

# 生分解性農業資材の利用技術と分解酵素の製造技術の高度化

## 研究の目的

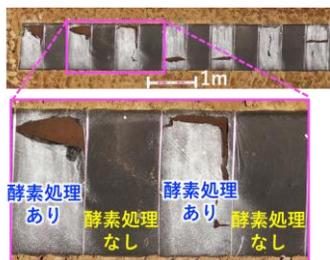
野菜生産における生分解性マルチを「使用中は壊れずに、使用後は酵素処理で分解促進させる」技術を開発するとともに、分解酵素の大量生産技術を開発する。

## 研究の主要な成果

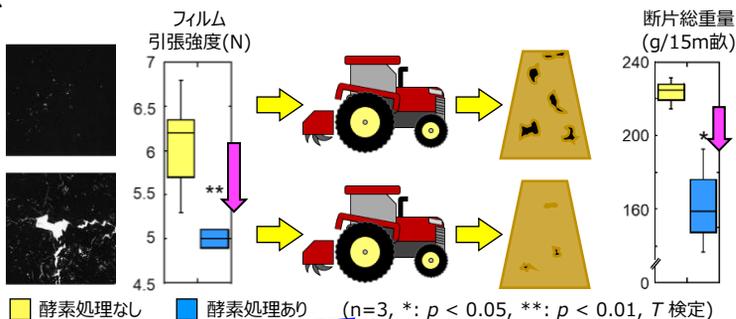
① 生分解性プラスチック分解酵素PaE生産酵母菌の改良と培養スケールアップで、PaEを大量生産



② PaE処理で生分解性マルチの劣化が加速し、鋤き込み後の断片が減少する



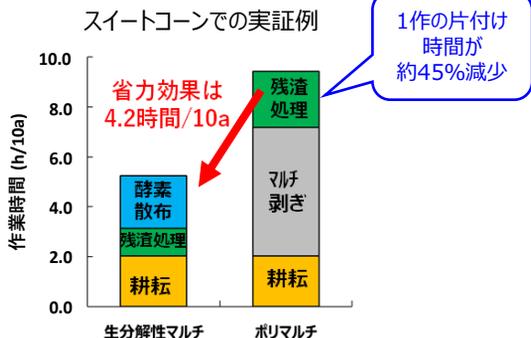
酵素処理なし  
酵素処理あり



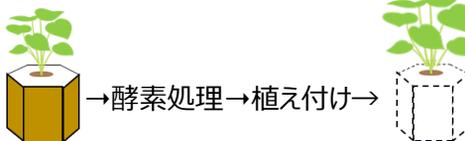
畑に展張した生分解性マルチにPaEを処理すると翌日にはフィルムが劣化し、亀裂が発生

生分解性マルチの劣化評価法を確立し、PaE処理によりフィルム強度が下がり、鋤き込み後の断片残さが減少することを数値化して提示

③ 生分解性マルチとPaEを用いた栽培における省力効果

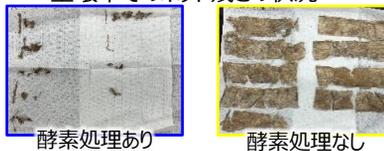


④ 生分解性プラスチック製育苗用ポットを開発



既存のペーパーポットに比べて耐久性が高く、育苗期間が長い品目にも対応  
植え付け時にPaEを処理すると土の中で消滅

土壤中でのポット残さの状況



本課題は、生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業(JPJ007097)」の支援を受けて実施しました。

## 上市に向けて開発中の技術・商品

生分解性マルチの物性の改良とコスト低減を狙い、高いバイオマス度・柔軟性・裂け強度・加工性を実現した、生分解性バイオポリエステル樹脂(BioPBS™)の新グレードを開発・実証

本技術は、環境省事業脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業の支援を受けて開発し、本PFで種々評価を行います。

## 今後の展開

分解酵素の上市に向けた準備、生分解性マルチ等へのPaE処理による分解促進効果や省力効果を発信を行い、開発技術の普及拡大を図る。

## 所属プラットフォーム

### 持-42: 生分解性プラスチック及び分解酵素研究開発プラットフォーム

お問い合わせ先

農研機構 農業環境研究部門

E-mail: [www@naro.affrc.go.jp](mailto:www@naro.affrc.go.jp) URL: <https://www.naro.go.jp>

