

屋久島：多様な森林システムの優占する閉鎖系モデルとして

甲山隆司（北大・地球環境科学研究科）

屋久島は、500km²のなかに標高 2000m ちかい花崗岩の山塊を擁するため、集落は島麓をネックレス状に取り囲むように分布しており、自然林・人工林を含む森林系がほぼ全域を特徴づけるシステムである。島嶼であるため、気温の年較差が 20℃程度で多雨条件下にあり、亜熱帯型の森林垂直分布（上部山地林に夏緑林を持たない）をする山体の北限というユニークな位置にある。下部山地ら山麓・海岸にかけて発達する照葉樹林が、原生林を含めて広に残存していることと相まって、モデル系として魅力的であり、熱帯林から冷温帯林に至る傾度のなかでも格好の対象である。

一方、島嶼として隔離されているために、比較的、体系的な研究の対象とはされてこなかった。原生自然環境保全地域をターゲットとした総合調査が 1983 年、1993 年に環境庁の委託で実施され、引き続き環境庁によって島嶼生態系の保全に注目した調査研究が昨年度まで行われた。気候・地質・生物相・生態・保全から土地利用にかけての、粗々ではあるが総合化の試みが終わった時点である。半世紀のあいだ、国有林域におけるもっとも集約的な自然林の一斉伐採がおこなわれ、島の自然・人間システムは急激な変化を被った。国立公園の見直しや世界自然遺産登録を経て、国有林を所管する林野庁では二営林署がひとつに統合され、さらに森林環境保全センターが設置されて森林観測を業務として実施するなど、この 10 年ほどの間に森林の利用・管理形態に大きな転機が訪れていることも事実である。

過去 20 年ほどの調査では、中規模（1/4～1ha）の永久調査区が設定・追跡され、観測データの継承システムを整える下地ができています。複雑な地形システムを反映した景観構造と、周辺域の土地利用・野生動物（とくにニホンザル）との摩擦を扱うためには、こうした点のネットワークでは不十分で、点を増やすのではなく、地域・流域レベルでの研究領域にまたがる重層的な観測体制が必要である。たとえば、自然系だけに注目しても、標高的な移行帯にまたがるスケールでのセンサスによって、気候変化にともなう種個体群レベルの応答（その遅れ）が明らかにできるし、熱帯林と比較して多様性の低いシステムであることを利用して、優占種個体群と対比した、希少種個体群の維持機構の解明も、広域調査区（たとえば一流域片岸の 10 km² スケール）の設定によって可能になる。さらに、大規模の多領域フィールド研究のためのステーション整備を視野に入れたい。