

助成年度：平成 12 年度

[所属] 東京大学 アジア生物資源環境研究センター
[役職] 教授
[氏名] 宝月 岱造

[課題]

熱帯樹木生長促進作用を持つ外生菌根菌コツブタケの DNA 多型解析による繁殖特性の解明

[内容]

樹木の生理活性を高める外生菌根菌の機能を熱帯樹木の育苗・造林に利用しようという試みがなされているが、これまでの研究では試行錯誤に基づく経験的なものが多く、実証的な根拠を持つ方法の確立が望まれている。本研究では、始めに、育苗にしばしば利用される外生菌根菌コツブタケに関して、タイ国内での遺伝的状况を系統解析により把握した。さらに、マイクロサテライト多型解析により、繁殖生態特性を解析した。また、菌系を分離収集し共生機能を検定した。

(1) タイ国コツブタケの系統的差異

タイ国各地から採集したコツブタケ子実体の ITS 塩基配列を決定して系統樹を作った。その結果、タイ国内のコツブタケには地域的な系統的差異は少ないが、宿主の違い（ユーカリとマツ）による系統的差異が明瞭に見られた。

(2) タイ国コツブタケの繁殖生態特性

新たにマイクロサテライトマーカーの簡便な作製法を考案、確立した。新たに確立した方法を用いてマイクロサテライトマーカーを開発し、タイ国チャイナット市のユーカリ林で採集したコツブタケの多型解析を行った結果、ユーカリ林のコツブタケのジェネットは、比較的大きく、かつオーバーラップしていることが分かった。このことは、菌糸体生長による栄養繁殖が著しいことを示している。

(3) タイ国コツブタケの生長促進機能

タイ国ユーカリ林のコツブタケ子実体からいくつかの菌系を分離し、接種して外生菌根形成能および成長促進機能を調べた結果、分離した菌系全てがユーカリにもマツにも共生すること、また、苗の生長を著しく促進することがわかった。

(4) 今後の展望

本研究により、タイ国コツブタケの系統学的特徴、繁殖生態的特徴、さらには宿主樹木の成長を促進する機能の一端が明らかになった。これらの知見は、今後、コツブタケを熱帯樹木の育苗・造林に利用する方法を考案する上で、重要な基礎データとなるはずである。