

**10月4日～6日に開催される光・レーザー技術展『Photonix』
(同時開催：高機能素材 Week)にてサーマルソリューションを提案**

～チラーやサーマルユニット製品、サーモジュール(ペルチェ素子)を展示～

フェローテックグループの国内事業会社である、株式会社フェローテックマテリアルテクノロジーズ(所在地：東京都中央区、代表：山村 丈、以下 FTMT)は、2023年10月4日(水)～10月6日(金)の三日間、幕張メッセで開催される光・レーザー技術展『Photonix』(同時開催：高機能素材 Week)にて、サーマルソリューションを提案いたします。製品としては、恒温水循環装置(チラー)『FerroCool®』やサーマルユニット製品、サーモジュール(ペルチェ素子)を幅広く展示いたします。

今回の出展では、“熱”に関するあらゆる課題を解決する『サーマルソリューション』として、半導体、産業機器、医療、車載、光通信をはじめとした各分野のお困りごとに対するトータルサーマルソリューション(熱シミュレーション・熱設計提案、保冷库、極低温庫、曲げられる熱電モジュール、標準ユニット、カスタムユニット(例)、チューブ式冷温器、試作・性能確認・信頼性試験など)を提案いたします。

展示場では、上記を実際に体感いただける冷却/加熱 体験デモ機、熱電発電 体験デモ機も展示いたします。

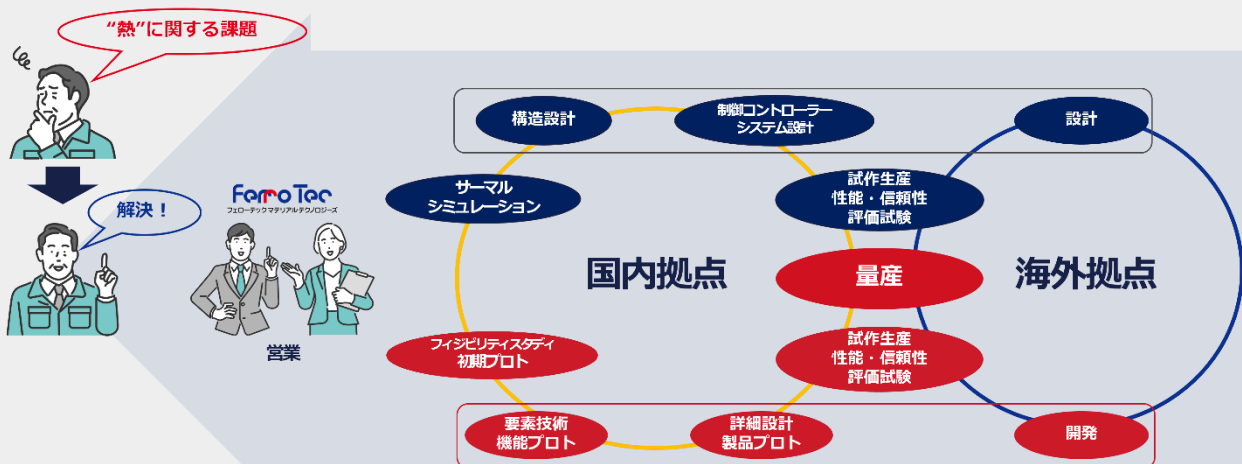
出展展示会 URL: <http://www.photonix-expo.jp/>

