



計測技術（光学，中性子）／ エレクトロニクス応用技術 （結晶，薄膜，プラズマ，超音波）

『応用物理』編集委員会

今号，計測技術では光学顕微鏡および中性子検出について，エレクトロニクス応用技術では結晶成長，強誘電体メモリ，プラズマエレクトロニクス，超音波スピーカについて，幅広く取り上げます。

光学顕微鏡では，ホログラフィ技術を蛍光試料に適用することにより通常の広視野顕微鏡に比べ高解像な像を得ることができるフレネルインコヒーレント自己相関ホログラフィ（FINCH）顕微鏡について解説します。

中性子検出に関しては，核融合において高強度レーザーを用いた高速な点火状況を観測する手段である中性子検出技術について紹介します。また，核融合燃焼率に相関のある燃焼面密度を計測するために必要な散乱中性子の計測技術についても紹介します。

結晶成長では，SiC 半導体を利用したパワーエレクトロニクス機器の高性能化に不可欠な SiC エピタキシャル成長技術の解説とともに，さらなる大口径，高品質に向けた技術の進展を紹介します。

強誘電体メモリでは，実用化されているキャパシタ型とは異なる特長を有するトランジスタ型に関し，実用化に向けた保持特性改善技術と動作ダイナミクスについて解説します。応用展開では，衝撃記録素子や多値記録性能を活用した脳型デバイスなどについて紹介します。

プラズマエレクトロニクスでは，多様なプラズマの特長を生かし，環境やバイオの分野への適用に関する研究動向について紹介します。環境応用については，プラズマを用いた廃棄物処理，汚染物質除去など，バイオ応用については低温滅菌や医療分野での取り組みなどについて紹介します。

超音波では，3次元空間の極小領域にて可聴音を再現する超音波スピーカの技術について紹介します。このスピーカ技術の社会実装への展開についても紹介します。

担当編集委員：氏家知子，三ツ石方也，東清一郎，鎌田 圭