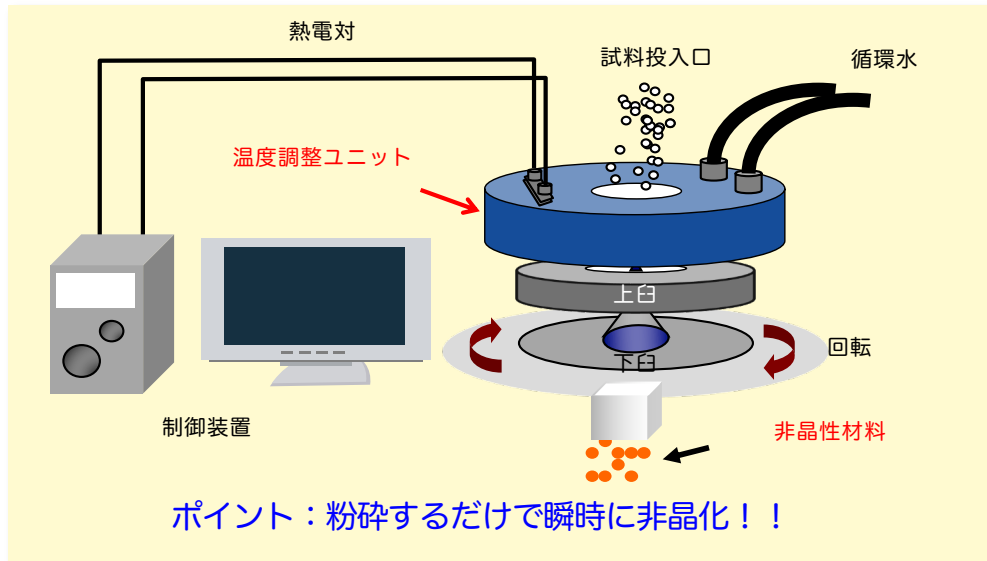


# バイオマス資源の全く新しい非晶化技術とその応用展開 ～プラスチック材料、食品、セルロース～

キーワード:[プラスチック複合材料、澱粉複合樹脂、食品加工] **教授 西岡 昭博**

## 基盤技術

### <新しいバイオマス資源の非晶化技術>



#### - 本技術利用の利点 -

1. 低コスト、2. 高生産性、3. 品質良好
4. 応用の広さ（澱粉、セルロースなど）

#### 内容：

「澱粉」や「セルロース」に代表されるバイオマス資源を環境負荷を与えることなく有効利用できる全く新しい技術の開発を行っています。「澱粉」や「セルロース」は結晶性の天然高分子であるため食品、バイオエタノール原料、プラスチックのフィラー等として用いる場合、非晶質化する必要があります。澱粉を例にしますと「炊飯工程」がこれに対応します。

我々は、「粉碎するだけ」という非常にシンプルなプロセスでバイオマス資源の非晶化が可能な画期的な技術を開発しました。現在では本技術に関する基礎的な研究だけでなく、プラスチックとの複合化やバイオエタノール原料としての可能性など応用研究にも積極的に取り組んでいます。本技術で得られた非晶性澱粉を用いることで技術的に難しいとされてきた米粉100%パンなどグルテンフリー食品の開発も可能にしました。今後は、これまで培ってきた経験を生かし、非晶性バイオマス資源の特性を生かした新たな用途展開や利用促進に向けた研究開発を行っていきます。

#### アピールポイント：

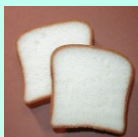
産学連携に積極的に取り組んでいます。斬新な発想により社会に役立つ研究を行い、研究成果の「見える化」に取り組めます。

## 応用先の例

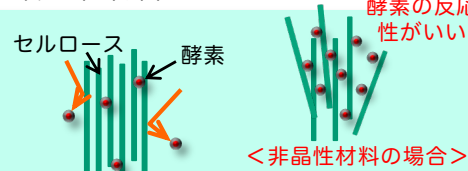
### 非晶性澱粉による新食感や食味の付与

#### 食品分野（非晶性澱粉の活用）

米粉100%パン 米粉クッキーシュー



### 非晶性材料のバイオエタノール化



<結晶性材料の場合>

その他の応用

プラスチック複合材料、反応性母材

**所 属：** 有機材料システム研究科  
**専 門：** 高分子物性、  
プラスチック成形加工、  
レオロジー、食品科学

E-mail nishioka@yz.yamagata-u.ac.jp

TEL&Fax: 0238-26-3207

URL: : http://nishioka-lab.yz.yamagata-u.ac.jp/

