β -フルクトフラノシダーゼ糖転移活性改変に関する研究

生物資源科学専攻 応用分子生物学講座 分子酵素学 高木 惇生

プレバイオティクス糖質であるフルクトオリゴ糖生産には、 β -フルクトフラノシダーゼのフラクトシル転移反応が用いられる。本研究では、 β -フルクトフラノシダーゼを改変し、新しいフルクトオリゴ糖を生産することを目的とした。微生物由来 β -フルクトフラノシダーゼの活性ポケットに位置するアミノ酸に変異を導入させ、得られた酵素の糖転移反応を解析した。その結果、当該作用に重要な残基を見出し、新しいフルクトオリゴ糖を生産する酵素を獲得することに成功した。