

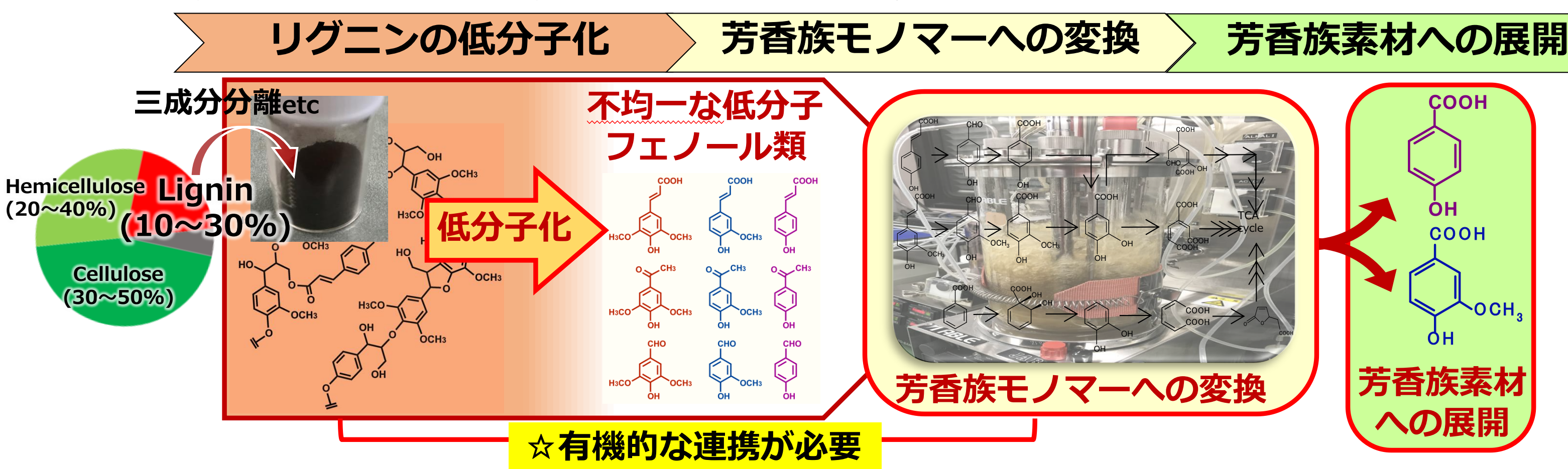
# リグニンから 芳香族ポリマーをつくる技術

弘前大学	農学生命科学部	准教授	園木	和典
弘前大学	地域戦略研究所	准教授	吉田	暁弘
北海道大学	大学院工学研究院	助教	吉川	琢也

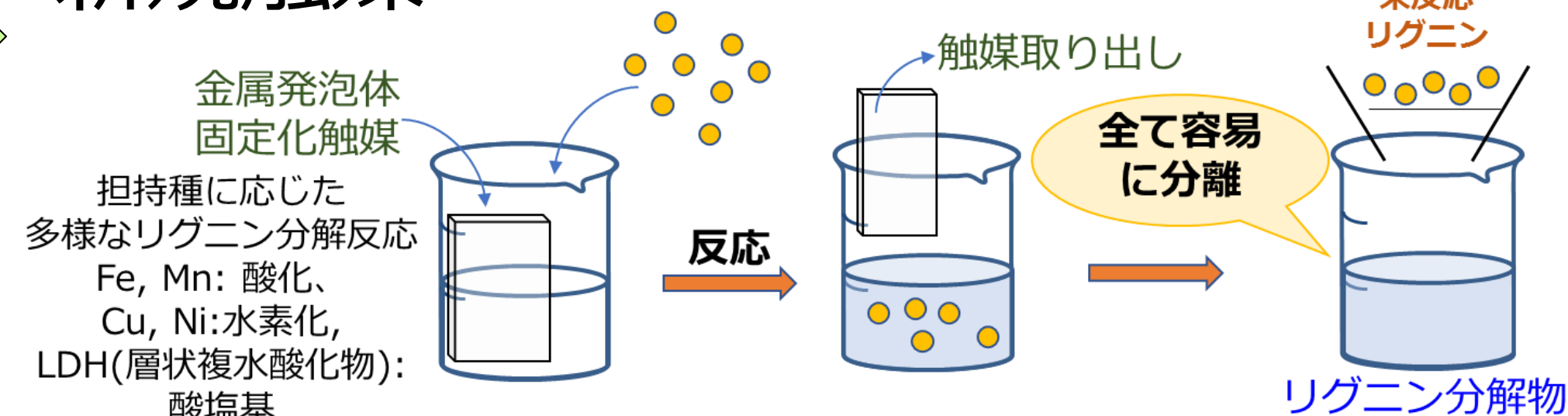
▶研究紹介動画はこちら▶ (動画URLとQRコードが入ります)

## 研究概要

▶ 三段階から成るリグニンからの芳香族モノマー・高分子素材生産



### 新規触媒



- ・バイオプロセスの阻害要因となる無機イオンの分離不要
- ・触媒再利用も容易

- ・今回報告の技術：1段階目のリグニンの低分子化に寄与
- ・リグニンの触媒酸化分解：酸素を酸化剤に利用可能、比較的収率良くバニリン等の有用化合物を与える
- ・回収・再利用が容易な金属発泡体固定化触媒を開発