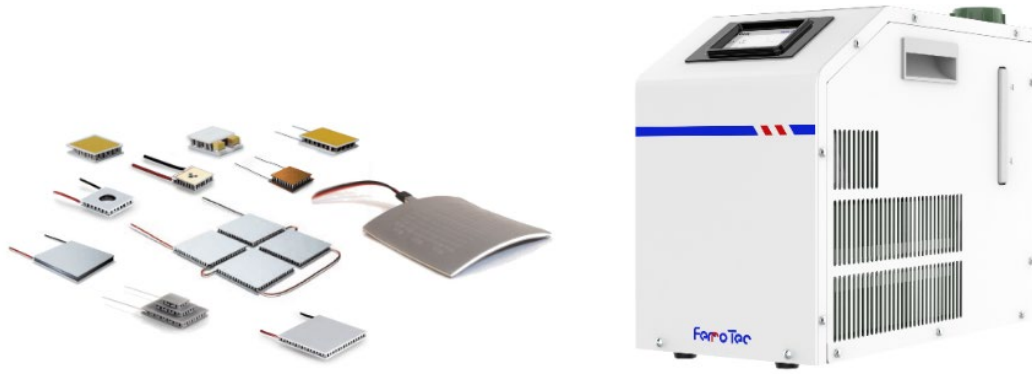
■サーマルソリューションとは

FerroTec(フェローテック)は1980年代より熱対策部品、サーモジュール(ペルチェ素子)およびアセンブリの開発・製造・販売に取り組み、世界トップシェアを誇ります。

その中で蓄積された知見とデータを活かしてサーマルシミュレーション・構造設計・制御コントローラー/システム設計、試作生産、性能/信頼性評価試験、および量産試作を実施し、お客様にとって最適な製品をご提案いたします。そして、国内のみならず中国などの海外の製造拠点も活用し、お客様のニーズや要望に合わせ、小ロット多品種から大ロットまで量産対応や、製品開発もいたします。

フェローテックのサーマルソリューション





【左：豊富なラインナップのサーモモジュール / 右：サーモモジュール(ペルチェ)式チラー『FerroCool®』】

■サーモモジュールの技術を活用したチラー(恒温水循環装置)『FerroCool®』

サーモモジュール(ペルチェ素子)の技術を活用した応用製品として、水などの循環する液体を温度コントロールしながら供給するチラー(※)製品『FerroCool®』の販売を開始しました。

『FerroCool®』のサーモモジュール(ペルチェ)式チラーは、いずれの製品も $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$ と非常に高い精度で安定した温調を実現し、お客様の装置・設備の性能安定・信頼性向上に寄与いたします。

また、サーモモジュール(ペルチェ)の特性を活かし 60°C までの加熱においても精密な温調を可能としています。更に、温室効果ガス不使用のため、環境への配慮も万全です。

加えて、『FerroCool®』は当社グループのグローバルなサプライチェーンを活用することで、短納期対応も可能にします。

熱源への冷却温調や、冷却性能試験、温度調整しながらの実験/評価用途などに幅広く活用いただけます。

製品紹介 URL: https://ft-mt.co.jp/product/semiconductor_equipment_electronic_device/chiller/

(※) チラー(恒温水循環装置)とは、水などの循環する液体を予め設定した温度に冷却/加熱しながら供給する装置です。温調された循環水を介して設備や装置にある熱源などの対象物を一定の温度に保つことに用いられます。

■『FerroCool®』の主な用途例

光学分野 …… ファイバーレーザー冷却、大型プロジェクター、電子顕微鏡、X線分析装置

医療分野 …… MRI、レーザー治療、脱毛器、痩身器

理化学分野 …… 各種実験、温度評価

工場設備分野 …… レーザー加工機、レーザーマーカ、溶接、金型冷却、粉碎機

食品分野 …… パッキング装置(包装機)

