

脂質由来ポリマーによる生分解性被覆肥料の研究開発

代表機関：愛媛大学

実施年度：2026年度～2027年度（フェーズ0）

キーワード：被覆肥料、生分解性ポリマー、脂質型分子



研究代表者：安部真人

脂質由来ポリマーを被覆材に用い、肥料成分の放出制御と生分解性を両立する被覆肥料技術を開発する。環境負荷を抑え、持続可能な農業生産に貢献する。本研究の目的は、脂質由来ポリマーを基盤とした生分解性被覆肥料を開発し、肥料の溶出制御と環境負荷低減を同時に実現することである。

背景・目的

被覆肥料の必要性

農業現場では、肥料成分の流亡による肥効低下、水質汚濁、温室効果ガス排出、施肥作業の負担などが課題となっています。また、既存の被覆肥料では石油由来樹脂が用いられる場合が多く、使用後の残渣や環境負荷が問題となっています。本研究では、自然環境中で分解されやすい脂質由来ポリマーを被覆材として活用し、肥料成分の放出を制御しながら、環境負荷の低減に資する新しい被覆肥料技術の確立を目指します。これにより、肥料利用効率の向上と持続可能な農業生産の両立を図ります。



目標

生分解性被覆肥料の実現に向けて

本研究では、脂質由来ポリマーを用いた生分解性被覆材の候補を創出し、被覆肥料としての基本性能を検証します。具体的には、土壌環境下での分解性、肥料成分の放出制御性、被覆材としての加工性を評価し、次段階の試作・実証に進むための技術基盤を構築します。また、環境調和型農業資材としての事業化可能性を検討し、肥料メーカー等との連携を見据えた展開方針を整理します。フェーズ0では、FSおよびPoCに必要な技術レベルの確立を目指し、物性・分解挙動・被覆性能を体系的に評価する計画です。研究項目として、土壌環境下での分解速度の定量化、肥料溶出抑制効果の初期データ取得、被覆材としての加工性評価が設定されています。

研究内容

本研究の展開

1. 生分解性評価

土壌環境を想定した試験により、脂質由来ポリマーの分解挙動を評価し、被覆材候補を選抜する。

2. 放出制御性評価

脂質由来ポリマーで被覆した肥料粒を作製し、肥料成分の放出挙動を無被覆肥料と比較する。

3. 加工性評価 溶融加工性

フィルム形成性、肥料粒への付着性を評価し、実用的な被覆プロセスに適した条件を検討する。研究項目として、土壌環境下での分解速度の定量化、肥料溶出抑制効果の初期データ取得、被覆材としての加工性評価が設定されています。

<代表機関概要> 愛媛大学

■ HP : <https://www.ehime-u.ac.jp/>

■ 所在地 : 愛媛県松山市樽味3-5-7

■ 連絡先 : [abe.masato.si](mailto:abe.masato.si@ehime-u.ac.jp)[アット]ehime-u.ac.jp :[アット]は@



令和8年7月9日時点