

第19回G S C賞 ベンチャー企業賞

カニ殻由来キチンのナノファイバー化
による高度利用

マリンナノファイバー

蟹取県で知られる鳥取県はカニの水揚げが日本一である。とりわけ西部に位置する境港は国内有数のカニの水揚げ基地として知られている。漁港の近隣には水産加工会社が集積しており、現場では大量のカニ殻が廃棄物として発生する。廃カニ殻の主成分である「キチン」をナノファイバーという極細の繊維として抽出し、その実用化が進んでいる。製法はカニ殻を薬品で精製し、続いて粉砕機で処理するシンプルな工程である。

キチンナノファイバーは幅が10ナノメートルの非常に細かい繊維である。従来の乾燥キチン粉末は水に溶け

ないため加工がしにくく、使い道がほとんどなかった。一方でキチンナノファイバーは水によく分散するため、成型したり、既存の製品に配合して試作品を作るなど、用途が広がった。

キチンナノファイバーは多様な生理機能があることが特徴である。本来、

化粧品など幅広い用途に展開

キチンやその脱アセチル誘導体であるキトサンは多様な機能を備えており、それらの機能を活かした製品化の実績をもつ。肌に塗布すると、角質層に薄くて緻密な被膜を形成し、肌荒れにより低下したバリア機能を改善し、うるおいをもたらす。また、服用すると、キトサンと同様の効果を備えているため、健康食品分野での利用が期待できる。さらには、小麦生地の強化や乳化などの効果を備え、食品の物性も改良できる。植物に対しては、成長促進効果や病



ナノファイバー配合化粧品「カニダノミ」

害抵抗性の誘導などの機能があることが明らかとなり、農業分野での利用が期待できる。

裾野の広い多様な機能が期待できる。

大学発ベンチャー「マリ

ンナノファイバー」が生み出された。キチンを脱アセチル化して機能性や分散性を高めたナノファイバー誘導体を中心に機能性原料として販売している。現在、ナノファイバーを配合した化粧品や、頭皮用ローション、健康食品、アイライナー、傷口消毒剤、目元シート、ふき取り化粧品、目元接着剤、石鹸などが製品化されている。これらの業績に基づいて鳥取県の地域資源を活用した新産業を軌道に乗せ、資源の有効活用と地域産業の発展に貢献することが期待されるため、ベンチャー企業賞に相応しいと認められた。