

# セルロース系エタノール生産の効率的なプロセスと新たな原料

特許出願済み

## 【発明の概要】

セルロース系エタノール生産における新たな糖化前処理法として、長期保存可能で、嵩密度が大きく、酵素反応性に富む固体原料の製造方法です。

## 【メリット】

- ①原料の乾燥工程が不要にもかかわらず、腐敗防止・長期保存が可能である。
- ②原料の密度が通常のロールベールよりも一桁大きくなり、輸送コストを減らせる。稲わらのロールベールの $\frac{1}{10}$ 程度の大きさです
- ③前処理のエネルギーを減らせる。



圧縮形成する方法なら、このような固形物が得られます。これほど低含水率にもかかわらず糖化率が高いものはこれまで確認できませんでした。圃場に近いカントリーエレベータ内などで成型するなら、その後の輸送コストの大幅な削減を期待できます。

## 従来手法

米収穫  
(稲刈取)

反転

集草

梱包

輸送

貯蔵

破碎・粉碎  
(前処理)

酵素糖化へ



成型した稲わらが腐敗(左図)しないようにするため、十分に乾燥させて保管する(右図)のは非効率でコストもかかり大変でした。



腐敗防止のため反転乾燥や梱包が必要でしたが、この過程が不要になります。

この過程も不要になります。

## 本手法

※右記以外にも必要に応じて様々な工程が考えられます。

米収穫  
(稲刈取)

加熱圧縮成型 (カントリーエレベータ内などでできます。)

こちらの方法の場合、固形物を売買するスケールメリットも期待できます。

加熱圧縮をしない場合

アルカリ添加湿式粉碎

貯蔵

輸送

酵素糖化へ

※既存の農業機械を使用することができます。

処理温度・圧力、また、アルカリの添加量・粉碎方法など、後に高い糖化率を得るための詳細なノウハウも得ています。

貯蔵期間は2週間を超えれば大きな要因にならないことも確認しています。

## <発明者>

東京大学 農学生命科学研究科  
芋生憲司教授 他4名

発明者への直接の  
お問い合わせは  
ご遠慮ください

<お問合せ先> 株式会社 東京大学TLO(CASTI)  
担当:小村 純子(こむら じゅんこ) TEL:03-5805-7661  
Email: komura@casti.co.jp HP<http://www.casti.co.jp/>