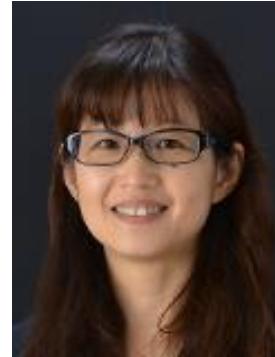


新学術創成研究機構 異分野融合セミナー
(免疫ネットワーク研究ユニット・マイクロバイオーム研究ユニット)
がん進展制御研究所セミナー

島田 裕子先生

筑波大学
生存ダイナミクス研究センター 准教授

Yuko Shimada, Ph. D.
Life Science Center for Survival Dynamics,
Tsukuba Advanced Research Alliance



寄生の分子機構の多様性 及び新たな毒遺伝子の探索方法

日時：2026年3月19日（木）17:00 – 18:00
場所：金沢大学未来知実証センター 3階オープンフロア

NHK サイエンスZEROにもご出演！(2025年11月23日)

現在の動物界で最も繁栄している昆虫類において、全種数の約20%を占めるハチ目寄生蜂のグループは、他種昆虫やクモ等の体内外に産卵して宿主（寄主）の資源を利用します。中でも、宿主体内に産卵する内部寄生蜂は、卵とともに毒成分を打ち込むことにより、麻酔や免疫系の抑制などを介して宿主の発生、生理状態を操作することが報告されています。しかしながら、それらの寄生蜂毒の分子実態や宿主の細胞レベルでの応答には、未だ不明な点が多く残されています。

私たちは、寄生蜂二ホンアソバラコマユバチ *Asobara japonica* が、宿主ショウジョウバエに感染した際に、宿主幼虫の予定成虫組織（成虫原基、*imaginal discs*）が著しく縮退することを見出しました。私たちは、この現象を *imaginal disc degeneration (IDD)* と名付け、IDD がアポトーシスとオートファジーの誘導、そして細胞分裂の停止を伴うことを示しました。そして、この IDD の分子的実態に迫るために、全ゲノム解読と遺伝子ノックダウン（RNAi）法の開発を行い、寄生蜂由来の新規分泌性タンパク質 *Imaginal disc degeneration factor (IDDF)-1* と *IDDF-2* を同定しました (Kamiyama et al., Sci Adv, 2025)。現在は、この IDDF の作用機序や寄生蜂種間での IDDF 遺伝子の保存性について解析しています。セミナーでは、寄生の分子機構の多様性を紹介するとともに、ショウジョウバエがんモデルを利用した新たな毒遺伝子の探索方法も紹介したいと思います。

<連絡先>

金沢大学 新学術創成研究機構 免疫ネットワーク研究ユニット
金沢大学 がん進展制御研究所 免疫環境ダイナミクス研究分野
岡本一男
〒920-1192 石川県金沢市角間町
TEL: 076-264-6726(内線6726)
FAX: 076-234-4532