

スマートポリネーター監視システムで活動把握！  
適材適所なポリネーター投入によるイチゴ高収益生産の実現

1 代表機関・研究統括者

徳島県立農林水産総合技術支援センター 植松 菜月

2 研究期間：令和5年度～令和9年度（5年間）

3 研究目的

ミツバチを主としたポリネーターの活動低下が原因となる受精不良果を削減し、イチゴの高収益生産を実現する。

4 研究内容及び実施体制

① ポリネーターの活動とイチゴ花粉活性の見える化

受精不良果発生の原因となるポリネーターの活動低下を把握できる監視システムとAIによる花粉活性評価手法を開発する。

(三重県農業研究所、三重県工業研究所、近畿大学)

② ポリネーター監視システムを用いた活動評価

ポリネーターの活動量、花粉活性と受精不良果発生との関係を調べ、品種や季節を考慮したポリネーター補完技術導入指標を作る。

(三重県農業研究所、徳島県立農林水産総合技術支援センター、奈良県農業研究開発センター、岡山大学、近畿大学)

③ イチゴの高収益生産を実現する受粉管理体系の構築

ポリネーター活動監視システムを生産現場で実証し、本システムの活用方法や経営評価を含めた受粉管理マニュアルを作成する。

(徳島県立農林水産総合技術支援センター、奈良県農業研究開発センター、三重県農業研究所、岡山大学、近畿大学)

5 最終目標

ポリネーター活動監視システムを開発し、季節、品種ごとの花粉活性を考慮したポリネーター活動指標を作る。補完技術導入を判断できる受粉管理マニュアルを作成し、受精不良果発生率を10%以内に抑える。

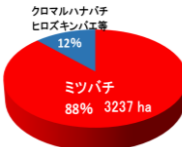
6 期待される効果・貢献

ミツバチ代替ポリネーターの導入促進により、ミツバチの需給が改善されるとともに、様々な品種や地域で受精不良果発生要因の見える化とデータ蓄積が実現する。また、高収益化により作付面積が増加する。

【背景】

- イチゴ栽培で**ポリネーターは必須**
- 利用は**ミツバチ**が中心（需給逼迫）

ポリネーター利用割合



引用：農水省（R4）  
花粉媒介昆虫をめぐる情勢

- 受精不良果が毎年発生
- 全国で**約450億円/年**の損失が生じる可能性

※平均収量3.17t、1287円/kgで30%発生時の試算

原因は…



最も影響

- 代替ポリネーター（クロマルハナバチ、ヒロズキンバチ）への転換を推進中

①ミツバチ等（ポリネーター）の活動低下

②花の活性低下(受精能力低下)  
ポリネーターが活動していても発生する場合有

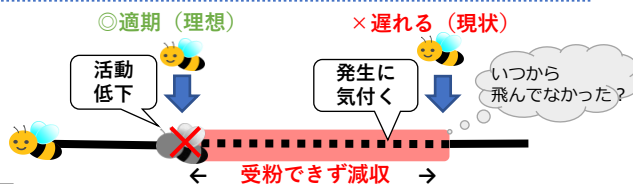
【生産現場の課題】

ミツバチが活動低下すると、対策が必要！

- ミツバチを追加
- 代替ポリネーター導入
- 人工受粉で補完

ところが、活動を把握する方法がなく活動低下に気付かず、対策が遅れている…

活動を把握して、適期に対策できればOK!



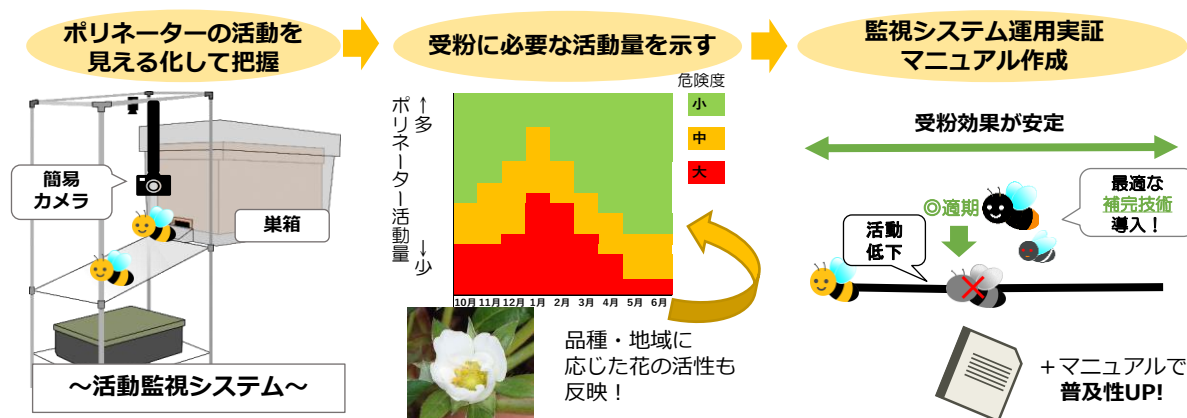
解決!

【研究目的】

ポリネーターの活動が原因の受精不良果を削減！イチゴの高収益生産を実現！

【研究内容】

生産現場で利用できる「スマートポリネーター監視システム」の開発



【中課題と役割分担】

- ポリネーターの活動とイチゴ花粉活性の見える化
  - 活動監視システム開発（△三重工研）
  - 花粉活性迅速測定システム開発（△近大）
- ポリネーター監視システムを用いた活動評価
  - 花粉活性の品種・季節間差の把握（△近大）
  - 活動量と受精不良果発生との関係解明
    - ミツバチ（△三重農研、徳島、奈良）
    - クロマルハナバチ（徳島、岡大）
    - ヒロズキンバチ（岡大、奈良）
- イチゴ高収益生産を実現する受粉管理体系の構築
  - 生産現場での運用実証（△奈良、全体）
  - 経営評価とマニュアル作成（△徳島、全体）

意見をフィードバック

～協力機関～

- ◆システム開発（株）アイエスイー
- ◆ポリネーター管理 アピ（株）
- （株）JAPAN MAGGOT COMPANY
- （株）アグリ総研
- ◆生産現場 全農とくしま（有）のぞみふあーむ
- ◆技術普及 各県の普及指導機関 等

【最終目標】

ミツバチの活動低下を補完技術導入によってフォロー！  
受精不良果発生率 **10%以内**

【効果・貢献】

- 様々な品種・地域で受精不良果に関するデータ蓄積が可能に
- 高収益化に伴う、イチゴの**作付面積増加**
- クロマルハナバチ、ヒロズキンバチの導入促進によるミツバチ不足（需給逼迫）の軽減