

News Release

岩谷産業株式会社 広報部

東京本社 〒105-8458 東京都港区西新橋3-21-8 TEL. (03) 5405-5851
大阪本社 〒541-0053 大阪市中央区本町3-6-4 TEL. (06) 7637-3468

2020年5月26日

グリセリンを常温常圧下で DHA に変換する触媒の開発に成功

～DHA 製造コストが削減可能に～

岩谷産業株式会社（本社：大阪・東京、社長：間島寛、資本金：200 億円）は、大阪大学（工学研究科・今中信人教授、布谷直義助教）と共同で、グリセリンをジヒドロキシアセトン（以下、DHA と記載）に常温常圧下、しかも短時間で変換することができる無機触媒の開発に成功し、特許を共同出願しました。グリセリンから、温和な条件下、短時間で DHA を合成することが可能^{*1}となることで、DHA 製造にかかる時間およびコストの大幅な削減が可能となります。

近年、化石燃料の代替エネルギーとしてバイオディーゼルが注目されていますが、バイオディーゼル製造の際にはグリセリンが副生されるため^{*2}、グリセリンが供給過剰となっています。その多くは、有効な用途がなく廃棄されているのが現状であり、グリセリンの有効活用化や高付加価値化が求められています。

通常グリセリンを DHA に変換するには、微生物による長時間の発酵プロセス、あるいは高温高压下での反応といった特別な環境が必要となります。しかし、今回開発した、レアアースを含有する無機触媒を使用することにより、温和な条件下での反応で、高い DHA 生成能^{*3}と DHA 製造コストの削減が可能となりました。

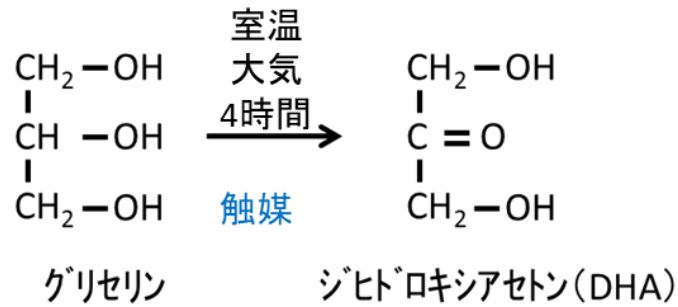
グリセリンの 2 位ヒドロキシ基の酸化により得られる DHA は、サンレスタンニング^{*4}をはじめとした化粧品や、医農薬中間原料として需要があります。

当社は今回の触媒に使用されているレアアース等のレアメタル原料を広く取り扱っており、それら原料のアプリケーション開発を進める中で、大阪大学の持つ技術に着目したものです。

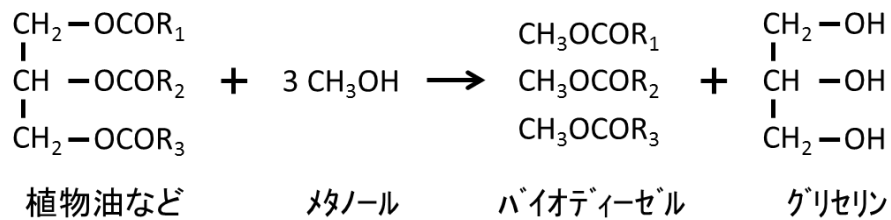
今後、当社は商業スケールでの生産に向けて、触媒製造メーカーや DHA 製造メーカーなどのパートナー企業を募り、事業化に向けて取り組んでまいります。

参考資料

※1 グリセリン→DHA への転換プロセス



※2 バイオディーゼルの製造プロセス



※3 今回開発した無機触媒を使用した DHA 生成能

グリセリン転化率 84%、DHA 収率 74%、DHA 選択率 88% (30°C, 4 時間, 大気開放下)

※4 サンレスタンニング

太陽光なしで日焼けしたような肌を作ること