

形態学

ノハラナメクジ (*Deroceras reticulatus* Müller)
の両性腺成熟と環境

木村直美・牧野尚哉(東京医大・生物)

The environmental influence on maturation in
the Hermaphroditic gland of slug: *Deroceras*
reticulatus Müller

NAOMI KIMURA, NAOYA MAKINO

ナメクジ類は季節的な産卵期を持つものが多いが、ノハラナメクジは、野外では adult になると随時産卵がみられる。そこで、本種の両性腺の成熟機構に何らかの外因が関与するか否か、コイトロンを使用し、温度条件、光刺激条件を一定にして検討した。温度条件としては動物の生活条件を考慮し、低温16°C、高温26°C、光刺激条件として、外の光の入ってくる自然光、20W 蛍光灯使用による連続照明、暗箱使用による暗黒を設定した。材料は低温自然光下で孵化させた個体を用い、各環境下で飼育し、成長諸段階について型の如く標本とした。設定諸条件下で産卵をみたのであるが、産卵に遅速を観察した。低温連続照明下では、孵化後約2か月で産卵をみたのに対し、暗黒下では孵化後約3か月で産卵し、遅れが認められた。その組織像は、孵化直後の両性腺は oogonium で満たされており、以後の両性腺発達は各環境下で相異がみられた。低温化は高温に比して oogenesis に、暗黒化は連続照明に比して spermatogenesis に遅れがみられた。なお、低温暗黒下で無産卵個体を数例観察したが、両性腺は全く卵巣様を呈し暗黒化での spermatogenesis の遅れや、両性腺の状態と産卵の関係を示唆するようにも思える。両性腺のフォスファターゼ反応は、各環境下で特に差はみられなかったものの、アルカリ性では性腺基底膜 oocyte, sperm 尾部に、酸性では sperm 頭部, spermatocyte, oocyte に強く活性がみられたことは興味深い。

今後も組織学的および組織化学的検討を行ない、両性腺活動を明らかにしたい。

複合ホヤ *Botryllus* および *Botrylloides* の生殖器官の比較

向井秀夫(群大・教育・生物)

Comparison of reproductive organs of the com-
pound ascidians, *Botryllus* and *Botrylloides*

HIDEO MUKAI

複合ホヤ, *Botryllus primigenus*, *B. schlosseri*, *Botrylloides violaceus* および *B. leachi*, の生殖器官を組織学的に調べた。いずれの種においても、卵胞(卵とそれをとりまく内外のろ胞層からなる)は、扁平上皮からなる囊状のろ胞柄を介して囲嚙腔上皮ないしはそれに由来する保育囊に附着している。排卵時に外ろ胞は脱ぎ捨てられる。*B. schl.* では、卵は囲嚙腔に排卵され、保育杯に保持されて発生を進める。保育杯の内膜はろ胞柄に、外膜は囲嚙腔上皮に由来する。*B. primi.* では囲嚙腔の分室として保育囊が形成される。その入口には囲嚙腔上皮のひだが発生して、排卵授精後これを閉ざす。*Botrylloides* のいずれにおいても、保育囊は、肥厚した囲嚙腔上皮の血液腔中への陥入として形成され、その入口は排卵授精後閉鎖される。排卵時に脱ぎ捨てられたろ胞は、*B. schl.* では間もなく崩壊するが *B. primi.* では血液腔中で、また *Botrylloides* では保育囊中に突出した状態で、一部の細胞が幼生のふ化時まで残存する。幼生が成熟すると保育囊の入口が開かれ、幼生は出水孔を経て泳ぎ去る。*B. primi.* では、卵ろ胞を伴って形成された精巣は保育囊の底部に位置しており、精子は排卵直前に保育囊を經由して放出される。*B. schl.* と *Botrylloides* では、精巣は保育器官とは独立に位置していて、精子は排卵後に成熟し直接囲嚙腔中に出される。このことは、*B. primi.* では遺伝的な自家不和合性が発達しているのに対して、*B. schl.* (おそらく *Botrylloides* でも)では卵と精子の成熟の時間的なずれによって自家授精が防がれていて、自家不和合性の発達は見られないという事実に対応している。