

研究室名
18-4-9 行動生物学研究室
最近の研究課題とその取り組みの概要
<p>行動生物学研究室では、社会性昆虫であるミツバチの行動について、行動観察および行動実験、形態学的手法を使って研究を進めている。伊東はミツバチコロニー内で発信される振動情報であるパイピングシグナルに関して、環境要因の一つである風がパイピングを誘発することを初めて確認しており、飛行範囲をケージにより制限した環境下で、風刺激との関係をより詳細に調べている。また、ハチ目の広範な種を対象に行動発現のトリガーとなる感覚情報の窓口である触角感覚子を走査型電子顕微鏡観察により調べ、系統関係を念頭に形態比較を進めている。</p> <p>林は生存と生殖の機能の観点からミツバチの行動が起こる仕組みを研究している。ミツバチのオスは交尾のために、毎年決まって同じ場所に飛翔、集合する。このオスバチの集合の意味と、交尾場所の特定する情報を解明するために、野外での行動観察と景観情報に基づいたモデリングとを組み合わせ研究を進めている。また、交尾の時に集合するオス集団の構成要素が分散を介してどのように決定されるのか、そのプロセスの解明を目指し、ハチの齢や体の大きさ、繁殖形質、内分泌系など、分散を規定する要因について解析を進めている。</p> <p>キーワード：ミツバチ、コミュニケーション、パイピング、感覚子、オスバチ、交尾</p>
研究室の構成員
<p>伊東 綱男（准教授）・理学博士 林 晋也（助教）</p>
2020年度の大学院生および卒論生の人数と研究テーマ
<p>4年次生：6名</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゴキブリヤセバチの触角上感覚子の走査型電子顕微鏡観察 ・ミツバチコロニーに対する人為的パイピング刺激の影響 ・ミツバチの雄とツバメの活動量の関係性について ・巣房サイズが働きバチの卵巢と下咽頭腺の発達に与える影響 ・セイヨウミツバチのサイズの異なるオスの性成熟過程と交尾能力の違い ・オスバチの帰巣能力に対する幼若ホルモンの影響
教員の担当科目
<p>伊東 綱男（学部）動物生理学、行動生物学、ミクロの生物科学、マクロの生物科学、生物科学実験Ⅱ、生物学実験、卒業論文 （大学院）適応機能生物学講究、適応機能生物学実験、適応機能生物学特論Ⅰ、地球圏科学特修講義Ⅰ、地球圏科学特修講義Ⅱ、修士論文</p> <p>林 晋也（学部）生物学実験、生物科学実験Ⅱ</p>

教員の所属学会
伊東 綱男：日本動物学会、日本比較生理生化学会 林 晋也：日本動物行動学会
最近5年間の学術論文
<u>Hayashi S</u> , Satoh T, Landscape features causing the local congregation of honeybee males (<i>Apis mellifera</i> L.), <i>Ethology</i> , 2021
<u>Hayashi S</u> , Satoh T, Landscape learning during flight ensures homing in honeybee (<i>Apis mellifera</i>) drones, <i>Journal of Insect Behavior</i> , 1-7, 2021
Hosaka Y, Kato Y, <u>Hayashi S</u> , Nakai M, Barribeau S.M, Inoue M.N, The effects of <i>Nosema ceranae</i> (Microspora: Nosematidae) isolated from wild <i>Apis cerana japonica</i> Fabricius (Hymenoptera: Apidae) on <i>Apis mellifera</i> L., <i>Applied Entomology and Zoology</i> , 1-7, 2021
Farkhary S.I, Sasaki K, <u>Hayashi S</u> , Harano K, Koyama S, Satoh T, Suppression of Flight Activity by a Dopamine Receptor Antagonist in Honey Bee (<i>Apis mellifera</i>) Virgin Queens and Workers, <i>Journal of Insect Behavior</i> , 32(3), 218-224, 2019
<u>Hayashi S</u> , Satoh T, Sperm maturation process occurs in the seminal vesicle following sperm transition from testis in honey bee males, <i>Apidologie</i> , 2019, 1-10.
Farkhary S.I, Sasaki K, <u>Hayashi S</u> , Harano K, Koyama S, Satoh T, Fighting and stinging responses are affected by a dopamine receptor blocker flupenthixol in honey bee virgin queens, <i>Journal of Insect Behavior</i> , 96 (6), 717-727, 2017
<u>Hayashi S</u> , Farkhary S.I, Takata M, Satoh T, Koyama S, Return of drones: flight experience improves returning performance in honeybee drones, <i>Journal of Insect Behavior</i> , 30 (3), 2017
最近5年間の学術著書
該当なし
最近5年間の学術国際会議での発表
Farkhary S.I, Sasaki K, <u>Hayashi S</u> , Harano K, Koyama S, Satoh T, The influence of dopamine on flying behavior of honey bee workers, 45th Congress of Apimondia, September 2017
最近5年間の代表者としての学外資金導入実績
該当なし
最近5年間の代表者としての学内資金導入実績
該当なし
最近5年間の学会等学術団体における役職など
該当なし
最近5年間の一般向け論文と著書、行政報告書など
該当なし
最近5年間の一般（非学術）集会での発表論文
該当なし
最近5年間の学術団体以外の団体での啓蒙活動や社会貢献活動とその役職など

公益財団法人知床財団 「第 39 回知床自然教室」 リーダー

公益財団法人知床財団 「第 40 回知床自然教室」 リーダー