

レーザー誘起プラズマを用いた3次元形状試料コーティング装置

企業 / 誠南工業(株)

研究者 / 尾浦憲治郎 (大阪大学工学部教授)

レーザーをターゲットに照射して蒸着を行う際に発生する正のイオン(プラズマ)を、ターゲット保持台全体に負の電圧をかけることによって引き出し、中央付近におかれた複雑形状加工物に注入するための装置を開発する。従来のイオンプレーティング法に比べて、

装置の小型化・低コスト化、高生産性、内壁の改質可能、全ての元素の注入可能、絶縁物への注入可能、などの優れた特徴を有する。この装置は同様の3次元スパッタ成膜装置に比べて、

アルゴンガスを用いないので不純物混入が少なく、高真空成膜可能、低消費電力、などの優れた特徴を有し、電子部品、機械材料、医用材料など広範な応用が期待できる。

装置の設計、装置の製作は完了し、実際にガラスとSi基板上に炭素をレーザー蒸着およびレーザーイオン注入を行い、色の変化および組成の深さ分析より、蒸着膜ならびに注入炭素を確認した。



装置の外観