



1. マングローブ原生林で行った根掘り。1982年に南タイで撮影した思い出の写真。深さ1mのトレンチに海水が湧きだしている。バケツの手前にいるのが30歳頃の私。
2. 土壌微生物による有機物の分解速度の測定。東タイの森林で女性研究者（チュラロンコン大学講師＝連合農学研究科修士と本学卒論生）が奮闘した。
3. マングローブ林生態系をめぐる炭素の循環経路。写真は東タイにあるヒルギの二次林。中央の木には、キュウリのような胎生種子が葉間に多数ぶらさがっている。

# 05

## マングローブ林に眠る怪物

熱帯雨林は、一年中高温多湿な環境にあり、生物本来の生活が観察できるはずだ。これは、昭和期に活躍した生態学者の言葉である。私にとって熱帯雨林はまだ見ぬ聖地で、途方もない巨樹、不思議な生物、未知の探検、何もかもが好奇心をくすぐった。1982年に、日タイ合同の学術調査隊に加えてもらったのは、恩師の推薦によるもので、この瞬間に私の人生は変わった。師はありがたい先達であった。マングローブ林の根量を調べるために、期待と不安の中、タイ王国に出発した。

調査許可など必要な手続きを済ませて、ようやく長距離バスで南タイにたどり着いた。ここは泥と水の世界で、50m近い高さの大木が林立していた。毎日、暑さと泥と虫に悩みながら、仲間とともに原生林で根を掘った。そして、マングローブ林が大量の根を持つことに気づいた。根が多いからこそ、大木が泥地に平気で立っていら

のだ。この森林は、地下にものが集積し、潮が入る環境のゆえに、特殊な炭素循環の様式を持つ可能性がある。私は、この仮説を検証するため、熱帯で仕事を続けることを決心した。

大気と森と海の間で、炭素は生物・物理的に循環している。森林生態系は、生物群による同化と異化のバランスで、炭素固定速度を変化させている。具体的にこの速度を解析するには、まず樹木量とその時間変化を求めねばならない。東南アジア各地で、ギネスに載りそうなくらい多くの樹木を測定する作業を続けた。器官の枯死脱落速度や、土壌微生物による分解呼吸の速度も測定した。

充実した30年間で、夢のように過ぎた。現地仲間や教え子と一緒に、検証に必要なデータをそろえた。その結果はこうである。マングローブの同化速度に比べて、土壌に集積する有機物が分解する速度は極端に小さかった。つまり、収入が支

出を超え、この生態系の炭素固定速度は非常に大きいことになる。これは、莫大な量の炭素が、水浸しの地下に未分解のまま眠っていることを意味する。もし、人間がマングローブ林を土壌まで破壊してこの怪物を覚ますと、とんでもない環境変化が起こるのだ。

すでに人間は、原生的な森林を、小規模な二次林にほぼ置き換えてしまった。私たちの警鐘は、世界に届くだろうか。



応用生物科学部  
小見山 章 教授  
(森林生態学)