

電圧印加型電子ビーム吸収電流法 VA EBAC

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

Voltage Applied Electron Beam Absorbed Current Method

測定原理：電圧印加型EBACは通常のEBACの回路に対して電源を挿入することで強制的に不良状態を再現することが可能な機構となっております。電源の印加状態と電子線照射の組み合わせにより発生した微小な変化をEBACアンプを用いて検出します。本手法を用いることで、通常のEBACでは検出が困難であった低抵抗のショート不良等の不良箇所の検出率特を向上することが可能となりました。本手法は赤外線を利用したIR-OBIRCHと類似するところが多く、実際の解析でもIR-OBIRCHである程度の不良箇所を絞り込んでから本手法を使用することが一般的です。

応用例：図1は電圧印加型EBACの基本回路で、電圧印加によるバイアス電流と電子線を用いて不良箇所を検出させている様子を示しています。図2は本手法を用いたゲートと拡散層のショート不良解析事例です。本サンプルはゲートおよび拡散層の幅が長いため、電気特性の結果やSE像観察だけでは不良位置が判りません。しかし、本手法を用いることでショート不良と思われる局所的な反応を捉える事ができました。

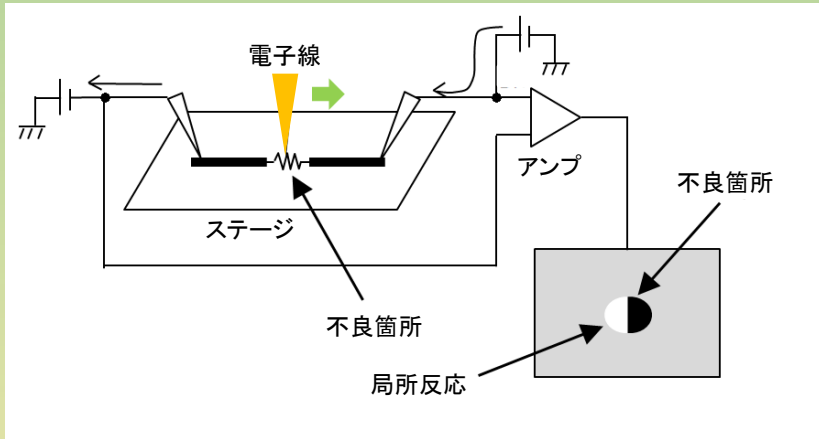
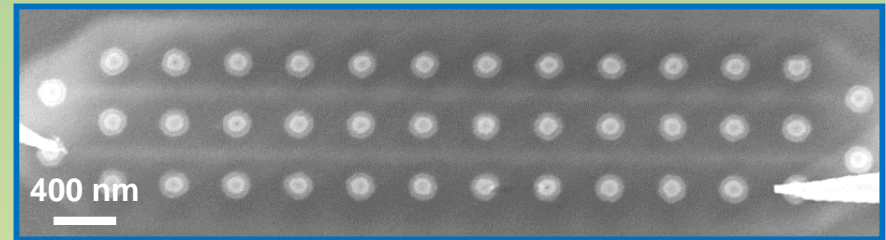
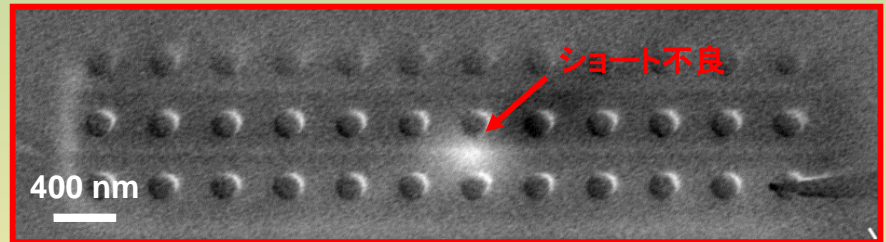


図1 電圧印加型EBACアンプの基本回路図



(a) SE像



(b) 電圧印加型EBAC像

図2 電圧印加型EBACアンプによるショート不良解析