

# 機能性食品向け拡大

## 廃水浄化など環境分野にも

### シクロケム

シクロケムは世界最大のシクロデキストリンメーカー「独ワッカー

ケミーの総代理店として食品、医薬品、化粧品、消臭・殺菌など幅広い用途に機能性CDを供給している。CDの機能を作

用機序から解明して、可能性を切り開いてきた。

「α-CDは、機能性食品向けのビジネスが順調に拡大している。その中心は「コエンザイムQ

10」「α-リポ酸」「L-カルニチン」などの包装用途。これらの素材は、生体内でつくられている

生体を維持するための重要な機能性成分であり、加齢とともに生産が衰える。外部からの摂取が必要になるがCDと組み合わせることで体内への吸収を高める。その素材が持つ機能を最大限に発揮することができ

る。機能性食品関連ではこのほかニュージランドのマヌカヘルス社と提携し、現地で採れる高級ハチミツ「マヌカハニー」のα-CDパウダー(MAP)を展開している。

マヌカハニーには抗菌作用や腸内改善効果があり、α-CDも同様の効果がある。作用機序が異なる2つの素材の組み合わせ

わせによる相乗作用で、その効果はさらに高まるという。シクロケムではα-CDにより、マヌカハニーをパウダー状にすることに成功。これにより製品加工しやすくなる

ことに加え、風味も改善することができMAPの採用実績も着実に増えている。

工業用途での利用も広がりをみせている。その一つがヨウ素をCD包装した殺菌剤。ヨウ素は塩素などに比べてヒトや動物への安全性が高い半

面、気化しやすく扱いづらい欠点がある。CD包装することで、この問題を克服し液体製品に安定配合できるようになった。このヨウ素包装品は

性を生かして効果的に廃水を浄化する。

また、廃水の上層に分離した油分については別のプロシエクトで、エマルジョン燃料として再利用する研究開発が進められている。界面活性剤の代わりに「HP(ヒドロキシプロピル)β-CD」を乳化促進剤として利用。CD添加によって微細な水滴が噴霧油滴中に噴霧され、より完全燃焼に近づく。窒素酸化物(NOx)や硫黄酸化物(SOx)の発生が少ない

低環境負荷型の重油代替燃料として活用が期待されている。

また、繊維用途では反応性のモノクロロトリアジノ化CDは繊維への固体化に100度C以上必要であったが、ポリアリルアミンを併用すれば室温で繊維にCDを固定化でき、消臭効果がより高まることも確かめられている。

一般家庭用の殺菌・消臭剤として製品化されているが、水族館やサウナ施設などの業務用での採用も増えてきた。安全性が高く臭気も少ないことを訴求し、市場を開拓していく。

環境関連では、レストランの厨房や食品工場などから出る廃水の処理にCDを活用する研究開発が産学連携で進められている。微生物製剤を固定化したCDを含有するPVA(ポリビニルアルコール)ゲルを用いて浄化するシステム。油分を選択的に取り込むCDの特

性を生かして効果的に廃水を浄化する。また、廃水の上層に分離した油分については別のプロシエクトで、エマルジョン燃料として再利用する研究開発が進められている。界面活性剤の代わりに「HP(ヒドロキシプロピル)β-CD」を乳化促進剤として利用。CD添加によって微細な水滴が噴霧油滴中に噴霧され、より完全燃焼に近づく。窒素酸化物(NOx)や硫黄酸化物(SOx)の発生が少ない

低環境負荷型の重油代替燃料として活用が期待されている。