ファーマフーズ、セブンが商品化

卵殻膜の生地でハンカチ・靴下

万博で販売、汗で蒸れにくく

機能性食品などを手掛けるファーマフーズはニワトリの卵を原料として作った衣料用生地の販売を本格化させる。4月からセブンーイレブン・ジャパンがタオルや靴下を制作し、大阪・関西万博の会場で販売を始めた。卵殻膜の生地は肌のうるおいを保ちながら、汗で蒸れにくいといった機能性を備え、2030年に年間1000㌧の生産をめざす。

ファーマフーズは22年から卵殻膜で作られた生地「オボヴェール」を量産している。このたびセブンーイレブン・ジャパンが企画した靴下とハンカチの生地に採用された。まず乾燥させた卵殻膜を加水分解で液状にし、セルロースに10%ほど混合することで原綿を作る。卵殻膜は卵の殻の裏にある薄膜で、Tシャツ1枚では卵約100個分の卵殻膜を使用するという。ダイワボウレーヨン（大阪市）に生産委託し、糸や織物としてアパレルメーカーなどに販売する予定だ。

廃棄される卵殻膜を生地に使うことで環境への負担を減らせるだけでなく、化学繊維にはない機能性も付与できる。ファーマフーズの実験では、レーヨンなどと比べて肌の水分を逃しにくく、吸放湿性が高いことがわかった。オボヴェールの原綿価格はレーヨンの数倍ほどだが、カシミヤやシルクよりも安いという。

環境省によると、衣服の原材料調達から製造までにかかる二酸化炭素（CO2）の排出量は服1着当たり約25・5キログラム。廃棄される卵殻膜を使うことで環境負荷を減らすことができる。万博での展示を企画した原田清佑氏は「ファッション業界でも持続可能な開発目標（SDGs）への意識が高まっている」と話す。26年7月期に繊維事業の売り上げを3億円に伸ばす計画だ。

ファーマフーズは1997年に設立したバイオ関連の研究を手掛ける企業だ。これまで血圧の上昇を抑えるとされるGABA（ギャバ）など、健康食品の素材をメーカーに販売していたが、近年は育毛剤やサプリメントといった消費者向けの通信販売が伸びている。24年7月期の売上高は62億1円、純利益は32億円だった。売上高1000億円に向けて新たな収益の柱として繊維事業に力を入れる。

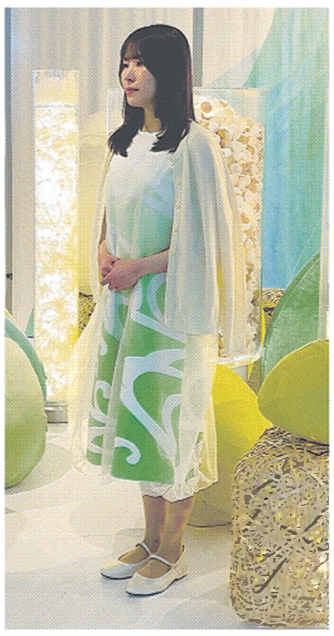
同社は衣料生地以外にも卵殻膜活用の可能性を探っている。その1つが電気自動車（EV）などに搭載される電池材料だ。23年には信州大学と共同で卵殻膜を用いたナノファイバーを開発し、蓄電素子の製造コスト低下につなげる。卵殻膜事業を担当する古賀啓太氏は「詳細はまだ言えないが研究の進捗は4割ほど」と語る。

肥料として農業分野での利用もめざす。卵殻膜からつくったペプチド（たんぱく質の断片）を畑にまくと、トマトやパプリカの収穫量が10～20%増加したという。28年の実用化を視野に入れて開発を進めている。

同社によると、国内で廃棄される卵殻膜は年1万㌧に上る。一方で卵殻膜は「菌やウイルスから守りつつ、空気を通す優れた素材」（古賀氏）という。環境に配慮した機能性の高い新素材として、卵殻膜を使った商品開発を進めていく。

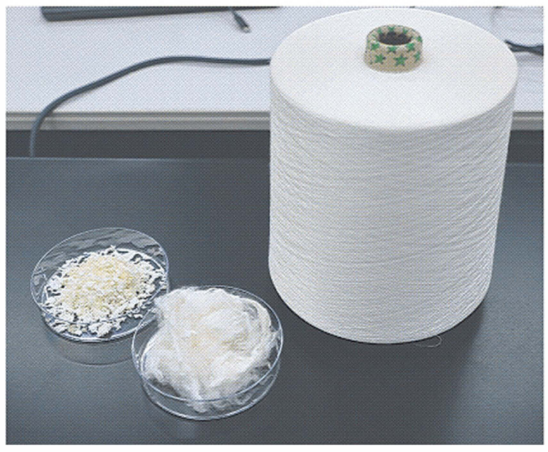
（京都支社　足立佑太）

オボヴェールの生地を使って仕立てた婦人服



大阪・関西万博のファーマフーズの展示ブースではスタッフがオボヴェールで作られた制服を着ている

オボヴェールでつくられたハンカチは大阪・関西万博会場にあるセブンイレブンの店舗で売られている



（左から順に）卵殻膜と、卵殻膜を使って作られた原綿・糸

許諾番号30103603　日本経済新聞社が記事利用を許諾しています。

掲載日 2025年04月30日 日経ＭＪ（流通新聞） 002ページ © 日本経済新聞社 無断複製転載を禁止します。