## 研究成果 (特願2021-001016)

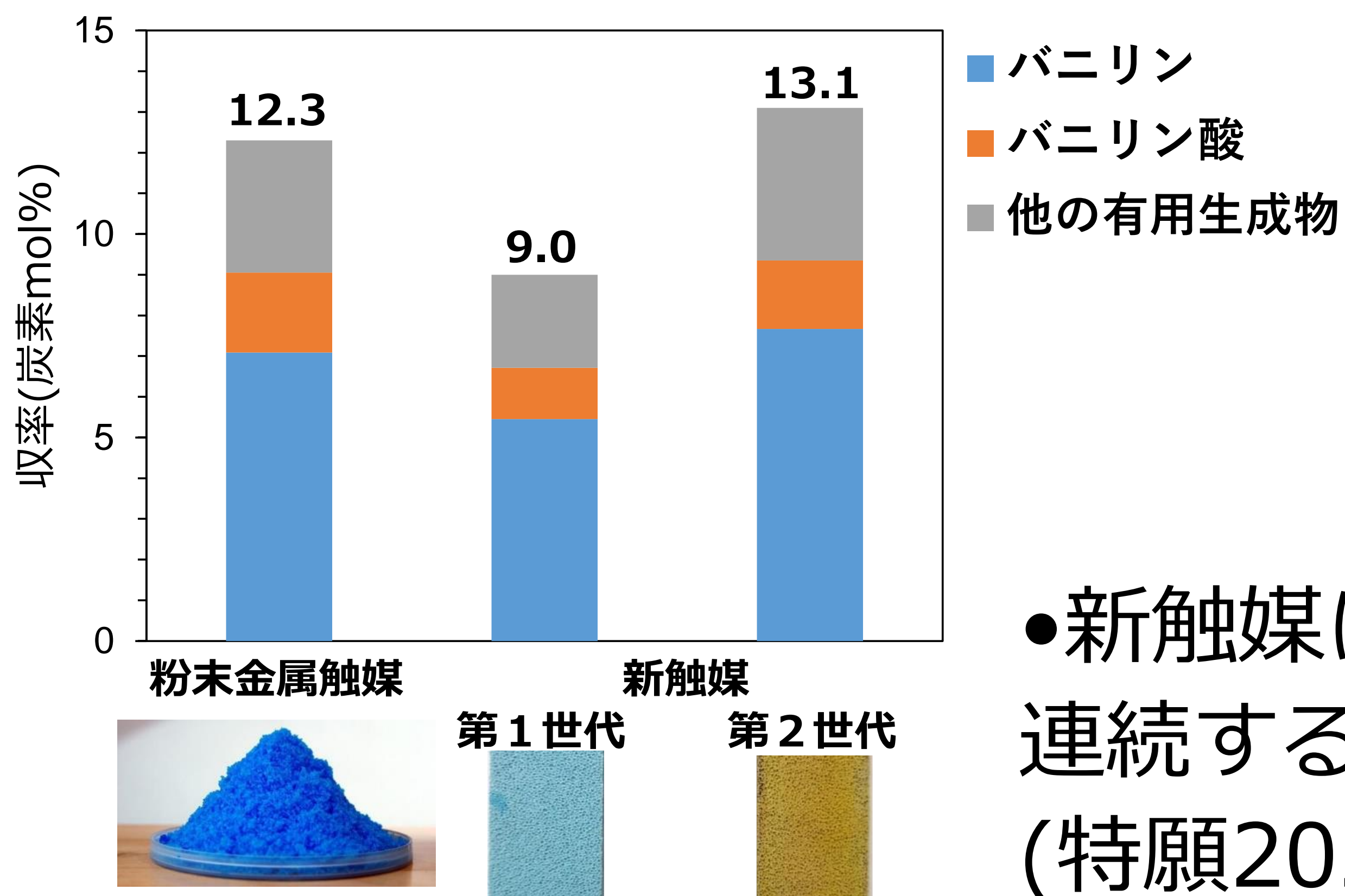
### ●新触媒:

回収再利用可能  
流通式の連続反応器でも使用可能

### ●新触媒第2世代:

粉末金属触媒を上回る活性  
繰り返し使用による活性低下少ない  
焼成により再生も可能

●粉末金属触媒と新触媒の性能比較  
(サルファイトリグニンの酸化分解反応)



### ●新触媒による分解後生成物:

連続するバイオプロセスでバニリン酸に収束  
(特願2021-059621)

## 今後の展開

- 実際の物質生産を試行した大スケール化や触媒高性能化
- リグニンから生成したモノマーを活用したポリマー合成
- 研究開発パートナーとなる企業様の探索

### 【問い合わせ先】

弘前大学 研究・イノベーション推進機構 産学官連携相談窓口

E-mail: [ura@hirosaki-u.ac.jp](mailto:ura@hirosaki-u.ac.jp) / TEL: 0172-39-3176