

低温排熱を電気に変換し、IoT化や省エネを実現する 高効率フレキシブル熱電発電モジュール「フレキーナ」搭載自立電源

企業名	株式会社Eサーモジェンテック		
所在地	京都市南区	資本金	326百万円
設立	2013年2月	従業員数	30名
開発製品 / 技術の概要	プラントやインフラの廃熱パイプ等にフレキシブルに密着装着でき、高信頼性と優れたコスト性能比で低温排熱を電気に変換できる熱電モジュール「フレキーナ」と、それを搭載した熱電発電システム		

開発の背景と概要

- 全一次エネルギー供給量の60%以上の膨大な廃熱が地球環境に排出され、排熱の75%は300℃以下の「低温排熱」である。この低温排熱をいかに有効活用できるかという点が大きな課題となっている。
- その課題を解決するために同社では、半導体事業における豊富な経験等を生かし、**実用的なコスト性能比の熱電発電を実現する、フレキシブル熱電発電モジュール「フレキーナ®」**を独自開発した。

「フレキーナ」の特徴・ポイント

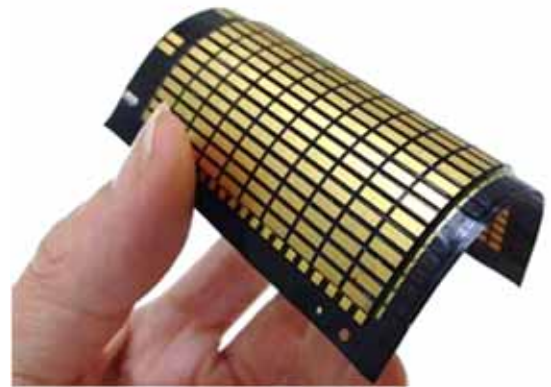
低コスト化

極薄フレキシブル基板上に、実用実績のある既存BiTe系熱電素子を成熟した半導体技術で、高速高密度実装

熱回収効率が高い

湾曲自在で、円筒状熱源に対して密着性良く装着可能なフレキシブルなモジュール構造により、高い熱回収効率が可能

耐熱温度は150℃ または250℃



「フレキーナ」標準サンプル

「フレキーナ」自立電源の開発 / 実用化事例

- 1) IoT用自立電源S1シリーズ（排熱管巻き付け型S1-P1B、S1-P2、平面熱源装着型S1-F101等）
- 2) 温水排熱を利用した排熱管巻き付け型S1-P3（数10W～）
- 3) 余剰蒸気を利用した省エネ用自立電源システム（独自の熱電発電熱交換チューブ搭載）（数kW～数10kW）
- 4) 熱排ガス利用省エネ用集熱コア型自立電源システム（数100W～）

マッチング先の要望など

希望する業種 / 業界

プラントやインフラ等からの排熱を利用してIoT化や省エネを実現したい企業様

連携することで想定される利点

- 省エネやIoT化の推進
 - SDGs、カーボンニュートラルの取組みに貢献
 - 安全・安心・効率的なIoTシステムの構築に貢献

NEDO事業の概要

2022年度 研究開発型スタートアップ支援事業（事業1コース）

2020年度 戦略的省エネルギー技術革新プログラム（実用化フェーズ）

2017、2018、2020年度 ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業（フェーズB、C）

2016年度 シード期の研究開発型ベンチャーに対する事業化支援事業（STS）