

<2020年1月 今月の注目企業>

○ 株式会社ロータス・サーマル・ソリューション

- ・設立：2016年(平成28年)1月15日
- ・資本金：5,800万円
- ・代表：代表取締役社長 井手拓哉



・事業内容：「ロータス型ポーラス金属」を用いた放熱ソリューション事業

- ・Porous(ポーラス=多孔質)構造を有し、そして野菜のレンコン(Lotus root)のように、中空構造を併せ持つ「ロータス型ポーラス金属」。
- ・この金属が持つ優れた熱伝導性を活かし、放熱・吸熱に用いる高性能・安価な部材となるヒートシンクをカスタム製造・販売し、お客さまの「熱」に関する課題を解決します。
- ・大阪大学産業科学研究所における研究シーズを活用した大学発ベンチャー「株式会社ロータスマテリアル研究所」が有する「ロータス型ポーラス金属」の製造と熱分野応用に関する特許の専用実施権を用いて事業を展開しています。

ロータス金属:一方向に伸びた気孔を有する
⇒新たな機能性を付与



・主な注目技術・商品:

- ・独自技術で開発した、「ロータス型ポーラス金属」は、他の発泡金属には見られない一方向性の独立気孔を有します。この「一方向性能気孔(マイクロチャネル)」は、優れた熱伝達特性および流体透過性を有します。
- ・熱交換に最適な構造になるように、簡便に「カスタム調整」を行い、鑄造により大量生産し、高性能でありながら、安価な熱交換デバイスを製造します。

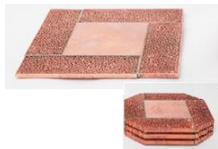
<カスタム調整(例)>

◎ロータス金属の有する気孔の「径」、「体積分率(気孔率)」を、自由に制御、設定することが可能です。

➡多孔質構造を最適化し、熱の「伝導率」、「伝達率」および「圧力損失等」の最適化が可能です。

(ロータス金属製の「冷却フィン」は「放熱フィン」として理想的な構造を有することができます。)

◎熱解析・熱設計により、高性能なフィンを様々なユニットタイプのヒートシンクとして設計し、「小型」「静音」「高性能」な部材に仕上げることが可能です。



薄型ヒートシンクユニットの例
(想定熱量~150W/台)



薄型ヒートパイプヒートシンクユニットの例
(想定熱量~400W/台)



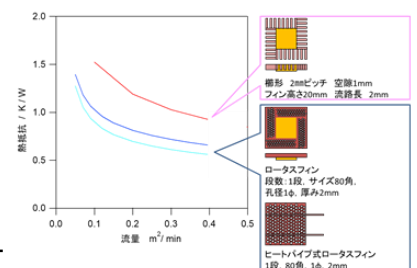
低容積型ヒートシンクユニットの例
(想定熱量~150W/台)

- ・孔径(1mm)のロータス金属と同性能を銅フィンで発現するためには、0.5mm程度の微細間隔でフィンの設置が必要です。(ロータス金属は微細孔なしに高効率な冷却が可能)

・特記事項:

- ・パワー半導体の冷却への応用が期待されます。(高性能化、小型化、低コスト化の同時達成)
➡自動車の場合、水冷の空冷化、DC・DCコンバータ・パワエレ冷却モジュール・ヘッドライト・バッテリーの冷却、小型化を実現。
- ・今後の、Society5.0社会の到来により、様々な機械の電動化や自動化がより進展することが予想され、デバイス技術向上に伴う高発熱・密度化にも、当社のロータス金属技術で社会のご期待にお応えします。

●同孔(溝)径・同体積での比較



<連絡先> 株式会社ロータス・サーマル・ソリューション

住所：〒530-0001 大阪市北区梅田1丁目1-3-267(大阪駅前第3ビル2階267号室)

TEL：080-6153-8248

Emai：info@lotus-t-s.co.jp Web：http://www.lotus-t-s.co.jp/