

マレーシア低地熱帯林における木材腐朽菌類の種多様性の調査

森林生物部 阿部恭久・服部 カ

森林には様々な菌類が生息し、倒木・枯損木や落葉落枝の分解、樹木や草本類への寄生、菌根の形成などさまざまな役割を果たしている。熱帯林の菌類相は一般に温帯・暖帯林よりもはるかに豊富である。東南アジア地域の熱帯林にも多種多様な菌類が生息し、未記録の種もなお多く存在すると考えられている。そこで低地熱帯林に生息する菌類の多様性を明らかにするため、マレーシア森林研究所と共同で低地熱帯林の木材腐朽菌類相の調査を行った。

パソ試験地は首都クアラルンプールの東南東約70kmの地点に位置し、小面積ではあるが天然生の低地熱帯林が残されている。この試験地において1996年から毎年1回、森林内の倒木や落枝などに発生していた木材腐朽菌類の子実体（きのこ）を採集し、インベントリー調査を行った。ある地域にどの程度の生物種が存在するのかを明らかにするのがインベントリー（種の目録作り）であり、生物多様性を評価する最も基本的な方法である。熱帯に分布する腐朽菌類に関してはこれまで研究事例が少ないため分類同定が難しく、収集した原本の種の同定には多くの時間を費やすことになった。

4年間の現地調査により約千点の子実体標本が収集されたので、標本の外部形態や顕微鏡的特徴を検討して整理した。その結果、現住までに子のう菌類、担子菌類合わせて10科40属89種の木材腐朽菌類が同定された。これらの腐朽菌類には熱帯特有の種が多いが、亜熱帯林に生息する種（例えば我が国の沖縄諸島や小笠原諸島などに分布する種）や、暖帯林に生息する種も一部含まれている。今回の調査結果と日本をはじめとする東アジアや他地域からの報告とを比較検討することにより、東南アジアの低地熱帯林の菌類の多様性や分布様式の一端が明らかになった。なお収集した菌類の中で種名まで同定されなかった腐朽菌類には未記録の種も含まれており、これらについては今後新種として記載する予定である。



写真1. マレーシア低地熱帯林でよく見られる子のう菌類の1種 *Xylaria fockei*

一方、採集された木材腐朽菌類の子実体の組織などから約350系統の菌株が分離培養された。これらの菌株については培地上における種々の性質を調査し、データベースソフトを利用してそれらの特徴をデータベース化した。調査した項目は、培地上における菌そうの形態、菌体外酵素反応、菌糸生育速度、培地の変色などの肉眼的に観察できる特徴や、特殊な菌糸の有無や種類、菌糸型、異形細胞の有無やその形態、胞子形成の有無やその形態など顕微鏡下で観察される特徴である。これらのデータとともに、シャーレ内の平面培地上に培養した菌そうの写真と、菌糸や胞子などの特徴を撮影した顕微鏡写真を画像データとしてデータシートに組み込み、菌株の特徴が一目で分かるようにした。

今回作成したデータベースは試作の段階にあり今後さらに改良する必要があるが、これを利用することにより木材腐朽菌類の種や菌株毎の培養特性データを簡単に引き出すことができる。また逆に、このデータシートの項目にいくつかの培養特性を人力することにより、該当する腐朽菌類をある程度まで絞り込むことが可能になる。生立木や木材の腐朽部には腐朽菌類の子実体が発生しないことも多く、その場合は木材の腐朽型と分離された菌株の培養特性により腐朽菌を特定することになる。このため今回作成した培養特性データベースは、熱帯における生立木や木材の腐朽の原因究明に活用できると考えられる。



図1. 菌株特性データシートの1例