

氏 名 中上 知

主論文審査の要旨

本研究では、植物寄生性線虫の感染メカニズムの解明を目的として、植物内在性ペプチドホルモン及び植物の成長－防御トレードオフに焦点を当てて研究を行っている。植物ペプチドホルモンの植物－動物間相互作用への関与を調べるため、トランスクリプトーム解析により線虫感染時に機能すると思われる植物ペプチドホルモン遺伝子を同定し、その詳細な機能解析を行っている。解析の結果、複数のペプチドホルモン遺伝子が線虫感染を正に制御することを突き止めた。出願者はさらに、これらペプチド遺伝子が感染部位ではなく植物体全体に信号を送る長距離シグナルであるとの仮説を立て、その実証にも成功している。これまでに、植物内在性ペプチドホルモンが植物－動物間相互作用に関与するという報告はなく、本研究は十分な独自性と新規性があるものと考えられる。以上の点を踏まえると、出願者の研究は、植物寄生性線虫の感染メカニズムの解明だけでなく、植物－動物間相互作用に関する知見を進展させたものと評価できる。また、出願者は線虫感染時における植物の成長－防御トレードオフについても研究を行っている。本研究により植物の根における成長－防御調節機構の存在が初めて明らかとなり、査読付き国際雑誌に受理されている。以上のことから、出願者は総合的な理解力も十分あるものと考えられ、また、生命科学講座の学位授与基準である査読付き国際雑誌への掲載（1報）を満たしている。

最終試験の結果の要旨

出願者は、生命科学講座の学位授与基準である査読付き国際雑誌への掲載（1報）を満たしており、最終試験の結果、植物科学分野における十分な理解力があると考えられる。また、学位論文第1章の内容に関して現在査読付き国際雑誌に投稿中であるため、学位論文のインターネット公表については要約のみとする。なお、学位論文の内容は剽窃チェックソフトにより剽窃がないことを確認済みである。

審査委員 理学専攻生物科学コース 教授 澤 進一郎
審査委員 理学専攻生物科学コース 教授 高野 博嘉
審査委員 理学専攻生物科学コース 教授 北野 健