

ダイヤモンド薄膜の物性制御装置の開発

企業 / ナノテック(株)

研究者 / 中田順治 (日本大学理工学部学部次長)

本コンセプトは、究極的材料であるダイヤモンド薄膜を新しいイオン注入技術を駆使して簡単に、かつ安価にできる装置を開発することにある。現在ダイヤモンド状カーボン薄膜(DLC)は弊社技術によって確立されているが、この技術と新規イオン注入技術の融合を行うことで、今まで工業的には不可能であった安価なコストによるダイヤモンド薄膜の製造が可能になる。現在、実用化が進んでいるDLC薄膜の物性を高度に制御できる新規イオン注入技術PSII(プラズマソースイオンインプランテーション)によりダイヤモンド状カーボン膜をダイヤモンド構造に変態させるための装置を開発し、膜の光学的特性(赤外域透過率)・電気的特性(硬さ、摩擦係数)・物性(結晶構造など)を評価する。

成膜装置の組立調整は終了し、プラズマプロセス(発光分光、ポテンシャルエネルギー)の測定を中心的に行った。今後、サンプル数を増やして統計的なデータの解析を行ってゆきたい。



成膜装置チャンバー換気系部