



元気企業
訪問

日本精機宝石工業
株式会社

ダイヤモンド加工技術を基盤に 熱伝導材料を開発 欧米市場での普及目指し 独企業との連携を模索

ダイヤモンドの高い熱伝導性に着目

1873年に縫い針の製造で創業しました。戦後、蓄音機用の鉄鋼針の製造を始めたのをきっかけに、1966年、ダイヤモンドを使ったレコード針を開発。以降、めっき技術を使ってダイヤモンドの細粒をステンレスに電着させたダイヤモンドバー(研磨器具)など、ダイヤモンド加工技術の蓄積をベースに新たな技術開発を次々に手掛けてきました。その最新の成果が熱伝導材料です。

ヨーロッパの展示会に参加した際、ダイヤモンドが極めて伝熱性に優れていることを知り、発熱する機械や電気部品に取り付ける放熱用の熱伝導材料としての事業化を考えました。現在、形状を凹凸や蛇腹形状にして表面積を広げて放熱するヒートシンクが多く使われていますが、小型化が難しいという欠点を抱えています。「発熱する部品を覆う金属に直接ダイヤモンドを混ぜ込めばスペースの制約からも解放されます」と仲川和志社長は話します。

「めっき法を用いたダイヤモンド粒子複合高性能放熱材の製作に関する研究」は、平成24年度兵庫県COEプログラム推進事業に選ばれ、県立工業技術センターなどの協力も得て研

究が進められました。また、伝熱性を評価するための熱計測器はひょうご産業活性化センターの設備貸与制度を活用して導入しています。

欧米市場からの普及を目指して

研究の結果、湿式めっき法を用いて銀や銅、ニッケルにダイヤモンド粒子を分散させて混ぜ込んだ複合材の開発に成功しました。ダイヤモンド材料は、同社の加工工程で発生するダイヤモンドの研磨残材を再利用。金属表面に近づくほどダイヤモンド粒子の密度が高くなる傾斜機能性材料の製法を確立して追加工性を高めるとともに、ダイヤモンドの有効利用にもつながるものです。すでに国内で特許を取得し、EU、アメリカ、中国でも申請中です。

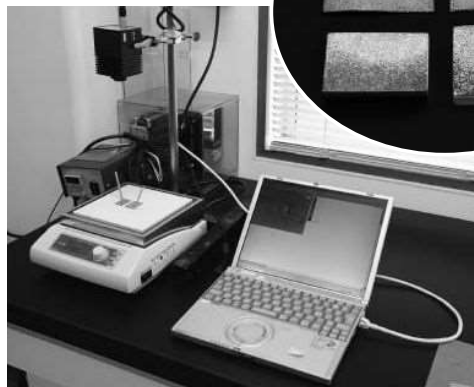
仲川社長はこの熱伝導材料を、高熱を発する産業機器や電車のモーターなどへの採用を目指すべく、欧米か

ら普及させていこうと考えています。「実績がなくても、いいものであればすぐに採用してくれる欧米企業に売り込むことでスピーディーに事業化し、日本へは逆輸入の形で持っていきたいです」と展望を語ります。実績づくりのため、2012年11月にイタリア・ミラノの表面処理学会で技術について発表。13年4月にはドイツ・ハノーバーの国際産業技術見本市を訪問し、ライセンス契約できる企業を開拓しました。

グローバル化を見据える

今年度に入ってから、ひょうご海外ビジネスセンターの中小企業海外進

銀や銅、ニッケルにダイヤモンド粒子を分散させて混ぜ込んだ複合材



熱計測器を使って伝熱性を評価

出調査支援事業に採択され、欧米市場への販路拡張のためのフィジビリティ調査について助成金を受けました。9月には、展示会で興味を示した

2社を訪ねてドイツへ。10月にはカナダ・モントリオールで開かれた新素材の学会で成果を発表しました。「ひょうご海外ビジネスセンターのサポートを受け

ながら、来年度は1社と契約を結び、再来年度には熱伝導材料が採用されるまでたどり着けたら」と、グローバル化を見据えています。

会社概要
日本精機宝石工業株式会社

所在地(本社・工場) 美方郡新温泉町芦屋100

代表取締役社長 仲川和志

事業内容 レコード針、ゲーシコンタクト、ダイヤモンドバー、レンズクリーナー

などの製造・販売

TEL 0796-82-3171

URL <http://www.jico.co.jp/>

支援メニュー講座

ひょうご海外ビジネスセンター

県内企業の皆さまの 海外ビジネス展開をサポートします。

ひょうご海外ビジネスセンターでは、東南アジアをはじめとする海外へビジネス展開を考えておられる県内企業の海外展開を支援しています。

海外展開にかかるさまざまな課題についてのご相談に応じるとともに、アジア主要都市(5カ国7都市)に「ひょうご国際ビジネスサポートデスク」を設置し、現地最新情報の提供など現地での対応もできるようにしています。また、中小企業の海外展開にかかる調査への助成金事業を行うほか、兵庫県の海外事務所や日本貿易振興機構(JETRO)等、関係機関との幅広いネットワークを活かして、皆さまの海外での各種事業活動をサポートします。

<海外ネットワーク>

○ ひょうご国際ビジネスサポートデスク

- ・中国(上海、広州、大連)
- ・ベトナム(ホーチミン)
- ・インド(デリー)
- ・インドネシア(ジャカルタ)
- ・タイ(バンコク)

○ 兵庫県海外事務所

- ・米国(兵庫県ワシントン州事務所)
- ・フランス(兵庫県パリ事務所)
- ・オーストラリア(西オーストラリア州・兵庫文化交流センター)
- ・ブラジル(パラナ州クリチーバ・兵庫県ブラジル事務所)
- ・中国(兵庫県香港経済交流事務所)

問い合わせは ひょうご海外ビジネスセンター TEL 078-302-2050

言葉を伝える
私に伝えた
誰かのように

あなたの本を
書いて
みませんか?

小説、自伝、詩集などあなたがお書きになった原稿をご予算に応じた自費出版プランでご提案いたします。また、各企業の記念誌等の企画・プロデュースもいたしております。どうぞお気軽にご相談ください。

株式会社 神戸新聞総合印刷
〒650-0044 神戸市中央区東川崎町1-5-7

印刷物の企画プロデュースから編集・印刷まで、ニーズに合わせてトータルに手がけます。

☎078-362-7180
<http://www.kobnep-printing.co.jp/>

企画・デザイン・編集・制作・新聞印刷・商業印刷
出版印刷・新聞広告・雑誌広告・SP・イベント・IT事業

ISO14001

当社の印刷センターはISO14001の
認証を取得しています。
新聞印刷及び各種商業印刷

