

① 「非可食バイオマスを原料としたモノマー生産プロセスの開発」

複数企業からニーズがあった漁網・釣具、繊維等のポリマー原料となるジカルボン酸などの人工代謝経路を複数種設計した。さらに、コリネ型細菌を宿主とした遺伝子組換え体の作製やモノマーの生産条件検討などを通じて、糖原料から目的とする原料モノマーやその前駆体の一貫生産に成功した。

② 「ポリマー分解酵素の高機能化」

ポリマー分解酵素を高機能化するため、大腸菌を宿主に用いて各種のポリマー分解酵素遺伝子を導入して機能発現を検討し、3種の異種生物由来のポリマー分解酵素を活性型として高発現することに成功した。さらに、野生型酵素から変異型への改変等を通じて広い温度域における活性の向上に成功した。

