

イソカニムシ若虫期の卵巣の構造について

野崎 弘道・牧岡 俊樹

Hiromiti NOZAKI and Toshiki MAKIOKA: Structure of ovaries in the nymphal stages of the pseudoscorpion, *Garypus japonicus* Beier*

Institute of Biological Sciences, University of Tsukuba, Tsukuba, Ibaraki 305, Japan

節足動物の卵巣の構造と卵形成の様式は二つの型に大別され、それはまた節足動物の2大群である鋏角類と大顎類の区分とよく対応している(Makioka, 1988)。鋏角類に広く見られる卵巣は管状で末端部がなく、輸卵管に通じる出口があるだけである。これを単純化して模式化すればループ状の卵巣となり、これが鋏角類の卵巣の基本型とみなされる。そのような卵巣はダニ類やザトウムシ類に見られるが、カブトガニ類やサソリ類の網状の卵巣も単純化すればループ状になる。ところが、カニムシ類の成体の卵巣は1本の棒状で、前端は二分して輸卵管に通じるが後端は閉じており末端部をなしている。

鋏角類型卵巣の基本型と一致しないように見える、カニムシ類の卵巣の形状の由来はまだ明らかにされていない。ここでは大型のカニムシであるイソカニムシ *Garypus japonicus* の若虫期における卵巣の発生を観察し、この問題解明の手がかりを求めた。

イソカニムシは静岡県下田市、愛媛県瀬戸町、千葉県勝浦市の海岸で採集した。若虫の齢期の判定は触肢感覚毛の毛序式にもとづいて行い、1～3齢の若虫期(4齢は成体)を識別した。各齢期の若虫の卵巣の構造とその存在部位を、パラフィン連続切片法を用いて観察した。

1齢期の初期には、直径約7.5 μm の球形をした原生殖細胞とより小型で未分化な体細胞から成る細胞塊が、第6腹節後半から第9腹節前半にわたって消化管の腹側に左右に対をなして存在した。また、これらの細胞塊は背腹2枚のうすい細胞性の隔壁の間にはさまれていた。発生が進むと原生殖細胞と未分化な体細胞の数は増加し、1対の細胞塊は癒合して正中線上に位置する1本の細胞塊を形成する。

2齢期では、この1本の細胞塊はやや長くなり、第5腹節後半から第9腹節前半にわたって見られた。この細胞塊の中にはやや扁平な長径12.5 μm から20.0 μm の卵母細胞が観察され、この細胞塊が若い卵巣原基であると認められた。また卵原細胞と卵母細胞を含むこの細胞塊を包んでいる体細胞性の卵巣上皮が見られた。卵巣の前端は二分して前方に向かうが、輸卵管の主要部はまだ見られない。

3齢期では、卵巣は第2腹節から第9腹節にかけて見られた。大型の卵母細胞は対をなして卵巣から血体腔中に突出し、体細胞は卵巣上皮や突出した卵母細胞と卵巣上皮をつなぐ卵柄、卵母細胞を包む濾胞上皮を作っていた。卵原細胞と若い卵母細胞は卵巣の腹側に集まって、形成細胞巣を作っていた。卵巣から前方にのびる2本の輸卵管が見られたが、その先端は盲端に終わっていて、正中輸卵管につながっていない。第2腹節腹面では、表皮の陥入により腔や正中輸卵管などが形成されているが、まだ外界に通じていない。

イソカニムシの1齢若虫で生殖原細胞が左右に対をなして存在することと、3齢若虫で卵母細胞が左右対をなして突出することは、1本の管状の卵巣が本来1対の構成要素から成ることを示している。卵母細胞が左右にほぼ対をなして突出することはカニムシ類では広く見られる特徴であるが(Vachon, 1938; Waygoldt, 1969; Makioka, 1976, 1979; Boissin, 1977)、他の鋏角類の卵巣では、対をなして卵母細胞が突出することは見られない。このことは、カニムシ類では本来2本の卵巣が癒合して1本の管状の卵巣になっている結果と考えられる。これを鋏角類の一般化されたループ状の卵巣と比べてみると、ループ状の部分の左右が正中線上で癒合して、1対の同じ要素からなる1本の卵巣になったものとして理解できる。

1齢若虫で生殖原細胞が背腹2枚の隔壁にはさまれていることは、ウミグモ類の場合とよく似ており、ウミグモ類が鋏角類型の卵巣を持つこと(Miyazaki and Makioka, 1991)と共に、鋏角類型の卵巣の系統発生に関わる興味深い問題である。

* Abstract of paper read at the 27th Annual Meeting of Arthropodan Embryological Society of Japan, May 31-June 1, 1991 (Hinuma, Ibaraki).

引用文献

- Boissin, L. (1977) Dr. These, Univ. Montpellier.
- Makioka, T. (1976) *Acta Arachnol.*, **27**, 8-15.
- Makioka, T. (1979) *Acta Arachnol.*, **28**, 71-81.
- Makioka, T. (1988) *Proc. Arthropod. Embryol. Soc. Jpn.*, (**23**), 1-11.
- Miyazaki, K. and T. Makioka, (1991) *J. Morphol.*, **209**, 257-263.
- Vachon, M. (1938) *Ann. Sci. Nat. Zool.*, **11**, 1-207.
- Weygoldt, P. (1969) *The Biology of Pseudoscorpions*. Harvard Univ. Press, Cambridge.