

バイオマス由来化学品の開発が続いている

◆スキンケア用化学品が酵母を用いて開発された

2020年9月、米国のAmyrisは、バイオマス由来の糖を原料として、cannabigerol (CBG) を酵母によって発酵生産する設備のスケールアップを行ったと発表した。CBGは欧米では不安を鎮める効果があると考えられ、スキンケアや化粧品に使用される。CBGは大麻に微量に含まれる成分だが、CBGを大麻から抽出するのはコストがかかるため、発酵法のほうが有利であるとしている。Amyrisは20年中の販売を計画している。

Amyrisは、03年に設立された企業で、当初は米国政府の資金援助を受けて、ジェット燃料などの開発を行っていた。さらに、当時のグリーンケミストリーの潮流に乗って汎用化学品の開発を目指していた。しかし、バイオマス由来製品の生産コストの壁に阻まれ、甘味料などの高付加価値化学品の製造に転換していた。今回のCBGもその一つであり、市場規模は小さいが、利益が期待できる。

◆バイオマスからアミンを直接合成できる触媒が開発された

東京工業大学の研究グループは、バイオマス由来のアルコールから、ポリマーや医薬の中間体であるアミンを直接合成する触媒を開発したと、20年9月に発表した。

従来は、アルコールからアミンを生産するには高い反応温度や水素の添加が必要であるといった課題があった。今回開発されたルテニウム触媒は、さまざまなアルコールから水素の添加を必要とせず低い温度でアミンを生産できる。さらにこの触媒は有機化合物から水素を取り出したり、戻したりすることができるため、水素のキャリアーの処理にも使用でき、水素社会の実現にも貢献できると考えられている。

近年、バイオマスからの化学品生産は、バイオコハク酸の生産を行っていたカナダのBioAmberが倒産するといった逆風が吹いていた。しかし、企業による高付加価値品の製品開発と、研究機関の汎用化学品の基礎研究の継続によって、脱石油を目指した研究開発が継続されていく。

【松村晴雄】