

スタトブラストの表面構造

織田秀実 (立教大学一般教育学部生物学教室)

淡水産苔虫類に無性的に形成されるスタトブラストの形態・構造を知る一環として、ヒメテンコケムシ *Lophopodella carteri* のスタトブラストを予め金で蒸着し、走査電子顕微鏡 ($\times 500 \sim 5,000$) で観察した。内容物はいっている朔部では表面に特別な構造は見られなかったが、浮環としての機能をもつ環状部には網目状となった顕著な隆起が見られる。これは切片によって観察したものと比べると、環状部の羽状に配列した細胞の周縁に徐々に沈積して生じたキチン質が表面でこのような隆起となったものであることがわかる。表面におけるこのような網目模様の隆起は環状部の周縁では幅が厚くなり、かつ密になっている。このことはスタトブラストにおける大きさの増大・形の変化にともなって周縁部から棘が分化する機構を考えると、ひとつの手がかりとなるように思われる。

コケシロアリモドキの中腸形成について

安藤 裕 (東京教育大学理学部管平生物実験所)

コケシロアリモドキ *Oligotoma japonica* OKAJIMA (紡脚目) の口陥・肛門陥は、胚子の反転のやゝ前に明瞭になる。さらに発生が進むと両陥入底に中腸壁を形成する細胞群が分化し、それぞれ、前・後方へ伸長してゆく。

胚子の反転が終了し、背部閉鎖が完成すると、中腸壁も管状になる。この時期になると、それまで卵黄中に分布していた卵黄細胞の一部が、中腸上皮の腸分移動し、そこで分裂を繰り返して増加し、中部上皮細胞の間に入り、中腸上皮の形成に参加する。

昆虫の中腸形成は、Collembola, Thysanura では卵黄細胞で、Odonata では、外胚葉細胞と卵黄細胞で、他の不完全変態類では外胚葉細胞からつくられる。コケシロアリモドキはこの中間の形成法を示すといえ昆虫の中腸形成の進化を考察する上で興味深い。

単性発生カエルの F_2 子孫について

森脇徳三 (鈴峰女子短期大学)

ニホンアカガエルは雄2配偶子型であるから単性発生によって生じた個体はすべて雌となるはずであるが、実際には性転換して雄となる個体がある。従来の実験では同系交配を累ねると次第に雄または雌→雄の移行型の出現率が高まる傾向が示された。しかし、同一雌に2匹の同胞雄を交配した F_2 の実験では、一方では雄や移行型の出現率が増加したのに対し、他方ではむしろ減少し従来とは異なる結果を生じた。これは性転換について雌雄共に関係のあることを示す。また、生殖細胞を全くまたはごく少数しか含まない極めて発達の悪い異常生殖腺をもつ個体が、同系交配および単性発生雌と野外雄との交配の子孫において若干発見された。それらの組織像は発生初期に紫外線照射によって plasm germinale をそこなわれた個体の生殖腺に類似する点が多い。本実験の場合、単性発生 F_2 という特殊な体内環境が性転換や異常生殖腺を生ずる様な異常性をもつ卵を生ずる原因となったと思われる。

組織分化に際してのヒストン合成について

芋生紘志・川上 泉
(九州大学理学部生物学教室)

遺伝子活性調節におけるヒストンの役割はいまだ明確でないし、少数の例外的場合を除いて、成体の各組織にヒストンの特異的分布は見られない。しかし、組織分化に際して、クロマチンがどのように構成されるのか、この問題を構成要因としてのヒストンの面から検討できる。我々は放射性同位元素、デイスク電気泳動、その他の方法を用いて日本産赤ハラモリの組織分化に際してのヒストン合成を調べた。

形態学的には、明らかに分化している神経胚の各部位、即ち、神経板、形成体、予定表皮におけるヒストン合成のパターンには差は見られない。しかし、機能的な組織分化が確立する尾芽胚期においては、合成されるヒストン分画の構成比が組織によって異なっている。これは細胞分裂に伴うクロマチンの形成、およびヒストンの代謝回転の両方を含んで