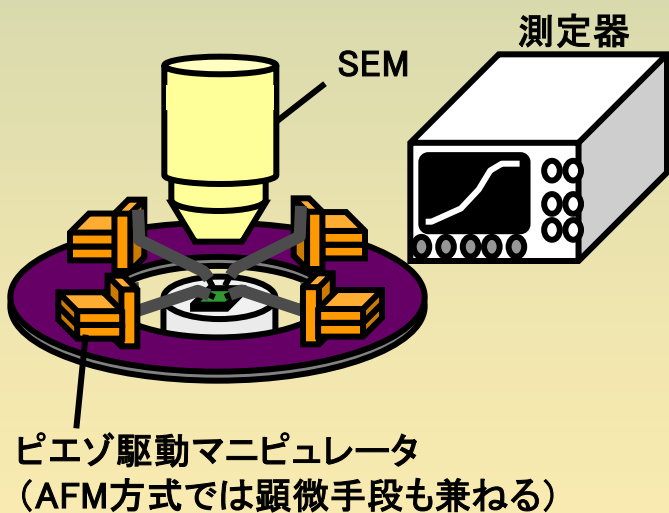


図1 ナノプローバの装置概要

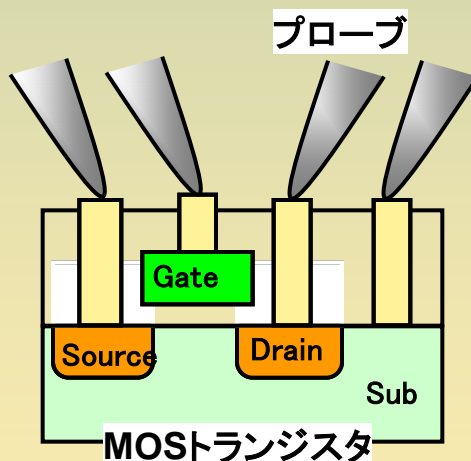


図2 測定イメージと $I_{ds}$ - $V_{gs}$ 電気特性評価例

