

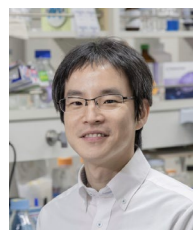
作物生産管理を助ける作物診断プラットフォームの構築

代表機関：国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学

実施年度：2021年度～2023年度（フェーズ1、2）

キーワード：AI、ビッグデータ、持続可能な農業、スマート農業、農業DX、カーボンニュートラル、アグリテック、Climate Tech

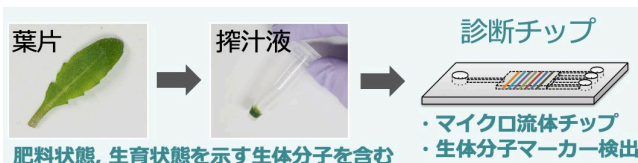
研究代表者：野田口 理孝



農業は多品目・多品種の作物を経験に基づく栽培管理により生産されて支えられるが、環境変動や低資源要求により新たな栽培管理システムが求められる。本事業では、作物の生体診断を簡便に行う診断技術を開発し、診断一処方対処（農薬投与、施肥など）を栽培期間を通して実施することで作物生産の安定化を図る。環境負荷の下であっても、低資源投入で作物収量を担保する持続可能な農業技術を目指す。

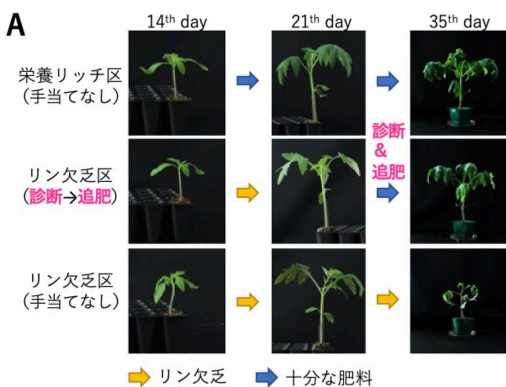
背景・目的 栽培から収穫までを支援する植物診断技術が求められている

本技術は植物の搾汁液をマイクロ流体チップに導入し、マーカー分子を検出する技術である。植物が環境刺激に対して生成する分子を捉える診断技術であり、医療分野における血液検査に相当する。これを活用して、農業における持続可能な生産管理を実現する。

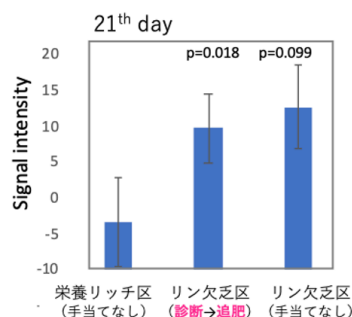


研究成果 診断チップの開発とシグナル分子の検出及び対処

1. 作製工程のオートメーション化
新手法の導入で作業コストを1/10以下に削減し、生産効率を向上。
2. 検出工程のオートメーション化
自動化により作業コストを1/10以下に削減し、精密かつ効率的な検出を実現。
3. 診断と対処を紐付ける実証試験
トマト栽培で栄養ストレス診断と対処の効果を実証し、技術の有効性を確認。



B 診断技術の適用



今後の展開方向 ビジネスモデルと今後の事業展開

ビジネスモデルは右の図を参照。これを反映した収支計画を立案し、法人化後の資金計画を策定した。初期顧客には農家と取引を持つ企業を想定し、既に多くのパートナー企業、行政と組んでいる。ユーザーの購買意欲が確認でき次第、創業を行う予定である。



<代表機関概要> 名古屋大学生物機能利用開発研究センター生物産業創出研究室

■ HP : <https://bbc.agr.nagoya-u.ac.jp/~graft/>

■ 所在地：〒464-8601 名古屋市千種区不老町農学部B館4階 B414

■ 連絡先：052-789-5714