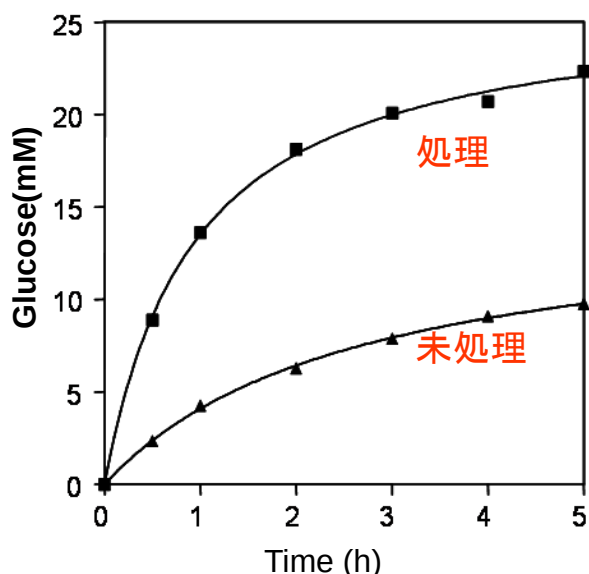


# 微結晶セルロースの酵素糖化が加速！ — 無機塩処理により特定セルロースの表面積が増加 —

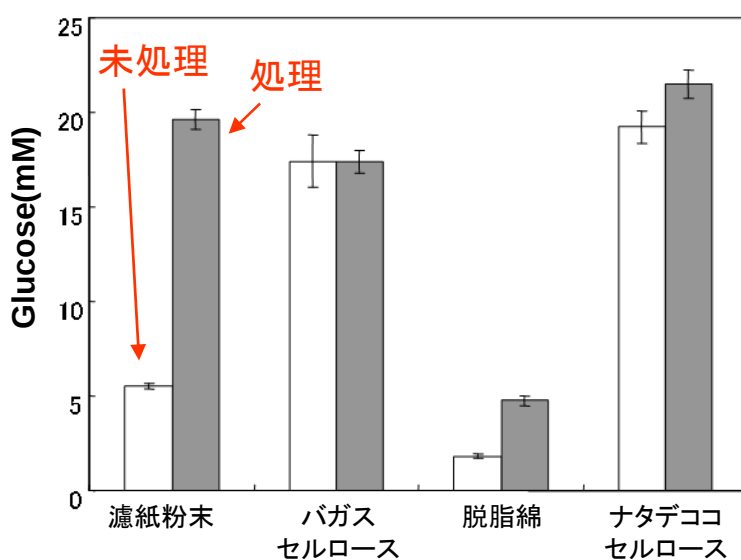
## 技術の特徴

- ・アビセルとして知られる微結晶セルロースや、ろ紙粉末等の、セルラーゼ活性測定用基質として用いられるセルロースを無機塩処理することにより、酵素糖化速度が初速度で5倍程度に向上する現象を発見した。
- ・無機塩処理により、セルラーゼが攻撃可能な基質表面積が増大した。その一方で、結晶自体の構造変化は観察されなかった。
- ・この現象は、製造工程において熱乾燥工程を含む、特定のセルロースにおいてのみ観察されたことから、本現象は、無機塩処理によって熱乾燥の結果生成した二次構造が解離し、酵素が侵入可能な領域が増加することによる効果と考えられた。

## 研究の内容



微結晶セルロースの酵素分解  
無機塩前処理によってセルロース  
の分解が加速



酵素反応5時間後のGlucose遊離量  
(熱乾燥セルロースのみで効果)

## 今後の展開

- ・本技術は、セルロース系素材として流通した古紙、繊維質、綿等を原料とした糖化工程に対して適用できることが期待される。
- ・適切な無機塩を選択すれば、処理後のpH変動が少なく、酵素処理工程への移行がスムーズに行われる。

## 参 考

本研究成果の一部は、農林水産省委託プロジェクト「地球温暖化研究」によるものである。