# 生態機能低下グループ－中低緯度－

## ・森林生態系

*樹木は森林生態系の主要な構成要素である*

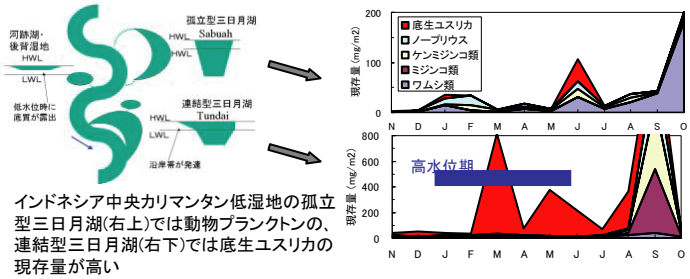
樹木の振る舞いを知りモデル化することは
地球規模の環境変動の予測に
重要な意味を持つ

樹木個体より小さなレベルでの挙動を調べ
これを個体レベルへとスケールアップすることで
樹木の振る舞いをモデル化する

テーマ1

炭素安定同位体$^{13}$Cを用いた
トレース実験により
樹体内の光合成産物移動を
把握する

## ・熱帯泥炭地湖沼とその流域における生物多様性機能

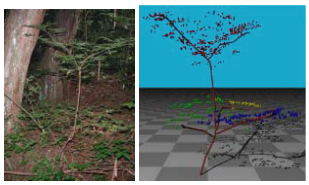



インドネシア中央カリマンタン低湿地の孤立型三日月湖(右上)では動物プランクトンの、連結型三日月湖(右下)では底生ユスリカの現存量が高い

三日月湖の食物網は、本川との連結度により動物プランクトン経由と底生動物経由の比率が異なる。流れの停滞する孤立型三日月湖では底生動物よりも動物プランクトンが卓越し、湖底に溶存酸素が供給される連結型三日月湖では、逆にユスリカ類などの底生動物が特に高水位期に卓越する。これらの生物を支える有機物としては、植物プランクトンよりも落葉リターが重要であることが予測されている。今後は流域を含む有機物の移行経路を調べ、生物多様性の機能面を、環境変化との関連で明らかにする。

テーマ2

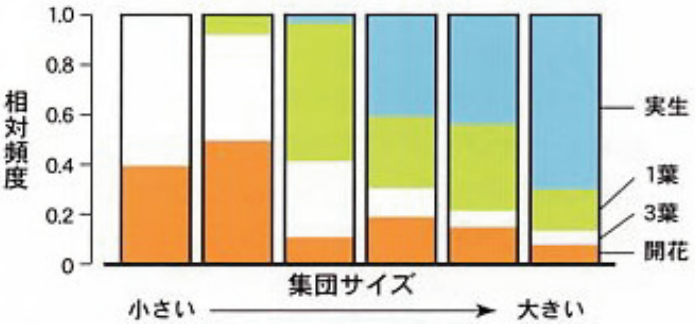
三次元デジタイザ
（空間座標を測定する機器）
を用いて
樹木の空間構造を把握する



テーマ3

得られた知見をもとに
樹木モデルを構築し
コンピュータシミュレーションにより
地球規模の環境変動
予測を行う

## ・森林の孤立化が林床植物の存続に及ぼす影響




近年、保全生態学の分野では、開発行為などによる森林の分断・孤立化、すなわち"孤立林"の問題が重要視されている。
孤立林の林床に生育する多年草・オオバナノエンレイソウでは、より小さな林において、開花の予備軍となる実生・１葉などの幼植物の頻度が低下し、将来、集団の絶滅が危惧される。

## 生態系機能変化の解明

各サブシステムで，特徴的な
制御機構に作用する環境変化
圧を解明する．

↓

サブシステムによって構成される，流域スケールのネットワークシステムでの応答を
解明する．

森林生態系の変化
⇒陸水生態系への負荷
⇒人間環境影響⇒．．．