

の 2 の間に、黄金分割の比 618: 382 に従つて舊いものの方に偏して生ずる。*Scalionea* では此事が八分区内で行はれるらしい。

次にハナガサクラゲ *Olindias formosa* の外傘上觸手の排列を見ると、ここにも同じ法則が行はれてゐる事が分る。又下傘間の求心管の長さにも同じ事が見られる。而も此種は著るしい地方變異を示し、和歌山縣田邊産のものは四放射狀、神奈川縣三崎産のものは不規則な六放射狀をなすが、前者では四分區、後者では六分區に就いて上の事が見られる。同様の事はコモチクラゲ *Proboscoidactyla ornata* の水管(木下氏)、*Eperdremus typicus* の觸手(内田氏)でも行はれる如くである。

又ギンクワクラゲ *Porp'ia umbella* の周縁の指狀個蟲の排列は、菊科の頭狀花序の筒狀花等と全く同じで、やはり上述の法則に従ふ事が知られる。子莖に就いても同様の事が見られるが、指狀個蟲程明かでない。腔腸動物には他にも同種の例があるだらう。此門以外では大島廣氏はグミ *Cucumari echina'a* の觸手の分枝法を記してをる(動雜 26 卷 225 頁, 大正 3 年)が、同種の現象である。

メダカの食餌行動における社會的容易化

小 野 嘉 明 (丸龜)

メダカの集團狀態が、その個體の行動例へばその食餌行動にどう影響するかをみたのである。材料としては、野生のメダカ(體長約 2—3 cm) 450 匹を、餌としてはイトミミズを用いた。メダカはどの實驗の前にも約 1 日間絶食させられ、實驗直前 2 時間その實驗容器(水の容積は 1 匹について 500 cc)に移された。また、食餌量はメダカ 1 匹について 15 匹の餌を計數して、豫じめ管瓶の中に容れておいた。實驗の始めに、この餌を與へ、2 時間の食餌時間の直後各容器の食餌量を測定した。そこで、(1) 先づ、圓錐形フラスコ、ビーカー、シャーレ(水表面の直径は夫々異なる)内に 1 匹づつ容れ、その食餌量を測定して各々の間の差をしらべたが、統計學的意義ある差は得られなかつたので、この條件の下では、酸素消費量と食餌量とは無關係だといへる。次に、(2) シャーレの中に夫々 2 個體集團、4 個體集團を作り、平均 1 個體の食餌量を測定し、兩者の差をしらべ、また、前の分離個體の食餌量との差をしらべたが、どの場合にも統計學的に有意義であつたので、4 個體集團個體は 2 個體集團個體よりも、また、後者は分離個體よりも多量に食餌したといへる。つまり、食餌行動の社會的容易化がみられたわけである。ここで、雌雄食餌量との相關係數をもしらべたのであるが、この實驗條件の下では殆ど全く無意義であつたことを附け加へておかう。なほ、容器の水溫は 26°—28°C であつた。また、實驗は同一場所で行はれたので、光度、振動など、ある程度までは一定に保たれたであらう。最後に、この社會的容易化についての説明は省略するが、この機構の最も重要な一因として模倣を指摘しておかう。

双翅類唾腺ミトコンドリアの異常染色

高 木 俊 藏 (名古屋)

双翅類幼蟲唾腺の細胞及び核は甚だ大きい、ミトコンドリアは之と平行關係を示すことなく微細である。唾腺を取り出してリンゲル液にて稀釋せるヤヌス綠 1 萬倍液に浸すこと約 20 分にしてミトコンドリアは青綠色に染まる。その形は *Drosophila virilis* には小球狀、*D. melanogaster* には少しく長く、*Lucilia caesar* には短絲狀を呈する。唾腺をリンゲル液稀釋の中性赤 1 萬倍液にて同様に處理すると微小顆粒が染まるがそれは大さ、形、分布に於てヤヌス綠で染まるものと一致し、ミトコンドリアが中性赤にても染色せられることを證明する。更にまた、先づ中性赤にて染めたのちヤヌス綠で染めることができる。兩色素の混合溶液でも染めることができる。此等の場合にはミトコンドリアは汚い色調の紫色を呈する。兩色素が互に他を妨害せざる事實は一方はミトコンドリアの表面を他方は内部を染めるが如き關係あ

