

# 未利用の植物バイオマスをリン資源に活用

## フィチン酸を原料にしたリン酸カルシウムの合成法

- 環境負荷低減を目指し植物バイオマスのフィチン酸をリン資源として活用
- フィチン酸から多様なリン酸カルシウムを選択的に制御して合成可能
- 焼成時に加える添加剤量と焼成温度の最適化が反応制御の鍵

### 研究目的・内容

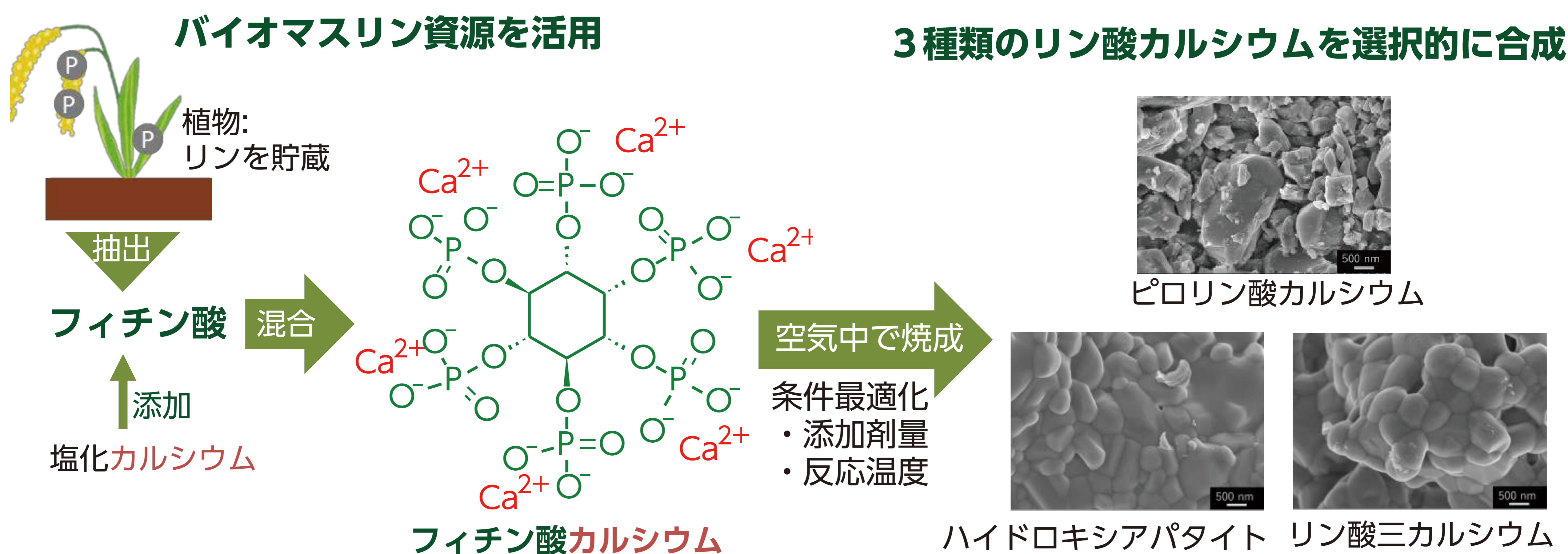
化成品の原料であるリン鉱石は、枯渇が懸念されている資源の一つです。植物は土壌からリンを吸収してフィチン酸として蓄えますが、フィチン酸は米ぬかなどの食べられない部位に多く含まれ、なおかつ消化されにくいいため、その多くは有効に利用されていません。

そこで当研究所では、フィチン酸のリン資源としての有効利用方法の開発に取り組みました。フィチン酸とカルシウム塩との反応物であるフィチン酸カルシウムに添加剤を加えて焼成すると、反応条件を変えることにより3種類のリン酸カルシウムを選択的に合成できることを明らかにしました。

### 将来への技術展開

フィチン酸から得られるリン酸カルシウムは、触媒、担体および骨材などへの応用が期待できます。また、カルシウム以外の金属リン酸塩についても、フィチン酸からの合成が可能になると期待できます。

連携可能な技術・知財 フィチン酸を原料に用いた機能性材料の開発と評価



本研究で開発したリン酸カルシウムの合成スキーム

### 大阪産業技術研究所

高分子機能材料研究部 (和泉センター)

前田 和紀、青戸 義希、道志 智

連絡先: 和泉センター技術相談窓口 izumi2525@orist.jp

15 陸の豊かさも  
守ろう

