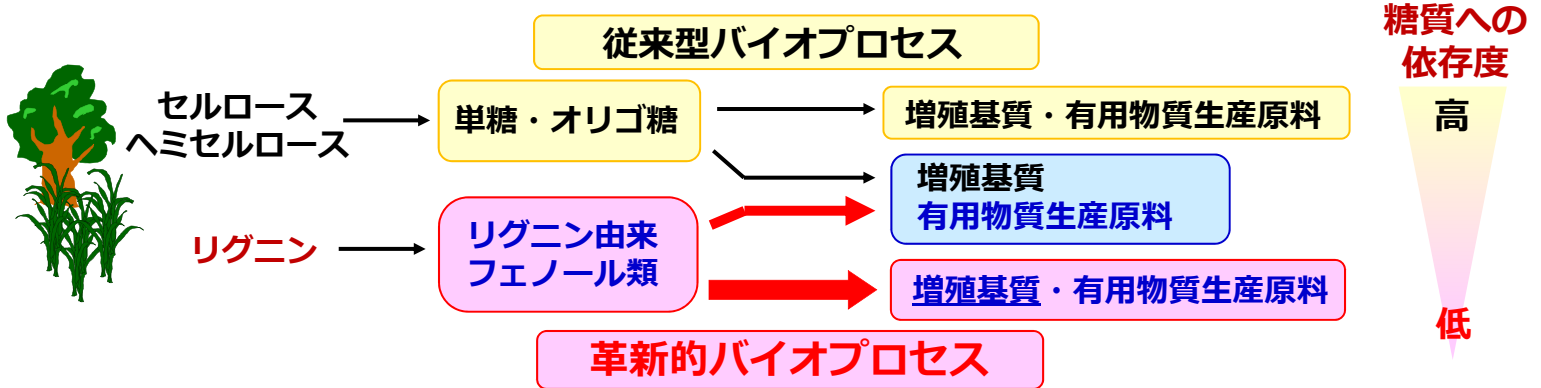


本内容は戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発 (JST-ALCA) の支援を受けて実施したものです。

バイオ生産の主要な原料である糖質は、食料としても利用できることや、新材料として期待されるセルロースナノファイバーなどへの利用拡大などを考えると、将来的には糖質の需要競合および原料の高騰が予想されます。



これまでに利用方法が提案されてこなかったリグニンを原料として有用物質を生産する、さらに微生物増殖の炭素源にもリグニンを利用することで、糖質への依存度を低減した有用物質生産プロセスの開発が期待できます。

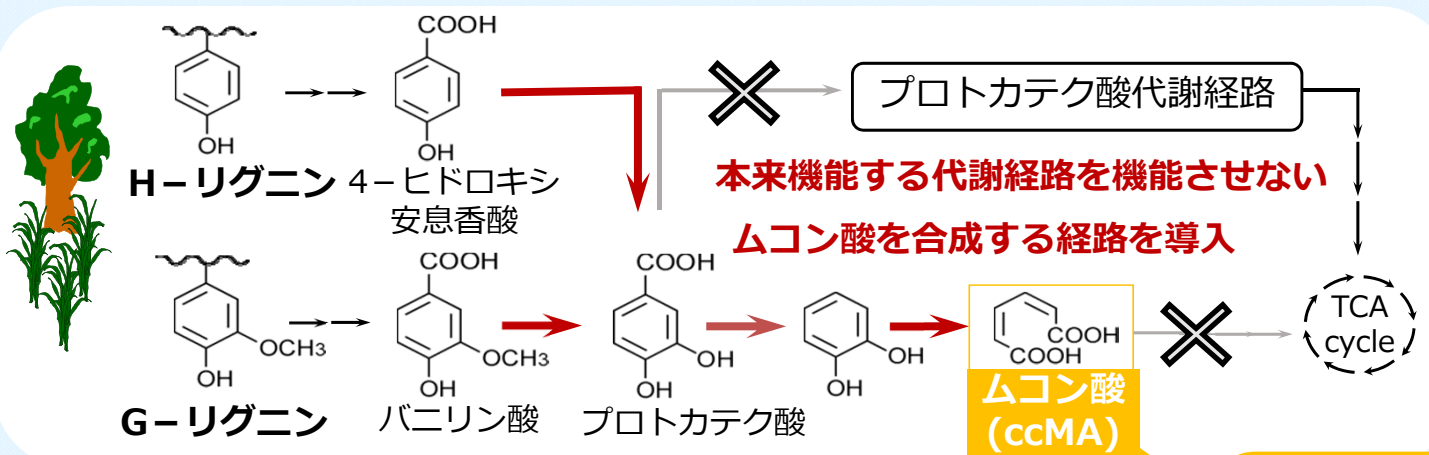
社会実装のメリット

- 1) リグニンを使用することで原料費が抑えられ、**バイオ生産のネックである生産コストの低減**が期待
- 2) **既存の石油由来材料**を提供可能 (既存インフラへのドロップインケミカル)
- 3) アジピン酸 (ナイロンの原料) を例とした場合、石油由来と比較して、**CO₂排出を50%以上削減**できる見積り
- 4) バイオプラスチックやセルロースナノファイバー製造の原料となる**セルロース (多糖類) を全く使用しない事**も可能

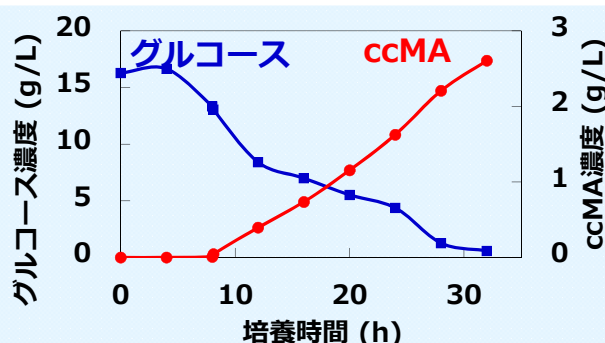
必要としている技術・求めているパートナー

- 1) **大規模な培養試験**によるムコン酸の大量生産技術
- 2) バイオマスから**リグニンを分離する技術**
- 3) リグニンから生産したバイオケミカルを使った**ポリマー合成に興味のある企業**
- 4) バイオマスからエタノールを含むバイオケミカル事業を検討している企業
- 5) **リグニンの活用**に興味のある企業
- 6) 環境・温暖化対策となるテーマを探している企業

◎ 糖質を利用して増殖し、リグニンからムコン酸を生産する方法



(実施例1) スギリグニン分解物



リグニンをムコン酸へと変換できるが、その増殖には糖質を必要とする