

畜産動物の廃棄骨を循環的に利用するリン酸肥料製造法の 実用化と生長効果の検証

代表機関：学校法人近畿大学

共同研究機関：なし

実施年度：2023年度～2024年度（フェーズ2）

キーワード：国産肥料、リン酸液体肥料、サーキュラーエコノミー



研究代表者：森本 康一

リン酸は窒素とカリウムに並ぶ農産物の生長に必須な化合物です。日本はその全量を輸入に頼っており、価格が変動しやすく供給も不安定です。そこで我々は、生骨／骨粉から効率的にリン酸液体肥料を精製する方法を開発し、フリルレタスの栽培実証試験を進めています。今後、コストダウンを意識してさらに研究開発に注力し、資源循環型国産リン酸肥料を提供するスタートアップを目指します。

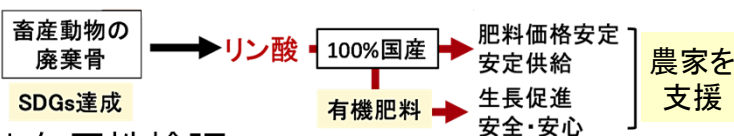
背景・目的 リン酸の国産化

日本はリン酸肥料を100%輸入に頼っており、輸入量の8割ほどが中国産です(令和3年度)。また、世界人口の増加や地域戦争などにより、リン酸の供給は不安定となり世界価格が上昇しています。このような安全保障上のリスクから、政府は令和4年にリン酸肥料を重要特定物資に指定しましたが、抜本的な解決には至っていません。そこで我々は、畜産動物と魚類の非可食部である骨に注目し、リン酸を含む全成分を完全可溶化して国産肥料に転化する資源循環(サーキュラーエコノミー)の研究開発に着手しました。

目標 資源循環型国産リン酸肥料を提供するスタートアップを目指す

我々の目標は、骨からリン酸をエネルギー消費が低くCO₂排出量を抑えた技術(グリーン・サステナブル・ケミストリー)で製造し、資源を有効に循環させた**国産リン酸肥料を国内農業に普及させる**ことです。

グリーン・サステナブル・ケミストリー



研究内容 骨からのリン酸肥料製造技術開発と有用性検証

1. 製造技術開発

畜産動物由来生骨/骨粉を可溶化し、リン酸もしくは**骨全成分肥料(骨リン酸)を製造する技術開発**に注力しています。

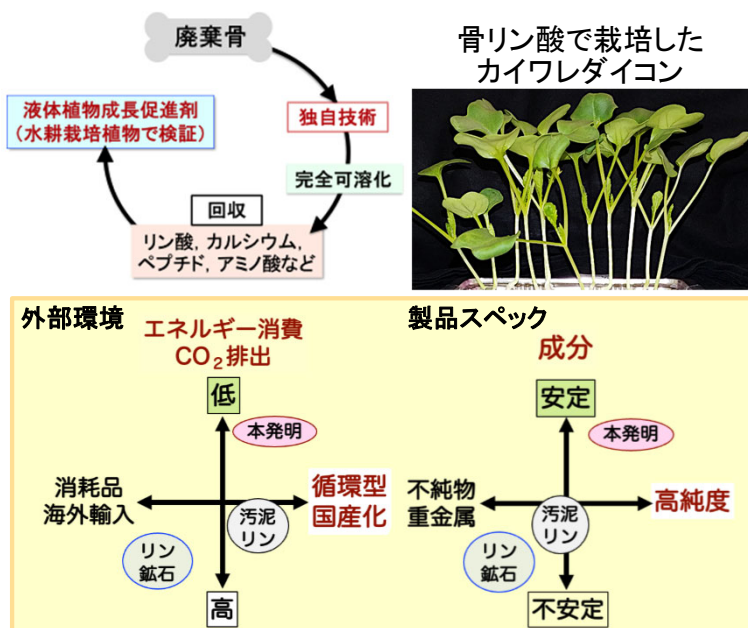
2. 骨リン酸の有用性、差別化検証

植物工場でフリルレタスやミニトマトで生育促進効果等を確認しています。また、製法や品質面において**他原料由来リン酸との差別化を検討**しています。

3. 事業化検討

事業化を見据えたコストダウン、スケールアップ等の技術開発に加え、バリューチェーンの開拓などに取り組んでいます。

我々は、本課題で開発した技術を基盤とした大学発スタートアップを設立し、資源循環型国産リン酸肥料の事業化を目指しています。



<代表機関概要> 学校法人近畿大学 生物理工学部

■ HP: <https://www.kindai.ac.jp>

■ 所在地: 和歌山県紀の川市西三谷930(大阪府東大阪市小若江3-4-1)

■ 連絡先: Tel. 0736-77-3888