

事業目的

電気化学反应用電極としてのホウ素ドーパダイヤモンド(Boron Doped Diamond :BDD)電極について、その性能を向上させるとともに、これまでにない新規な用途を開拓することにより、地球環境問題、特に水質管理及びCO2排出量削減の課題解決に貢献する。

事業内容

本研究開発では、電解電極とセンサの性能向上、用途拡大を目指し以下の5つのPoCに取り組む。

- PoC1 BDD電極の耐久性(剥離強度)向上
- PoC2 BDDセンサの高感度化
- PoC3 BDDセンサの検知物質拡大
- PoC4 CO2還元用BDD電解電極(多孔質BDD電極)の実現に向けたBDD堆積技術の研究開発
- PoC5 高性能 BDD 電極の用途拡大を目指した市場調査

事業成果

PoC1: BDD電極の耐久性評価について自社で評価系を構築済。大型電極を用いた試験により劣化要因を検討し、寿命向上に向けた課題を整理した。併せてCO₂還元の検討にも活用した。
 PoC2: センサ感度向上に有利なプロセスを導入し、フローセルに対応したBDD電極を設計・試作した。
 PoC3: Pt修飾品の溶存水素濃度評価を実施 今後はPoC(フィールド実験)へ移行予定。
 PoC4: メッシュ電極を用いたPEM型電解電極ブロックにおいて効率向上を確認し試作を継続中。
 PoC5: 市場調査では、CO₂還元や残留塩素濃度計測などのニーズを確認。高電位領域における酸化還元電極としての期待が示された。

事業者情報

株式会社Deevec
(住友化学発スタートアップ)

所在地: 茨城県つくば市
 設立年: 2025年
 HP: <https://deevec.com/>



概要図等

<p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	<p>カーボンニュートラル CCUS</p>	<p>CO₂還元</p>
<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>	<p>分解・無害化 水質管理</p>	<p>有機物分解 PFAS分解 溶存塩素濃度測定</p>
<p>3 すべての人に健康と福祉を</p>	<p>除菌 検査・検診 創薬</p>	<p>オゾン水生成 溶存オゾン濃度測定 生体物質測定 ウイルスセンサ 有機電解合成</p>