

海洋微生物酵素群によるリグニン分解高度化と人工漆材料への展開

大田 ゆかり 海洋研究開発機構 海洋生命理工学研究開発センター グループリーダー代理

目的

酵素法でのリグニン分解～触媒技術による高付加価値化学品の創生を行い、リグニン高度利用を具体化します。

科学技術の成果

木材などの非可食バイオマスから酢酸・過酢酸を用いて高純度・低変性リグニンを取り出す方法を見出しました。このリグニンに5つの酵素を同時に作用させることで、芳香族モノマーが生産可能です。このモノマーを、触媒技術により、高分子材料「スーパーウルシオール」「スーパー漆」へと導きます。

低炭素社会実現へ向けての展開

世界中で植物バイオマス由来の多糖類を利用するバイオリファイナリー工場が稼働を始めていますが、リグニンの利用はまだ不十分です。本課題で開発したリグニン抽出・変換技術をバイオリファイナリープロセスに融合させ、バイオマスを無駄なく全体利用する技術を促進します。

