

## 第 442 回発生研セミナー

### 宿主上皮組織特異的な細胞死を誘導する 寄生蜂毒の同定と機能解析

上山拓己 助教、丹羽隆介 教授

筑波大学 生存ダイナミクス研究センター

日 時：令和5年2月3日（金） 15:00～16:00

場 所：発生医学研究所 1階カンファレンス室

丹羽先生は、本年度の「発生医学の共同研究拠点」事業の共同研究に採択されています。

寄生蜂とは、ハチ目昆虫のうち他の植物や動物に寄生する時期をもつものの総称である。寄生様式は各種の寄生蜂ごとに異なっており、宿主のステージ、寄生部位、利用様式などの点において非常に多様な戦略を展開していることが知られている。寄生蜂の多様な寄生戦略は、寄生蜂が宿主に打ち込む毒によって支えられており、宿主に対する麻酔作用や免疫系の抑制など様々な異常を引き起こす。しかしながら、寄生蜂毒の分子実態や、引き起こされる異常を分子レベルで解明した例はごく限られている。

我々は、モデル生物であるキイロショウジョウバエを宿主とする寄生蜂の1種ニホンアソバラコマユバチの寄生戦略に着目し、解析を行ってきた。そして、このハチの毒は、宿主ショウジョウバエの上皮組織特異的に細胞死を引き起こし、結果として上皮組織を縮退させることを見出した。このような上皮組織を標的とする毒の性質は、既知の動物毒の作用とは明らかに異なっており、新規の生物毒あるいは寄生の新規分子機構の解明につながると期待される。この毒の分子実態に迫るために我々は、ニホンアソバラコマユバチの全ゲノム解読と遺伝子ノックダウン法の確立（Kamiyama\*, Shimada\* et al. 2022 *DNA Res.*）、そしてこれらのリソースを活用したトランスオミクス解析とRNAiスクリーニングによって、上皮組織特異的細胞死に関わる寄生蜂毒を探索した。その結果、機能未知の分泌タンパク質が、この宿主細胞死に必須であることを見出した。本セミナーでは、同定した分泌タンパク質の特徴や、上皮組織特異的な細胞死が引き起こされる意義についても議論したい。

連絡先 生殖発生分野 中村 輝（内線6557）