

優れた技術・製品の開発に成果をあげ
京都産業の発展に貢献している
中小企業を紹介

京シリーズの技

第66回

代表取締役社長
海平 匡可 氏



令和4年度「京都中小企業優秀技術賞」を受賞された企業の概要、受賞の対象となった技術・製品について、代表者にお話を伺います。

株式会社ウミヒラ

1回の針生検で、病理・遺伝子の両検査に同一組織の 検体提供が可能な、針生検組織2分割デバイスを開発

モータースポーツ用製品を通して培った
開発力・技術力が強みの医療機器メーカー

当社は1979(昭和54)年、金属切削業者として設立し、後にモータースポーツ用のレーシングパーツ、カスタムパーツなどの開発・製作を手掛けるようになりました。

医療機器業界に参入するきっかけとなったのは、モータースポーツを通して知り合った医師からの「手術機器を作れないか」という相談です。徐々に医師からの依頼が増えていき、1999(平成11)年頃から事業として本格的に展開。今では医療機器関連の売上が全体の98%を占めるまでになりました。整形外科の治療において身体の関節などに置き換えて使用するインプラントのメーカー向けの手術機器を中心に、実験装置や検査機器など、様々な医療機器の設計・製造・販売を行っており、単品試作から量産まで対応しています。

当社の強みは、医療現場の課題解決に向けて今までなかったものを形にする発想力と、使い勝手の良さを追求するための設計力。そして、最後の仕上げの工程で発揮される独自の技術力にあります。特にこれらが重要となる、複雑な機構を持つ機器の開発・製造を得意としています。この強みは前述のモータースポーツ用製品の開発・製作を通して磨いてきたと自負しています。

また、これまで発注いただいた医師のご配慮やご要望により、実際にオペ室に入って機器を使う際の立ち位置や手技などを確認する機会をいただきました。手技の特性はもちろん、使用するスペースや使用後の洗浄工程なども踏まえて、総合的な視点から材質・機構・形状・サイズなどの最適化を図り、開発を進めることができる経験値も当社の大きな特長です。

大学との共同研究を経て
針生検組織2分割デバイスが完成

京都中小企業優秀技術賞を受賞した針生検組織2分割デバイスは、がんの確定診断のために行われる針生検で使用する製品です。京都府立医科大学からの「生検針で採取した糸状のがん組織を軸方向に2分割できないか」という相談をきっかけに、2017(平成29)年より開発に着手しました。

病理検査と遺伝子検査(DNA分析・RNA分析)の両方を行う場合、従来は二つの方法がとられていました。一つは、針生検による組織採取を2回行う方法。組織検体が二つあれば検査に応じた処理・保存はできますが、少し場所がずれるだけで病態が異なるケースもあります。同一部位ではない組織検体を使うこの方法では、病態の正確な把握は難しいという課題がありました。もう一つの方法は、病理検査用にホルマリン固定などの処理を施した組織標本の一部を遺伝子検査用に切り出す方法。同一部位ではありますが、専門の機材・技術が必要でコストがかかります。また、この方法では組織採取後すぐの凍結保存が不可欠であるRNAは抽出することができません。

これらの課題解決に一役買うのが、針生検組織2分割デバイスです。三つ折りのデバイスを開いて中央の「ベース」に専用シートを設置し、生検針を真っ直ぐに置けるガイドを備えた「針



針生検組織2分割デバイス。右は開いた状態



特殊なシートに組織を付ける



左部を折り曲げてボタンを押す



シートごと組織を2分割

ガイド]を閉じると、組織を簡単にかつ、きれいにシートに載せることが可能。1回の針生検で二つの検査に必要な組織検体を提供することができる上、分割した二つは空間的にほぼ同じ組織として捉えられることから、遺伝子検査の結果を病理学的に裏付けすることが可能となりました。抽出できるDNAの数が増加するほか、一方を凍結保存することでRNAも抽出可能となります。今まで以上に正確な病態の把握と、より効果的な治療法や施薬の提案に貢献する、画期的なデバイスなのです。