印刷分野 …… 大型印刷装置

半導体分野 …… コーターデベロッパ (クーリングプレート、水冷板)、エッチャー装置、CVD装置、PVD装置、イオン注入装置、露光装置



【幅広いラインナップのサーモモジュール(ペルチェ)式チラー『FerroCool®』】

■ 直流電流を流すことで温度差が生じるサーモモジュール（ペルチェ/ゼーベック素子）

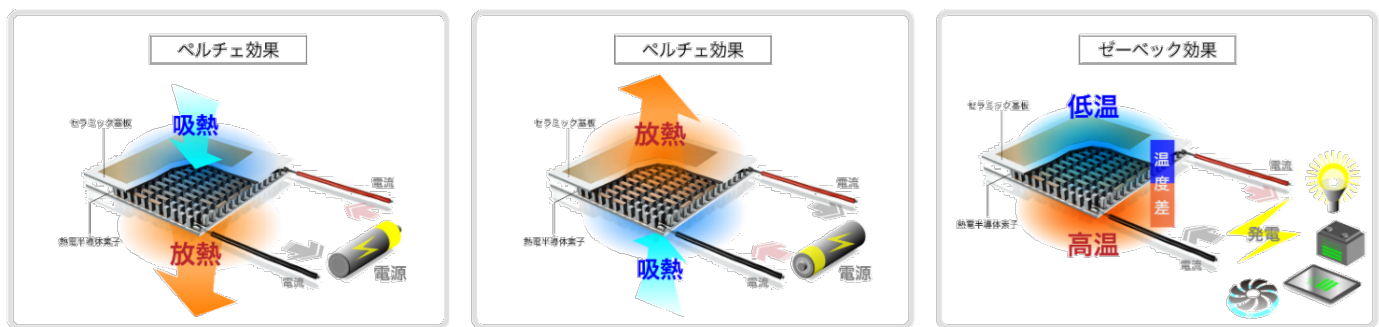
サーモモジュールは、ペルチェ素子、または熱電素子とも呼ばれる半導体の電子部品で、コンパクトなヒートポンプ部品として機能します。

直流電流を流すと、表面から裏面へと熱が移動することをペルチェ効果といいます。熱の移動により、サーモモジュールの片方の面が冷却されると同時に、反対の面は加熱されます。そして直流電源の極性を入れ替えると、この現象が逆転し、逆方向に熱の移動が行われるため、同じ面で冷却/加熱のいずれの目的にも使用できます。その機能によりセンサー・制御器と合わせて使用する事で精密な温度調節も可能となります。

また、サーモモジュールの表裏面に温度差をつけ、電気の取り出しを可能とすることをゼーベック効果と言います。温度差が大きければ大きい程、取り出す電気も大きなものとなります。

サーモモジュールは、近年注目されている、環境発電である熱電発電モジュール（ゼーベック素子）として機能します。これは、火力発電や原子力発電のように、水蒸気によりタービンを回す方式ではなく、発電モジュールの表裏面の温度差により直接発電されるため、環境負荷が小さく、熱源を燃焼させる必要もないことから、CO2削減の一環として今後大きな可能性があります。

製品紹介 URL: https://ft-mt.co.jp/product/electronic_device/thermo/



【サーモモジュール(ペルチェ/ゼーベック素子)の機能イメージ】

■ 出展概要

出展展示会: [光・レーザー技術展『Photonix』](#) (同時開催: 高機能素材 Week)

会期: 2023年10月4日(水)~10月6日(金) 10:00~18:00 (最終日のみ 17:00 終了)

会場: 幕張メッセ

〒261-8550 千葉県千葉市美浜区中瀬 2-1

ブース番号: 49-15

展示製品: サーモモジュール (ペルチェ素子)、サーモモジュール関連製品、チラー製品

■ 株式会社フェローテックマテリアルテクノロジーズ 概要

商号: 株式会社フェローテックマテリアルテクノロジーズ

代表者: 代表取締役社長 山村 丈

所在地: 〒103-0027 東京都中央区日本橋 2 丁目 3 番 4 号 日本橋プラザビル 5 階

設立: 1989 年(平成元年)12 月 1 日

事業内容: 1. 半導体等装置関連事業製品の製造販売

(真空シール・石英製品・ファインセラミックス製品・CVD-SiC 製品・マシナブルセラミックス製品等)

2. 電子デバイス事業製品の製造販売

(磁性流体・サーモモジュール)

3. 車載関連事業製品の製造販売

資本金: 4 億 8550 万円

URL: <https://ft-mt.co.jp/>

■フェローテックグループ

1980年に創業した株式会社フェローテックHDを親会社とするフェローテックグループは、半導体市場を中心に、ハイテク分野で部品事業を展開するグローバル企業です。

株式会社フェローテックHDのURL: <https://www.ferrotec.co.jp/>

【本プレスリリースに関するお問い合わせ先】

株式会社フェローテックマテリアルテクノロジーズ

広報担当：道野

TEL：03-3516-0800

FAX：03-3516-0801

MAIL：info-pr@ft-mt.co.jp