

サバヒーのうろこから新素材 台湾・繊維イノベーション（1）

台湾で最もポピュラーな魚、サバヒーのうろこを利用して開発した新素材が、繊維業界で注目を集めている。養殖と繊維産業の盛んな台南出身の侯二仁氏が総経理を務める博祥国際が開発した「UMORFIL（ウモーアフィル）」だ。質感と機能性を備えた新素材は、フランスの伝統ある繊維見本市でも好評を博し、台湾の繊維業界に曙光（しょうこう）をもたらした。新たな地平を切り開こうと奮闘する台湾の繊維イノベーションの旗手たちの動きを3回にわたって追った。【畠沢優子】



「ウモーアフィルは台湾の繊維革命の象徴でもある」と語る博祥国際の侯二仁氏（同社提供）

侯氏は大学でバイオテクノロジーを学び、台湾大学漁業科学研究科に在籍していたことがある。その時に日本企業が魚のうろこからコラーゲンを抽出し、健康食品にしているのを知り、そこからアイデアを得た。

台南で養殖されているサバヒーのうろこからコラーゲンが抽出できるのではないかと、それを繊維産業に生かせないか——。魚は内臓や骨までも乾燥して飼料に用いるなど有益だが、うろこだけは捨てられていた。自分が買い取ることで漁業者の収入増にもつながる。

そこから侯氏の挑戦は始まったが、彼の技術開発を応援する人はほぼ皆無だったという。博祥国際株主からも支援を断られ、資金不足に陥った。母親が残してくれた台湾の自宅を800万台湾元（約2,880万円）で売り払ったほか、銀行から資金を調達した。

なんとか資金を工面して開発を続け、魚のうろこからコラーゲンペプチド（分子を細かくしたコラーゲン）を抽出するまでに2年の歳月をかけた。

今では毎月10～20トンの魚のうろこを使用し、サバヒーだけでなく養殖のティラピアのうろこを使うほか、海外からも輸入している。

原料となるうろこの処理工程は煩雑だ。洗浄後に有機物を取り除き、専門的なクリーニング処理でうろこをきれいにする。そのうろこから独自の技術でアミノ酸（コラーゲンペプチド）を抽出し、酵素を加えて分解、純化を経て小分子のアミノ酸にし、重合によってペプチドにする。ペプチドをほかのさまざまな原料と反応させて超分子ポリマーを作った上で、バイオニックペプチドアミノ酸と繊維素材を超分子結合して製造されたのが、ウモーアフィルだ。

■保湿力が高く、消臭効果も

ウモーアフィルのウモーはラテン語で「潤い・水分」、フィルはフランス語で「糸」をそれぞれ表す。つまり、「潤いのある糸」という意味だ。世界に売り込んでいくことを考えて、欧米言語の語源であるラテン語名を付けた。

ウモーアフィルの糸を使った生地の特長は、保湿力が高く、肌に優しい上に、消臭効果があることだ。



ウモーアフィル原料となる魚のうろこ。洗浄後に有機物を取り除き、専門的なクリーニング処理をしたもの（博祥国際提供）

ウモーアフィルを使った新素材は、コラーゲンペプチドアミノ酸が含まれているため、皮膚を健康に保つ効果がある。皮膚が水分を失っても、ウモーアフィル素材の服を着用すれば、保湿性のある自然なスキンケアが可能になる。

柔軟性があり、乳幼児の敏感な肌やシニアの乾燥した皮膚にも適しており、消臭効果も高い。洗濯を繰り返してもコラーゲンペプチドアミノ酸の活性が維持されることで、機能性が失われないのもウモーアフィルの強みだ。

■本場パリから世界へ

ウモーアフィルは2012年に完成したが、その時には資金を使い果たし、商品化するには出資してくれる大きな紡績会社を探すしかなかった。

侯氏が売り込みに行ったところ、新たな機能性素材を求めていた台元紡織の目に留まり、1,000万元分の受注を得ることができた。そこから生産にこぎ着け、13年には台元紡織を通じて日本のジーンズブランド「ボブソン」に採用されることになった。

