



Navigation [トップ](#) >> [畜産草地研究所研究報告](#) >> [第4号](#) >> [PCR法を用いたミツバチの簡略な種判別法\(英文\)](#)

ウィチェット リーラマニット¹⁾・レルングウィット ブーンヨム¹⁾・サコール パニム²⁾・
チャンドラセカヤ レデイ³⁾・マン シン⁴⁾・林 武司⁵⁾・安江 博⁵⁾・天野和宏

家畜育種繁殖部

- 1) マヒドール大学, 薬学部, 生化学部, タイ, バンコック
- 2) マヒドール大学, 分子生物遺伝学研究所, タイ, バンコック
- 3) バンガロール大学, 動物学部, インド, バンガロール
- 4) トリブバン大学, 応用科学技術研究センター, カトマンズ, ネパール
- 5) 農業生物資源研究所

摘 要

社会性昆虫の遺伝的多様性の解析に、PCR法などの分子生物学的手法が幅広く用いられるようになってきている。社会性昆虫の中でも、ミツバチ(*Apis*属)は、複雑な階層構造をもつ社会を構成し、社会性昆虫の進化研究の適当なモデルとなりうる。本報では、様々なミツバチの種を判別するための簡略なPCR-RFLP法を開発し、その有用性を示した。ミツバチの主要な5種であるヨーロッパミツバチ(*A. mellifera*)、トウヨウミツバチ(*A. cerana*)、オオミツバチ(*A. dorsata*)、ヒマラヤオオミツバチ(*A. laboriosa*)、ヒメミツバチ(*A. florea*)の働きバチを様々な地域で得た。ヨーロッパオオミツバチ、ヒマラヤオオミツバチ、ヒメミツバチはそれぞれ日本、ネパール、インドで採集した。これら5種の働きバチからミトコンドリアDNAを分離し、ヨーロッパミツバチの配列からプライマーを作製しPCR法を用いてNADH脱水素酵素のサブユニット4(ND4)を増幅した。さらに、それぞれのPCR産物を2つの制限酵素 *Nde*Iと *Mbo*Iで分解し、DNA断片をアガロースゲル電気泳動で分離して臭化エチジウムで染色した後、紫外線でバンドを検出し、DNA断片の長さから種判別を行なった。この開発されたPCR-RFLP法は簡略であるが、再現性があり、ミツバチ種間の遺伝的な変異の検出に有効であることが明らかになった。したがって、この手法は他のミツバチ種の判別技術を補完するものとして有用であると考えられる。

キーワード: *Apis*, mtDNA, PCR-RFLP