

## 「共生の科学と技術」分野

授賞業績:人と共生する熱帯林保全への貢献

## ピーター・アシュトン博士 (英国)

米国・ハーバード大学  
チャールズ・ブラード職 森林学名誉教授

## &lt;概要&gt;

近年、熱帯林の破壊がすさまじい勢いで進んでいます。熱帯林は、多様な生物が生活する種の宝庫であり、ここが損なわれることは地球全体の環境を大きく損なうと考えられます。「共生の科学と技術」の分野で日本国際賞を受賞するピーター・アシュトン博士は、特に東南アジアの熱帯林地域で、植物の系統分類学と生態学において膨大な研究成果をあげ、その知見に基づき、熱帯林の保全活動に大きく貢献しました。

## 熱帯林の現状

熱帯林とは、主に東南アジア、中央アフリカ、中南米に広がっている年間を通して温暖な気候に分布しています。そのため、生息する動植物の数は多く、熱帯林は世界の陸地の12%を占めるに過ぎないのに、そこには生物種の50%以上が住んでいるといわれています。このような熱帯林が現在急速に失われようとしています。特にアジアでの消失は著しく、1960年から1990年にかけて、全世界での熱帯林の消失率が20%なのに対して、アジアでは30%近くにもなっています。

## アジアの熱帯林と受賞者の関わり

博士は、アジアの熱帯林に数多く見られるフタバガキ科の樹木などを詳細に調査・検討し、分類を進めてきました。フタバガキ科の樹木は、ラワン材とも呼ばれ、合板の材料として日本にも輸入されています。幹がまっすぐで軽くて硬いなど、有用な材質であるために、大量に伐採されてきました。この地域で最も

重要な樹木にも関わらず、繁殖力が弱く、この木の乱伐はアジア地域の熱帯林に深刻な影響を及ぼしています。また、この地域では、アブラヤシやゴムのプランテーションを作るための伐採も進んでおり、熱帯林を舞台にした複雑な生態系が破壊されつつあります。

このような状況を鑑み、スミソニアン熱帯研究所の研究プログラムである熱帯林研究センター(CTFS:Center of Tropical Forest Science)では、中南米、アフリカ、東南アジアなど14カ国の熱帯林(現在18箇所)で、5年に一度、大面積長期継続観察計画が実施されています。博士は、アジア地区にある11箇所の責任者として、世界中の研究者をリードして、このプロジェクトを進めてきました。

## 熱帯林調査手法の確立

熱帯林における大面積長期継続観察計画とは、全世界18箇所に大規模な森林調査区を設定し、同じ手法で長期的に熱帯林の観察を続けるプロジェクトです。観察される樹木は6000種300万本に及ぶといえます。熱帯林はこのような非常に多くの種で構成されており、狭い面積だと同種の樹木個体が少なく、その個体が生態系において果たす役割が見えてきません。そのため大面積調査が必要となります。この調査は、非常に骨の折れる仕事です。

まず50ヘクタール(約500m×1000m)の調査区域に楔を打ち、5メートル四方に区切り、地形測定を行ない、地図を作ります。次に胸の高さの幹の直径が1cm以上の樹木全てに個体識別のためのタグをつけ直径をはかり、種の同定をおこない、それを地図に記していきます。その後、この作業を5年ごとに繰り返し、樹木の成長と死亡を追跡しています。

このような地道な研究には、研究者のリーダーシップと情熱が不可欠です。博士は、有効な熱帯林の調査法を証明、確立し、1980年代以降、資金の獲得、多くの若手研究者の育成などでプロジェクトを支えてきました。

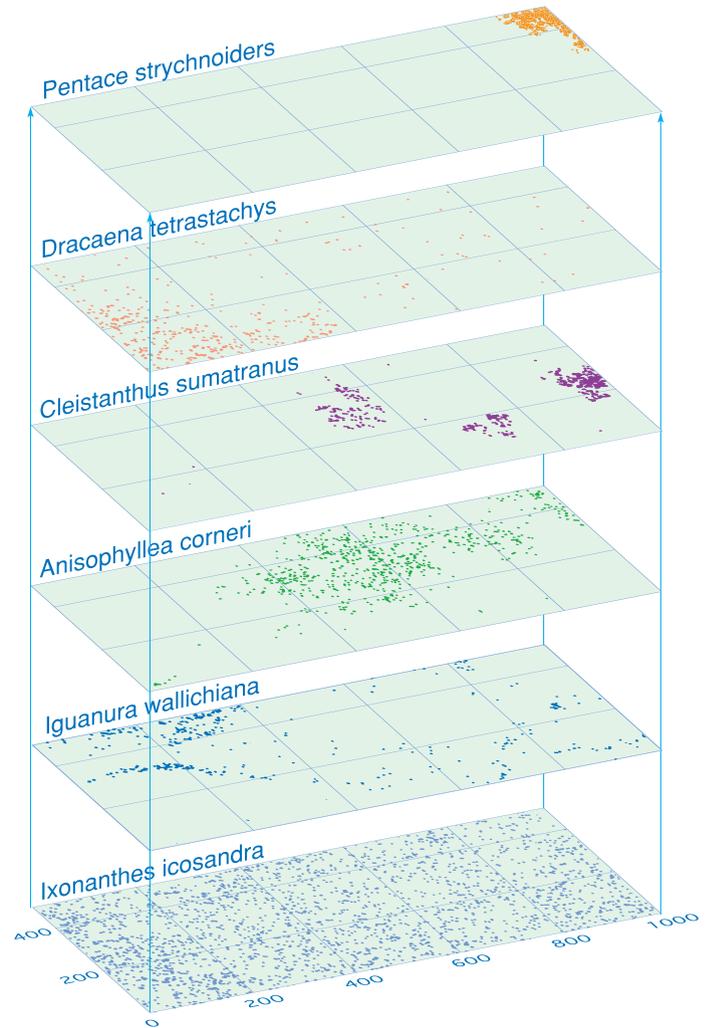
## 熱帯林保全への絶大な貢献

前述のとおり熱帯林の自然林は、非常に多くの種で構成されています。樹木の高さや大きさは様々で、これがそこに住む他の生物の多様性にもつながっています。しかし、一度伐採した後の二次林は、自然林に比べて樹木の高さや大きさが小さい上に、ばらつきが少なく、生物種の多様性も失われていきます。空から写す写真では、こうした二次林も手付かすの自然林も同じような緑に写り、一見熱帯林は失われていないように見えますが、その緑の持つ意味には大きな違いがあります。

CTFSのプロジェクトにより、環境の悪化が懸念される熱帯林の実態を把握するだけでなく、そこで暮らす人々が熱帯林を適切に活用していく方法を検討することができます。博士が長期にわたり積み上げてきた植物分類学、生態学の膨大な知見は世界的な調査プロジェクトの礎となり、そのリーダーシップが多くの研究者の力を結集させました。

特にアジア地域における熱帯林の保全について、アシュトン博士の貢献は絶大であり、この地域の研究に尽力してきた日本人研究者の間でも「最も信頼の置ける科学者」として高い評価を得ています。

## 大面積調査の例 (マレーシア・パノ保護林)



▲ 樹木6種の分布図 (英字は植物名・単位メートル)

50ヘクタールの地域を5×5メートルに区切り、地形図を作製。その中に分布する幹の直径が1cm以上の樹木について識別タグをつけ、直径をはかり、種を同定する。



(LaFrankie 1996)