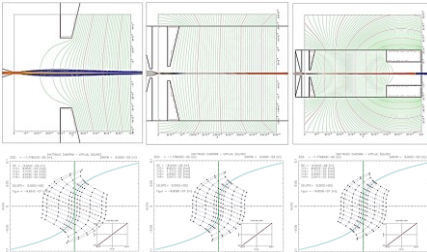


高精度電子光学シミュレーション

技術分野分類 工学 電気電子工学 5602 電子・電気材料工学

技術キーワード 電気・電子材料、電子デバイス・集積回路、ビーム応用、電子顕微鏡

産業分類 E-28: 電子部品・デバイス・電子回路製造業

内 容	概 要	電磁界解析や構造解析では、有限要素法がよく使われます。しかしながら、一般3次元(3D)等の大規模な解析になると、有限要素法では、原理的な難しさが生じます。 それに対して、本手法である「境界電荷法」は、以下のような特徴を有します。	境界電荷法では、電子軌道シミュレーションに限らず、収差解析、電子源の輝度解析も可能です。 MEMS デバイスの設計・解析で必須となる静電気力、静電容量等のシミュレーションも可能です。
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	① 電極表面を微小面積要素に分割 → 分割要素が少なくて済む ② 電界は、電位の微分を経由せずに直接計算が可能 → 高精度軌道計算, 高精度収差解析 ③ 精度が極めてよい ④ 電極形状の寸法比が極端に異なる場合の電位・電界計算が得意	
	本技術の有用性	これらの特徴を活かすことで、2次元空間、3次元空間において、高精度な電子軌道シミュレーションが可能です。	
関連情報 (図・表・写真等)		 モデル化された3D 電極	 電子銃の輝度解析 3次元電子軌道シミュレーション
適用可能製品		荷電粒子線応用装置, MEMS デバイス	
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	村田 英一 教授 名城大学 理工学部 電気電子工学科	
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名城大学 学術研究支援センター TEL 052-838-2036 FAX 052-833-7200 sangaku@ccml.meijo-u.ac.jp	

■知的財産

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2023 年 2 月 10 日