

(答) 試みたことがあるが、生殖系組織の分化を確めるには少くとも3週間培養する必要があるので、それまで生きのびるもののがなく結果を確認することができなかつた。

イモリの尾齶期肢原基の外植実験 天野宏(同志社大・教養)

C. E. Wilde ('50) が *A. maculatum* の尾齶期の肢芽を外植し、stage 41-43においてはじめて形態的に完全に分化した肢を得たと報告している。私は 1949 年から '50 年にかけて、stags 26 の肢板、及びこれを中心として前、後、背の 3 方向の肢板外部の組織を含む 4 種類の外植片を Holtfreter 液で培養した結果、肢板+背部組織の場合、他の場合においては得られなかつた形態的に完全に分化した肢を生存 21 個體中 5 個體、未分化肢を 12 個體得た。更にこの背部組織(筋節の腹部、前脛部)のみを単獨に培養すると、生存 23 個體中分化肢 14 個體(内 6 個體は 2 本肢)未分化肢 6 個體を得た。この背部組織は Swett ('41) のいう肢再生材料のある所であるし、肢板のみの外植では分化しない肢が、この部位を加えることによつて生じ、又この部位のみでも肢を分化すること等より考え、この肢原基背部組織の肢発生に對する効果が注目される。

(問) 分化の標準としては指の出來方をとられたものと思うが如何。もしそうなら背部組織は肢の distal な部分の完成に必要ということになりはしないか。(丘英通)

(答) extremity と girdle との關係が何時も平行的にいつたので、肢の発生については extremity だけを注目している。又 stage 26 の時の limb bud だけの explant では内部に girdle の分化のない個體があるので背部組織は何かこの分化に關係あるように考える。

(問) 體節下端の材料が正常発生で肢原基の附近に來るので、或はそれが一種の発生刺戟となるのではないか。(山田常雄)

(答) 明らかに體節の下端は外植した肢についてはその材料につかわれているが、それが正常の場合に肢の発生刺戟となつてゐるか否かについては更に實験を進めて見たい。

プラナリアの再生特に Head-Frequency に就て 手代木涉(弘前大・理・生)

Dugesia gonocephala を用い二三の薬品處理により head-frequency に就て観察した。15 切りの時は中央部に biaxial head が多く、1.5 %, LiCl で短時間と 0.01, 0.005 % で 48 時間處理は再生を抑制し、4 切りの長い切片にもかゝわらず biaxial head or reversal head 又は兩頭が生じた。長い切片に此等の生じた事は注目に値する。又其等は中央部に多い。1911 年に Child は head-frequency を metabolic gradient で説明しているが此の解釋に従えば LiCl の爲の兩頭は前端が特に抑制を受けて兩端に差がなくなつた爲であり、polarity の轉換は前端が更に強く抑制され metabolic gradient の轉換と考えられるが然し之等の條件によつて起る原因是此れでは明でない。NaSCN は再生を促進し、再生度の高い部位は特に促進はしない。此等の事はウニの卵で LiCl と NaSCN は全く拮抗的作用があると云われている事と關聯性があるようと考えている。1.5 %, MgCl₂ は再生を抑制し、1923 年の P. Petkoff と Methodipopoff の促進すると云う報告を私は否定するものである。

(問) A と C の部分の破片を B や D に移植する實験をやると興味ある結果が出るのではないか。(梅谷與七郎)

(答) B と D に窓を開けて、A と C を移植すれば興味ある結果が出るのではないかと思う。尙 H. V. Bronsted が現在やりつゝある。

(問) (1) 實験を行つた時期はいつか、(2) 使用した種は何か。(街船茂久)

(答) (1) 9 月 30 日～10 月 21 日 (LiCl の場合)、(2) *Dugesia gonocephala*

(問) プラナリヤは有性個體と無性個體とを別々に用いたか。(八廉寛二)

(答) 仙台附近の *D. gonocephala* では全く無性生殖のみで有性生殖は見られなかつた。

(問) (1) 頭部切斷だけのものでも LiCl による極性の逆轉を見ているが、Child の勾配説からこれを解

昭和 26 年(1951) 1・2 月

講 演 要 旨

23

釋出来るか、(2) LiCl 作用時の極性轉換の爲の最適温度は如何。(川上泉)

(答) (1) 今後結果を詳細に検討して見たい。 (2) 18°~22°C.