量産化への足掛かりをつかんだ博祥国際が、本当の意味で世界市場への扉を開いたのは、15年にフランス・パリのファッション素材見本市「プルミエール・ヴィジョン・パリ（PV）」に出展したことだ。PVは世界の繊維産業で重要な地位にあり、厳格な選考を経た上でしか出展できないことで知られる。審査では革新性と独自性が求められる。

台湾メーカーでPVに出展できる企業は少なく、15年に出品した際、原材料エリアにブースを構えた台湾企業は博祥国際だけだった。

侯氏によると、初出展の時はブースの前を通りすぎる人はいても、商品を見に寄ってくる人はいなかった。しかしその後出展を重ねることで、欧州での知名度も上がり、引き合いも入るようになった。PVの出展を機に、トルコからの受注が入り、国際化へ踏み出すことができた。

■日本でも採用拡大へ

博祥国際は今年10月、台湾繊維業の業界団体、中華民国紡織業拓展会（紡拓会）が大阪で主催した台湾企業の素材見本市「パンテキスタイルフェア大阪2019」に初めて出展。織布・編み立て工場や商社にウモアフィルを売り込み、日本での一層の認知度向上を図ることを狙った。



魚のうろこから抽出されたコラーゲンペプチドアミノ酸とビスコース繊維から構成される「ウモアフィル・ビューティー・ファイバー」（博祥国際提供）

日本でウモアフィルの糸を使った生地を生産する工場が増えてきたことから出展を決めた。来年は日本の服飾ブランドが相次ぎウモアフィルを採用する意向を示しているという。

2日間の開催中、ひっきりなしに日本の商社が訪れ、サンプル受注が入った。一部バイヤーからは21年春・夏の開発計画の商談も入っており、日本企業との提携に確かな手応えを感じている。

■ハラール認証を取得

博祥国際は現在、生産拠点を桃園市と宜蘭県に置く。ウモアフィルの製造技術の発明特許は12年に台湾で取得したほか、欧州連合（EU）、日本、米国でも「Beauty Fiber（ビューティー・ファイバー）」の名称で商標権を取得している。

ウモアフィルは12年にイスラム教の戒律に沿った商品であることを証明するハラール認証も取得した。台湾の繊維製品としては初めてといわれる。世界的なファッションブランド工場の多くがトルコにあるため、ハラール認証は中東市場の開拓に役立つとの考えだ。

■サステナブル素材に世界が注目

繊維産業は原料の開発から紡績、織布、染色、仕上げ、縫製と川上から川下までをつなぐ産業チェーンを形成している。

侯氏は、「われわれは中でも原料の研究と素材の開発を担う川上に位置するが、ウモアフィルは産業全体を動かす大きなビジネスチャンスを握っている」と強調する。

自社の売上高は年間2億～3億元だが、川下の布地になると価格は10倍、既製服はその5～10倍にもなる。合計すると年間生産額は数十億元だ。今やウモアフィルの顧客は台湾だけでなく、海外のファッションブランドも名を連ねる。

川下に当たる労働集約型の既製服メーカーは、東南アジアやアフリカなどに移転し、台湾に残ることは難しいが、素材の研究開発（R&D）は台湾で続けることができる。

侯氏は、「ウモアフィルは台湾の繊維革命の象徴でもある。廃棄されるうろこを使ったサステナブル（持続可能な）素材として、世界の繊維業界の中でも大きな注目を集めている。台湾から世界へウモアフィルを売り込んでいく」と力を込めた。

関連国・地域：台湾／日本／中東…その他

関連業種：医療・医薬品／繊維／農林・水産…その他

関連記事

【台湾】 福懋興業の温度遠隔調節技術、米大手が採用【繊維】 (02/15)

【台湾】 【台湾企業】 台湾南部の経済振興に寄与、繊維業界の老舗企業 台...【繊維】 (01/31)

【インド】 イケア、インドで代替繊維の調達を強化【製造】 (01/23)

【インド】 繊維アービンド、トルコ企業と合併設立【繊維】 (02/01)

【カンボジア】 縫製品輸出額、1～9月は13%増【】 (12/09)

▶ ウィンドウを閉じる