

## オオバギ属アリ植物の一種 *Macaranga bancana* における 自然林と二次林の間のアリ共生状態の相違

市岡孝朗 (名古屋大) ・村瀬香 (生命誌研究館) ・野村昌弘 (京大)

森林に対する人為活動の影響は、単に、そこに生息する生物 (昆虫) 種の減少をもたらすだけでなく、森林生態系を構成する生物種間相互作用の関係の在り方に重大な変化をもたらす可能性がある。そこで、東南アジア熱帯に広く見られる、オオバギ属のアリ植物とそれに共生するアリの相利共生系をとりあげて、その相利的種間関係がどのような影響を受けるのかに着目した。

自然林内から周辺の二次林まで幅広い環境に生息する、オオバギ属のアリ植物の一種である *Macaranga bancana* は、これまでに、自然林においてはごく少数の特定のシリアゲアリの種類とのみ相利的な共生関係を持つことが知られてきた。このオオバギは共生するアリに巣場所と食物を与えることにより、また、共生するアリはこのオオバギを攻撃する食植者を排除することにより緊密な相利共生が成立することが明らかになっている。こうしたアリとの共生関係が、生息場所の環境要因の違いによって、すなわち、特に光り環境の異なる自然林と二次林の違いによって、変化しているかどうかを明らかにするために、ランビル国立公園内外の自然林と二次林において、野外観察と野外サンプリングを用いて、*M. bancana* に営巣しているアリの種構成、*M. bancana* に対する食植者による食害度を調べた。また、アリ植物においては、共生アリを利用した被食防衛の程度と密接な関係をもつことが予想される物理化学的なしくみによる被食防衛の強度を調べた。被食防衛の強度は、*M. bancana* の実生から採取した葉を広食性の鱗翅目幼虫の一種であるハスモンヨトウに与えて、その成長に与える影響を評価することによって測定した。

自然林に生息していた *M. bancana* の実生はすべてこれまでに共生相手として知られているシリアゲアリ 2 種によって営巣されていたが、二次林においては、約半数の実生がそれらの 2 種以外の数種のありによって占拠されていた。自然林で確認された 2 種のシリアゲアリが営巣している実生では食植者による食害がほとんど見られなかったが、他のアリが営巣していた実生では葉面積の 10-60% が食害によって失われていた。ハスモンヨトウの幼虫の死亡率は、二次林に生息していた *M. bancana* の実生の葉を与えて飼育した場合の方が、自然林に生息していたものを与えて飼育した場合に比べて有意に高かった。

これらの結果は、自然林と比べて二次林では、*M. bancana* とアリとの間の共生関係が弱まっているとともに、共生アリに依存しない物理的・化学的なしくみによる対植食者防衛機構が強化されていることを示している。こうしたことから、森林伐採などを通じた人為活動の影響は、生息する生物種数の減少だけではなく、生物種間の相互作用の在り方を変え、関係する生物種の形質にも大きな影響を与える可能性のあることが示唆された。