シオカワコハナバチ（*Lasioglossum* (*Evylaeus*) *baleicum*）の協同育仔に捕食圧が与える影響
―協同と巣の位置の幼虫生存率に対する効果―

生物生態・体系学講座　動物生態学分野
八木　議大

シオカワコハナバチ *Lasioglossum*（*Evylaeus*）*baleicum* は、温帯に生息するコハナバチの一種で、日本全国に生息している。札幌のシオカワコハナバチは春と夏に育仔活動を行なう年二化で、夏の育仔活動期において巣内メス成虫数に変異が見られる。巣内メス成虫数の増加は、1 個体当たりの生産性や、捕食者に対する防衛効果を向上させ、個体の適応度を増加させる可能性がある。コハナバチのいくつかの種では、おそらく育房内に直接侵入してくる捕食者に対する防衛として、メス成虫が育房を開け、内部の幼虫を検査する行動が観察されている(Packer 1991; Plateaux-Quénu 2008)。これらのことから、幼虫の生存率の点で協同営巣が有利なのは、採餌活動に出ている間、幼虫と巣を無防備な状態で放置せざるを得ない単独営巣に対して、幼虫の防衛を常時行なえることにあると考えられる。しかし、協同育仔が子供の生存率に与える効果や、協同育仔が各個体の適応度にもたらす相乗的な効果(synergistic effect)について検証した研究はほとんどなされていない。

またコハナバチ類は狭い範囲内に多数の巣が集まる営巣集団（nest aggregation）を形成する。このとき営巣集団外縁部の巣は営巣集団中心部の巣と比べて高い捕食圧にさらされると考えられ、営巣集団内における自巣の位置が、幼虫の生育や捕食の回避などに影響している可能性がある。

さらにシオカワコハナバチでは、春の育仔活動期には創設メス 1 個体のみによる営巣のみが確認されており、複数の創設メスによる側社会性（parasocial）の巣は現在までに確認されていない。このことは春の育仔活動期が夏に比べて協同の必要性がないことを示唆しており、何らかの季節的に変化する要因が関わっているものと考えられる。

本研究ではシオカワコハナバチを材料とし、協同の効果や巣の位置の効果が影響を与える対象として、巣内で生産された幼虫の生存率に注目し、成虫数および営巣集団中心から巣までの距離と各巣の幼虫の生存率の相関を調べた。さらに協同の効果や巣の位置の効果が生じる主要因としてアリによる捕食に注目し、単メス巣のみ生じる春から複メス巣が生じる夏にかけて、トビイロシワアリの採餌活性を連続的に調査し、シオカワコハナバチの社会構造の切換えとの関係について考察した。