

## 西駒ヶ岳におけるスノキ属植物の根内生息菌群集の標高間比較

広瀬大（日本大学薬学部）・出川洋介（筑波大学菅平センター）

演者らは西駒ヶ岳において、植物共生菌、ヒト病原性真菌及び落葉生息菌を対象とした個体群もしくは群集レベルでの標高間比較に関する研究を進めている。今回は、植物共生菌である根内生息菌に関する研究成果を報告する。

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共生関係を築いていることが知られている。ツツジ亜科植物はこの共生関係を獲得したことにより貧栄養な土壌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壌環境に幅広く分布しているが、これまで根内生息菌の生物多様性調査は殆ど行われてこなかった。このような状況を打破するために、2009年から様々な植生帯における多様性調査を進めてきた。これまでの解析結果から、同一の植生帯では菌群集が類似している傾向がみえてきた。本研究では、西駒ヶ岳という限られた地域内の異なる植生帯間での菌群集の変化を評価することを目的とした。

2010年9月に西駒ヶ岳の標高約1600m、2000m、2300m、2700mの地点においてスノキ属植物根を採取した。標高2700mにおいては、ハイマツ林下と裸地に生育するコケモモを分けて採取した。各採取地点で5個体の細根を約10cm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。得られた菌株について、形態的特徴とrDNA ITS2領域と28S rDNA D1-D2領域の塩基配列から種同定を行った。

全採取地点から235菌株が分離され、これらは合計27種に同定された。このうち21種はズキンタケ綱(Leotiomyces)に属していた。1600mで種数が最も多く、14種が分離された。5個体あたりの菌種の出現頻度を算出した結果、Helotiales sp. 13、*Phialocephala fortinii*、*Rhizoscyphus ericae* は標高を問わず出現し、多くの標高で出現頻度が高い傾向がみられた(表)。一方、Helotiales sp. 7、sp. 11、及び*Oidiodendron maius* は標高が高くなると出現頻度が低くなる傾向がみられた(表)。2700mの裸地ではこの地点でのみ出現した種が高頻度種になる割合が高い結果が得られた。これらの結果から、標高と共に根内生息菌群集が変化していることが示唆された。さらに、同一標高においても周辺植生の違いにより種構成が異なる可能性も示唆された。

表 西駒ヶ岳の各採取地点における根内生息菌の分離頻度

	標高				
	1600m	2000m	2300m	2700m	2700m (裸地)
Helotiales sp. 13	80	20	60	40	80
<i>Phialocephala fortinii</i>	80	60	40	20	80
Helotiales sp. 7	60	20			
<i>Rhizoscyphus ericae</i>	40	80	40	80	60
<i>Oidiodendron maius</i>	40	40	20		
Helotiales sp. 11	40	20			
Helotiales sp. 10	20	40	20		
<i>Cryptosporiopsis ericae</i>	20		40		
<i>Capronia</i> sp.1	20				
<i>Capronia</i> sp.2	20				
<i>Cylindrocarpon</i> sp.	20				
<i>Umbelopsis ramanniana</i>	20				
<i>Umbelopsis nana</i>	20				
<i>Microdochium</i> sp.	20				
Helotiales sp. 1		60		40	
Helotiales sp. 14			60		
Leotiomyces sp.			20		
Helotiales sp. 9			20		
Helotiales sp. 12				20	
Helotiales sp. 5				20	
Helotiales sp. 4				20	
Helotiales sp. 2					80
<i>Drechslera</i> sp.					60
Helotiales sp. 3					60
Pleosporales sp.					40
Helotiales sp. 6					20
Helotiales sp. 8					20