



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Taxonomy and Phylogeny of Acotylea (Platyhelminthes: Polycladida) from Japan [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	大矢, 佑基
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(理学)
Dissertation Number	甲第14293号
Issue Date	2020-12-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/80290
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Yuki_OYA_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 大 矢 佑 基

学 位 論 文 題 名

Taxonomy and Phylogeny of Acotylea (Platyhelminthes: Polycladida) from Japan
(日本産無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)

無吸盤亜目ヒラムシ類 (Acotylea, 以下無吸盤ヒラムシ類) は扁形動物門多岐腸目に属する自由生活性の海産無脊椎動物の一群である。潮間帯から水深 3000 m を超える深海底にまで生息し、世界から 29 科, 約 350 種が記載されている。日本沿岸では浅海域を中心に 78 種が報告されている。無吸盤ヒラムシ類の多くは外部形態に特徴的な形質を欠き, 異なる科や属であっても互いに似通った外見をしている。同定にはパラフィン連続切片による生殖器形態の組織学的研究が必須であるが, 詳細な形態観察を伴う分類学的研究は 1940 年代以降ほとんど行われていない。したがって日本沿岸には依然として多くの未記載種が生息していると予想される。また過去に本邦で行われた分類学的研究は潮間帯を中心とする浅海域での調査に限られており, 水深 200 m 以深の漸深海底における種多様性の知見はなかった。さらに無吸盤ヒラムシ類では形態形質に基づいた対立する 2 つの分類体系に起因する混乱を解決するために, 近年になって分子系統解析に基づく体系再編が立て続けに発表されていた。しかしながら, 研究者間で使用する遺伝子配列や解析に含める分類群に違いがあり, そのため新たな分類学的混乱や対立が発生していた。そこで申請者は無吸盤ヒラムシ類における上記のような系統分類学的問題を解決するために 1) 潮間帯における記載分類学的研究, 2) 漸深海域における系統分類学的研究, 3) 本分類群を対象とした分子系統学的研究の 3 点のテーマに取り組んだ。

学位申請論文は全 5 章から構成される。第 1 章は多岐腸目および無吸盤ヒラムシ類の概要と本研究の研究手法が述べられている。第 2 章は日本沿岸の潮間帯で採集された無吸盤ヒラムシ類の記載分類学的研究を扱い, Ilyplanidae 科 *Zygantrioides* 属の 1 種 *Zygantrioides serpulidicola* Oya, Tsuyuki & Kajihara, 2020, Notocomplanidae 科 4 種 (*Notocomplana hagiwai* Oya & Kajihara, 2017, *N. japonica* (Kato, 1937), *N. koreana* (Kato, 1937), *N. septentrionalis* (Kato, 1937), Stylochoplanidae 科 3 種 (*Alloioplana* sp., *Armatoiplana* sp., *Phaenoplana kopepe* Oya & Kajihara, 2019) の計 3 科 5 属 8 種を記載した。このうち 4 属 (*Alloioplana*, *Armatoiplana*, *Phaenoplana*, *Zygantrioides*) は本邦初記録である。第 3 章では日本沿岸の漸深海底から採集した 2 種の無吸盤ヒラムシ類の系統分類学的研究を扱った。一つは駿河湾水深 245 m から採集された Planoceridae 科未記載属に属すると判断される Planoceridae gen. et sp. indet. の報告と本種の科内における系統的位置の推定, もう一つは熊野灘水深 298–310 m より採集された Plehniidae 科 *Paraplehnia* 属の 1 種 *Paraplehnia seisuiae* Oya, Kimura & Kajihara, 2019 の記載である。第 4 章は日本産無吸盤ヒラムシ類 12 科 14 属 24 種から核にコードされている遺伝子 (18S rRNA, 28S rRNA) とミトコンドリアにコードされている遺伝子 (16S rRNA, チトクローム *c* 酸化酵素サブユニット I) の部分配列を決定し, データベース上に登録されていた配列と合わせて 16 科 27 属を対象とした分子系統解析を実施した。その結果, 先行研究で示されていた上科に相当する 3 つのクレードが支持された。それぞれのクレードについて形態学的な議論を行い, 3 上科を形態学的な識別形質とともに再定義した。また Gnesiocerotidae 科, Stylochoplanidae 科, *Comoplana* 属が単系統でないことが明らかになった。さらに Notocomplanidae 科と *Koinostylochus* 属は有効な分類群として認めることが妥当でないことを示したほか, *Mirostylochus* 属の科レベルの所属を議論した。第 5 章では本学位論文を総括した。