

ハクサントリカブト *Acontium hakusanense* Nakai の訪花昆虫 (白山高山帯の訪花昆虫類 3)

富 樫 一 次 石川県農業短期大学

BEES VISITING FLOWERS OF *ACONTIUM HAKUSANENSE* NAKAI IN MT. HAKUSAN PART III

Ichiji TOGASHI, *Ishikawa Agricultural College*

富樫ら (1985, 1986) は、これ迄に白山の亜高山帯上部より高山帯に生育しているコバイケイソウ、クロユリ、イブキトラノオ、オンタデ、ミヤマキンボウゲ、ミヤマキンバイ、チングルマ、ベニバナイチゴ、ウラジロナナカマド、ハクサンフウロ、ハクサンボウフウ、コイワカガミ、ハクサンシャクナゲ、アオノツガザクラ、イワギキョウ、オオヒョウタンボク、ミヤマアキノキリンソウといった高山植物の訪花昆虫について報告した。今回はハクサントリカブト (*Acontium hakusanense* Nakai) の訪花昆虫について報告し、あわせて白山の高山帯に生息するマルハナバチ類の簡易な区別法について述べる。^{1),2)}

調査地域と花の構造

調査は1987年8月24日(曇り)に白山登山道の一つ、砂防新道の海拔2,100~2,200mの間に生育しているハクサントリカブト(門田, 1986, によれば、調査地域周辺はハクサントリカブト、ミヤマトリカブト、リョウハクトリカブトの混生地域とされており、ハクサントリカブトの多い地域という)の花で行った。

トリカブト属植物の花はかぶとと状花冠を呈している。この花には1対の下萼片、1対の側萼片、および上萼片(かぶとと称する)と、上萼片の内部にある花弁(蜜弁と称する)雄蕊、雌蕊とから成り立っている(門田, 1984)。

結果と考察

ハクサントリカブトの花を訪れた昆虫類はマルハナバチ類のみ(第1表)で、他のハナバチ類やハナアブ類、クロバエ類などは訪れなかった。

Table 1. A list of flower visiting bees of *Acontium hakusanense* Nakai at Mt. Hakusan, Ishikawa Prefecture.

Species name	No. of individuals
<i>Bombus consobrinus witterburgi</i> Vogt	5
<i>Bombus beaticola beaticola</i> (Tkaleu)	1

1)本研究は環境庁の採取許可(環自中許第285号)を受けて行ったものである。2)本研究は白山自然保護調査研究会の研究費補助を受けて行ったものである。ここに記して謝意を表わす。

訪花した2種のマルハナバチのうち、ナガマルハナバチ *B. consobrinus witterburgi*の飛来数はヒメマルハナバチ *B. beaticola beaticola*に比べて多かった。

ハクサントリカブトの花に飛来した両種は、いずれも1対の側萼片の間から花の中に入り上萼片の方へもぐり込んでゆく。このためハチの体は外部からは見られなくなる。この間にハチは蜜弁の距から吸蜜するのであろう。上萼片の方までもぐり込んだハチは、しばらくするとあとざりしながら側萼片の間へ腹部末端から出てくる。そして体全体が側萼片の間から抜け出すと次の花へと飛んでゆく。

しかし、花からでてきたハチの後脚脛節の花粉槽には花粉が団子状に付着してはおらず、むしろ薄層で後脚脛節の花粉槽の底部に付着していた。それ故、花粉槽に花粉を団子状に付着させるには、かなり多くの花を訪ねなければならないことを示唆しているように考えられた。

清水(1983)は、ミツバチ科のハチの中舌は他のハナバチ類の中舌に比べ長く伸びていると述べている。このことは、マルハナバチ類が開口部の小さい壺状花冠の花からも吸蜜できることを示唆している。同様に蜜弁が上萼片の内部にあり、しかも蜜が蜜弁の距の部分に分泌されるというかぶと状花冠の花の場合も、マルハナバチ類の吸蜜は可能となる。

すなわち、かぶと状花冠や壺状花冠の花からの吸蜜は、中舌の長いマルハナバチ類がもっとも適しており、また、かぶと状花冠の花の花粉媒介にはマルハナバチ類がもっとも適しているといえよう。

ところで、白山の亜高山帯上部より高山帯にかけては5種のマルハナバチ類が生息している。これを現地で簡単に識別できるよう、毛の色に基づく検索表を作ってみた。しかし、これはあくまでも白山の亜高山帯上部より高所に生息するマルハナバチ個体群についてのものであることをここにことわっておく。

白山高山帯に生息するマルハナバチ類5種の簡単な検索表(♀)

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | 腹部末端2・3節は橙色毛で被われる | 2 |
| — | 腹部末端2・3節は橙色毛で被われない | 3 |
| 2 | 前胸背板は淡黄色毛で被われ、中胸部は黒色毛で被われる | |
| | オオマルハナバチ <i>B. hypocrita hypocrita</i> Perez | |
| — | 前胸および後胸部は黄色毛で被われ、中胸部には黒色毛の横帯を有する | |
| | ヒメマルハナバチ <i>B. beaticola beaticola</i> (Tkaleu) | |
| 3 | 顔面は黒色毛で被われる | 4 |
| — | 顔面は黄色毛で多く被われ、胸部および腹部は蘇黄色毛で被われる。ただし腹部末端2・3節は黒色毛で被われる | |
| | ウスリーマルハナバチ <i>B. ussurensis</i> Radoszkowski | |
| 4 | 大型種。胸部は濃黄色毛で被われ、中胸背板の中央部には橙黄色毛が混在する | |
| | ナガマルハナバチ <i>B. consobrinus witterburgi</i> Vogt | |
| — | 小型種。胸部は淡黄色毛で被われ、中胸背板の中央部には黒色毛が混在する | |
| | ホンシュウハイイロマルハナバチ <i>B. deuteronymus maruhanabachi</i> Sakagami et Ishikawa | |

摘 要

本文ではハクサントリカブトの訪花昆虫について取り扱った。

かぶと状花冠や壺状花冠の花から吸蜜可能なハチはマルハナバチ類で、特にかぶと状花冠の花の花粉媒介にもっとも適した昆虫と推察された。

白山におけるマルハナバチ類の同定に利用できるような体毛に基づく検索表を作成した。

謝 辞

種の同定をして頂き、かつ有益な御助言を賜った九州大学農学部が多田内修博士に深く感謝の意を表する。

文 献

門田裕一 (1986) 白山山系のトリカブト属植物について。はくさん, 14 (2), p.8~13

清水晃 (1983) ハチの口器の進化。インセクトリウム, 20, p. 204~215

富樫一次・前出多仁子・村井勉 (1985) 白山の高山帯の訪花昆虫類 (1)。石川県白山自然保護センター研究報告, 12 p. 25~29

富樫一次・高順一郎・畠山雅樹 (1986) 白山の高山帯の訪花昆虫類 (2), 特に膜翅目昆虫について。同上, 13 p. 11~15。

Summary

In this paper, I report on bees visiting flowers of *Acontium hakusanense*. Bees visited flowers of *A. hakusanense* were two species, namely, *Bombus consobrinus witterburgi* and *B. beaticola beaticola*. I give a key to five species of the genus *Bombus* occurring in the alpine zone of Mt. Hakusan.