ることを示すものとも考へ得られる。恐らくミトコンドリアの化学的成分が一般の場合と多少とも異なるためであらうと思はれる。なほミトコンドリアの中性赤染色の例としては GATENBY (1919) の簡単な記載を見るのみである。

纖毛蟲 *Candyllostoma spatiosum* の分裂面の位置

柳 生 亮 三 (尾道)

Candyllostoma spatiosum の分裂時の途中球状に大核が纏まつた時期にその核の一部を或は全部を除き又核を中心として前後の原形質を除き損傷を加へ尚生存し分裂を續行する個體から該蟲の分裂面を確認する事が出来得た。即ち後部の娘個體に新生された圍口部の前端の境界を横切る面がそれで素人考にも斯様に豫想される處ではあるが實驗的にその面を動かして得ないことが確證された。分裂面に於いてのその分裂の力は非常に旺盛で體の如何なる部分の原形質の損傷にも殆ど左右されるものではない。それを證明するために諸種の手術を行つたがその結果以下の結論が出た。1. 大核が球状に達すればその時期に大核を除去しても原形質の分裂は續き無核の娘個體が出来る。2. 前分裂體の圍口部の下位にある後部分裂體の圍口部の Ankle を又大核が球状の時期に於ける分裂面の一部を損傷することによつて核はその分裂様式を途中で變更し原形質の分裂も停止する。3. 損傷を受けた原形質の部分は分裂時の核の條件に適する様、本來の形狀に復歸することに努める。4. 後部の娘個體に新生された圍口部の最下端を横切つて切斷すれば分裂はせず口を前後の兩端にそれぞれ備へた畸形體が出来る。5. その際大核は分裂を續行せんとする力と中止せんとする力とが相拮抗して非常に不安定の状態を示す。6. 結局後部の新生された圍口部だけを殘留せしめて殘餘の原形質を除けば二個に分裂はせず圍口部に僅かばかりの殘餘の原形質を添加することによつて分裂は完成される。7. 後部の新生された圍口部の前半を附加して切斷すれば前部の娘個體はその後端は縮目を有するか、後端に透明な組織を有するものが生じ後端に口は出来ないが後部娘個體の組織として最後まで殘在し消滅しない。8. 前部の娘個體に相當する部分の中央部に横に傷を入れれば核の不等分裂が行はれ前後兩娘個體に移入される核原基の量に著しい差が現はれる。即ち前娘個體に少なく後部のそれに多量に移行する。

兩棲類に於ける倍数體の生活力と生殖腺の分化

川 村 智 治 郎 (廣島)

受精卵の低温處理によつて得た各種の倍数體及びモザイク體のうち、今日迄によく成長したものは有尾類: 1) 同質 3 倍體 (キモリ), 2) 同質半數-3 倍體 (キモリ), 3) 異質 3 倍體 (キモリ♀×シリケンキモリ♂), 無尾類: 4) 同質 3 倍體 (トノサマガヘル), 5) 同質 2 倍-4 倍體 (トノサマガヘル), 6) 異質 3 倍體 (ニホンアカガヘル♀×ヤマアカガヘル♂) の 6 型である。1) 及び 4) の成長度は 2 倍體と略同様に、外圍に對する適應力は寧ろ之より勝つてゐる様に見える。3 倍體キモリでは雄の数が甚だ少いが、トノサマガヘルでは母蛙によつて性比が不定である。精巢の大きさは 1), 4) 共に 2 倍體に劣らないが、第 1 回減數分裂が異常となり、性細胞の大部分が退化するので、精嚢内の精子数は甚だ少い。卵巢は發育不良であるが、2 箇年以上飼育すると個體によつて少數の肥大した卵を有するに至る。かかるものでは輸卵管の發育もよいので、産卵時期に若干の成熟卵を得る事が出来ると信ぜられる。2) は幼生時代に尾部の表皮に少數の半數細胞が 3 倍數細胞間に交つてゐる事を發見した 1 個體で、目下飼育中である。尾部が多少畸形であるが、發育は極めて良好である。5) は今日迄に 4 匹得られた。體の 1 側が 2 倍數で、他の側が 4 倍數細胞がらなる。最初の 2 箇年は略正常の發育をしたが、その後次第に畸形となつた。2 匹は雄、2 匹は雌である。3) と 6) は母親の 2 ゲノムと父親の 1 ゲノムを有するもので、發育は母親と大