

## 唇脚類における卵巣の比較形態学的研究

関口 桂菜 (筑波大学 生物学類) 指導教員: 八畑 謙介 (筑波大学 生命環境系)

## 背景と目的

唇脚類 (ムカデ類) は、節足動物門多足亜門を構成する 1 綱で、ゲジ目、ナガズイシムカデ目、イシムカデ目、オオムカデ目、ジムカデ目の 5 目から成り、日本にはナガズイシムカデ目を除く 4 目が産する。近年、Miyachi and Yahata (2012) はアカムカデ類 (オオムカデ目) の卵巣構造と卵形成様式について組織学および微細構造学的な特徴を明らかにした。その報告の中で、アカムカデ類においては、胴部の全長近くにおよぶ細長い袋状の卵巣の中で、個々に濾胞上皮に包まれた卵母細胞は、その濾胞上皮の一部で腹側の卵巣上皮に接着していることが記述されている。一方、Herbaut (1974) はイシムカデ目の 1 種の卵形成に関する論文の中で、詳しい位置については記述はないが、濾胞上皮に包まれた卵母細胞が卵巣の左右に列をなして卵巣上皮に接着していると述べている。また、Knoll (1974) はゲジ目の 1 種の胚子発生に関する論文の中で、文章による記述はないものの、濾胞上皮に包まれた卵母細胞が卵巣上皮の背側に接着していると解釈できる図を掲載している。これらの報告は、唇脚類の卵巣において、卵母細胞が濾胞上皮に包まれ、その濾胞上皮の一部で卵巣上皮の特定の領域に接着していることを示している点では一致しているが、卵巣中での卵母細胞の接着する位置については、分類群ごとに異なる特徴をもつ可能性を示唆している。

卵巣は左右相称動物に共通して見られる基本的な器官のひとつであり、次世代の産生につながる卵子を形成する重要な働きを担う器官であることから、系統の異なる動物群の間においても比較可能な相同器官と考えられ、比較形態学的検討の有効な対象のひとつである。特に節足動物においては、卵巣構造の特徴の差異が高次分類体系をよく反映している例が知られている (e.g. King and Büning, 1985; Makioka, 1988)。前述の文献調査から唇脚類に存在すると推測される卵巣中での卵母細胞の配置の差異は、進化の歴史の中で各分類群が分岐する過程で、過去の共通祖先の卵巣構造をもとに分類群ごとに独自の変容を遂げた結果として生じたと考えられ、その中には唇脚類の高次系統関係を反映した特徴が見られる可能性がある。

本研究では、唇脚類の高次分類群ごとの卵巣中での卵母細胞の配置の特徴を明らかにすることを目的とし、日本産唇脚類 4 目を対象として、組織学的手法を用いた観察を行うとともに、比較形態学的検討を行った。

## 材料と方法

本研究では、日本産唇脚類 4 目を網羅するために、ゲジ目のゲジ *Thereuonema tuberculata*、イシムカデ目のイシムカデ *Bothriopholys asperatus*、オオムカデ目のセスジアカムカデ *Scolopocryptops rubiginosus*、およびジムカデ目の 1 種を材料として用いた。それぞれの種は、2015 年 10 月から 2016 年 1 月にかけて、茨城県つくば市、桜川市、石岡市において採集し、成体の雌個体を観察のための試料とした。

試料は、頭部や尾部ならびに付属肢など不要な部分を切除し、胴部を数分割して固定した。固定には Bouin 氏液または FAA 液を用いた。エタノール- $n$ -ブタノール系列を用いて脱水および透徹し、パラフィンに包埋した。厚さ 5  $\mu\text{m}$  の連続切片を作成した後、ヘマトキシリン-エオシン染色を施し、生物顕微鏡を用いて観察を行った。

## 結果と考察

発表では、日本産唇脚類の 4 目それぞれの卵巣の特徴を述べるとともに、唇脚類の系統関係 (ゲジ目 (ナガズイシムカデ目 (イシムカデ目 (オオムカデ目 + ジムカデ目))) に照らして考察を行う。また、他の多足類の 1 綱、倍脚綱 (ヤスデ綱) にみられる同様の知見との比較を行い、両者の類似について指摘する。