

2023 年度年次報告書
環境とバイオテクノロジー
2022 年度採択研究代表者

周防 玲

日本大学 生物資源科学部
専任講師

有毒ヒラムシの生活環から探るフグ毒のゆくえ

研究成果の概要

有毒ヒラムシは、その餌生物から毒成分が全く検出されていないにもかかわらず、高濃度のフグ毒を保有することが知られている。フグ毒の挙動を調べるうえでの鍵生物であると考えられるが、有毒ヒラムシの生活史に関する知見は乏しく、親個体から孵化した幼生がどのような成長過程をたどって着底・変態するかは明らかになっていない。本研究は、人工飼育下にて有毒ヒラムシの孵化幼生の着底・変態を制御する手法の確立を目指している。

2023 年度は前年度に引き続き、人工飼育、ならびに自然環境下にて採取した有毒ヒラムシから孵化幼生を得ることを試みた。これまで自然環境下にて採取した天然個体の有毒ヒラムシから孵化幼生が得られる期間は2〜3か月に限られていた。本実験では緻密に水温を調整することで、幼体から飼育した個体の産卵時期の制御を試みた結果、今年度は孵化幼生が得られる期間を通算 6 か月に拡張することに成功した。得られた孵化幼生について水温を制御しながら、種々の飼育条件にて飼育した。採餌は成長において重要な因子と考えられるが、孵化幼生時の栄養要求性が不明であった。そこで動物プランクトン 1 種、植物プランクトン 3 種など種々の餌を与え、摂餌状況を確認したところ、摂餌する様子は観察されなかった。これと並行し、飼育海水に各種微量元素を加える条件、棲息海域で養生したバイオフィルムと共に飼育する条件にて、着底・変態が誘起される条件の探索を続けている。

【代表的な原著論文情報】

- 1) Suo R., Tanaka M., Asano M., Nakahigashi R., Adachi M., Nishikawa T., Ogiso S., Matsubara H., Suzuki N, Itoi S. Distribution of tetrodotoxin and its analogs in the toxic flatworm *Planocera multitentaculata* from Honshu Island, Japan. *Fisheries Science* 2024, 90, 319–326.