渦虫の背側組織及び腹側組織の移植について 木戸哲二(金澤大・理・生)

渦虫の神經索が新咽頭の誘導及び level の異なる體軸階級間に生ずる新組織形成に及ぼす効果を調べた。方法：耳の level より以下 2 mm の細片を切斷し神經索を含まない背側組織片 (D) と神經索を含む腹側組織片 (V) とに分離した後、兩組織片を他虫の咽頭後部區域の背側へ夫々別に移植した。結果：D の場合、癒着後移植片は隆起するが宿主との癒着面に新組織の形成を見ない。且つその中の少數例のものは新咽頭を誘導した。V の場合、移植片は D の場合より隆起が著しく宿主との癒着面に新組織が形成され、殆んど全例に於て新咽頭の誘導を見た。これによつて、(1) 移植片の隆起は新組織形成に依る外に移植片及び宿主組織の伸長にも起因する。(2) 新咽頭誘導には必ずしも神經索の作用を必要としない。(3) level を異にする兩者間に生ずる新組織は移植片中の神經索の存在によつて形成される。

雌雄配偶子の放射線感受性の相異について 村地孝一(立教大・理)

蚕に就いてのみ述べる。正常卵色系の合又は♀の蛹期、完全眼色着色期に 80 KVP, 5 mA, no-fil, 8.5 cm で 610 r/min で 0~30 分 X 線を照射して後、赤色卵系 re/re との間に卵を得、その着色卵/全卵數を合照射♀照射群で比較すると、これは前者の場合の方が、はるかに多い。即ち、漿液膜着色前に死亡するものが、♀照射の方が多い。次に着色卵中の變異卵色數を見ると、♀照射のものは殆ど re であるのに、合の場合は殆ど re と + のモザイクであつた。このことは受精機構が相方でこの場合異なる場合があることを示し、且つモザイク発生原因が X 線照射合からの精子によつてもちこまれたことを明にする。しかし蚕では、産下後に卵子の成熟分裂が完了するから、モザイクを作る原因が、卵子には X 線によつて附與されなかつたと言うことは出来ないし、合照射からの精子によつて、これが正常に行われなかつたのだとゆう假説もなりたつわけである。

蛙の臓器特に眼球における P^{32} 分布の経過

本城市次郎・原 富之(阪大・理生)小野喜三郎・世古口雄三(京大・理動)

従来の光感覺に關係する代謝の研究に、輸入された 20mc の同位元素 P^{32} を用いた。冷血動物に P^{32} を適用した例は殆どなく、生理實驗に入る前に種々の基礎的現象を研究した。磷酸原液を pH 7 のリングル注射液として蛙の腹腔内に注射して、得た結果の内最も主なものは次の如くである。(1) 注射後 1 日で蛙の片眼球に現れる P^{32} は約 $\frac{1}{1000}$ 前後、網膜には $\frac{1}{7000}$ 位である。尙明順應時の方が暗順應時よりよく入る。(2) 注射後眼球に於ける P^{32} 濃度は時間と共に上昇するが極めて徐々で 1 日以上の後も尚上昇傾向を示す。血肝等に於ては高等動物一般とよく似た傾向を示す。(3) 古くから定説である照射時における網膜の磷酸生成は、先ず間違いである事が確かになつた。

尙以上の測定計器及技術特に測定資料の作り方、計数法、補正法について述べた。

(問) 計られた count は 1 分間にどれ位でしたか。又 counter の dead time を考えられましたか。(村地孝一)

(答) counting は一分間 1,000~3,000 位になる様に計量した。counter の dead time に対する補正是注射液やウラニウム鹽などの standard を用い計器の検定を行つておる。(原)

蛙の眼における各種含磷フラクションについて

世古口雄三(京大・理動)原 富之・本城市次郎(阪大・理生)小野喜三郎(京大・理動)

視覺作用に伴う磷酸鹽やそのエステルの動きは重要な役割を演じていると思う。私達の P^{32} を用いた磷酸代謝に関する實驗の中で、化學操作について述べる。