

## フサカ (*Chaoborus*) における触角、気嚢、肛門突起の発生

矢島 英雄

Hideo YAJIMA: Development of the antenna, air sac and anal papilla in the *Chaoborus* embryo\*

Department of Biology, Faculty of Science, Ibaraki University, Mito, Ibaraki 310, Japan

フサカ (*Chaoborus*) の仲間は双翅目 (Diptera) において小さな科を形成するグループで、わが国においてもこれまで1科1属1種、フサカ (= アカケヨソイカ) *Choborus crystallinus* が報告されているのみである。またその胚発生の記載もこれまで一度もなされていない。今回の報告ではフサカの胚発生の内、この幼虫独特の器官である気嚢、捕食器官に変化した触角、今回初めてその起源が明らかにされた肛門突起の発生について述べる。

胚帯形成後、口陥と肛門陥が出現し、少し発達し始めた頃、気嚢原基の形成は胚帯の第3胸節と第7腹節の前半両側から、細胞分裂を伴いつつ外胚葉性細胞群が斜め前方へ陥入することで始まる。間もなく陥入口は閉じるが、その時の原基中央での縦または横断面での細胞数は胸節に形成された原基(以後、これを前気嚢と呼ぶ)で約14、腹節に出来た原基(以後、後気嚢と呼ぶ)で約12である。これらの細胞は回りの細胞よりそのサイズがやや大きく、そのため原基全体ではほぼ平均腹体節長の2/3程の大きさになる。これらの原基ではこの後もあまり細胞数の増加は見られず、最終発達段階で、断面細胞数は前後気嚢それぞれ16、14程度である。原基は最初はその内部中央に直径が原基のその1/3程の空所が形成されるが、胚の背部閉鎖後、その空所にガスを溜めて膨張する。そのため原基直径はそれまでの1.7倍程になる。一方、嚢壁の細胞の厚さはこれまでの1/3程度となる。膨張の結果気嚢の大きさは1体節長以上となる。この間、前気嚢はその中心を中胸節のほぼ中央に移す。

触角原基は胚発生のほぼ半ばに行われる胚回転運動の間に原頭葉から分化する。その180°の回転運動の後半に左右の触覚原基は前方に突出発達し、両原基は頭前面正中線上で接触し、卵前端に沿って胚腹面方向に延びる。卵前端半円周の2/3を経過した辺りで、その前端から剛毛が伸び始める。それと共に原基はその頭葉から突き出したその基部に向けて収縮し始める。

肛門陥出現の初期にそれを構成する細胞より大きな、クロマチンの凝縮した核を持つ細胞が多数陥入口周辺に出現する。これらは肛門突起原基の細胞であり、やがて胚回転が終了し、胚帯が収縮し始めるとこれらの細胞は肛門陥部を胚体内部前方に押し込み、その上を覆うように発達する。胚帯収縮が全行程の半分を過ぎる頃迄に、原基全体は胚後端から前方へ1~1.5体節長程度に発達し、縦断面でタマネギの様な形に見える。やがて陥入口から外側に4本の小突起が突出してくる。この後、原基は余り発達しないが、胚帯収縮が終了に近づくと、再び後腸の内壁に沿って前方へ成長し始め、第7腹節半は付近まで伸長する。その後、消化管の後方への発達に押されるように、今度は逆に肛門から体の外へ出てくる。しかし卵殻と体表との間隙が狭いため、肛門突起は卵後端を回って幼虫体腹面に沿い前方へ湾曲しながら延びていく。ふ化直後の幼虫で観察すると肛門から後方へまっすぐに、先の細く尖った4本の突起が多少広がりぎみに延びている。その長さは体節の1.5倍ほどである。

\* Abstract of paper read at the 26th Annual Meeting of Arthropodan Embryological Society of Japan, Jun. 1-2, 1990 (Bandai, Fukushima).