

【令和6年度 オープンイノベーション研究・実用化推進事業基礎研究ステージ(チャレンジタイプ)】  
06004a1

ポリアクリル酸資材を用いた難溶解性リン溶出技術によるリン肥料の製作と葉菜栽培体系の作出

1 代表機関・研究統括者  
龍谷大学 森泉美穂子

2 研究期間：令和6年度～令和6年度（1年間）

### 3 研究目的

ポリアクリル酸資材（SAP）を用い、土壌や下水汚泥（産業廃棄物）に蓄積した「難溶解性リン」を再溶解することにより、国内でリンの循環を行えるような技術を開発する。

### 4 研究内容及び実施体制

#### I. SAPを用いた肥料製造と作物栽培におけるリン再利用法の提案

肥料製造と栽培に適したSAPを選出し、その資材で溶出させたリン肥料の試作し、難溶解性リンの再利用を提案する。（龍谷大学）

#### II. SAPを施用した葉菜類のリン減肥栽培試験

i) レタス産地等の化学肥料/堆肥連作土壌におけるSAPを用いたリン減肥試験（信州大学農学部）

ii) 汚泥堆肥施用土壌におけるSAPを用いたリン減肥試験（島根大学生物試験科学部）

### 5 最終目標

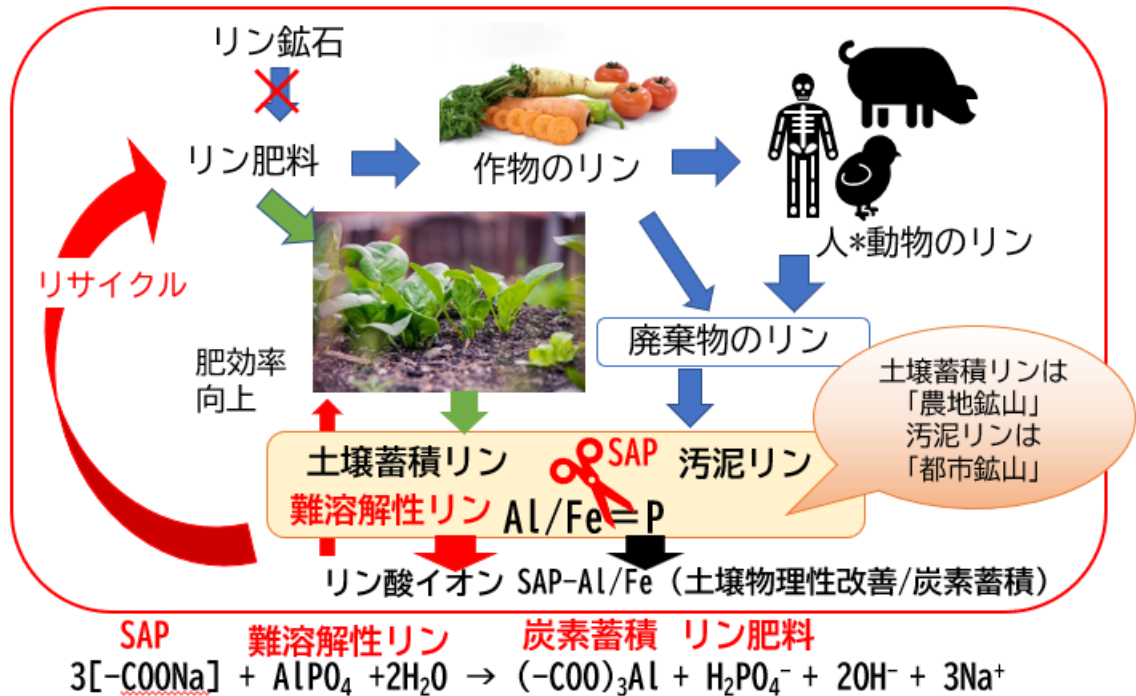
SAPを用い、土壌に蓄積した難溶解性リンを溶出させ、リン肥料を大幅に削減した葉菜類の栽培を可能にする。さらに、SAPを用い、下水汚泥等に蓄積した難溶解性リンから水溶性リン酸イオンを回収し、肥料を試作する。

### 6 期待される効果・貢献

土壌や下水汚泥に貯蓄されたリンをSAPによって抽出・回収する技術を開発する。この技術で、国内のリン循環が達成されることによって、我が国のリン肥料の輸入量を低減できる可能性がある。

【連絡先 龍谷大学 077-599-5651】

リン (P) は循環可能な元素へ



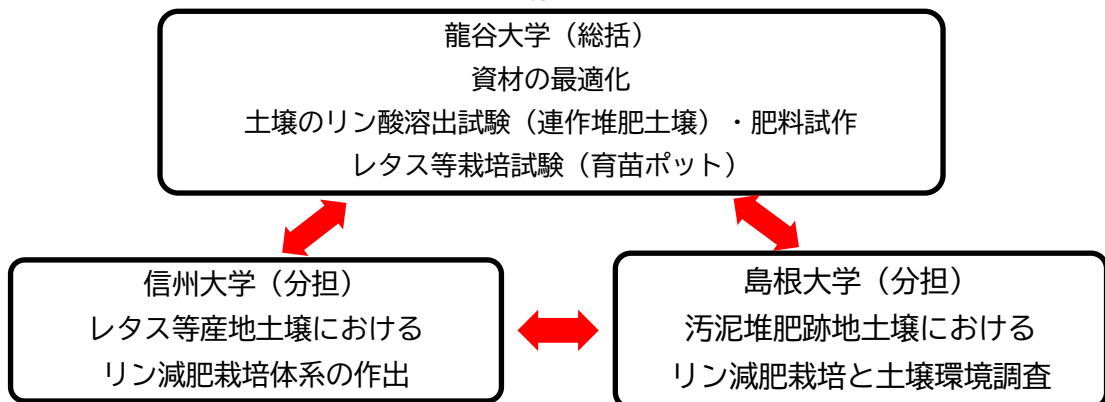
SAPは紙オムツの原料、オムツからのSAPの回収が実現すれば、より安価に難溶解性リンを取り出すシステムの構築が可能。

## 1. 本研究の目的

\*SAPを用い、土壌に蓄積した難溶解性リンを溶出させ、**リン肥料を大幅に削減した葉菜類の栽培**を可能にする。

\*SAPを用い、下水汚泥等に蓄積した難溶解性リンから水溶性リン酸イオンを回収し、リン肥料を試作する。

## 2. 研究实施体制



### 3. 将来実現を目指す課題

1. 土壌蓄積難溶解性リンのSAPによる可溶化を実現し、リン肥料を大幅に削減した基幹作物の栽培を実現する。
2. リンのリサイクルを実現し、国産リン肥料の生産を可能にする。