

酵素分解イオン液体法によるセルロース抽出の高効率化

キノコの持つリグニン分解能およびイオン液体のセルロース溶解性能を組み合わせることにより、リグノセルロースからのセルロース抽出の高効率化に成功しました。

本技術の内容・特徴

木材などのリグノセルロースは食物と競合しないバイオエタノール原料として注目されています。しかしリグノセルロース中のセルロースはリグニンに覆われているため、適切な糖化前処理が必要です。本研究ではキノコ（白色腐朽菌）の酵素が持つリグニンの分解能力を利用し、イオン液体法によるセルロース抽出の高効率化を目指しました。

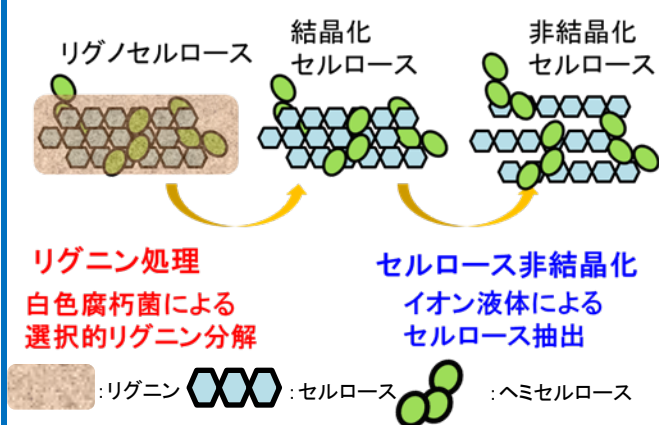


図1. 酵素分解イオン液体法の概要

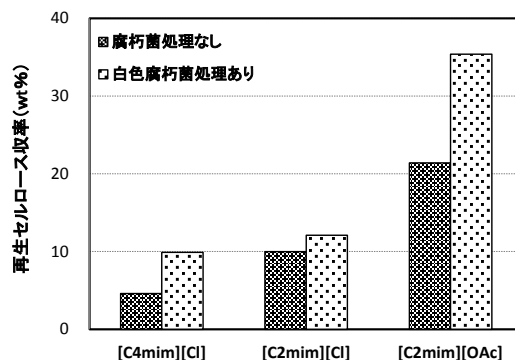


図2. 白色腐朽菌処理による再生セルロース収率の違い

白色腐朽菌で処理した木材からの再生セルロース収率は、いずれのイオン液体を用いた場合も高くなることを見出されました。

従来技術に比べての優位性

- ① 難分解性のリグニンをキノコが持つ酵素により分解することが可能
- ② リグニン分解を行うことにより、イオン液体法によるセルロース抽出の効率が向上

予想される効果・応用分野

- ① リグノセルロースからのバイオエタノール製造の糖化前処理技術への展開
- ② リグノセルロースからの有用物質創出技術への応用
- ③ ほだ木、廃菌床などの有効利用

提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

知財関連の状況、文献・資料

➤ 知財関連

特開 2014-147383

➤ 文献資料

[1] 濱野 他：都産技研研究報告，No.11，p.106-107 (2016)
<https://www.iri-tokyo.jp/uploaded/attachment/4477.pdf>

所属： 環境技術グループ <本部>

担当： 濱野 智子

Te l： 03-5530-2660

E-mail： hamano.tomoko@iri-tokyo.jp