

は細胞学的に単純だが、Eupnoi 族は変化に富んでいる。また本類の染色体は多より少へ進化する傾向を示している。

*Liobunum*, *Gagrellula* 属では近縁者間にしばしば明瞭な細胞学的差異がみられ、これが分類学上の地位の決定に有利な暗示を考えている。

### 吉田肉腫種族細胞の核型変化 吉田 俊秀 (国立遺伝研)

従来の吉田肉腫種族細胞は 40 個の染色体をもち、しかもそれらの核型中には巨大な 2 個の V-字型染色体が含まれていた。最近伝染病研究所より入手した吉田肉腫を当研究所の純系ネズミに累代移植していた所従来の吉田肉腫と異つた核型をもつ腫瘍細胞が生じ、移植世代の経過と共に、それらの変異細胞は急激に増加し、移植 20 代目頃からは殆んど全ての細胞が変異型におき変つてしまつた。変異亜系の細胞は従来の吉田肉腫細胞と同様に 40 個の染色体をもつていたが、これらの核型中には 2 個の大きな V-字型染色体の外に、1 個の巨大な J-字型染色体を含んでいた。核型分析の結果、この巨大な J-字型染色体は通常の 2 個の大小の J-字型染色体の長腕の相互転座によつて生じたものと推察された。新亜系による移植率及び移植ネズミの系統の範囲は新亜系細胞の出現率と略々平行して増大した。

### 長期間湯を皮下注射したラットに生じた新腹水腫瘍

渡辺 文友 (長崎大・家畜研)

70°C 熱水を約 2 年間反復注射したラット肝に生じたチスチツエルクス腫瘍より自然発生した腹水腫瘍の一系統を得た。原発腫瘍は、多形細胞肉腫の像で血管腫状を呈する部分があり、且腫瘍組織中に小さい内皮細胞状の円形、楕円形、多面形の細胞が散在する。出血性腹水中の腫瘍細胞は、自由細胞のほかに、集結して大小の腫瘍細胞コロニーを多数作り、之が生長増大する。かかるコロニー内の腫瘍細胞は明瞭に細胞質突起で互に連絡し合い、時に細胞体が密に癒合してコロニーの中心をなす。腹水中の大型の細胞は染色体数 74 前後で、通常、特に長いもの 2 本、中位長いもの 6 本あつて本質的には、4n の腫瘍細胞と考えられ、長い 2 本は休止核では染色体突起となつて一部分核外に突き出ている。2n 前後の染色体数をもつ小型細胞の V 型染色体の形は、4n の細胞のそれとよく似ている。特異な事はコロニー中のかかる小型 2n 細胞が、腹水中に出血した赤血球を囲み毛細管状の配列を示すことで、染色体構成の上から見ても、本腫瘍は腹水腫瘍化した血管内皮細胞腫の疑いが濃い。

### 心筋発生の電子顕微鏡写真 川口 四郎・池本 憲章・小林 達也 (岡山大・理・生)

哺乳動物の心筋は一般に、ミトコンドリアの排列の間に筋原繊維が枝分れをして走る。各 sarcomere に一つずつミトコンドリアが分布することが多い。Z 膜はのびて他の筋原繊維のものと連絡する。

ヒト胎児発生の際、筋繊維は次の様にして出来る。大きな核をもつた筋芽細胞に黒点 (50~100 m $\mu$ ) が現われる。この前後に細いフィラメントが束の様に集る。次に、黒点が長く延びて Z 膜となり、フィラメントは平行に並んで、筋原繊維が出来上る。初期の状態では Z 膜の所で折れ曲ることがよく見られる。筋原繊維は一つの細胞で、何本も出来、また枝分れをする。一つの細胞のものと、隣の細胞のものとが連なつて長く大きくなる。筋芽細胞の間には、非常に大きな核をもち、細胞質全体が電子顕微鏡で黒く見える赤血球がある。

### ミツバチの翅筋の電子顕微鏡的観察 川口 四郎・松本 仁男 (岡山大・理・生)

ミツバチ *Apis mellitera* の翅筋を超薄切片法により電子顕微鏡で観察した。筋原繊維は直径 1.6~2.1  $\mu$  の円柱形で、横断面では 1 本ずつ離れて規則的に配列している。強拡大で観察するとフィラメントが網目状

