

## 屋久島の森林の植物多様性と生態系構造・機能

相場慎一郎（鹿児島大）

### 目的

屋久島には自然環境（標高・降水量・自然撓乱・鹿採食圧）の変異に対応した多様な植生が見られる。さらにこの自然条件による植生分化に重なるようにして、人間活動によってさらなる植生の変異（原生林・二次林・植林）が見られる。本研究では、自然林の生態系構造・機能（物質循環）を明らかにするとともに、人間活動が植物多様性に与える影響を評価する。

### 2003年の調査報告

- 1 6箇所（西部低地2箇所；西部中腹・東部低地・東部中腹・東部高地各1箇所）の原生林における土壌水ポテンシャルとリター落下速度の測定（ほぼ月1回）
- 2 上記の調査地のうち4プロット（1998年に設定）の再測定、1プロット新規設定；西部3箇所（小楊子川中流・上流；瀬切川中流）の原生林長期計測プロット（1981・1983・1993年に設定）の再測定
- 3 林床植生調査：小川方式（10m×100m トランセクトで5mごとに1m四方の計40調査区）；現在までに9箇所（原生林7箇所；二次林・植林各1箇所）
- 4 埋土種子調査：原生林・二次林・斜面崩壊地

### 生活形をまたがる葉およびシュートの機能多様性の比較解析

甲山隆司・工藤岳(北大)

インドネシア・ジャワ島の熱帯山地林で昨年度より実施しているプロジェクトに対応したプロトコルで、屋久島の照葉樹林域で以下の調査を実施する計画である。予備調査を9月29日～10月5日に行なった。

本研究では、さまざまな生活形における個葉およびシュートモジュールレベルのトレードオフが、同一地域の環境下での多様化を可能にしているという仮説に立って、生活形や葉形態に対応して葉およびシュートの生理機能の分化を解析する。特に、個葉特性間の生理的トレードオフ関係（生産性 vs 持続性）の現れ方について、一般化できるようなデータを蓄積したい。

今回の調査では、海岸林(湯泊港、栗生海岸)、低地照葉樹林(中間林道、標高250メートル)、高地照葉樹林(油泊川、標高450メートル)の3標高帯で出現する被子植物の樹木・低木・草本・つる植物、計121種をについて枝先のサンプリングを行い、標本を作成するとともに、葉の面積測定、重量測定(終了)、および窒素・炭素含量の測定(実施中)を行なっている。初秋の調査のため、常緑葉でも、1年葉しか持たないものと、多年葉を持つものを分けて採集できたので、ある程度の一般化ができると考えている。

一次解析の結果は、会議時に紹介したい。