

高知発、世界を勝ち抜く オンリーワンの不織布



湿式不織布のバイオニアとして、自然環境との共存を図り、高知から世界に羽ばたく企業を目指している岡田祥司代表取締役社長

廣瀨製紙株式会社（高知県土佐市）

経済産業省により、世界市場のニッチ分野で勝ち抜いている企業や、国際情勢の変化の中でサプライチェーン上の重要性を増している部素材等の事業を有する優良な企業など¹¹³社が2020年版「グローバルニッチトップ企業100選」として選定された。そのなかで素材・化学部門に選出されたのが廣瀨製紙株式会社だ。湿式不織布のバイオニアとして世界で存在感を放つ当社の取組みについて、岡田祥司・代表取締役社長にお話を伺った。

日本初の 合成繊維紙を開発

——創業の経緯についてお聞かせください。

岡田社長 もともとは私の祖父が営んでいた土佐和紙工房が前身です。質感のよい和紙づくりに励んでいた祖父が紙を抄く技術を応用できないかと模索していたところ、京都大学で世界でもまだ珍しかった合成繊維紙の研究をしていると知り「ぜひ研

究に参加させてほしい」と直訴したそうです。

祖父は紙の製造はできるものの材料や紙の評価方法について学術的な知識があったわけではありません。当時の京都大学では多様な人材を受け入れて、面白い研究を生み出す風土があり、祖父を研究員として受け入れてくれました。祖父は和紙の製造に使っていた大きなすげたを背負って大学に通い研究を続けたそうです。

—— 試行錯誤の末、日本で初となる合

成繊維「ビニロン」を用いた湿式不織布の開発に成功し1958年廣瀨製紙を設立しました。

—— 市場についてはどのように開拓されたのでしょうか。

岡田 1970年代、日本国内ではまだ知名度が低く、トイレトペーパー、ティッシュペーパーといった家庭紙を製造しながら、市場を開拓するために世界中を飛び回っていたと聞いています。その結果、アメリカの電池メーカーとアルカリ乾電池用セレータの共同開発に取り組むことができ、これがBtoBに転換し、事業拡大する足掛かりになりました。

また、1999年には2000年問題に備えるために世界的に電池が特需となり、当社の売上は当時の過去最高を記録しました。

—— 2018年社長に就任された時の思いをお聞かせください。

岡田 以前は別の業界でエンジニアとして働いていましたが、当社に入社して、潜在的な能力が高いと感じました。コロナ禍以降、不織布と言えばマスクを連想すると思いますが、当社の製品は身近なものや意外なところに使われています。カステ

ラの焼き面にのせる紙は昔から採用されていますし、スマートフォンの電磁波からガードする電磁波シールド、窓のブラインド、ティーバッグなど多様な場面で使用されていますが、時代の変遷とともにニーズも変わります。例えば、接着剤を使わない吸着シートは40年ほど前から製造していますが、環境への配慮の観点から、改めて注目されています。当社の持つ可能性をアピールしていきたいと思っています。

世界トップクラスの 技術をたゆまず追求

—— 貴社は、2020年版「グローバルニッチトップ企業100選」に選出されました。貴社の強みはどのような点にあるのでしょうか。

岡田 一つは創業以来、常に技術と品質にこだわり質の高い不織布の開発・製造を追求していることです。代表的な技術としては、古くから伝わる土佐和紙の抄紙技術を進化させた湿式抄紙技術「薄葉紙製法」があります。現在も世界一薄い抄紙技術を持っており、特に海外から高く評価されています。



身の回りのあらゆるものに広がる不織布製品

この技術を駆使して、薄さ1ミリ以下のHTシート（断熱シート）を開発しました。この断熱シートを熱さ200℃のホットプレートに敷くと、氷を置いても長時間溶けません。スマートフォンのカメラ部分の断熱材としても使用されています。

もう一つ代表的な技術としてナノファイバーのフィルター製造技術があります。ナノファイバーは2000年代から微細な物質のフィルター素材として注目されていましたが、従来のノズル方式の製造では量産が難しいという問題がありました。当社はこの問題を解決するエレクトロスピニング法を実装した紡糸装置を開発し、この技術によって花粉やPM2.5、ウイルスを99%カットする画期的なマスクが誕生し

ています。

技術に加えて、お客さまの要望にきめ細かく応える製品設計が可能です。お客さまの要望に応え続けることで、ニーズの数だけ新たな機能紙が生まれています。また、応用して他分野の市場を獲得したり、大学との連携による研究開発に結びつけたり、といったことも行っています。

—— 技術力を高める秘訣を教えてください。

岡田 創業以来、常に技術を高める意識で取り組んでいます。当社の製品はこれにしか使えないというものはありません。軸をずらせば使い方が変わりますし、異なる加工をすることで全く別のものになります。で、工場のエンジニアリングは非常に重要です。以前私は非鉄金属関連の会社の産廃処理部門で機械の設計やメンテナンスの仕事をしていました。その経験や、外部から当社にきた人間ならではの視点、それぞれを活かし、プロセスを徹底的に見直し、工場を建設する時は設計に携わり、より良いと思ったプロセス、機械を積極的に取り入れ従業員にも声をかけながらプロセスの見直しを日々行っています。



月産140トンの抄紙機(左)と分散制御システム(右)