オーダーメイド医療を 誰もが受けられる社会の実現に向けて

2021(令和3)年4月から販売を開始した針生検組織2分割デバイスは病理検査に加えて遺伝子検査を行い、一人ひとりに最適化させた治療を計画・実施する「オーダーメイド医療」汎用化の一助となる製品であるという自負があります。オーダーメイド医療の課題の一つとして遺伝子検査が高額であることが挙げられますが、保険適用化の動きにつなげるためにも、今後は針生検組織2分割デバイスのさらなる販売拡大に力を注ぎたいと考えています。

そのためにはまず、知名度向上が不可欠です。針生検組織2分割デバイスの臨床的意義を広く知っていただくために、今後は関連学会における展示や、あらゆるメディアを通じた広報活動を積極的に行っていく予定です。今回の受賞も、認知度

アップを加速させる一つとして期待しています。また、特約店の開拓については国内だけにとどまらず、海外も視野に入れ検討しており、京都産業21の支援も受けながら取り組んでいく所存です。今回の開発が広く認知されることで、社会に貢献する企業であり続けることにもつながると信じ、まい進したいと思っています。

技術者からひとこと



専務取締役 海平 和男氏

開発において苦労したのは、生検針で採取した組織を載せるシートの開発です。豚の腎臓を使ってテストを繰り返し、粘着性を持たせたり水分を含ませたりと、様々な工夫を加えていきました。設計面では医師のスキルや経験に関わらず、幅がわずか0.8mmの組織検体を高精度に2分割することができる機構を追求しています。0.08mmという極薄の刃物は、市販のものを採用。さらに、三つ折り構造でありながらネジなどの留め具を使わない仕様とすることで、低コストを実現しています。

Company Data

- 代表取締役社長/海平 匡司
- 所在地/京都市南区久世殿城町126
- 電話/075-932-4359
- 創業/1979(昭和54)年1月
- 事業内容/医療機器設計・開発・製造及び販売、産業機械用部品の精密機械加工
- ホームページ/http://www.umihira.co.jp



●お問い合わせ先/ (公財)京都産業21 京都経済センター支所 人材・技術振興グループ TEL:075-708-3066 E-mail:jinzai-tec@ki21.jp

一緒にうれしい
On Your Side

チームワークで
勝利を掴む!!

あなたの
創業・第二創業を
京都中信と日本公庫の
連携で強力に
サポート

当金庫ホームページにて商品概要およびチラシをご覧いただけます。
<https://www.chushin.co.jp/>

■ お問い合わせ先

京都中央信用金庫 地域創生部 地域創生課 フリーダイヤル ☎0120-201-959 (平日9:00~17:00)

日本政策金融公庫 京都支店 国民生活事業 ☎075-211-3230 (平日9:00~17:00)

お申込みに際しましては当金庫および日本政策金融公庫にて所定の審査をさせていただきます。審査結果によってはご希望に添えない場合もございますのであらかじめご了承ください。

当金庫独自の「京都中信 創業スタートダッシュ」もお取り扱いしております。詳しくは京都中央信用金庫本支店までお問い合わせください。

JFC 日本政策金融公庫 協調融資

スタートダッシュ・ツイン

京都中央信用金庫

JFC 日本政策金融公庫
国民生活事業

ご融資金額 **合計3,000万円以内**

ご融資期間 **運転資金/7年以内** + **設備資金/10年以内** + **所定の期間**

ご融資利率 **所定の利率(変動金利型)** + **所定の利率(固定金利型)**

■ または下記へお問い合わせください

京都中央信用金庫 当金庫本支店およびFAXフリーダイヤル ☎0120-201-580 (24時間受付)

日本政策金融公庫 西陣支店 ☎075-462-5121 大津支店 ☎077-524-1656

国民生活事業 守口支店 ☎06-6993-6121 吹田支店 ☎06-6319-2061

奈良支店 ☎0742-36-6700

金利情報・返済額の試算等 詳しくは窓口まで

京都中央信用金庫
2023年2月1日現在