

## 平成24年度共同研究の概要（成果報告書抜粋）

研究種目： 一般研究

研究代表者： 岩瀬 剛二（帝京科学大学生命環境学部自然環境科学科・教授）

研究分担者： 児玉基一郎（鳥取大学農学部・教授）、Kaewgrajang Tharnrat（鳥取大学連合農学研究科・大学院生）、Eiadthong Wichan（カセサート大学林学部・講師）、Sangwanit Uthaiwan（カセサート大学林学部・講師）

研究題目（和文）：

タイ乾燥地に生育する *Dipterocarpus alatus* に対する土壌中の特異的菌根形成能力保有菌の特定

研究概要（和文）：

すべてのフタバガキ科樹木の根には菌類が共生し、菌根と呼ばれる特殊な形態と機能を持つ共生構造が構築され、実生の定着と生長に役立っている。フタバガキ科の一種である *Dipterocarpus alatus* はタイの北部から南部まで乾燥地を含む様々な気候に広く自生し、タイにおける主要な材木生産用樹種の一つである。本種が生育する土壌中に存在する菌根菌群集とトラップカルチャーで形成する菌根を比較することで、特異的に菌根を形成すると思われる菌種の特定を試みた。

### 1) 天然林とプランテーションにおける *Dipterocarpus alatus* の菌根形態の多様性比較

タイ国内で天然林及びプランテーションから土壌を採取して持ち帰り、実体顕微鏡下で菌根を選び出して形態を調べたところ、全体で12形態タイプの菌根が見いだされた。天然林では菌根の多様性が高く、プランテーションでは多様性が低かったが、プランテーションでの成育年数が長くなると多様性が増大した。12種類の菌根タイプのうち、最も高頻度に検出されたのはタイプ3で、若年のプランテーションではタイプ3のみが検出された。

### 2) トラップカルチャーで形成した菌根形態の多様性比較

タイ国内の *Dipterocarpus alatus* の天然林とプランテーションで土壌を採取した。そのまま用いたものと、それぞれをオートクレーブで滅菌処理を行ったもの計4種類の土壌を用意し、実生苗を植えて形成する菌根の形態を調べたところ、全部でわずか3種類の菌根タイプが検出された。本実験で得られた菌根タイプ3は、*Dipterocarpus alatus* の若年のプランテーションで特異的に菌根を形成していたものと同じで、またトラップカルチャーの結果で示されたように、高い菌根形成能力を持つ菌根菌であると言える。苗の定着や生育促進に関する能力については、今後さらなる検討が必要であるが、本樹種のプランテーションにおいて、推奨すべき利用性の高い菌根菌と考えられる。