

農林水産研究の推進（革新的環境研究） 農業生産に不可欠な生態系サービスの効率的な評価技術の開発 【研究概要】

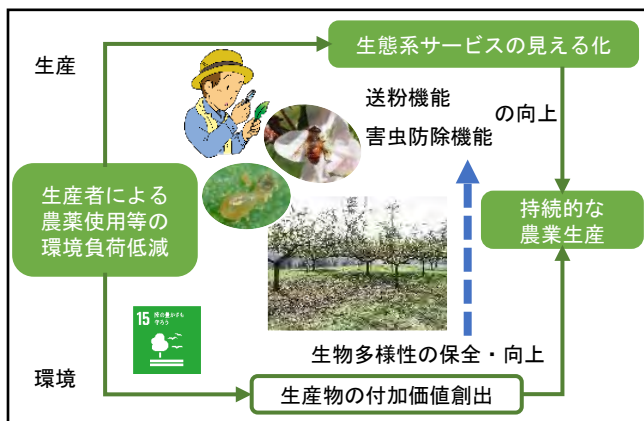
1. 研究目的

生物多様性から農業が享受する生態系サービスのうち、野生昆虫類による送粉機能および土着天敵類による害虫防除機能を高精度かつ効率的に評価する技術を開発することにより、環境負荷を低減する農業の拡大を後押しする。

2. 研究背景

化学農薬の使用等の環境負荷を低減し、生物多様性に配慮した農業生産が広がりつつある。しかし、これらの取組の結果、農業が享受する生態系サービスを定量的に評価する手法は発展の途上にある。

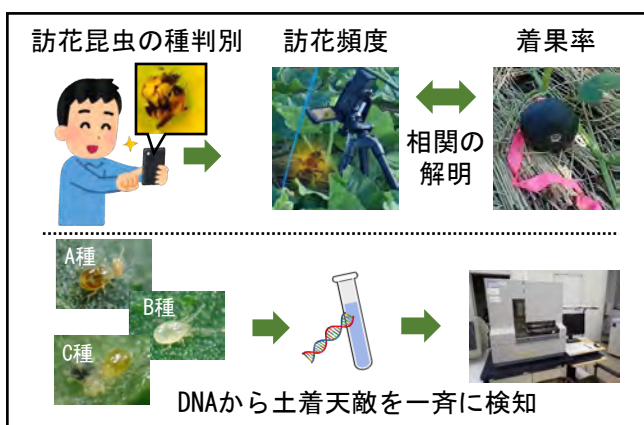
本研究では、農業に有用な訪花昆虫と土着天敵類に着目し、それらがもたらす送粉および害虫防除機能を簡便かつ高精度に評価する技術を開発する。



生物多様性保全のイメージ

3. 研究内容

- ①訪花昆虫について、圃場内の十分な着果に必要な種及び量进行评估するために、スマートフォン等を用いて撮影した写真からAIが種を判別する技術及び訪花頻度から着果率を予測する技術を開発する。
- ②土着天敵について、圃場内の種及び量から害虫防除機能を簡便に評価するために、DNA分析による同定・定量技術及び環境中に残された糞や食痕等から検知する技術を開発する。



研究内容のイメージ

4. 達成目標・期待される効果

達成目標

訪花昆虫の自動同定・計数技術およびDNA分析による土着天敵の同定・定量・検知技術を開発し、非専門家にも使いやすい技術マニュアルを作成する。



期待される効果

生態系サービスの有効利用および環境負荷低減を促し、花粉交配用ミツバチ等の適切な放飼量の決定や殺虫剤等の化学農薬使用量の低減に貢献する。

研究代表機関：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

共同研究機関：森林総合研究所、宇都宮大、岩手県、石川県、和歌山県、島根県、福岡県、鹿児島県