

Dr. Valyasevi Sarunya / 香川大学 (Kagawa University)

<外国人研究者プロフィール Profile>

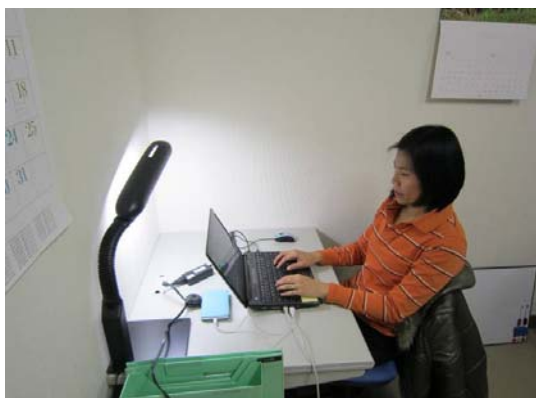
国籍: Nationality:	タイ / Thailand
日本留学時の滞在期間: Period of Stay During in Japan:	1998年10月1日 ~ 2002年3月31日 Oct. 1, 1998 ~ Mar. 31, 2002
日本留学時の大学: Education Background in Japan:	愛媛大学大学院連合農学研究科(香川大学)博士課程 / Ehime University United Graduate School at Kagawa University
専攻分野: Major Field:	植物病理学 / Plant Pathology
現在の所属/職位: Present Institution / Status:	タイ・チェンマイ大学農学部 / 講師 Chiang Mai University, Lecturer



Dr. Valyasevi Sarunya

<研究報告 Follow up Research Fellowship>

受入研究者氏名: Research Adviser:	秋光和也教授 / Prof. Kazuya Akimitsu
受入れ期間: Researching Period:	2010年9月22日 ~ 2010年12月19日 Sep. 22, 2010 ~ Dec. 19, 2010
研究課題: Theme of Research:	Molecular Analysis of Carbendazim-resistant Colletotrichum spp. Causing Anthracnose Disease.



オフィスにて
Geneanalysis at office



研究室にて
Research at lab

■研究概要 Outline of Reserch

東南アジアで国力の向上とともに多くの国が農薬を大量に使い始めた。タイはもっとも使用量が多いが、同時に薬剤耐性菌も発生し、その発生のメカニズムの解明と、早期検出に関する研究が望まれている。

これまで当該研究者と受入教員との共同研究で、この双方に関する研究を進めている。今回はColletotrichum 属菌のCarbendazim耐性機構に関するβ-チューブリン遺伝子配列の解析を中心としたColletotrichum 属菌関連の研究と、さらにバイオロジカルコントロールで炭そ病(Colletotrichum 属菌により引き起こされる)対策に用いることができる可能性のあるActinomyceteのゲノムDNAのrRNAの部分配列を用いて、系統樹解析を行った。

また、このバイオロジカルコントロールは抗菌活性とともに、植物抵抗性誘導にも関与すると考えて、抵抗性誘導活性を検定するために、real time PCR法による防御関連遺伝子の発現誘導検定に関する研究技法の習得も試みた。

■研究成果 Result of Reseach



研究室学生と
With Japanese students at lab party

上記の研究計画概要に添って研究を進めた結果、Carbendazim耐性を示すColletotrichum 属菌のβ-チューブリン遺伝子配列には特定部位に変異が起きていることが明らかになった。この部位はCarbendazimの結合サイトと考えられるアミノ酸をコードする領域であるため、本農薬への耐性化は、この変異によりもたらされていることが明らかになった。

さらに、バイオロジカルコントロールで炭そ病(Colletotrichum 属菌により引き起こされる)対策に用いることができる可能性のある菌株は当初形態的特徴からActinomyceteであると考えていた。しかしながら、香川大学でゲノムのrRNAの部分領域配列の比較による系統樹解析を行ったところ、本菌はBacillus属菌であると示された。

この結果は、本外国人研究者の今後の研究の進展にとって重要な知見である。また、バイオロジカルコントロールは抗菌性のみならず、植物抵抗性誘導にも関与すると考えて、抵抗性誘導活性を検定するために、real time PCR法による防御関連遺伝子の発現誘導検定に関する研究技法の習得も試みた。

具体的には、現地で使っている宿主植物であるトウガラシにキズ処理、キトサン処理をして、PRタンパクであるキチナーゼ、LOX、PR10、CHS遺伝子等の遺伝子発現挙動をreal time PCRで確認した。これらの手法の取得は、今後本外国人研究者の研究推進に重要であるとともに、本技法を用いて研究の進展が期待される。Carbendazim耐性を示すColletotrichum 属菌のβ-チューブリン遺伝子配列の解析の成果は科学雑誌に投稿可能なレベルにあり、帰国後投稿予定である。

■日本留学の思い出 Memories of Studying in Japan

During my days in the graduate school at Kagawa University, I had very good experiences in the lab of Prof.

Akimitsu. Our research collaboration has been continued even after my graduation, and the tight connection made me a feeling of willingness to be back to Kagawa University again. This JASSO program made my wish coming true, and I had very good time both academically and socially at Kagawa University again. I appreciate very much for giving me an opportunity of visiting Kagawa University again for both JASSO and Prof. Akimitsu and all of lab members. Thank you!



栗林公園にて
At Ritsurin Park, Takamatsu