

平成 26 年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名	和文：ハイマツ帯における実生定着に関わる菌根菌群集 英文：Community of mycorrhizal fungi on seedling establishment in alpine zone
研究代表者	奈良 一秀（東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授）
参加研究者	小泉 敬彦（東京大学大学院新領域創成科学研究科 博士課程）
研究成果概要	<p>ハイマツに共生する外生菌根菌および、ツツジ類に共生するエリコイド菌根菌を対象に、それらの群集構造を解明した。</p> <p>1. ハイマツの外生菌根菌群集の解明</p> <p>実生には、ロウタケ属、ヌメリイグチ属、ショウロ属の菌根菌が優占していた。このうち、ヌメリイグチ属とショウロ属に関しては、胞子の耐久性が高いという生理的特性を有する共通点がある。よって、土壌中に既に保存されている菌根菌の胞子が、実生への主な感染源として働いていることが示唆された。更に、ハイマツに共生するショウロ属は新種を含むことが系統解析から明らかになった。このことから、ハイマツ集団の長期的な隔離により、広範囲の胞子分散が困難なショウロ属の遺伝的分化が進行していると考えられた。また、新種のショウロ属の 1 菌種を子実体として発見したため、新種記載を行った。</p> <p>2. ツツジ類のエリコイド菌根菌群集の解明</p> <p>ツツジ類と共生するエリコイド菌根菌は、異なる樹種間でその群集構造に有意な違いは認められなかった。一方、ツツジ類の生育場所（ハイマツ群落の内・外）の間で、菌根菌の群集構造に有意な違いが認められた。ゆえに、ツツジ類は異なる樹種間で菌根菌を共有しており、生育環境によって共生する菌根菌群集を変化させていることが明らかとなった。</p> <p>3. ハイマツとツツジ類での菌根菌の共有関係の解明</p> <p>ハイマツの根系にも、エリコイド菌根を形成する菌根菌が多数検出され、それらの菌根菌群集がハイマツの成長過程に沿って遷移することが明らかとなった。外生菌根を形成する樹木において、外生菌根菌を除く菌類群集が遷移する現象として初めての研究例となった。ハイマツとツツジ類の間で菌根菌の共有が認められ、その出現頻度は菌種によって大きく異なった。近年、外生菌根性の樹木の実生定着において菌糸ネットワークの重要性が明らかになっていることから、これら共有されている菌種が実生定着を支えていることが推測された。</p>
整理番号	E03