

研究タイトル	イオン液体によるセルロースの酸加水分解の効率化 ～バイオエタノール生成の効率化に向けて～
研究カテゴリ	化学
学校名	愛知県立一宮高等学校
都道府県	愛知県
研究者氏名	武藤 優里、神崎 七海、樋田 一貴
研究者(代表者)学年	3年(高校・高専)

### 研究の要約

<p>1 背景</p> <p>バイオエタノール作成に向けてセルロースを効率よくグルコースに分解したい。</p> <p>2 実験内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 イオン液体処理によるセルロースの酸加水分解</li> <li>2 イオン液体処理をしたセルロースの構造と分子量分布の測定</li> <li>3 セルロースのイオン液体処理の時間を変化させた時の構造と加水分解効率の比較</li> <li>4 加水分解で用いていた硫酸の代替としてのスルホン化活性炭の作成と能力評価</li> <li>5 スルホン化活性炭を触媒として用いたセルロースのイオン液体内分解</li> </ol> <p>3 結果・結論</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 イオン液体処理によってセルロース加水分解は効率化される。</li> <li>2 1の原因はイオン液体に溶解させたことによるセルロースの構造の変化と平均分子量の低下である。</li> <li>3 イオン液体処理の滞留時間を変化させても加水分解の効率及びセルロースの構造に目立つ変化が確認されなかった。</li> <li>4 自作したスルホン化活性炭にスルホ基は十分に担持されている。</li> <li>5 セルロースはスルホン化活性炭を触媒としてイオン液体内で分解される。</li> </ol>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ●確認事項

研究に用いているもの (人間、脊椎動物、微生物、組み換えDNA、細胞組織、どれも用いていない)	どれも用いていない
大学・研究機関などでの実験や装置使用があるか	はい:名古屋市立大学
昨年までの研究からの継続研究か	はい(継続研究である)