

<コラム>

小さな動物の分類 -外部形態による線虫の同定-

中西 敏之

本年報をお読みいただいている皆様は「線虫」と耳にした際に何を連想されますでしょうか。「なにそれ？」という方もいらっしゃるかもしれませんが、「多細胞生物として初めて全ゲノムが解析された *Caenorhabditis elegans* を含む動物群ね」という方もいらっしゃると思います。

いわゆる「線虫」とは「線形動物門 (NEMATODA)」に属する動物群の総称であり、最も繁栄している無脊椎動物の一つです。その特徴としては、どの環境でも自活性種の個体数は多細胞動物の中で最も多い (白山, 2000) こと、種の多さと偏在性 (二井, 2014) を有することなどを挙げるすることができます。また、線虫をはじめとするメイオセントスは環境ストレスに対する効率的で感度の高い指標となる (Kennedy & Jacoby, 1999) とされています。

弊社の仕事の一つにメイオセントスの分類がありますが、外部形態では「線形動物門」などの大きな分類群として同定しています。すでに述べたように線虫

を環境変化に対する指標として利用するためには、現在よりも詳細な同定が求められます。なお、分子生物学的手法を用いた線虫の同定は、弊社でも実施することが可能 (奥, 2018) ですが、試料の固定液にエタノールを用いるなど、ホルマリン固定された試料とは異なる取り扱いが必要となるだけでなく、費用もかさみます。

本コラムでは、主に線虫の多様性への個人的な興味と今後の業務への発展性から、外部形態による線虫の同定を試みた次第です。

2017年4月に実施した小湊研修で採取した底生生物の試料から線虫を取り出し、プレパラートを作成し、同定を試みました。その結果、1個体が dorsal tooth、subventral tooth および尾部の形態が Oncholaimidae の特徴とよく一致しました。果たしてこの同定 (とは言えない作業ですが) が正しいかについてはこれから

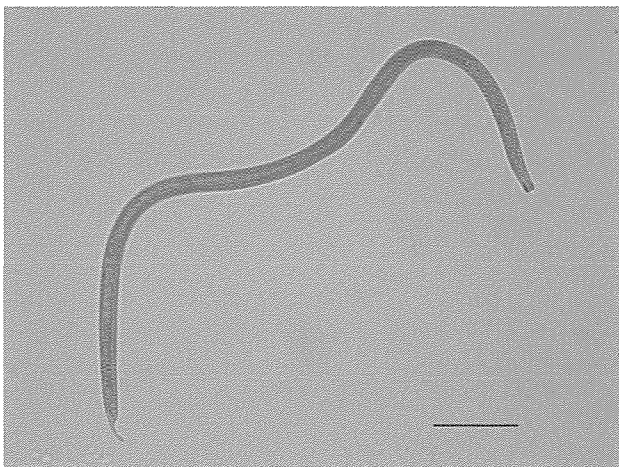


写真 Oncholaimidae の一種と思われる個体。スケールバーは 200 μm 。

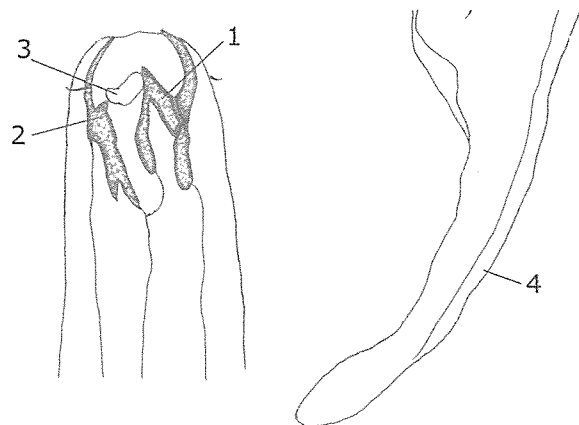


図 Oncholaimidae の一種と思われる個体の頭部と尾部のスケッチ。左: 頭部, 右: 尾部, 1: dorsal tooth, 2: subventral tooth, 3: amphid, 4: tail shape, スケールバーは 100 μm 。

検証します。

本コラムの草稿段階では「線虫類の多様性を明らかにすること」を目的としましたが、採取された個体がいかに小さく、外部形態による同定が難しいことから、わずか1個体のみを足かけ2年にわたり同定する気の長いものとなってしまいました。次年度以降は、後輩社員が本コラムを継続し、当初の目的を達成してくれる予定です。数年後には線虫を科や属までのより詳細な分類群まで同定できるようになり、年報としてまとめられていると思います。本コラムをお読みいただいている皆様にはお時間をいただくこととなりますが、弊社の新たな取り組みを温かく、時にはご指摘をいただきながら、見守っていただければ幸いです。

引用文献

- 二井一禎. 2014. 線虫類を研究するということ. *In*: 水久保隆之・二井一禎編集. 線虫学実験. 京都大学出版会. ix-x.
- Kennedy, A. D. & Jacoby, C. A. 1999. Biological Indicators of Marine Environmental Health: Meiofauna - A Neglected Benthic Component?. *Environmental Monitoring and Assessment*. 54: 47-68.
- 奥俊輔. 2018. 分子生物学的手法を用いた天津小湊海域における線虫類の群集構造解析. 株式会社日本海洋生物研究所2018年報, 19-26.
- 白山義久. 2000. 線形動物門 Phylum NEMATODA. *In*: 岩槻邦男・馬渡峻輔監修. 白山義久編集. バイオディバーシティ・シリーズ5 無脊椎動物の多様性と系統. 裳華房. 142-145.