

1. 研究課題名：
在来マルハナバチによる環境調和型
ポリネーション様式の確立に関する研究

2. 研究代表者氏名及び所属：
高橋 純一（京都産業大学 総合生命科学部）



3. 研究実施期間：平成 24～26 年度

4. 研究の趣旨・概要

日本では 1990 年代からトマトハウスなどにおける受粉昆虫としてセイヨウオオマルハナバチが利用されてきた。しかし本種は、北海道で帰化が進み在来マルハナバチや生態系に影響を及ぼすことから特定外来生物に指定されている。そのため早急に代替となる受粉用昆虫の開発と減少した在来マルハナバチの保全対策が必要である。

本研究では、北海道在来のマルハナバチ類を新規候補とし、増殖技術の確立と DNA 育種法による高受粉能力を持つ在来マルハナバチの選抜育種法を開発することを目的としている。

本研究により農業での受粉昆虫不足や外来種の帰化といった環境問題の解決が可能となり、環境調和型農業の実現や在来種の保全に貢献することが期待される。

5. 研究項目及び実施体制

①有用在来種の室内増殖方法の確立と遺伝子解析に関する研究
（京都産業大学）

②育種モデルの確立に関する研究
（京都大学）

6. 研究のイメージ

🐝 環境調和型ポリネーション様式の確立に関する研究 🐝

サブテーマ (1) :

有用在来種の室内増殖法の確立と遺伝子解析に関する研究

- 累代飼育法の確立
- 高受粉能力関連の遺伝子とそのマーカー遺伝子の探索
- 大量増殖法の確立

サブテーマ (2) :

育種モデルの確立に関する研究

- 形質の評価手法の確立
- 量的遺伝解析による遺伝変異の定量

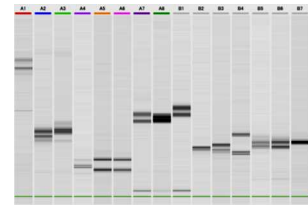


増殖実験中の在来マルハナバチ

研究ステップ

ステップ 1

- DNAマーカーによる形質評価
- 育種モデルによる遺伝率推定
- 人工休眠及び人工受精法による世代交代の促進



ステップ 2 DNA育種法による選抜試験の実施

ステップ 3 在来マルハナバチの受粉試験

将来目標

- 環境調和型農業様式の確立
- 増殖技術による在来種の保護
- 遺伝的多様性維持モデルの開発
- 在来種及び在来生態系の保全



日本在来のマルハナバチ類