

氏名	西野友規
授与した学位	博士
専攻分野の名称	農学
学位授与番号	博乙第3210号
学位授与の日付	平成10年3月25日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	スズメノカタビラ病原細菌の同定とその応用に関する研究
論文審査委員	教授 白石 友紀 教授 山田 哲治 教授 中筋 房夫 教授 杉尾 剛 教授 土屋 友房

学位論文内容の要旨

日本各地から採集したスズメノカタビラの体内から分離され、スズメノカタビラに対して病原性を示す植物病原細菌を、芝地の強害雑草であるスズメノカタビラの防除（微生物除草剤）に利用することを目的として、以下に示す実験を行った。本菌の植物病原細菌としての基礎的な知見を得るために、①本菌の同定・分類を行い、本菌の微生物農薬としての能力を調べるために、②スズメノカタビラを枯殺するために適した気温、湿度、接種細菌濃度を調査した。また、本菌を散布することによる環境への影響を明らかにするために、③本菌の芝草中あるいは土壌中での残留性、④土壌微生物におよぼす影響について調査した。その結果、本菌を *Poa* 属植物の病原菌として報告のある *Xanthomonas campestris* pv. *poae* と同定した。さらに、本菌はスズメノカタビラを故殺する能力を十分に有しており、散布後は土壌微生物に影響を殆ど与えることなく、その環境中の密度を速やかに減少させることが明らかとなった。

論文審査結果の要旨

本研究論文は化学防除が困難な雑草に対する微生物防除の有効性についてスズメノカタビラとその病原細菌をモデルに解析したものである。一般に微生物防除の秀でた特徴は、その活性の特異性が高く、他生物や環境にやさしい点にあると考えられている。同氏はまず日本各地のスズメノカタビラからこれを侵す病原細菌を分離し、本菌の分類学的位置づけを行った。本菌は、これまで世界各地から見いだされたPoa属植物病原細菌である *Xanthomonas campestris* pv. *poae* と同じ pathovar (病原型) の病原細菌であることを明らかにした。さらに、同氏は、本病原型の中にはPoa属植物内でさらに病原性を異にする3つのタイプがあることを見だし、病原型より下位の分類小群として Group (グループ) を設けることを提唱した。次に、スズメノカタビラに強病原性を示す Group 2 の日本分離株 (JT-P482) を用いて、生物除草剤としての利用の可能性を解析した。この結果、本菌は、①環境微生物には全く影響しないこと、②土壌中では速やかに消失すること、さらに、③有用植物中のスズメノカタビラのみを特異的に抑制することを明らかにして、微生物除草剤として優れた特性を有することを証明した。本業績は、5編の学術論文として既に公表され、2件の特許として出願された。また、実用剤としての開発・登録にも成功している。これまで、上記のような観点から実地試験に至った微生物剤、中でも細菌剤の例は無く、本業績は学位に十分値する内容であると判定した。