

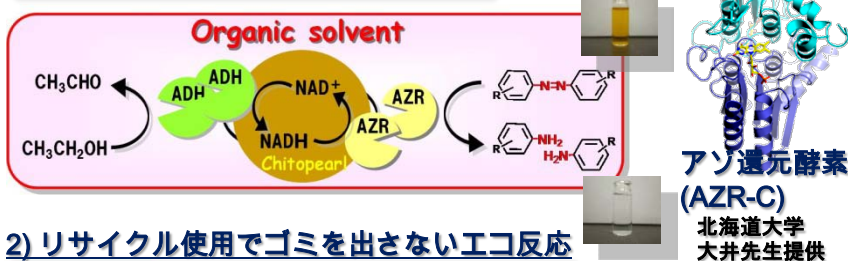
バイオ(酵素)技術を用いた物質変換

キーワード[酵素, バイオセンサー, 有機合成, 生体機能関連]

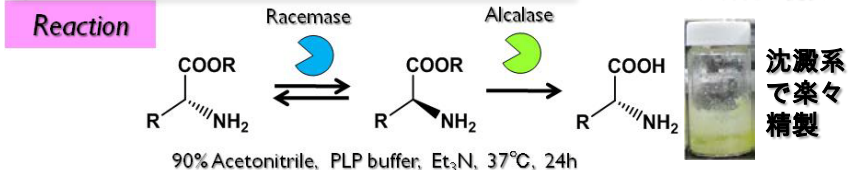
准教授 木島 龍朗



1) 色の変化で知らせるバイオセンサー



2) リサイクル使用でゴミを出さないエコ反応



3) 分離と構造解明が同時に出来る合成用補助剤の開発



4) 高純度バイオディーゼル燃料の開発



内容:

科学的な探求心と工学的な見地の両面から、有機合成を核にバイオテクノロジーを駆使して『有用物質の生産』と『生物機能の応用』を目的とした生物駆動型テクノロジーの開発を目指しています。酵素・微生物といった生体触媒の高度利用から生物機能の模倣技術まで、広い意味での新規な有機合成技術の開発を分子レベルから地球環境までの視点で、化学の切口から研究を行っており、「環境」や「エネルギー」問題にも積極的に取り組んでいます。

1)では、アゾ還元酵素のアゾ色素分解を利用して、酸化酵素と組み合わせ、色の変化で知らせるバイオセンサーの開発を展開しています。2)は、従来法では酵素反応後にゴミ(未反応基質)となる原料をリサイクル使用して再原料化し、最大2倍の収率向上を達成しています。3)では、化学合成や構造解析が難しかった長鎖の2級アルコールを、合成用補助剤を使って分離精製と同時に構造解析する手法の開発を進めています。4)では廃食用油由来の原料からでも写真右に示したような透明で高純度のバイオディーゼル燃料を合成することができる蒸留式BDF生成装置の開発に成功しています。

分野: バイオ化学工学
専門: 酵素工学・有機合成化学

E-mail : kijima@yz.yamagata-u.ac.jp
Tel : 0238-26-3127
Fax : 0238-26-3413

HP : <http://biochem.yz.yamagata-u.ac.jp/index.html>

