

けいはんなインキュベーション企業紹介

三ツ富士繊維工業株式会社

<http://www.mitsufuji.co.jp/>

糸でも金属でもない糸の顔をした金属が革命的繊維に！！～銀メッキ繊維が、人を守る、人を救う、暮らしを変える～



三寺 秀幸 代表取締役

みなさん!! オリンピックでは、メダルの色が「金」・「銀」・「銅」という順位はご存じですね。では、わたしたちの生活の中でも同じ順位となるのでしょうか。実は、「抗菌性」、「導電性」、「安全性」の面から見ると、全て「銀」が第1位に輝くのです。

	抗菌性	導電性	安全性
第1位	銀	銀	銀
第2位	銅	銅	金
第3位	亜鉛	金	銅

こんな「銀」に魅せら

れて、導電性繊維の用途開発に取り組み、宇宙飛行士の下着素材としてJAXAに採用されるなど、銀メッキ繊維のパイオニアとしてウェアラブル市場参入に挑まれている三ツ富士繊維工業株式会社の三寺専務にお話を伺いました。

1994年頃、アメリカの銀メッキをしているメーカーと独占契約を締結し、日本で唯一、銀メッキ導電性繊維の取り扱いを始めました。当社は国内に製造工場を持たずに、主にインドなどへ生産委託しています。国内では顧客がターゲットとする製品開発に向けて企画・開発、繊維の設計まで行いますが、製造は海外委託しています。ただし、納入品検査については本社内の評価設備機器で最終チェックしています。

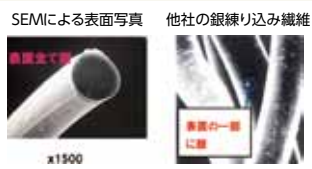
【ビジネスモデルの大転換】

繊維業界は、「はやりすたり」が非常に激しくて、次から次へと新しいモノを出していかないと市場からはすぐに飽きられてしまうため、小さな会社では経営が安定せず、従来のビジネスモデルではやっていけないと一念発起してビジネスモデルの改革を断行しました。まず、わが社の強みである「銀メッキ繊維」一本に事業を集中させるとともに、アパレル・繊維中心のビジネスモデルからウェアラブルのような資材中心のビジネスモデルへと大転換することにしました。今は、ちょうど過渡期にあたり経営的にも苦しい時期を迎えています。今年及び来年には、地道にコツコツと営業を強化してきた成果が現れ業績も徐々に上向いていくと予想しています。

【銀メッキ繊維の特徴について】

<抗菌性>

当社の繊維は、「銀」が表面全体にメッキされているのに対して、他社の練り込み技術では、表面に銀が点在しているだけで、その違いは一目瞭然です。(右図参照)



<安全性>

皮膚に対する刺激が他の金属と比べても小さいことは一般的に言われており、国内でも銀に対する規制がないことから、その安全性がわかりたいと思います。

<加工性>

表面抵抗が10Ωと小さく、比重も1.4~1.6と非常に軽くなっているため、やわらかく軽い繊維製品に仕上げることができます。

<導電性>

最近、ウェアラブル市場向け製品が導電用途で脚光を浴びています。

お問い合わせ先

ウェアラブル製品の発祥かつ代表例でもある「ハートレートモニター」(心拍数計測)では、2000年頃から当社の導電性繊維が胸ベルトに採用されたほか、スマホの「スクリーンタッチペン」に採用されて画面が軽快に動かせるようになったり、美容関係では美顔器や筋肉の筋繊維を刺激するEMSに採用されて電気刺激がよく伝わるようになりました。



以上の特徴を大切にしながら、できるだけお客様からのご要望に応じていくのが私たちの使命と考えております。

【産学公連携について】

北里大学との共同研究により、センサーシャツ等の次世代技術を臨床応用する事例をご紹介します。当社の銀メッキ繊維を使用したベルトを巻くだけで肺の断層画像の動画を常時リアルタイムで見えるようにします。この技術の画期的な点は、「被爆」も「拘束」もなく、常時リアルタイムに肺の断層画像(動画)が見えて、1週間でも1ヶ月間でも経時的変化を比較することが可能になることです。さらに、よく集中治療室では、つぶれた肺に高い圧力を与えて肺を広げるとい手術が行われることがありますが、このような場合にも体にベルトを巻くだけで、肺が機能回復しているかどうかリアルタイムに動画で確認できるので、手術の精度向上に大きく貢献できると考えています。このように私たちは、常に一步先のニーズを捉え、高いレベルでの臨床応用を積み重ねて実用化することを最終目標として取り組んでいます。

ウェアラブルEITイメージ



【今後の事業展開について】

今、グーグルやアップルの新製品発表でウェアラブル市場が大変注目されていますが、当社も導電性繊維を応用すれば、肌着1枚で独居老人の遠隔見守りツールも可能になるので、1兆円とも言われるウェルネス市場参入に向けて着々と準備を進めています。また、海外の協力工場で糸を製造していますが、近い将来、山城地域に生産拠点を移転させて、糸の開発から生産までを国内で始めたいという思いがあり、地域産業の活性化に少しでも貢献できればと考えています。

Company Data

三ツ富士繊維工業株式会社

代表取締役 / 三寺 秀幸
所在地 / 〒619-0237
京都府相楽郡精華町光台1丁目7
けいはんなプラザ ラボ棟4階
設立 / 昭和54年3月
資本金 / 1,400万円
従業員 / 5人
事業内容 / 銀メッキ繊維販売、銀メッキ繊維製品製造販売、その他機能繊維販売

