

学 位 論 文 要 旨	
氏 名	蘭光 健人
題 目	ラン科着生 3 種における菌根菌相の特定と菌特異性の比較検証 (Identification of mycorrhizal communities and fungal specificities in three epiphytic orchid species)
<p>ラン科植物は約 2 万 8 千種を含み、陸上植物で最も多様化を遂げた植物群の 1 つである。特に樹上に付着して生育する着生種は、暖温帯～熱帯で爆発的な種分化を遂げ、ラン科全体の 69%、維管束着生植物の 68%を占める。また、ラン科着生種は園芸作物としても非常に重要で、さらに多くの絶滅危惧種を含むため早急に保全が求められている植物群である。ラン科植物は根に共生する菌類（菌根菌）への栄養依存度が極めて高く、特に種子発芽と初期生育時は有機炭素の供給を完全に菌根菌へ依存する特異な性質を持つ。着生種が生育する樹上は他の植物との生育場所や日照などの競合が少ない新天地とも言えるが、同時に地表に比べて水分や栄養ストレスに晒されやすい過酷な生育立地でもある。水分や栄養吸収を補助する菌根菌との共生は、着生種の生存において非常に重要な役割を果たしている可能性が高い。しかしながら、ラン科植物の菌根共生はこれまで地表で生育する地生種を中心に研究が進んでおり、着生種では共生している菌根菌の種類でさえ解明されていない種がほとんどである。そこで本研究では、日本に分布するラン科着生種であるクモラン、カヤラン、オキナワセッコクの菌根菌相を調査し、ラン科着生種の菌根共生に関する基礎的知見を得ることを目的とした。</p> <p>クモランを 14 地点 80 個体 187 サンプル、カヤランを 20 地点 144 個体 191 サンプル、オキナワセッコクを 4 地点 10 個体 25 サンプル採集した。菌根サンプルより DNA を抽出し、nrDNA-ITS 領域の塩基配列に基づき菌根菌を分子同定した。</p> <p>調査の結果、3 種のランは異なる菌根菌相を示した。クモランでは 90%のサンプルからケラトバシディウム科の 1 菌種が検出され、オキナワセッコクでは全てのサンプルからツラスネラ科の 1 菌種が検出された。カヤランではケラトバシディウム科の 1 菌種が 50%のサンプルから検出された一方で、本科およびツラスネラ科の複数菌種が低頻度で検出された。</p> <p>本研究より、ラン科着生種における菌根菌相は種ごとに大きく異なり、特定の 1 菌種と高頻度で共生するスペシャリストや、多様な菌と共生するジェネラリストが存在することが明らかになった。このような特異性の違いが種の生態に大きく関与していると考えられる。また、菌根菌はランの生育を促進しうることから、本研究で得られた知見は菌根菌を利用した効率的なランの個体増殖法の確立など、園芸や保全生態学に至る幅広い分野に寄与する。</p>	