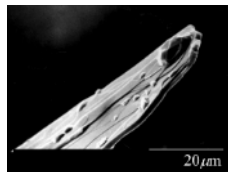


## 耐久性に優れた熱電発電デバイスとその実用化研究

### 材料・デバイス化・計測技術

酸化物熱電材料の発見と素子化  
特許3069701



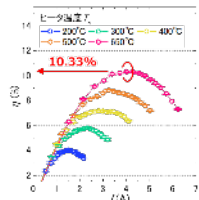
耐久性の高い酸化物・ハーフホイスター  
モジュール

特許4797148、WO-A1-2021/153550



最高級の発電効率モジュールと計測技術  
開発

WO-A1-2023/105992



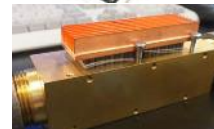
### 発電ユニット（水冷・空冷式）

特願2011-181694、2021-44919、  
2021-198119

産業排熱用（工業炉・焼却炉）



小型電源（IoT用・非常用・体温）



### 資源循環とCO<sub>2</sub>排出量削減・フェーズフリー電源

自立型未利用バイオマスバーナ

カーボンニュートラルな熱供給

バイオ炭施用によるカーボンネガティブ

産業排熱発電

製造業からのCO<sub>2</sub>発生量削減

廃棄物のサーマルリサイクル

スマートファクトリーの促進

緊急用電源

日常使いで、非常時にスマホ充電

フェーズフリー電源

