

e-mail: yoshiki@tsuruoka-nct.ac.jp



吉木 宏之

YOSHIKI Hiroyuki

電気電子工学科 教授

理学博士

◎所属学会：

応用物理学会、日本物理学会、日本真空学会、放電学会

◎専門分野：

プラズマ科学、材料加工・処理、高電圧放電、原子核物理学

◎キーワード：

プラズマ、材料処理、表面改質、污水处理

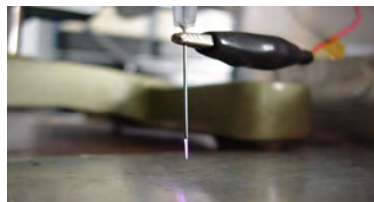
今後取り組みたいこと：

- 1) 低圧から大気圧プラズマを用いた表面改質、クリーニング技術の研究。
- 2) 大気圧プラズマのバブリング（マイクロバブル化）による水処理、滅菌機構の解明。
- 3) 大気圧プラズマのバイオ・医療応用に関する研究。
- 4) 地域産業、生産現場に於けるプラズマ技術の普及。

プラズマ発生装置の開発とマイクロ・ナノ加工への応用

【シーズ紹介】

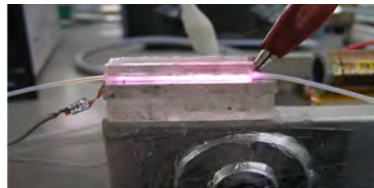
- (1) 大気圧 μ プラズマを用いたマイクロ流路内壁の親水化・疎水化処理、 SiO_2 や TiO_2 等の薄膜作製によるマイクロ流路の高機能化の研究。
- (2) 注射針（外径 0.5 mm 以下）先端から Ar、He、空気のプラズマジェットを大気中に生成する技術を用いたポリアミド薄膜や ϕ 0.1 mm 以下のコイル巻線の絶縁被膜の局所剥離、基板クリーニングの研究。
- (3) マイクロ波励起矩形（幅 400~500 mm）プラズマ源の開発と応用。
- (4) 大気圧プラズマによる液体処理（有害物の分解、殺菌）の研究。



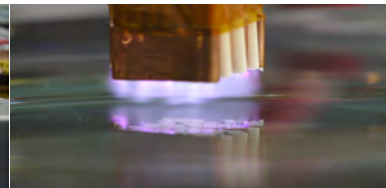
1) 注射針を用いた大気圧 μ プラズマ



3) マイクロ波励起矩形プラズマ装置



2) テフロンチューブ内壁のプラズマ処理



4) 気液界面プラズマ生成と液体処理