



我々の研究室では、従来にはない様々な機能や特性をもたらすナノ・マイクロ材料のためのコア技術としてプラズマに着目し、それに必要となるプラズマ装置やその周辺技術、さらには実際の応用を目指して、研究に取り組んでいます。

【研究テーマ】

- 材料プロセス用プラズマ装置の開発
プラズマを取り囲んでいる容器壁の状態を制御することでプラズマ組成の安定化を図り、微細なマイクロ・ナノ材料プロセスに適応できるプラズマ装置を開発している。
- 材料プロセス用金属イオン源の開発と応用
大面積・大容量、高密度、金属ドロップレットフリーの理想的な金属イオン源を開発し、超LSIデバイスでの金属配線工程などへの応用を目指している。
- ナノプロセス用プラズマのモニタリング技術
誤差1%以下で電子密度をモニタできるプラズマ吸収プローブやカーリングプローブを開発し、ナノプロセス用プラズマ装置のモニタリングへの応用を目指している。
- プラズマイオン注入法によるナノレベル表面改質とその制御
プラズマのイオンを基材に直接注入することで高いスループットで表面改質を行い、イオン注入面の二次電子放出率に着目したIn-situプロセス制御の研究を行っている。

キーワード

プラズマ、材料プロセス、気相診断、表面モニタ

相談に応じられる内容

プラズマ源の設計、プラズマの計測および制御、
材料に対するプラズマの影響評価

特許

P106参照