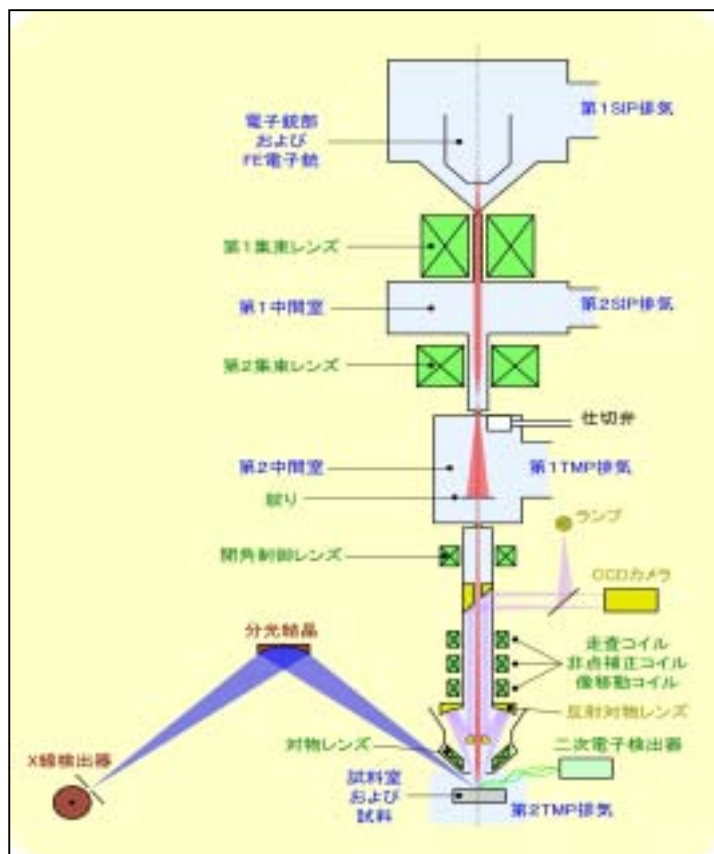


従来型 (TE - EPMA) と対比した新しい FE - EPMA の特長

コンセプト	技術面	電界放出電子銃 (FE - EPMA)	熱電子放出電子銃 (TE - EPMA)
微小領域を分析 分解能向上 1.0 μm 0.1 μm	小さな光源	ショットキー ZrO/W : 50nm (ビーム径: 0.1 μm)	Lab ₆ : 5 ~ 10 μm W : 20 ~ 50 μm (ビーム径: 1 μm)
	高輝度化	5 × 10 ⁸ (A/cm ² /str at 20kV)	Lab ₆ : 5 × 10 ⁶ W : 5 × 10 ⁵ (A/cm ² /str at 20kV)
表層の分析精度を向上 分析深さ 2.0 μm 0.1 μm	電流の安定	真空度 10 ⁻⁸ ~ 10 ⁻⁷ Pa	真空度 10 ⁻⁵ Pa
		電子集束レンズ インレンズ方式	電子集束レンズ コンデンサー方式
		電子の低加速化 加速電圧 5 ~ 20kV	加速電圧 15 ~ 20kV



(EPMA の原理)

用語説明

(EPMA)

EPMA : 電子プローブマイクロアナライザー
: Electron probe microanalyzer

- ・ 細く絞られた電子線を固体試料に照射し、試料から発生する特性X線を検出することによって微小領域に含まれる元素の種類 (定性分析) と濃度 (定量分析) を分析する装置。

(電子銃)

電界放出型 : FE(Field Emission)

- ・ 電界を印加することにより、電子を放出させるポテンシャル障壁を低くし、放出電子数を増加させる。

熱電子放出型 : TE(Thermal Emission)

- ・ 物質を加熱し、電子のエネルギーを高めて電子を放出させる。