

高山帯に生育するキバナシャクナゲに共生する菌根菌の種多様性

広瀬大 (日本大学薬学部)

ツツジ科ツツジ亜科植物は、hair root と呼ばれる非常に細かい根を発達させ、その根圏に生息する菌類と菌根共生することが知られている。ツツジ亜科植物はこの菌根共生を獲得したことにより貧栄養な土壤環境においても生育することが可能になったと考えられている。本邦にはツツジ亜科植物が緯度・標高問わず様々な土壤環境に幅広く分布しているが、これまで菌根菌の生物多様性調査は殆ど行われてこなかった。ツツジ科ツツジ亜科植物が優占することの多い高山帯もその例外でなく、本邦における研究例は皆無である。本研究では、高山帯に生育するキバナシャクナゲと共生する菌根菌の種多様性を明らかにすることを目的とした。さらに、得られたデータを演者が既に得ているイソツツジと共生する菌根菌の多様性データと比較することにより、種多様性にみられるパターンを考察することにした。

キバナシャクナゲの根は、本種が自生する北海道天塩岳及び山梨県金峰山で採取した。各採取地で 5 個体の細根を約 10 cm 採取し、実験室に持ち帰った。持ち帰った根は、界面活性剤による洗浄、塩化水銀による表面殺菌を行った。CMA 培地入りのマイクロプレート上に細分化した根を静置し培養、根から培地上に成長してきた菌糸を新たな培地上に移植することで菌株を確立した。得られた 165 菌株について、形態的特徴と 28S rDNA D1-D2 領域の塩基配列から種同定を行った。

天塩岳では 68 株中 12 種、金峰山では 97 株中 10 種の菌根菌を確認することが出来た。両採取地で確認された合計 16 種はいずれもズキンタケ綱 (Leotiomycetes) に属していた (図)。各採取地における 5 個体あたりの菌種の出現頻度を算出した結果、両採取地において *Helotiales* sp. 1 及び *Helotiales* sp. 9 が優占していることが分かった。金峰山ではこれらの種に加え、*Phialocephala fortinii* と *Oidiodendron maius* も優占していた。様々な植生帯に生育するイソツツジのデータと本研究で得られたデータを比較したところ、同一植生帯 (ハイマツ帯) に生息するキバナシャクナゲの菌根菌の種構成はイソツツジに比べ類似する傾向にあった。

そこで、限られた地域内の異なる植生帯間における菌根菌の種多様性の変化を評価するために、本年 9 月に中央アルプス西駒ヶ岳において標高 200 m 毎にツツジ亜科スノキ属の根を採取した。現在、これらの試料を用い本研究と同様な多様性解析を進めているところである。

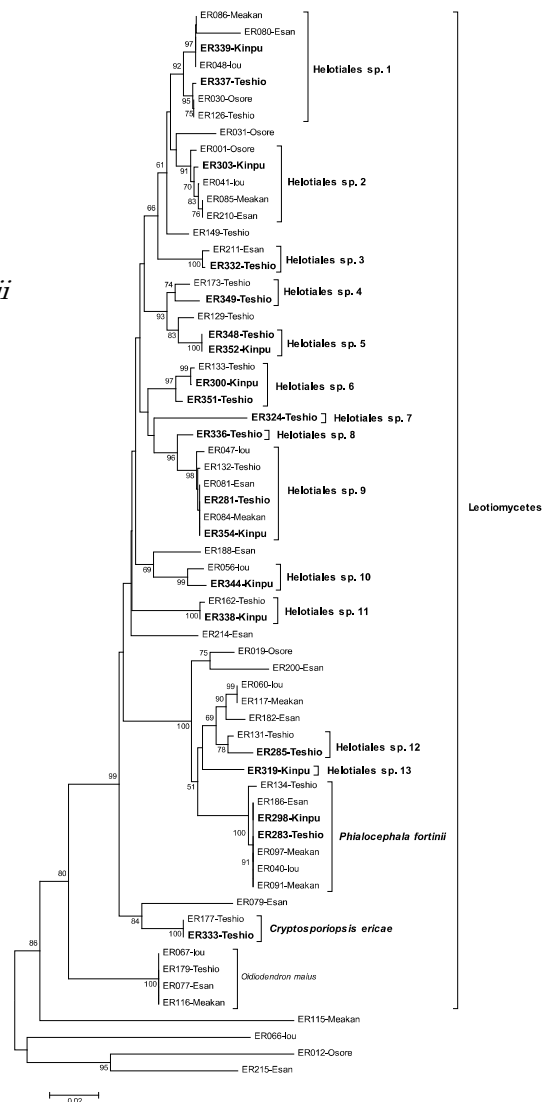


図 分離菌株の 28S rDNA の部分塩基配列に基づく近隣結合系統樹。太字が本研究で用いた株、その他は演者が先行研究で得たイソツツジ由来の株を示す。