

株式会社MPS

平成22年度 高度研究開発助成

事業テーマ：排水処理用電極に使用する大面積ダイヤモンドの気相合成法の研究

企業名：株式会社MPS

所在地：千葉県千葉市花見川区

三角町 46-2

### 助成事業の概要

従来、電気分解による排水処理には白金電極が用いられてきたが、ダイヤモンド電極は白金電極よりも広い電位窓（水の電気分解による酸素や水素の発生しない電圧範囲）を有し、また安定性があるため排水処理に適している。

排水処理には大面積の電極が必要とされるが、その際の課題となっているダイヤモンド成膜の均一化を目指し、ダイヤモンド気相合成法の開発を行った。

### 助成事業の成果

熱フィラメント CVD 法による気相合成法の研究開発を進め、その結果ダイヤモンド成膜の品質を安定させ、電気抵抗をコントロールすることが可能となった。

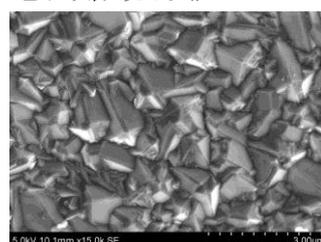
H26 年 1 月より各種ダイヤモンド成膜を販売開始し、順調に売上げを計上している。

### 今後の展望

プラスチックメッキの前処理用薬液をその場で電気分解して作るプロセスに採用が期待される。

また、本助成事業などで開発した大面積ダイヤモンド気相合成装置を大手家電メーカーに販売し、これを使ったオゾン水生成装置を採用した製品が市販されている。

製品写真（ダイヤモンドの電子顕微鏡写真）



### 製品概要

シリコン基板上に気相合成した導電性ダイヤモンド電極

### 助成金活用感想

補助金を活用することで大面積の導電性ダイヤモンドの製造、販売が可能となった。またその後のものづくり補助金、サポインへとつながる開発が継続できた。