も実施しています。
—— シェアを獲得するために、最近ではどのような取組みをされていますか。

グローバルで9割のシェアを獲得したMF/UF膜支持体

—— グローバルニッチトップの製品として選定されたMF/UF膜支持体は、どのような経緯で開発された

ければと思います。
さらには、私が社長に就任してから、よりお客さまのニーズを的確に把握するため、商流を変えて、当社がお客さまの声を直接聞ける体制を構築しました。お客さまの困りごとをしっかりと聞きながら、それに対して当社の技術で応えていくことで、お客さまとともに競争力を高めていければと思います。

こうしたプロセスの見直しや取組みを通じてのノウハウを蓄積していくと、同じ機械でも視点を考えることで従来とは別の製品が製造できるという気づきが生まれます。
また、当社製品の特性から、さまざまな産業と異業種交流を行うことが重要だと考えます。ある会社では使えないと言われる点が、他社では使えるものであることもあります。さまざまな市場とつながっていく製品の可能性は、当社ならではの面白いポイントです。

のでしょうか。

岡田 1990年代に二代目の社長が新たな市場を開拓するべく開発したのがメンブレンです。メンブレンは液体フィルターの総称で、MF膜(精密ろ過膜)、UF膜(限界ろ過膜、RO(逆浸透)膜等が含まれます。当社がフィルターの支持体となる不織布を提供し、当社の取引先で塗膜・モジュール化してエンドユーザーに納品されます。

メンブレンの大きな市場としてRO(逆浸透)膜が適用される海水の淡水化があります。世界規模で人口増や気候変動により、慢性的な水不足を引き起こしており、大量の飲料水を作る淡水化装置のニーズが高まりました。市場規模が大きい領域ですが、大手企業が数多く参入しており、価格競争が激しい市場です。

そこで、当社が注力している市場が、今回グローバルニッチトップに選定されたMF/UF膜支持体(シート型・スパイラル型)です。アルコールやジュースの不純物分離や、乳清からタンパク質の回収、医療用水の不純物の除去、排水から生物や汚物の除去、といった幅広い用途で使用されています。

現状を変えることが存続につながる

—— 公庫との取引についてお聞かせください。

岡田 資金を調達できるという点はもちろんですが、公庫は会社をしっかりと見てくれますね。またそれ以上に、地方を活性化させる仕組みは意義あることです。人材も資金も不足している中で地方の声を政府系金融機関として地域や関係機関などつなぐ役割を期待しています。

—— 貴社は新たな市場に挑戦し続けたことで、グローバルニッチトップを獲得してきました。今後はどのようなことに挑戦していきたいですか。

最近では乳清からタンパク質を回収するフィルターが、アメリカやヨーロッパでワクチンの製造プロセスに採用されるなど、MF/UF膜支持体は、世界で高いシェアを獲得しています。
—— MF/UF膜支持体において、貴社の競争優位性はどのような点にあるのでしょうか。

とで、お客さまの製品性能を10%50%向上させています。性能向上によって最終製品を減容化できるため、お客さまの競争力を高めることができました。
MF/UF膜支持体は、製造工程で異物や欠点が発生すると当社の取引先で塗膜する際に不具合が発生してしまいます。この問題を解決するために、大学との連携によってMF/UF膜の技術・ノウハウを取得したほか、塗膜工程のノウハウを蓄積しました。大手企業出身の技術者を採用し、生産技術を強化する取組み



現状に満足することなく、これからも一丸となって新しいものを追いついていきたいと語る岡田社長

岡田 当社の技術が適用できる新たな領域は数多くあります。例えば、断熱材のような環境負荷の軽減を用途とした素材が、EVや半導体といった成長産業で活用できる可能性が見えています。またメンブレンの水処理が二酸化炭素を分離する処理に活用できるのではないかとみられています。今後も環境に配慮した製品の開発に力を入れて、持続性のある企業経営を目指します。

—— 最後に「グローバルニッチトップ企業100選」に選出され、先進的な取組みをされている貴社から、全国の中小企業経営者に向けてのメッセージをお願いします。

岡田 「Change or Die」は、若き経営者マーク・フィールズが、自動車メーカーを再建するにあたり掲げた言葉です。この言葉は「変革か死か」と訳されることが多いのですが、実は「変わらなければあな

たたちは死んでしまおうよ」という社員へ意識改革を促すメッセージが込められています。当社も電池のセパレーターに依存したままだったら、早晩に行き詰っていたでしょう。現状に満足することなく挑戦を続けるため、私は常にこの言葉を社員に言い聞かせるようにしています。これからも一丸となって新しいものを追いついていきたいと思っています。(聞き手 ライター 山際貴子)

HIROSE 廣瀬製紙 株式会社

本社：高知県土佐市高岡町丙529番地
代表者名：代表取締役社長 岡田 祥司
資本金：2,000万円
従業員：158名(2023年3月現在)
事業内容：機能性繊維による工業を中心とした産業用(湿式)不織布の製造、加工ならびに販売
会社設立：1958年
ホームページ：<https://www.hirose-paper-mfg.co.jp>

廣瀬製紙に学ぶ 3つのポイント

- Point 1 顧客の困りごとに応え続けることで、顧客とともに高い競争力を獲得
- Point 2 外部から入社した人材の客観的視点を取り入れることで、生産プロセスを改善
- Point 3 グローバルニッチトップの地位を確立した現在も、現状に満足することなく、挑戦を続ける