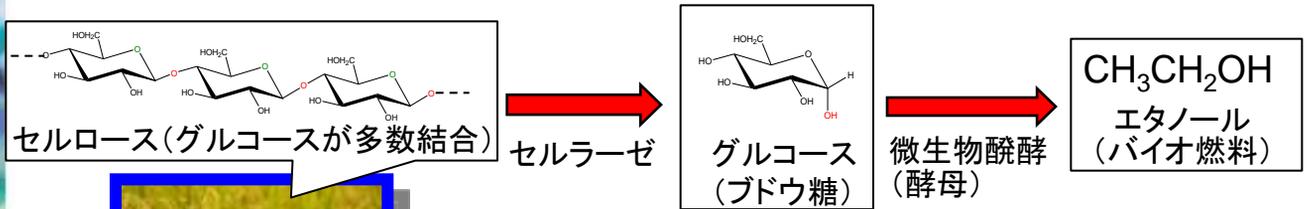


バイオマスエネルギー利用を目指した取り組み

～廃木材からのバイオエタノール生産に向けて

日本大学工学部生命応用化学科 春木 満, 平野 展孝

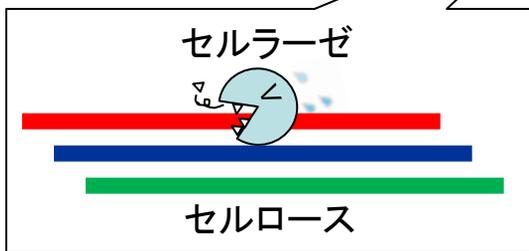
バイオエタノールは化石燃料に代わる持続的エネルギー源として注目されています。バイオエタノール通常、トウモロコシやサトウキビなどから作りますが、これらは食料としても必要ですから、できれば使いたくないですね。そこで、稲わらや廃木材などのようにほとんど使い道のない原料から、エタノールを作ることが望まれます。そのために、セルロースを糖に分解する酵素を用いますが、天然の酵素は効率が良くありません。私たちは、この酵素を改良し、パワーアップすることを目指しています。



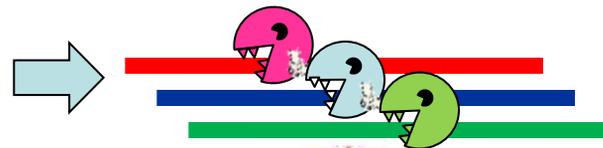
セルロースは固く分解しにくい
→この過程(糖化)の効率が悪い



セルロース系バイオマス(稲わら、トウモロコシの葉・茎、廃木材等)



種々のセルラーゼを連結し、協力して分解させる
→それぞれ好物のセルロースを分解→分解力向上



堆肥などの微生物から得られた高性能酵素



石巻の津波の被害を受けた水田において、高性能堆肥を用いて汚泥汚染や塩害の土壌を回復させる福萬産業(株)による実証試験に協力しています。



高性能堆肥

木材腐朽菌

嫌気性細菌



ロハスの家2号の緑化層において、高性能堆肥を用いたパパイアの栽培を試みています。