

カイチュウの卵子形成過程における軸索から卵細胞 えの細胞小器官の流入と変化について

只野 柳・只野正志(名古屋大学医学部解剖学教室
・岐阜大学教養部生物学教室)

Streaming of organelle of rachis in eggcell and
their changes in oogenesis of *Ascaris*

YANAGI TADANO, MASASHI TADANO

ウマカイチュウの生殖細胞系, 体細胞系の分化は成熟卵の動物極に多い重い果粒の支配による。この果粒の発生及び初期の成長期の卵細胞質の変化を, 受精と分化機構を解明する目的の1部として電子顕微鏡によって検討した。卵巣の盲端部から約7 cm の卵は長方形で約50 μ の長さを持ち, その1端で生殖器官の中心を走る中軸に連結し, 他端は卵巣壁に接しての部に大型の核がある。卵は中軸の周りに車輪状に配列する。細胞質は大型の糸粒体に満され, その周辺に長軸に走る40 μ 以上の粗面小胞体がある。発生の進行と共に核の近部に同心層状の小胞体が発達し, 層間に糸粒体が残存しているが, のち消え層の数は増す。中軸に近づくと糸粒体が多く, 長い繊維をもつもの, クリステが拡がり輪状層をなす膜状物に変る像がみられる。また中軸には高電子密度の小型囊状糸粒体が現われ, これが大型糸粒体に混って卵に流入しはじめる。そして卵内の中央には大型糸粒体層があり核の近部に小胞体, 他端に囊状糸粒体がみられる。これが数個集まると各個の内部に電子密度の著しい高低を生じそこに胞状物が現われる。これらが融合しゴルジ野が現われる。糸粒体が1個の場合は前述の重い果粒に似た高電子密度小果粒が現われる。是等の現象は中軸でも同様に起る。以後卵内にグリコーゲン果粒の合成が盛んに起り卵が中軸を離れるとクリステの発達した高電子密度の糸粒体が見られる。長い小胞体の存在は長い細胞の物質移動に適合すると考えられ, この小胞体は層状小胞体と共に卵内の生成物である事は核と細胞質の相互作用の最初の現象の1つとして蛋白合成が推測される。他の小器官の大部分が中軸から供給される事は核の偏在による核と細胞質の協調の不足を補うものと解される。また糸粒体の活潑な行動と変化が他の小器官より著しい事は成長期に於ける糸粒体の重要性を示している。

スナタバムシの卵形成

山地久美子(お茶の水女子大学理学部)

Oogenesis in the Polychaetous Annelid, *Mesochaetopterus minutus* Potts

KUNIKO YAMAJI

環形動物多毛類スナタバムシの卵形成を成熟時期はいつか, 卵母細胞はどこで生じるかに注目して観察した。館山市付近の磯に棲息するスナタバムシを72年10月より73年9月まで月2度干潮時に採集した。十分成熟した卵細胞は7, 8, 9月にのみ観られた。未成熟卵母細胞を有する個体はほぼ1年中みられるが6月には最も高い頻度であられた。

未成熟卵母細胞が生じるのは, 体腔内にある左右1対の細胞群中である。細胞群は1層の管状を呈して中体部第2体節よりほぼ肛節まで見られる。卵母細胞が後体部第2, 3体節に生じる頻度は高く4, 5, 6, 7月にはそこを頂点に後方にひろがる。卵母細胞の成熟とともにそれまで管状に見えていた細胞群は無秩序となり, 体腔中には成熟中の卵母細胞と取りのこされた細胞がみられる。そうして体腔中に自由になった卵母細胞は成熟を続ける。卵母細胞が十分成熟した頃には再び細胞群は1層の管状に見られる。

この細胞群は, 卵形成と並行して疣足後部で白く, 他の部分で茶色に着色されることがみられた。この2つの変化のあらわれる体節別頻度は卵母細胞のそれとよく似たパターンを示す。

又, 白くみえる部分はアルシアンブルーにより染め分けられることから, 酸性ムコ多糖を蓄積していると考えられる。9月の, 十分成熟した卵母細胞を有する個体にはすべてこの白く見える部分があることから, これが卵形成の後期あるいは放卵に際して何らかの働きをするものと考えられる。