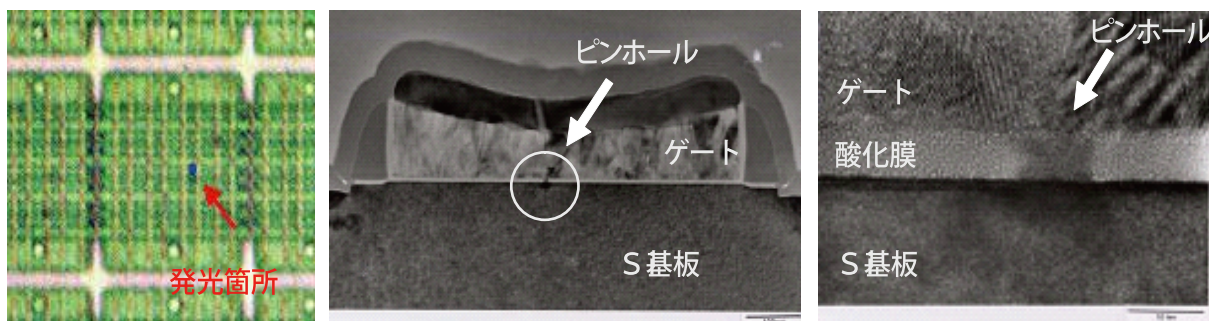


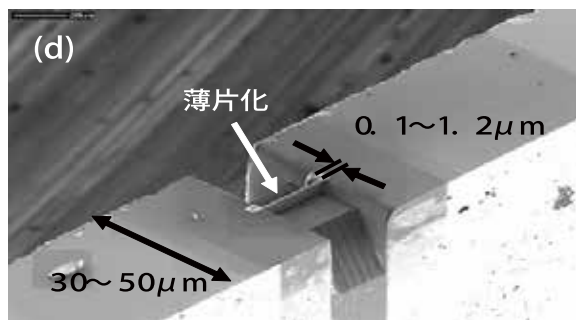
TEMによる電子部品・材料の解析

TEM (透過型電子顕微鏡) は電子部品の故障部位観察、長さ測定、元素分析、結晶構造の解析等や材料評価の幅広い要求にお応えします。

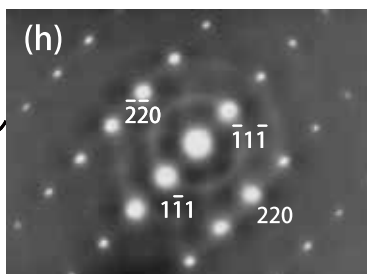
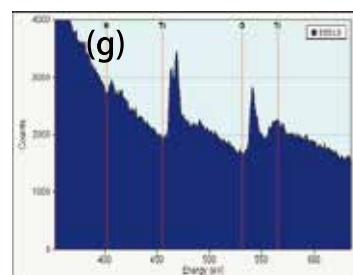
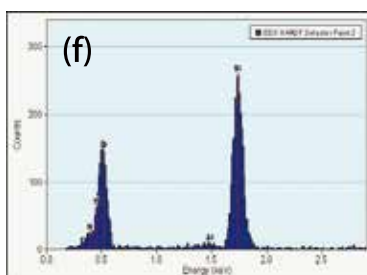
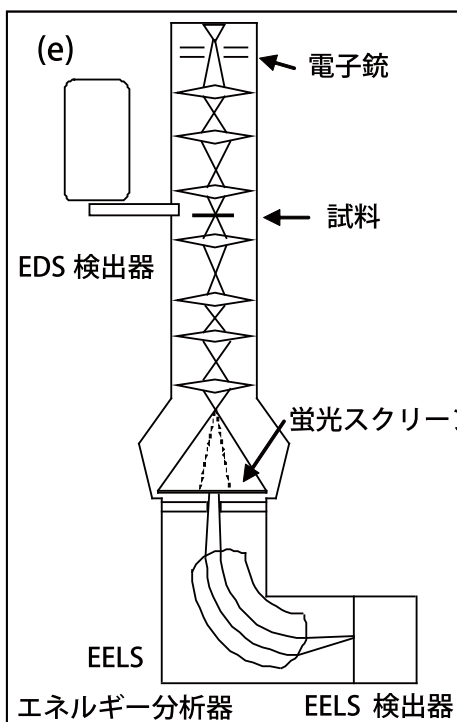
特定部位のTEM観察 (故障解析への応用)



(a)エミッション発光にて特定した故障部位は、(d)FIBにより薄片化しながら観察します。電子の透過力の大きい加速電圧400kVのTEMにて故障部位を試料厚内に閉じ込めた状態での透過観察とFIB加工を繰り返し、最適な像(b), (c)を得ることができます。また、TEM像倍率をあらかじめ校正しておき、2%以下の誤差で測長することもできます。



元素分析、電子線回折



(e) TEM のブロック図
(f) SiO₂のEDS スペクトル
(g) TiNのEELS スペクトル
(h) Siの電子線回折像
電子線入射方向 ($\bar{1}12$)

TEMは高倍率観察のみならず、EDS、EELSによる元素分析、あるいは電子線回折による結晶構造、面方位、格子定数等の解析を行う事ができます。