

東南アジア熱帯雨林におけるアリ・半翅目昆虫・植物に関する研究

半田千尋 京都大学 人間・環境学研究所

植物上に存在する半翅目昆虫の多くは、排泄する甘露を餌としてアリに提供している。また、ある種の植物は花外蜜腺をもち、多くのアリがそれを利用する。一方、それらの半翅目昆虫や植物はアリによる保護を受けるため、「アリと半翅目昆虫」や「アリと花外蜜植物」の間には相利共生関係が成り立つ。アリは、花外蜜によって直接植物を利用し、半翅目昆虫を介して間接的にも植物を利用していることになる。熱帯においてバイオマスが大きいとされるアリは、どの程度植物を利用しているのだろうか。また、このような相利共生関係は、生物多様性の高い熱帯雨林の中でどのような場所に多いのだろうか。本研究では、ギャップ（倒木などによって林内に出現する相対的に明るい空間）に注目し、アリを中心としたこれらの相利共生関係を調査した。

マレーシア、サラワク州、ランビルヒルズ国立公園においてアリ・半翅目昆虫・植物に関する調査を行った。原生林内のギャップ及び林床に方形区を設置し、調査区内の植物について、アリの花外蜜利用の有無、および植物上の半翅目昆虫への随伴の有無などを調査した。また、各方形区において全天写真の撮影を行い、明るさの指標として到達直射光量を算出した。

「アリ-半翅目昆虫」「アリ-花外蜜植物」関係は、どちらも林床と比較して、ギャップにおいて出現頻度が有意に高いという結果が得られた。さらに、半翅目昆虫や花外蜜植物との関係が見られたアリの種数もギャップにおいて多かった。また、これらの出現頻度と到達直射光量との間には有意な相関関係が見られたことから、明るい環境ほど「アリ-半翅目昆虫」「アリ-花外蜜植物」関係が多くなることが示唆される。

さらに、今後種構成の解析を進めることで、ギャップが多様性に与える影響を解明できるだけでなく、三者間の相互作用網が浮き彫りになるかもしれない。これらの関係を明らかにすることは、熱帯の生物多様性を理解する上で重要だろう。