
琉球列島の小河川からゴカイ類の2新種を発見 ～島の小さな汽水域の保全の重要性～

(1)論文題目: Two new species of *Composetia* (Annelida: Nereididae) from small estuaries in the Ryukyu Islands, southern Japan, with a list of all species currently belonging to *Composetia*.

(和訳)

南日本の琉球列島の小汽水域からの *Composetia* 属(環形動物門ゴカイ科)2新種、および本属全種の一覧表.

著者名: 佐藤正典(鹿児島大学理学部)

(2)論文題目: Distributions and variations of two estuarine species of *Composetia* (Annelida: Nereididae) in the Ryukyu Islands, southern Japan, with a new record of *Composetia tokashikiensis* from Thailand.

(和訳)

南日本の琉球列島における *Composetia* 属(環形動物門ゴカイ科)の汽水産2種の分布と変異、およびトカシキナガレゴカイのタイからの初記録.

著者名: 佐藤正典・海老原 匠(鹿児島大学理学系)・佐竹 潔(国立環境研究所)・小島茂明・福森啓晶(東京大学大気海洋所)・Saowapa Angsupanich(プリンスオブソンクラ大学)

(論文の意義と要点)

汽水域は、陸と海の境界に位置しており、淡水と海水が混じりあう場所である。そこでは、陸から流入する豊富な栄養分に支えられて、塩分変動が大きい過酷な環境に耐えることができる比較的少数の生物種が高密度に生息していることが多い。環形動物のゴカイ類は、貝類やカニ類と並んで、汽水域の生態系を支えている底生動物の主要なメンバーである。汽水域のゴカイ類については、これまで主に日本本土の比較的大きな河川で研究されており、琉球列島の小さな河川の河口周辺に存在する小規模な汽水域(ミニ汽水域)での研究はほとんど行われていなかった。

著者らは、1999年から2017年にかけての約20年間に、琉球列島の10島の合計28地点のミニ汽水域を調査し、砂泥中に潜って生活しているゴカイ類を採集し、その形態を顕微鏡で詳しく調べた。その結果、ゴカイ科 *Composetia* 属の2種は、世界の本属の既知種(32種)のどの種とも異なる「未記載種」であることがわかった。

「論文1」では、その2種を *Composetia kumensis*(和名:クメジマナガレゴカイ)および *Composeti tokashikiensis*(新和名:トカシキナガレゴカイ)と命名し、新種として報告した。学名、和名ともに、両種のタイプ産地の島の名前(沖縄県の久米島と渡嘉敷島)にちなんだものである。いずれも、体長2 cm以下の比較的小さなゴカイである。

「論文2」では、これまでに南西諸島から採集されたクメジマナガレゴカイ(5島10地点から得られた181個体)とトカシキナガレゴカイ(6島20地点から得られた191個体)のすべての標本(合計372個体)を用いて、2種の分布と形態の地理的変異を調べた。クメジマナガレゴカイの分布域は、比較的狭く、中琉球(鹿児島県の喜界島、奄美大島、徳之島、沖縄県の沖縄島、久米島)に限られていた。一方、トカシキナガレゴカイの分布域は、比較的広く、中琉球(鹿児島県の奄美大島、加計呂麻島、沖縄県の沖縄島、渡嘉敷島)から南琉球(沖縄県の石垣島、

与那国島)に広がっていた。採集地点(合計 28 地点)の大部分(26 地点)では、2 種のうちのいずれか1種のみしか採集されなかったが、沖縄島北部の大浦湾の 2 地点(大浦川と汀間川)では、両種が同一場所に生息していた。

一部の標本については、遺伝子の解析も行い、それぞれの種の個体群間の遺伝的分化を検討した。その結果、中琉球に分布するクメジマナガレゴカイでは、3 つの地域の個体群 [(1) 久米島北部、(2) 久米島南部、(3) 沖縄島および喜界島]の間で顕著な遺伝的分化が認められた。一方、トカシキナガレゴカイでは、中琉球と南琉球に広く分布しているにもかかわらず、地域個体群間での顕著な遺伝的分化は認められなかった。

タイ国南部のソクラ湖下流部から採集された標本 1 個体もトカシキナガレゴカイと同定された。したがって、本種は、琉球列島から東南アジアにかけての広い範囲に分布している可能性がある。

琉球列島のミニ汽水域におけるこれら2種の生息場所は、汽水域の最上流部(淡水域に隣接する部分)の狭い範囲に限られている。そこは、通常は淡水が流れている「小川」であるが、潮位の高い大潮の時期(月あたり数日)の満潮時刻の前後に限って高塩分の海水に浸かるような場所である。

このような生息場所は、人間による沿岸開発(たとえば河川改修や沿岸道路の建設など)によって容易に破壊されてしまう。また、琉球列島では、地下水の湧水によってミニ汽水域が維持されている場所も少なくない(特に、喜界島や久米島など)。そのような場所では、湧水が減少して、「小川」が涸れてしまったら、ミニ汽水域も消滅してしまう。また島の内陸部の開発(たとえばダム建設など)による河川水の減少もミニ汽水域の消滅をもたらすだろう。

「ミニ汽水域」を生息場所としている特異な生物相を絶滅させないために、琉球列島の島々の沿岸環境の保全および環境復元が強く望まれる。



写真1. クメジマナガレゴカイの体前部(生時の写真、久米島産).
スケールバーの長さは、1 mm. ©2020 日本動物分類学会.



写真 2. (A) クメジマナガレゴカイの生息地(久米島の隆起サンゴ礁の湧水からの小川).
(B) トカシキナガレゴカイの生息地(奄美大島北部の河川の汽水域の上流部).
黒矢印:ゴカイの採集地点. 白矢印:淡水の流れ. ©2020 日本動物分類学会.

本件お問い合わせ先

鹿児島大学学術研究院理工学域理学系 教授 佐藤正典

Tel: 099-285-8169, Fax: 099-259-4720, e-mail: sato@sci.kagoshima-u.ac.jp