

2019年11月27日  
ダイヤモンドエレクトリックホールディングス株式会社

## 株式会社 E サーモジェンテックへの出資について

ダイヤモンドエレクトリックホールディングス株式会社（本社：大阪府大阪市、代表取締役社長：小野有理）は熱電発電事業を展開する株式会社 E サーモジェンテック（本社：京都府京都市、代表取締役：南部修太郎）へ出資した事をお知らせします。

E サーモジェンテック社が開発する熱電発電モジュールは熱電素子を極薄フレキシブル基板上に高密度に実装することで、従来のセラミック基板型に比べ約 2 倍の熱電変換効率を実現しております。また、湾曲する特徴により円筒状熱源に対して効率的に実装可能となっており、従来の湾曲しない基盤に比べ約 3 倍の熱回収効率を持つモジュールとなっております。

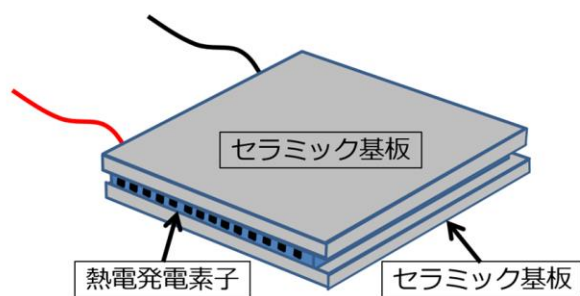
国際エネルギー機関（IEA）の World Energy Outlook 2018 によると世界の一次エネルギー需要は 2017～2040 年の間に 25%増加すると報告されています。

一方で、一次エネルギー供給量の 60%以上が廃熱として未利用となっており、その廃熱の約 75%が 300℃以下の低温排熱となっております。

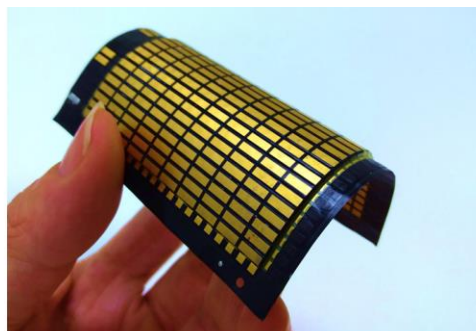
当社ではグループ会社のダイヤモンド電機と田淵電機が築き上げてきた電力変換技術に E サーモジェンテック社が開発した熱電発電技術を組み合わせることにより、急速に需要が高まる IoT エッジ分野の電源やエネルギーの損失である廃熱を利用した省エネ分野で事業シナジーを創出して参ります。

### <E サーモジェンテック社の熱電発電モジュールの特徴>

- 円筒状熱源に対して、高い熱回収効率（従来のセラミック基板型に比べ約 3 倍）
- モジュールとしての高い熱電変換効率（同約 2 倍）
- 半導体量産技術を活用し、低コスト化と高信頼性が可能に
- 熱電素子選択の自由度が高く、その温度域に最適な熱電素子を選択できる



従来の熱電発電技術（イメージ図）

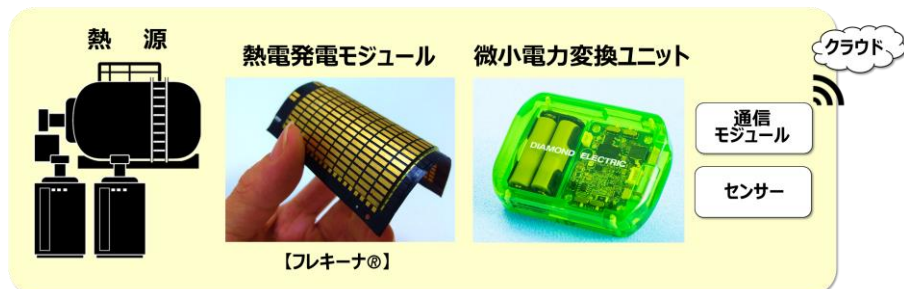


フレキシブル熱電発電モジュール  
「フレキナー®」標準サンプル

## <微小電力変換ユニット試作例>



ダイヤモンド電機が試作した  
エネルギーハーベスティング用  
微小電力変換ユニット  
※蓄電機能付き



システム構成例

### ■ダイヤモンド電機株式会社について

ダイヤモンドエレクトリックホールディングス（東証一部:証券コード 6699）の中核企業であるダイヤモンド電機株式会社は自動車用点火コイルのグローバルリーディングカンパニーです。また、パワーコンディショナや車載充電器、車載 DC/DC コンバータ等の各種電力変換器を設計、製造しております。

詳細については、<https://www.diaelec.co.jp/>をご参照ください。

### ■株式会社 E サーモジェンテックについて

株式会社 E サーモジェンテック

（本社：京都市南区東九条下殿田町 13 九条 C I D ビル 102 代表取締役 南部 修太郎）

### ■本件に関するお問い合わせ先

ダイヤモンドエレクトリックホールディングス株式会社 広報室

TEL: 06-6302-8211 E-mail: [PR1\\_INFO@po.diaelec.co.jp](mailto:PR1_INFO@po.diaelec.co.jp)