

下垂体門脈系の分化が未熟なラット（生後24時間内）の視床下部を電氣的に凝固破壊後、20, 40, 60～70日の各時期で屠殺して内分泌腺の変化を形態学的に観察した。実験動物は、1.（下垂体茎破壊）、2.（下垂体茎部分遺残）、3.（正中隆起遠位部破壊）、4.（正中隆起近位部破壊）、5.（正中隆起と茎以外の視床下部部分破壊）、6.（対照）群に分けられた。

成長は1, 2, 4群で著しく遅れていた。下垂体、甲状腺、腎上腺、性腺のいずれも1, 2, 4群で重量、容量共に著明に小さいが、下垂体前葉には血行障害による変性はない。後葉の神経分泌物質は1, 2群では認められない。甲状腺では1, 2群で小胞上皮は低い、 ^{131}I の取り込みでは対照と差がなかった。40, 60日で、卵巣には成熟卵胞はなく、精巣で精子形成はなかった。

以上の所見から、門脈系が未分化の時期で、茎を切断された下垂体を有する動物では、成長は遅れるが、内分泌腺は低機能ながら分化を遂げる。しかし、性腺の分化は途中で停止する事が知られた。

甲殻類十脚目の眼柄内に見られる神経膠分泌器官

松本邦夫（川崎医科大・生）

K. MATSUMOTO: A neurogliosecretory organ observed in the eyestalk of decapod Crustacea

サワガニの眼柄内、内髄の腹側に神経膠細胞が集合したと思われる小さな器官がみつめられたので、これにM器官と名付けて報告する。M器官の外形は紡錘形で、その細胞は長楕円形の核と染色性に乏しい細胞質とをもっている。器官の内部中央付近には分泌物と思われる塊があり、周囲の組織間隙に向って放出されるものと考えられる。十脚目に属する各種のエビ、ヤドカリ、ザリガニ、カニなど17種類についてその眼柄を調べた結果、爬行亜目の13種には全てM器官をみつめたが遊泳亜目の4種ではみつめることができなかった。またガザミ、サワガニなどの幼生ではM器官が目立って大きい、クルマエビの幼生には存在しない。

白蟻中腸上皮の微細構造

長谷芳美・山岡郁雄・多賀明美

（山口大・文理・生）

Y. NAGATANI, I. YAMAOKA and A. TAGA: The fine structure of epithelial cells of the termite mesenteron

白蟻は木材を食害するが cellulase 分泌能はなく cellulose の分解は後腸に共生する原虫によるとさ

れている (Cleveland, 1925)。一方 Yokoe (1964) は生化学的テストによって白蟻が cellulase をもつことを証明している。

白蟻中腸上皮は顆粒が充満する腺細胞と食胞をもつ食細胞に分化している。食胞内容物には染色性、偏光性から腸内 cellulose と同様の性質をもつものが存在する事実から cellulase をとりこんでいるものと考えられ、それら内容物が種々の程度に消化されていると思われる像が見られる事実から、中腸上皮細胞に cellulase 活性があるものと推定される。

食細胞には腺細胞に見られると同様な典型的 Dalton complex (所謂 Golgi complex) が顆粒の分泌像を示している。同様の分泌像は中腸外側の再生細胞にも認められるが、顆粒の成長はERの発達した細胞において、顆粒の癒合によって行われる。極度の飢餓個体においては Dalton complex の lamella 構造は存続するが vesicle は殆んど消失する。この事実は所謂 Golgi complex が単純な complex でないことを示すものと思われる。

Podophrya sp. (原生動物・吸管虫) の電顕的研究

細井光輝（広島大・理・動）

M. Hosoi: Electron microscope study of *Podophrya* sp. (Ciliata, Suctorina)

増殖期にある本種の大核内部には、電子密度の高いひも状断片として表われるクロマチンと、多数の小単位の集合体からなる、径 2μ に達する仁が認められた。仁を構成する小単位は、径 0.2μ 、長さも同程度の短かい円柱状で、内部は電子密度の低い繊維状構造を示し、その周囲に電子密度の高い顆粒が集合している。仁が発達すると共にこの顆粒が仁の大部分を占めるようになり、小単位の数は減少し、また、お互いの小単位を区別できない小塊となる。

収縮胞は単一の大きな空胞であって、その内部には多数の膜状構造があり、細胞質内部へ深くのびた小管状の滑面小胞体の膜と連続しているのが認められた。

セトウチマイマイの精子形成過程の電子顕微鏡的研究

沢田允明・高市成子（愛媛大・教養・生）

N. SAWADA and S. TAKAICHI: An electron microscope study on the spermiogenesis of *Euhadra hickonis*

セトウチマイマイ両性腺内での精子形成過程を電子顕微鏡によって観察し次の結果を得た。

1) 核は初め楕円体状で一ヶ所が窪み、そこに中心体が存在する。漸次もとの短軸の方向に伸長しはじめて、新しい長軸方向を規定し、完成した精子頭部は巾 1μ 、長さ 6μ である。

