

(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がなく結果を確めることができなかった。

イモリの尾蕾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* の尾蕾期の肢芽を外植し、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、stages 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、前腎部)のみを單獨に培養すると、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發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 との関係が何時も平行的にいつたので、肢の發生については 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發生で肢原基の附近に來るので、或はそれが一種の發生刺激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發生刺激となつているか否かについては更に實驗を進めて見たい。

ブ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 を使い二三の藥品處理により head-frequency に就て觀察した。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らず biaxial head or reversal head 又は兩尾が生じた。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は此れでは明でない。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に考えている。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 に移植する實驗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 に窓をあけて、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。尚 H. V. Bronsted が現在やりつゝある。

(問) (1) 實驗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) ブラナリヤは有性個體と無性個體とを別々に用いたか。(八廣寛二)

(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

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)

渦虫の神経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験べた。方法：耳の level より以下 2 mm の細片を切断し神経索を含まない背側組織片(D)と神経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。且つその中の少数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経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経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。正常卵色系の蚕又は♀の蛹期、完全眼色素着色期に 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/全卵数を全照射♀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数を見ると、♀照射のものは殆ど re であるのに、全の場合は殆ど re と + 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、且つモザイク發生原因が X 線照射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、全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)

従來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 のリンゲ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ゝ次の如くである。(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に 1 日以上後も尙上昇傾向を示す。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、先づ間違ひ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、計數法、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 位になる様に計畫した。counter の dead time に對する補正は注射液やウラニウム鹽などの standard を用い計器の檢定を行つておる。(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關する實驗の中で、化學操作について述べる。