

論文審査の結果の要旨

申請者は、植物が生合成する二次代謝産物、特に揮発性芳香化合物(Volatile organic compounds: VOCs)の増産や新たな利用法の確立を目的とし、VOCsの中でも産業価値の極めて高いオイゲノールに焦点を当て、独創的な視点により研究を展開し、バジルの異科接ぎ木から、バジルがオイゲノールを地上部から根へ輸送する能力を有することを発見した。また、オイゲノールやバジル抽出液が、シロイヌナズナの病原性細菌に対する植物免疫プライミング能力を発揮することを証明した。以上により、新規性・独創性・学術レベル・インパクト及び、SDGsに貢献する基盤技術となりうる知見を得ており、その目的を達成している。それらを取りまとめた論文は、序論・第1章・第2章・総合討論で構成されており、序論では、本研究の課題であるVOCのこれまでの知見、植物研究分野における接ぎ木による化合物動態解析や植物免疫応答に関する現状を論じている。第1章では、接ぎ木を用いて *Ocimum* 属のバジルがオイゲノールを地上部から根へ輸送する能力があることを明らかにした。オイゲノールの輸送は異科接ぎ木でも発揮される新たな知見を見出している。第2章ではオイゲノールとオイゲノールを含有するバジル抽出液がシロイヌナズナで植物病原菌である *Pseudomonas syringae* に対する免疫を活性化するプライミング剤として働くことを明らかにした。総合討論では、バジルが持つオイゲノール輸送能力や植物免疫プライミング剤としての機能の今後の社会実装に関する新たな提言を行なっている。また、本論文で使用されたシロイヌナズナ形質転換体は、本学「組み換えDNA実験安全委員会」の承認のもと、適正に行われていることも確認した。このように本論文は、十分に学位論文としての条件を備えていると評価できる。本人がディプロマポリシーに示された能力を十分に身につけていることも確認した。従って、学位を授与することを妥当なものと判断する。