



# 稲わらや木材からバイオ燃料をつくる



## ◆セルロースから燃料を作る

稲わらや木材は、農村や山林にたくさんあることから、これらを原料として燃料を作れないかと期待されています（このように植物から作る燃料を「バイオ燃料」といいます）。

お酒は、米やイモなどのデンプンから糖を作り、これを酵母の力で発酵させてエタノール（アルコールの一種）を作っています。一方、稲わらや木材はセルロース（紙の原料）を成分としてできています。

セルロースは、植物のしっかりした構造を保つために、茎などの骨組みを作っていて、たいへん分解しにくいものです

セルロース  
↓  
発酵  
↓  
エタノール

セルロースはもともとは糖からできているからお米からお酒を作ると同じように発酵させてエタノールを作ることができるんだよ

稲わらや木材は紙の原料にもなるセルロースでできているんだ

へえー！  
そうなんだ？

稲わらや木材から燃料を作れるって知ってるかい？

が、もともとはデンプンと同じ糖からできています。そのため、お酒作りの場合と同じようにエタノールを作ることはいくらでもできます。

しかし、稲わらや木材のセルロースを分解するために、植物体を細かくくだいたり、酵素で処理する必要があります。があるので、作るのに経費がかかり、自動車の燃料とし

て使うにはまだコストがかかります。

### ◆セルロースをもつ原料からのエタノール作りを安くするために

稲わらや木材のセルロースから効率よく低コストでエタノールを生産するための技術開発が進められています。



す。原料を効率的に集めることや、酵素の働きを飛躍的に高めること、そして、現在は値段が高い酵素を繰り返し使えるようにする技術などを開発しています。

これらの研究を進めることにより、エタノール1リットルを100円で製造できるようになることを目指しています。