





学位論文審査報告書

報告番号	北里大 乙 第 1574 号	氏 名	後藤 公彦
論文審査担当者	(主査) 北里大学教授	塩見 和朗	
	(副査) 北里大学教授	藤井 秀明	
	(副査) 北里大学准教授	白畑 辰弥	
	(副査) 北里大学准教授	岩月 正人	
<p>[論文題目] 「新規殺虫剤ピリピロペン誘導体の探索研究」</p> <p>[論文審査結果の要旨] 新しい殺虫剤の探索過程で、糸状菌の生産する pyripyropene A (PP-A) がアブラムシに対して高い殺虫活性を有することが見出された。しかし圃場においては効果が低下したので、PP-A をリード化合物とした探索合成研究を行った。</p> <p>PP-A はセスキテルペンからなるデカリン環とピリジルピロンが縮合した 5 環性化合物であり、まずテルペン部分の水酸基の置換基の変換から検討を行った。その結果、プロピオニル基やシクロプロピオニル基が高活性を示した。続いてピリジン環や α-ピロン環の各種変換体や誘導体を合成したが、活性は大幅に低下あるいは消失した。</p> <p>ここまで合成した中で最も高い活性を示した 1,7,11-トリシクロプロピオニル誘導体 について圃場試験を行った。その結果、ダイコンアブラムシに対しては殺虫剤ピメトロジンと同等の防除効果を示したが、ワタアブラムシに対する効果は劣っていた。次いで置換位置と置換基数の最適化を行い、1,11-ジシクロプロピオニル誘導体 がトリシクロプロピオニル誘導体よりも数倍低濃度で有効であることを見出した。そこで 1,11-ジシクロプロピオニル誘導体 についてナスを用いてアブラムシに対する圃場試験を行った結果、殺虫剤フロニカミドよりも 4 倍低濃度で同等以上の活性を示した。さらに本物質はミツバチなどの有用昆虫に対する毒性は低く、哺乳類に対しても高い安全性を示した。</p> <p>このように本研究において、PP-A の各種誘導体を合成してその殺虫活性を調べた結果、1,11-ジシクロプロピオニル誘導体 がアブラムシなどのカメムシ目害虫に対して選択的に高い殺虫効果を示し、圃場試験でも有効で安全性も高いことを報告した。本物質はすでにいくつかの国で農薬登録されている。本研究は安全性の高い新しい優れた殺虫剤を提供したものであり、博士（生命科学）の学位を授与するに値するものと判断した。</p>			