2) 核内部は電子密度の高い小粒が凝集しつつ径 $100\text{\AA}$ の粒状となり、それが癒合して厚さ一様 ($100\text{\AA}$) の平板をつくり、核の長軸に平行して位置してくるが、更に層状に重なり合いつつ一様な構造となり核体積は減少してゆく。

3) 尾部は細胞内にまず $9+2$ の管状構造ができて一部の原形質を伴って突出し、やがてミトコンドリアが周囲をとりかこみつつ伸長してゆき複雑な鞘をつくる。尖体の存在は明らかでない。

イカの色素胞筋の電子顕微鏡的研究

川口四郎 (岡山大・理・生)

S. KAWAGUTI: Electron microscopy on the chromatophore muscle of Cephalopods

頭足類は非常に速かに体色変化をする。これは色素胞に筋繊維が放射状に付着していて、この作用によって反応するためと考えられている。この筋は色素胞に接して核があり、非常に小さく薄く、筋節は J 顆粒数個でできている。顆粒は、ほぼ同一面になり、特殊な横紋筋ということができる。収縮時には原形質膜は波状を呈し、底部で J 顆粒についている。筋の外側端近くに神経が分布し、シナプスがある。

色素胞は下側周辺部に核があり、収縮時には原形質膜は深い波状になり、伸展時には平滑である。表層部には細い繊維構造がある。これによって色素胞が収縮すると考えられる。

ホタルイカの発光器の色素胞、コウイカの外套の色素胞筋の微細構造を供覧した。

カタツムリの休眠に関する研究

I. 含水量、殻重量および体構成物質量の季節的観察

梅沢俊一・江草浩之・渡部英機・種田耕二
(高知大・文理・生)

S. UMEZAWA, H. EGUSA, H. WATANABE and K. TANEDA: Studies on the diapause of the snail I. Seasonal estimation of water content and net weight of shell and constituent substances

カタツムリは空気が乾燥すると殻口周縁に粘液を分泌してものに粘着し休眠する。このような活動性

の変化は体の含水量に関係がある (Howes and Wells, 1934)。演者らはカタツムリの湿度変化に対する応答のしくみ、および乾燥に対する抵抗性をしるべ、休眠に関する機構を明らかにするためにセトウチマイマイの休眠状態のものをえらび、まず含水量、殻および生体構成物質質量について季節的比較をこころみた。

夏の乾燥状態における休眠個体の含水量、殻および主体構成物質量の割合はそれぞれ 70%、15% および 15% であるが、秋から冬にかけてのそれらはそれぞれ 65%、20% および 15% である。すなわち冬季低温乾燥状態においても含水量に大きな変化はみられない。なお測定時における温度および相対湿度の平均値は夏はそれぞれ 30°C 、75% であり、秋から冬にかけては $15^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$ 、65%~55% であった。

ヨシノボリの背地反応

内藤富夫 (広島大・理・動)

T. NAITO: Background responses in *Rhinogobius brunneus*

横斑型と称される型のヨシノボリは、一様な色調の背地に対しては他の一般の魚と同様に背地の白・黒の度合いに応じた一様な体色となるが、白色と黒色の混在した背地におかれた場合には明色部と暗色部による一定の斑紋を有する体色を示す。体色のこのようなパターン反応は主に体表上の部位による黒色素胞の密度、大きさ、細胞内の顆粒の量、顆粒の拡散度等の違いによってもたらされており、これらの間には密接なつながりがみとめられる。特に一様な色調の背地の場合と白色黒色混合背地の場合とで体表上各部の黒色素胞顆粒の拡散状態が逆となることは、黒色素胞がその体表上に位置する部位により、反応上たがいに独立していることを示している。

カリガネエガイの赤血球

越智 修 (愛媛大・理・生)

O. OCHI: Erythrocytes of bivalvia, *Barbatia viresceas*

フネガイ科とタマキガイ科の貝には、ヘモグロビンをふくむ赤血球をもつものがあり、アカガイの赤血球については Sato ('31) と Dawson ('32), Ohuye ('37) の、タマキガイについて Ohuye ('37) の報告がある。カリガネエガイの赤血球は直径約 20μ の円板あるいは楕円板で、核は分葉しているものが多く、ときに2個以上の核がある。赤血球の