

中国四国支部大会

(昭和44年5月11日, 於 広島女子大 大講義室)

講演要旨

***Stylonychia mytilus* の分裂期における
微細構造変化**

渡 辺 清 (広島大・理・動)

K. WATANABE: Fine-structural changes during division of *Stylonychia mytilus*

Stylonychia mytilus の栄養期における口域はV字形を示し、波動膜と膜板によってふちどられている。大核第一回分裂期の posterior sister では、波動膜と膜板の区別はなく、口域に多数の繊毛が縦列に群生している。各繊毛群は 2~3 列の繊毛列より成り、互いに直角に形成される。さらに発生が進み大核第二回分裂期になると、これらの繊毛は 2 つの繊毛器官、すなわち、波動膜と膜板に区別できる。また核に関しては、大核の融合期から第二回分裂期まで観察した。特に小核の分裂終期では、chromatin 塊と旧核膜の間に多数の小空胞が認められ、これらが互いに連絡して新核を形成する。

**ゾウリムシの ATPase 活性に関する
電子顕微鏡組織化学的研究**

川 上 久 子 (鈴峰女子短大・保)

H. KAWAKAMI: Electron histochemical study on ATPase activity of *Paramecium bursaria*

Paramecium bursaria とその細胞内に共生する *Zoochlorella* との間の物質輸送に関して、ATPase 活性の分布状態と阻害剤の効果を、前報に引続いて、さらに詳しく電顕により検討した。

Zoochlorella の細胞壁付近に酸素活性がみられる。この活性度は本実験の範囲内の基質濃度、反応温度及び時間では差がみられなかった。分裂中の *Zoochlorella* では一般に活性が低い。フロゾンでは、この活性は阻害されるが、0.25 mM 以下の低

濃度では逆に強く活性化される。ウワバインでは、0.1 mM で活性を阻害しないが、0.2 mM 以上の濃度では活性がほとんど阻害される。以上の結果を trichocyst での結果と比較検討する。

マボラ脳における滑車神経核の電子顕微鏡的観察

屋 敷 和 三 (鳥取大・医・解)

K. YASHIKI: An electron microscopic observation of the trochlear nucleus in *Mugil cephalus*

マボラの滑車神経核は、中脳にみられる動眼神経核の尾方の外上側に位置する。主として内側縦束及び中脳小脳よりくる神経繊維が、本核を形成する。一方神経細胞よりでた神経突起は滑車神経束となり外上側に走り、半円を画きながら脳室を横ぎり、中脳正中面において左右の滑車神経は交叉する。交叉後神経束は横走し中脳部より外にでる。

本核を構成する神経細胞は、径約 30 μ の円形細胞で中央に円形の核を有する。胞体内には一般構造物以外に、粗面小胞体の分化した構造を認める。

神経終末の大部分は bouton terminaux である。神経終末部側内には接続小胞、糸粒体の集積が観察されるほか、グリコーゲン様顆粒の分布が認められる。接続膜構造は膜間隙の広いものと、密着した二つの型を認める。時に、spoon type の終末が観察される。

シャミセンガイの卵と精子の微細構造

沢 田 允 明 (愛媛大・教養・生)

越 智 脩 (愛媛大・理・生)

N. SAWADA and O. OCHI: The ultrastructure of the egg and the sperm in *Lingula*

シャミセンガイの卵巣及び精巣をグルタルアルデ

ヒドで固定して微細構造を観察した。

卵に特徴的なことは、卵膜のまわりにあるゼリー層と考えられる部分に周期的構造をもった繊維状の物質がみられることである。

精子にあってはその尖体は球形で、リング状に密度の高い部分を有する。また、以上の構造が、どの様に形成されてゆくかを推察しようと試みた。

カブトガニ鰓の微細構造

川口 四郎 (岡山大・理・生)

S. KAWAGUCHI: Electron microscopy on the gill of the horseshoe crab

カブトガニ鰓は胴部游泳肢の第二肢から第六肢までの後面に 130~170 枚の薄板が重なったものである。この薄板の両側は、薄いキチン膜でおおわれた一列の上皮細胞で、中央は空所となり、ここを血液が通る。両側の間には、筋肉様の支柱がたくさんある。これを側面から見ると、多くの小点が分布する。

鰓薄板の側面に、楕円形の白色の部分が認められる。この部分は、電顕で見ると、他の部分とは全く異なった上皮細胞でおおわれている。この細胞には、表面から深い落ちこみが多くあり、その間にミトコンドリアが並んでいる。これらの構造は、腎臓の細尿管のものとは非常によく似た点がある。この部分が、塩分濃度調節作用をするものと考えられる。

扁形動物無腸類とその共生藻類との共生関係について

弥 益 輝 文 (岡山大・理・臨海)

T. YAMASU: On the symbiotic relationship between some acoel flat worms and their algal symbionts

無腸類 3 種 (*Convoluta roscoffensis*, 仮に *C. sp-1* および *C. sp-2* とする) から単離した緑色鞭毛藻類 3 種 (いずれも 4 本の鞭毛を有し、プラチモナス属のピレノイド型を示す) を用いて、それぞれの動物について孵化直後で共生藻が入っていない状態の幼生に各自の共生藻を re-infect する実験を行なって、共生関係が容易に達成されることを確かめた後、種特異性について、互に共生藻を換えて infection 実験を行なった。他種の共生藻を infect

すると、ホストとして用いた幼生の種類により程度の差はあるが、いずれも自己の共生藻による re-infection の場合に比し幼生の成長は遅れる。特に *C. sp-2* では他の 2 種の共生藻を infect すると藻細胞は数日間は幼生内に散在するがやがて消滅し、幼生は成長することなく死滅する。

個々の単離培養藻について形態および微細構造の比較検討を行なうと共に上記の特異性にもとづいて、それぞれ作りだした新しい組合わせの共生単位につき動物体内での藻細胞の状態、形態、動物細胞との関連等を比較検討した。

無尾両生類における人為的キメラの形態学的ならびに免疫学的研究

八 木 禎 三 (広島大・理・動)

T. YAGI: Morphological and immunological studies on artificial chimeras in the anura

ニホンアカガエル、ヤマアカガエルおよびツシマアカガエルを用い、体の前半と後半とが異種の組み合わせ、および純粋種と雑種との組み合わせからなるキメラを作成し、それらの発生、形態ならびに雌雄性について調べた。その結果、いずれの組み合わせにおいても、皮膚移植の際にみられるような顕著な拒否反応はみられず、癒合のうまいくいたものは、対照区とほとんど変わりなく発生した。手術数に対する変態完了個体数は、ニホンアカと雑種 (ニホンアカ♀×ヤマアカ♂) とのキメラで約 25%、ニホンアカとツシマアカとのキメラで約 5% であった。キメラとなっても、それぞれの種に特異的な外部形態は、全発生過程を通じて観察され、前半部と後半部との相互作用は認められなかった。性の分化に関しては、前半部ニホンアカと後半部雑種とのキメラは、すべて雄で、繁殖不能であった。これと逆の組み合わせおよび 2 種間の組み合わせのキメラは、いずれも雄が雌よりも多く、また雄では常に正常な精子の形成が観察された。

日本産アカガエル 4 種とチョウセンヤマアカガエルとの間の繁殖隔離

上 田 博 昭 (広島大・理・両生研)

H. UEDA: Reproductive isolation between four species of Japanese brown frogs and