

ボルネオ熱帯雨林にみられるアリ植物オオバギ属におけるアリ防衛戦略の種間比較

畑田 彩 (京都大学生態学研究センター)

(代理説明 科学技術振興事業団 野村昌弘)

東南アジア熱帯を中心として分布しているオオバギ属は270種余りからなる大きな属で、この地域で優占しているパイオニア植物である。オオバギ属には、アリ防衛を採用している種（アリ植物）が多く見られる。オオバギはアリに居住空間と餌（フードボディ、以下 FBs）を提供し、アリは植物体上をパトロールして植食者からオオバギを守る。

陽樹のオオバギ3種を用いた近年の研究で、オオバギ属のアリ防衛の強さは種間で大きく異なり、アリ防衛効果が大きい種では、非アリ防衛効果は小さいという逆相関があることが明らかになった (Itioka *et al.* 2000, Nomura *et al.* 2000)。このようなアリ防衛-非アリ防衛効果逆相関は、この3種のオオバギに限ったことではなく、ランビルヒルズ国立公園に分布するアリ植物のオオバギ全体でもみられるのか、また、アリ防衛効果の種間差は、植物のアリ防衛に対する投資量 (FBs の生産量) の種間差としても検出できるのかを明らかにするために、次の二つの研究を行った。

1) オオバギのアリ防衛に関するスクリーニング

アリ植物であるオオバギ8種（陽樹5種、陰樹3種）を用いて、植物体上をパトロールしているアリの数、葉の切片を近づけたときのアリの反応、植物体のバイオマスに対するアリのバイオマスの割合、FBs の生産速度を調べた。アリ防衛・非アリ防衛効果には逆相関が見られ、上から下の葉までアリがパトロールしている種では非アリ防衛は弱く、逆にほとんどアリのパトロールが見られない種では非アリ防衛は強かった。また、FBs の生産量はアリ防衛の強さの傾向と必ずしも一致せず、アリ防衛効果が小さい陰樹3種でも FBs の生産量は大きかった。これは、陽樹と陰樹では成長への資源分配と防衛への資源分配の比率が異なることを反映しているためだと考えられた。

2) オオバギのアリ防衛に対する資源投資

ハビタットは同じだが、アリ防衛効果は異なる3種（陽樹）のオオバギをシェードハウス内で栽培し、純生産ベース、炭素ベース、窒素ベースで FBs 生産への資源分配を測定した。植物の資源分配はアリ防衛効果の強さと正の相関が見られ、アリ防衛効果が大きな種で 1.7%、小さな種で 0.3%の純生産量が FBs 生産に当てられていることが明らかになった。

今後は得られた結果を投稿論文にまとめるとともに、アリ防衛-非アリ防衛逆相関が種内でも見られるかどうかを明らかにするために、光・栄養条件を代えて苗畑実験を行う予定（来年度）である。