

水蒸気を用いたセルロースから機能性物質への変換

Conversion of Cellulose to Functional Chemicals by Using Steam

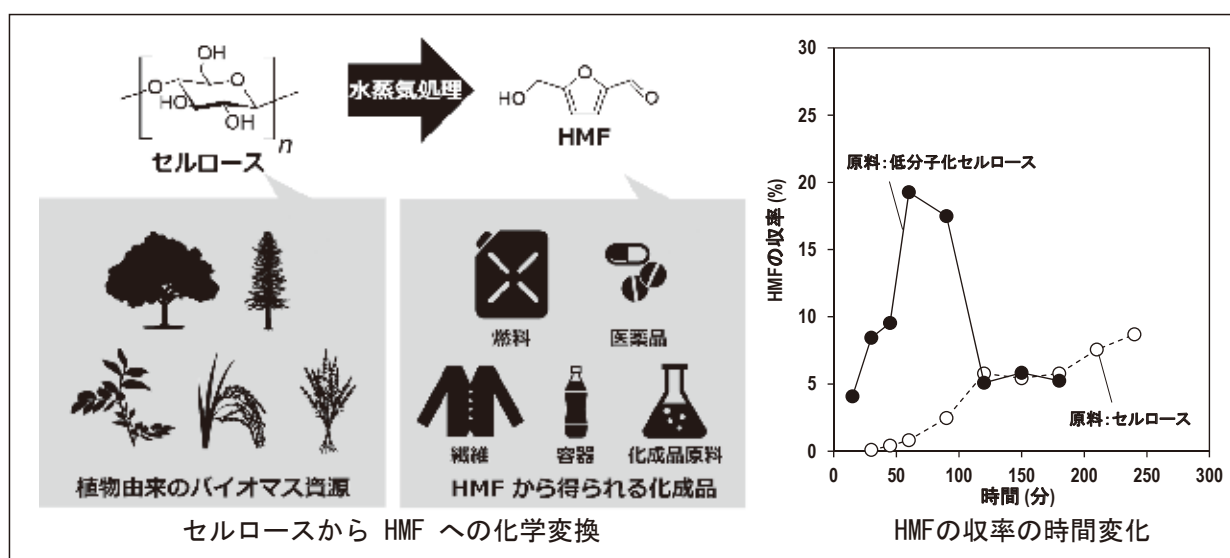
環境エネルギー部 吉田誠一郎・松嶋景一郎

■研究の背景

北海道は農産、林産資源を初めとする植物由来のバイオマス資源が大量に賦存していることから、これらの有効利用法を確立することは重要であるといえます。植物組織の主成分であり、地球上で最も賦存量の多いバイオマス資源でもあるセルロースは、化学処理により種々の機能性物質へと変換できる可能性があります。そこで本研究では、セルロースを化学変換し、医薬品、バイオ燃料、プラスチックなどの原料として有用な機能性物質であるヒドロキシメチルフルフラール（HMF）を合成する方法を検討しました。

■研究の要点

1. セルロースから機能性物質HMFの合成
2. 水蒸気を用いた化学変換によるHMF合成
3. セルロースの前処理や水分量の検討



■研究の成果

1. 水蒸気のみでセルロースからHMFを合成することに成功しました。
2. セルロースを前処理（低分子化処理）することでHMFの収率が向上しました。
3. 水分量を最適化することで最大21%の収率で HMFを合成できることを見出しました。

イムラ・ジャパン(株) 札幌市厚別区下野幌テクノパーク 2丁目 3番 6号 Tel. 011-898-7412