銀ナノ粒子付着 抗菌繊維商品化

プロジェ・ジャパン

繊維材料の開発会社であるプロジェ・ジャパン（大阪市中央区）は、大阪大学大学院工学研究科ビジネスエンジニアリング専攻グループとの産学連携により、放射線照射で抗菌・防臭加工した繊維を使った厨房用抗菌ふきんなどの商品化をめざす。

片岡嵩社長は、「放射線照射による安全性の高い本格的な抗菌繊維製品は初めて」と話している。

今後、乳幼児、お年寄り向け商品や病院向けなどの業務用、ペット分野など幅広い分野で抗菌繊維の用途開発を進め、商品化に取り組む。

阪大グループの開発した放射線照射によるナノ粒子製造技術を応用する。具体的には、一辺10㌢の立方体の水槽1杯分の水に、抗菌効果が強く、食品添加物や浄水器にも使われる安全な銀1㌘を入れた水溶液に繊維素材を浸す。

これにガンマ線や電子線を照射すると、銀イオンの還元反応が進行し、繊維表面に銀ナノ（10億分の1）粒子が付着する。銀イオンが各種バクテリアの細胞に強く吸着し、バクテリアの細胞酵素をブロッキングして、死滅させるという仕組みだ。

ナノ粒子製造技術は、天然や合成繊維という素材の性質を問わず、ほぼすべての繊維素材に適用できる。放射線技術は、医療器具の滅菌や、発芽を防止したじゃがいもなどに応用されている事例はあるが、これまであまり利用されてこなかった。阪大と組むことで放射線技術を活用し、安く簡単に抗菌繊維を量産化できるとみている。

その抗菌防臭効果についてはすでに、外郭団体の社団法人繊維評価技術協議会の認定基準もクリアしているという。

プロジェ・ジャパン　分子レベルで化学結合するナノテク（超微細加工技術）により、汗臭や生活臭の吸着、中和機能を導入した消臭原糸を使った衣料品、寝具、介護用品など生活福祉関連製品の材料を「MOFF」ブランドで展開している。会社設立は04年12月。資本金1000万円。08年9月期売上高見込み5億円。主な納入先はアシックス、豊田通商、自衛隊、兵庫県警察など。

阪大の放射線技術活用

パーム油10%混合が最適

産総研　DME燃料発電システム

産業技術総合研究所（産総研）は、バイオ燃料を混合したジメチルエーテル（DME）を燃料とした発電システムを開発、400時間の耐久試験に成功した。DME燃料は、天然ガスなど複数合成可能な液化ガス燃料で、排気ガスのクリーン化技術に期待されている。今回は潤滑油としての機能性が高いパーム油を混合し、その割合は10%が最適であることが分かった。

DMEは、燃焼時にすすや硫黄酸化物（SO_x）を発生せず、ディーゼルエンジンの大気汚染対策に有効な非石油系新燃料に期待されている。しかし、天然ガスや石炭といった化石燃料から製造されるため、原料段階も考慮するとCO_2削減効果が決して高くないほか、その燃料特性から、ディーゼルエンジンに使用する際は潤滑性向上剤の添加が必要になっていた。

一方、植物を原料とし抽出精製されるバイオ燃料はCO_2削減効果は高いものの、すすなど大気汚染物質の排出は、DMEほどの優位性はなく、酸化安定性や低温流動性が低いといった課題を抱える。

実験結果から、バイオディーゼル燃料として、潤滑性向上にも役立つパームメチルエステルを10%混したDMEが最適燃料と明した。

災害対策用や外食産業向け小規模商用施設への需を想定しており、産総研は「排ガスがきれいで燃のよいDMEディーゼルエンジンの普及により、地温暖化対策に貢献できるとしている。

成長支援

ケースは比較的少ない。そのうえ、創業経験を持つベンチャーキャピタリストも社内には、まだ多くはない。

はない。同社の会長も兼ねる小池聡社長が説明する。

「投資を担当するベンチャーキャピタリストにVC業務

アイ・ブロードキャスト・上田拓右（たくゆう）社長　「モバイル機器向けの画像・動画変換配信ソフトウエアを開発しています。小池社長は