又は場合により線状となつて認められる。フィラメントには 2 種のものがあり、直径約  $100\text{\AA}$  の太いものと  $20\text{\AA}$  の細いものとが交互に配列している。縦断面では筋原繊維は他の横紋筋にみられると同様に帯状で、Z-膜、M-膜、A・I・H 帯が交互にはつきりと認められる。Z-膜は特に厚く  $0.1\mu$  に達する場合がある。Z-膜の外周は筋原繊維から突出して隣りの Z-膜に連なっている様子も認められる。筋原繊維相互の間にはミトコンドリアがならび、気管が  $1\mu$  程度に細く分枝して分布する。

#### ホヤの心筋の電子顕微鏡による研究 川口 四郎・池本 憲章 (岡山大・理・生)

ユウレイボヤの心臓は一層の細胞からできていて、一つの細胞内で一部分は横紋筋状態であるが、他部は平滑筋であると Bozler が報告している。心臓の外側に核のある細胞質の部分があり、内側に筋質の部分がある。超薄切片法電子顕微鏡写真で、その微細構造を明らかにすることができた。筋質の部分は多数のフィラメントが平行に連続して走っている。 $1\mu$  以下の間隔に黒い横紋が見られるが、横紋筋の Z 膜に比べて不規則である。この横紋が細胞外に突出しているのが見られる。(ナマコの縦走筋でも、わずかに同じような構造がある。)ミトコンドリアが筋質部の附近に散在する。細胞質の部分には大きな核があり、核膜からは微細な粒の放出が認められる。

ミミズ、カイチュウなどの筋細胞と光学顕微鏡では似ているが微細構造は異なる。ホヤの心筋は横紋筋の発生初期段階にあると考えられる。

#### 真珠袋と外とう膜 中原 皓・町井 昭 (国立真珠研)

真珠の養殖では核入れ手術という過程があり、貝殻で作った核を外とう膜片(ピース)と共に他のアコヤガイの生殖腺内にそう入し真珠袋を作らせている。著者等は真珠袋形成過程のごく初期におけるピース上皮の変化、ピースとその周囲の組織のむすびつき等について組織学的に観察した。また、ピースの上皮細胞の形態の変化について生体観察を行った。その結果ピースの上皮細胞は核入れ手術後その形態に一時的な変化が起り、細胞質の突起をもつた星形、多角形等の形を呈することがわかった。この時期の細胞はアメーバ状運動による移動性を有するものと思われる。またピースとその周囲の組織の間には多数の遊走細胞がみられるが、これ等の細胞はピースとその周囲の組織がむすびつく際に重要な役割をなすものと考えられる。

#### 蝌蚪の性巣に及ぼすステロイドホルモン・チオ尿素の影響 岩渕 久彰 (新潟大・理)

27~32 日令の *Rhacophorus schlegelii* の幼生に testosterone (50), progesterone (12~48), estrone (0.6~3.7), estradiol benzoate (5, 2~8, 4~16), hexestrol (12~48), cortisone (100~400), DOCA (25~50, 50) を注射(カツコ内は 7 日毎の投与量  $\gamma$ ) 但し estrone は 6 日, DOCA 25~50  $\gamma$  は 12 日) 又これらの 1 半を 0.025% チオ尿素に飼育, 変態時及びその数週後に性巣を観察した。結果を要約すると testosterone では雌の雄性化, estrone, estradiol, hexestrol は精巣への発達を抑制, 卵巣の発達も幾分おくれる。cortisone は精巣の分化を促進, 卵巣の発達を抑制, DOCA も略同様。0.025% チオ尿素溶液は上記効果を強め或いは無影響(これは材料の性分化様式と関係がある様で因みに卵塊が異ると時により性分化様式はかなり異なる事がある)。0.1% チオ尿素溶液飼育による雌の雄化は estradiol 処理でも影響されなかつた。

#### ハマグリ神経細胞のゴルジ体 北田 仁一 (大阪府大・教養・生)

ハマグリ *Meretrix meretrix lusoria* (Gemelin) の脳および内臓神経節の神経細胞のゴルジ体について光学顕微鏡的および電子顕微鏡的に検索した。ハマグリ神経細胞のゴルジ体は古典法により、オスミウム処理を行うと点状、棒状または半月状の分散した小体即ちデクチオゾームとして検出される。即ち散在型を呈す