



# HOKKAIDO UNIVERSITY

|                     |  |
|---------------------|--|
| Title               | Taxonomy and Phylogeny of Cotylea (Platyhelminthes: Polycladida) from Japan [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review] |
| Author(s)           | 露木, 葵唯   |
| Degree Grantor      | 北海道大学  |
| Degree Name         | 博士(理学)   |
| Dissertation Number | 甲第15286号   |
| Issue Date          | 2023-03-23   |
| Doc URL             | <a href="https://hdl.handle.net/2115/89608">https://hdl.handle.net/2115/89608</a>  |
| Rights(URL)         | <a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/</a>  |
| Type                | doctoral thesis  |
| File Information    | Aoi_Tsuyuki_abstract.pdf, 論文内容の要旨  |



# 学位論文内容の要旨

博士の専攻分野の名称 博士(理学) 氏名 露木 葵 唯

## 学位論文題名

Taxonomy and Phylogeny of Cotylea (Platyhelminthes: Polycladida) from Japan  
(日本産吸盤亜目ヒラムシ類(扁形動物門:多岐腸目)の系統分類学的研究)

吸盤亜目ヒラムシ類は、扁形動物門多岐腸目に属する海産無脊椎動物の一群である。多岐腸目のうち、雌性生殖器官の後方に接着器官をもつことによって特徴づけられ、現在世界で400種以上が知られる。日本沿岸からはこれまで、潮間帯を中心に72種が記録されていた。しかし、ガイドブック等の写真に基づく記録からは、これまで調査の行われていない南方域の潮下帯を中心に依然として未記載種が多く存在することが示唆されている。さらに本邦産の既知種については、70年以上前の原記載論文で報告されて以降記録が無く、形態の記載が不十分なことから同定が困難な種も多い。また、近年では分子系統解析によって形態に基づく分類体系が見直されつつある。吸盤亜目ヒラムシ類では各科の単系統性は概ね認められているものの、科内の種あるいは属の間での系統関係に関する知見は不足している。そこで申請者はこれらの分類学的問題の解消を目指し、日本全国の沿岸において吸盤亜目ヒラムシ類相調査に取り組んだ。具体的には、北海道(忍路, 厚岸, 知内), 石川, 千葉, 神奈川, 静岡, 和歌山, 高知, 熊本, 鹿児島, 沖縄(沖縄本島, 石垣島)にて、これまで未調査であった潮下帯や砂浜の間隙環境を含む様々な海洋環境に生息する吸盤亜目ヒラムシ類を採集し、標本作製した。得られた標本について伝統的な形態に基づく種同定(パラフィン連続切片による生殖器形態の観察)を行うとともに、塩基配列情報の比較・解析に基づいて種間の系統関係を推定した。

学位申請論文は全3章から構成される。第1章では多岐腸目の形態・生息環境・生殖発生概要を説明するとともに、吸盤亜目ヒラムシ類の体系学的知見と本邦における分類学的問題を提示した。第2章においては、本研究で採集された7科(Boniniidae, Cestoplanidae, Diposthidae, Euryleptidae, Prosthlostomidae, Pseudocerotidae, Theamatidae)に属する8属18種の形態を記載した。18種のうち、Boniniidaeの2種(*Boninia uru* Tsuyuki et al., 2022, *B. yambarensis* Tsuyuki et al., 2022), Diposthidaeの3種(*Pericelis flavomarginata* Tsuyuki et al., 2020, *Pe. lactea* Tsuyuki et al., 2022, *Pe. maculosa* Tsuyuki et al., 2022), および Prosthlostomidaeの3種(*Enchiridium daidai* Tsuyuki and Kajihara, 2020, *Prosthlostomum hibana* Tsuyuki et al., 2021, *Pr. torquatum* Tsuyuki et al., 2019), 計8種は既に新種として公表済みである。*Eucestoplana* sp. (Cestoplanidae) および *Theama* sp. (Theamatidae) は未記載種と判断された。また、*Eucestoplana* cf. *cuneata* (Sopott-Ehlers and Schmidt, 1975) (Cestoplanidae), *Stylostomum ellipse* (Dalyell, 1853) (Euryleptidae), および *Bulaceros porcellanus* Newman and Cannon, 1996 (Pseudocerotidae) の3種は本邦初報告である。残る5種(Prosthlostomidae)については、原記載論文における形態情報の不足を補うために再記載を行った。学位論文で扱った7科8属のうち1科4属は日本初記録であり、本研究により日本産吸盤亜目ヒラムシ類の種多様性は8科16属72種から9科19属85種へと増加した。形態記載の他、分子系統学的研究の結果と併せて *Pericelis* および *Bulaceros* の分類学的定義を修正し、*Pericelis alba* (Cuadrado et al., 2021) と *Bulaceros harrisi* (Bolaños et al., 2007) の2種名の新組み合わせを提唱した。同様に形態比較と分子系統解析に基づいて、研究者間で意見が対立していた *Enchiridium* の定義形質を精査し、提唱されていた2つの定義のうち一方を支持する結果を得た。また、*Amakusaplana* については初めてタイプ種の系統的決定を決定し、その結果 *Prosthlostomum* の新参異名とすべきという結論が支持された。さらに、Boniniidaeを構成するそれぞれの種の生息環境の進化的変遷を明らかにすべく、分子系統樹に基づく祖先形質推定を行った。この結果、本科のヒラムシ類は進化の過程でその生息場所を間隙性-非間隙性環境の間で可塑的に変化させてきた可能性が示唆された。第3章では本学位論文を総括した。