

平成29年度採択 電気分解用導電性ダイヤモンドを高効率かつ安定品質で供給できる 革新的な成膜プロセスの開発

株式会社MPS（千葉県） 主たる技術：材料製造プロセス

・電気分解に用いられる導電性ダイヤモンド は今後大幅な需要の増加が予想されることから、従来海外からの輸入に頼っていた大面積導電性ダイヤモンドについて、高品質かつ低価格で必要数量の安定供給を求める川下ユーザーからの強いニーズに対応する。

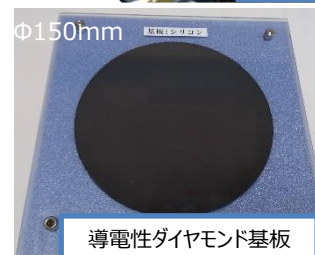
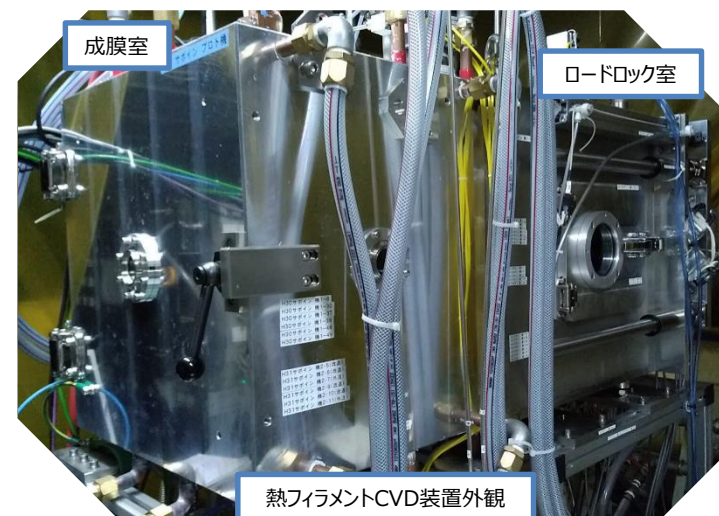
研究開発の成果

■ 新しい熱フィラメントCVD装置の完成

- ・基板を垂直に立て、且つ回転しながら成膜することで、基板上へのパーティクルやゴミの付着を防止し、 $\Phi 150\text{mm}$ の大面積基板に均一な抵抗率分布を持つ欠陥の少ない高品位な導電性ダイヤモンド膜の生産手法を確立。
- ・ロードロック機構を備えることで、成膜室の真空を維持した状態での基板交換が可能となり、またフィラメント交換頻度が抑制でき、従来装置よりも生産性が 67%向上(当社比)。

■ 検査手法の確立

- ・走査型電気化学顕微鏡(SECM)システムを使用し、導電性ダイヤモンド膜の電気化学特性の直接評価手法を確立。



研究体制

事業管理機関：千葉県産業振興センター

株式会社MPS（法認定中小企業）
学校法人千葉工業大学
千葉県産業支援技術研究所

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：株式会社MPS・高橋善則
E-mail：y.takahashi@mpstudio.jp
電話番号：043-259-5185