

茗原眞路子研究奨励助成金報告書

報告日 2026 年 8 月 3 日

採択年度 2025 年度

所属 京都大学大学院・地球環境学堂・地球環境基盤の持続化デザイン論(上田記念財団)

(英文 Sustainable Design for the Global Environmental Infrastructure (Ueda Memorial Foundation), Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University)

氏名 土田 華鈴 (英文 Karin Tsuchida)

研究課題名 他人の空似はなぜ起こるのか？寄生性線虫が抱えるパラドックス
(英文 Why Human Look-Alikes Occur: Insights from the Evolutionary Paradox of Parasitic Nematodes)

1. 研究報告

本研究を通じて、ハコネサンショウウオ属に寄生するアンジオストマ線虫は、陸生腹足類に寄生するアンジオストマ線虫と遺伝的に異なる系統であることが明らかとなり、新属シュードアンジオストマを設立することができた。GM 法を用いた詳細な形態解析の結果、ハコネサンショウウオ属寄生種は陸生腹足類寄生種と口腔及び口腔壁の形状が有意に異なったが、その他の形態特性は属レベルで非常に類似していた。即ち、免疫系及び生息地が大きく異なる宿主を利用する異なる系統の線虫間で、他人の空似が生じていると考えられた。分子系統解析から、アンジオストマ属は他の陸生腹足類寄生種も含めて、陸生腹足類間での宿主転換や共進化を経て多様化してきたグループであると推測された。一方、シュードアンジオストマ属は、寄生生活種より自由生活種が主な分類群と姉妹群を形成したことから、自由生活種から直接サンショウウオを宿主として獲得し、寄生生活に移行した可能性が示唆された。また、姉妹群を形成したラブディティス属とシュードアンジオストマ属は、形態的には明らかに別属、別科と識別されることから、寄生生活への移行に伴う何らかの選択圧により、アンジオストマ属に似た形態特性を獲得したことが疑われた。今回は抽出濃度など複数の要因により、集団遺伝子解析の結果が振るわなかった。そのため、今後は遺伝子構造の解析に取り組みながら、線虫で生じる他人の空似のメカニズムの解明に励んでいきたい。

2. 実績報告

論文発表

- 1) Karin Tsuchida, Tsukasa Waki, Takuo Sawatata, Kanto Nishikawa. 2026.
Pseudoangiostoma onychodactyla gen. n. comb. n. (Nematoda: Angiostomatidae)
parasitic in *Onychodactylus* spp. (Caudata: Hynobiidae) salamanders from Japan.
Systematic Parasitology 103: 22.

学会発表

- 1) 土田 華鈴, 澤畠 拓夫, 西川 完途(口頭発表)ハコネサンショウウオ属に寄生する *Angiostoma* 属線虫について. 日本・台湾爬虫両棲類学合同大会/日本爬虫両棲類学会第 64 回大会. 2025 年 9 月, 台北.

3. 収支報告

助成額： (単位 円)

支出内訳

設備備品	消耗品	旅費	人件費	その他	合計
0	164,720	0	0	335,280	500,000