里　山　と　菌　類

京都大学生態学研究センター　佐久間　大　輔

ON THE COMMUNITY OF ECTOMYCORRHIZAL FUNGI AND PLANTS IN SECONDARY FORESTS

Daisuke SAKUMA　*Center for Ecological Research, Kyoto Univ.*

一般に，キノコ，カビなどのいわゆる高等菌類は，生態系の中では分解者として考えられている。植物・動物の遺体には様々な分解しにくい化合物が含まれている。これらを基質として分解する高等な能力が，里山においても非常に重要なものであることは周知の事実であろう。しかしここでは，里山を構成する植物の栄養吸収・根の広がり・実生の定着などに重要と思われる，もう一つの菌の動き，菌根共生を扱う。

菌根菌とは，植物の根の内部に菌が感染し，無機栄養素や光合成産物を仲立ちとした共生関係を営む菌をいう。このうちマツタケやハツタケなどの外生菌根菌は，マツ科・ブナ科などの植物と共生しており，里山の植物（アカマツ・コナラ）にも重要なものである。主に，子実体（キノコ）を作る菌（担子菌・子のう菌）が形成する。里山を構成する植物では他に，ツツジ科の植物にEricoid形の菌根が，その他モチノキ科・ウコギ科・イネ科などの植物，またシダ植物にはVA菌根とよばれる菌根が形成される。

このうち，外生菌根菌については，地表に発生するキノコを観察することによって，その種組成・分布の概要を知ることができる。

1990年8月から1991年11月にかけて，京都市東山区のシイ林及び同市上京区のアカマツ林において20m×20mのコドラートを設置し，それぞれ6属18種・9属20種の菌根菌の子実体発生を観察・記録した。これらの子実体に関し，厳m*／m（Iwao & Kuno, 1971; Iwao, 1972, 1977）を用いてそれぞれ種内，種間の分布状況を調べると，分布様式が種により異なった。林分の地表面が様々な菌によってモザイク状に分割され，しかもその分割の仕方が異なっていることが示される。

つぎに，植物をTrappe（1962）などに従い外生・VA・Ericoidなど菌根の型に分け，林木の位置と根ぎわ径（シダの場合には植被率）を用いて子実体と植物との分布相関を求めた。アカマツ林区ではVA菌根生の高木（ソヨゴ・タカノツメなど）・シダ（コシダ）の植被に対し，子実体は負の分布相関を示した。しかし，外生菌根性植物（アカマツ・コナラ）や，Ericoid型のツツジ科植物に対しては相関は見られなかった。これらの傾向は，菌根菌の種間で異ならなかった。一方，シイ林区では各植物ともこうした相関は得られなかった。植物と菌根菌の関係は全く独立なわけではなく，また宿主に単純に正の相関を示すわけでもない。それぞれの植物の根系分布と対応させて考える必要がある。

菌根菌による地下空間の分割は，そこに根を張る植物にとっても重要である。里山を構成する環境の複雑さは，目に見えない地下にも現れているのである。