

次世代プロセスツールと素材の開発研究

電気・電子工学系 教授 滝川浩史

目的

「機能集積化知能デバイスの開発・研究」に将来的に関わる製造/加工法・新材料などに関し、以下の要素技術・新材料の開発研究を行う。

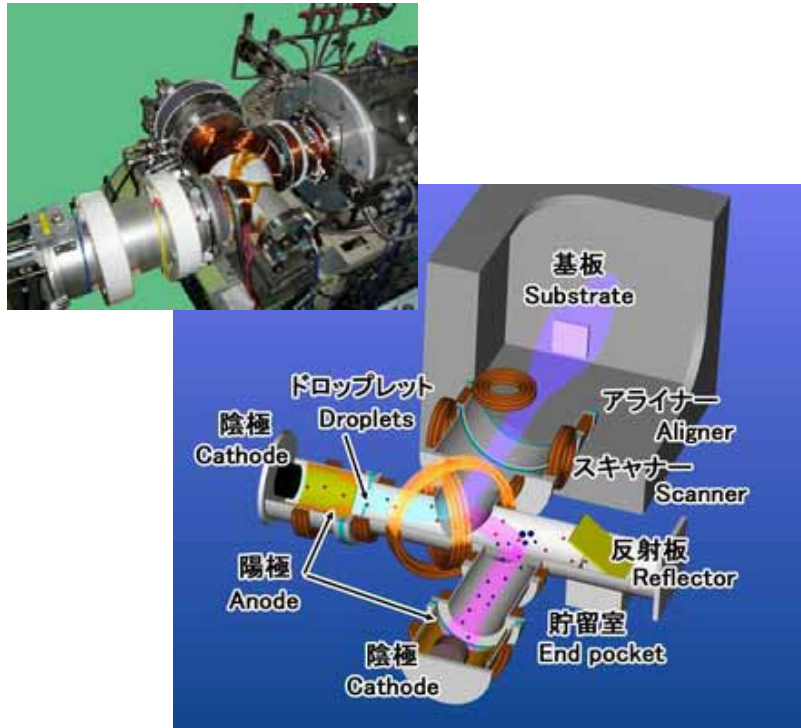
- (1) 真空アークプラズマ蒸着装置の開発と機能性膜合成
- (2) 大気圧メゾアークプラズマを用いた表面処理技術の開発
- (3) ナノカーボン材料の量産法および制御技術の開発
- (4) ナノカーボン材料の応用開発
(燃料電池，スーパーキャパシタ，FED)

H18年度 研究成果

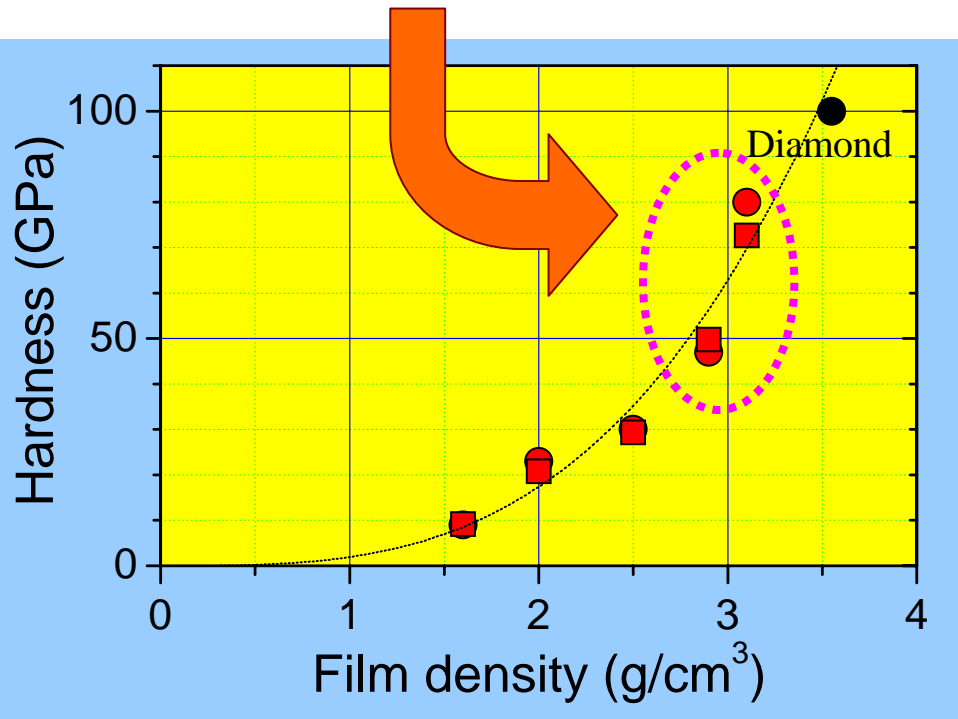
(1) 真空アークプラズマ蒸着装置の開発と機能性膜合成

フィルタードアーク蒸着装置の開発

(Filtered Arc Deposition System; FAD)



Super Hard DLC Coating!



(2) ~ (4) 略

H19年度：計画

(1) 真空アークプラズマ蒸着装置の開発と機能性膜合成

- ◆ 金型・工具・摺動部材保護用DLC（ダイヤモンドライクカーボン）
- ◆ 高温耐熱性金属間化合物保護膜開発

(2) 大気圧中温アークプラズマを用いた表面処理技術の開発

- ◆ 樹脂/導体/半導体材料の親水化大面積処理
- ◆ プラズマハイブリッドシステムの開発と機能性評価

(3) カーボンナノ材料の量産法および制御技術の開発

- ◆ ナノカーボン・アークスートの量産
- ◆ ヘリカルカーボンナノファイバの量産

(4) カーボンナノ材料の応用開発

- ◆ 燃料電池電極への応用
- ◆ FEDデバイスへの応用