

## タカネクロヤマアリによるコマクサの種子散布

○上田昇平（信州大・理），小松貴（九州大・熱農研），市野隆雄（信州大・理，山岳研）

種子が母体から離れて移動することを種子散布という。固着性の植物にとって、生育場所から離れ、遠くに移動できるのは、この種子散布の段階のみである。種子散布の様式は多様であり、重力、風、水など、非生物を媒体とする方法だけでなく、動物に種子を運んでもらうという方法がある。その中でも、アリに種子を運んでもらっている植物（アリ散布植物）はかなり多く、スマレやカタクリなど世界で90属2800種ほどが知られている。これらの種子の表面には、アリを呼び寄せる脂質を含んだエライオソームと呼ばれる小さな付属体が付いており、アリはこれに誘引され、種子を運搬する。

日本の低山地域では、スマレやカタクリなど複数の種で、アリによる種子散布が確認されているが、森林限界を超える高山帯ではアリ散布植物の研究は極めて少ない。「高山植物の女王」と呼ばれるコマクサ（コマクサ属，ケシ科）の種子にはエライオソームが付着しており（図1）、本種はアリ散布植物であることがこれまで指摘されてきたが、実際どのアリ種がコマクサの種を運搬するかという野外観察はこれまで報告されていなかった。

2013年9月、我々は乗鞍岳のコマクサが繁茂する地点（標高2510m）でアリの種組成を調査し、コマクサ群落の周囲にはタカネクロヤマアリのみが分布することを明らかにした。なお、本アリ種は森林限界以上に分布する高山アリであり、その分布とコマクサの分布は重複している。コマクサの種子を10個採取し、2つのアリの巣の入り口のすぐそばに5個ずつ置き、アリの種子に対する行動を1時間観察した。巣から出てきた働きアリはコマクサの種子を触角でタッピングした後、エライオソームの部分を大顎で啜え、巣内に持ち帰った（図2）。1時間で10個のうち5個の種子が巣内に運び込まれた。

餌資源が少ない高山地帯において、脂肪酸を多く含むエライオソームはアリにとって魅力的な餌資源となる。タカネクロヤマアリの巣内に運び込まれたコマクサ種子は、エライオソームのみが食べられ、不要な種子本体は巣外に捨てられるのであろう。捨てられた場所でコマクサが新たに芽吹き、少しずつ分布を広げている可能性がある。本研究の成果は、絶滅が危惧される高山植物と昆虫間の相互作用を明らかにしたものであり、高山生態系の保全戦略に対し群集全体の保全という具体案を提示するだろう。



図1. コマクサの種子。黒色で光沢がある部分が種子本体、白色で綿状の部分がエライオソーム。撮影：小松貴



図2. コマクサの種子を運搬するタカネクロヤマアリ。働きアリはエライオソームの部分を大顎で啜えている。撮影：小松貴