

けを残しておく、脊索の形成はもちろんのこと、筋肉の形成される場合がきわめて多い。この筋肉は少量であるが、つねに分節構造をしめす。中軸中胚葉から、予定脊索部だけを除いたものでは、脊索はもとより筋肉の分化もおこさないものがきわめて多い。筋肉が形成されても、不分節筋の小塊か、小数の筋繊維が間質充中に散在したものであつて、分節筋の形成はおこらない。以上の事実から、脊索分化が筋肉分化に対して質的にも量的にも著しい影響を与えることが認められる。とくに、筋の分節を促がすことは質的影響ももつとも著しい点であろう。

問 中胚葉のみの分離実験でも、特に Muchmore の '53 の *Amblystoma* での結果では、確か予定脊索から体節の生ずる例があり、この結果と良く一致すると思う。(山田常雄)

答 予定脊索より筋肉、また予定筋肉より脊索への交互的な転換も或程度は起つているように思われるが、確証はない。

咽頭底部の内胚葉の移植実験 村川新十郎・大橋剛(新潟大・理・生)

内胚葉に対する中胚葉特に側板の影響と甲状腺の決定時期を調べる為にトウホクサンショウウオの St. 24~25, 28~30 の胚から甲状腺予定域を含む咽頭底部内胚葉を切出し、St. 28~30 の胚の頭部前腎部腎部の表皮下へ移植し次の結果を得た。移植片が体腔外で mesenchyme に包まれた場合には頭方的な、体腔内で mesentery に包まれた場合には尾方的な器官に分化する傾向があり、これは岡田 '54 の結果と一致し、又中胚葉の頭尾軸の水準の差も分化と関係があるように思われる。村川・三上 '54 は除去実験から甲状腺の決定期を st. 28~29 頃と推定したが、本実験では決定期は更に後で st. 30 以後多分その直後で、咽頭の決定もほぼ同期と考えられ、内胚葉性器官の決定がかなり後期に行われるという前報と一致する。脳下垂体付近で分化した甲状腺は Etkin('39) の thyrotropic field の存在状態を示していなかった。

消化器官の分化機構(第一報) 中村治・津田芳則(大阪学芸大・生)

イモリ *Triturus pyrrhogaster* (Boie) の神経胚及び尾蕾期の胃原基を、神経胚の原腸(中腸)腔内に移植した。中腸腔は後に閉塞して小腸の背壁となる(中村・田原 '54) ので、移植片は、腸管腔内に陥らずに腸の背壁に癒着して分化するが、大部分のものは更に背方の中胚葉中(脊索と筋節の間)に向つて著しく伸出し、そこで咽頭及び食道を形成し、腸壁に近い部分だけが胃に分化する。背方に伸出せずに、小腸背壁から腸腔内に膨出したものも少数あつたが、この場合は主として胃の分化が認められた。全般に共通な知見として、消化管の分化と、それを囲む中胚葉の間に密接な対応関係が認められ、豊富な間葉細胞に囲まれた所では咽頭が生じ、腸間膜(又は体腔壁)に近くて間葉細胞の比較的少ない所では胃が形成され、その中間の状態において食道が分化した。

問 mesenchyme に外胚葉性のものと中胚葉性のものとあるわけであるが、内胚葉に対する効果に両者に区別があると考えるか。(山田常雄)

答 今回の実験だけではハッキリしないが、岡田君の data 等においても外胚葉性の mesenchyme も同様の効果があることが認められる。厳密に調べたなら何等かの違いがあるかと思うが現在の段階ではまだ明かな data を得ていない。

消化管各部域の分化と中胚葉 岡田節人(京大・理・動)

イモリ及びカスミサンショウウオ神経胚を用い、予定咽頭、予定胃、及び予定腸及び肝臓にあたる部域から切り出した各片を、種々の中胚葉性材料と組合わせて外植した。組合わせた中胚葉の方からは、略々その予定意義に応じて種々の中胚葉性器官を生ずるが、内胚葉の分化はこれら中胚葉性器官の出現とは関係はなく、内胚葉の周囲にある結合組織と極め密接な対応関係を示す。即ち free mesenchyme が豊富にあれば必ず咽頭が分化するのに対し体腔壁様の lamelle をなした結合組織に囲まれたときには腸が作られる。そして両者が同時に存在する場合では胃又は食道が生じたのである。しかし同じ中胚葉材料と組合わせた場合で

あつても、用いた内胚葉片のちがひによつてその周囲の結合組織の状態を異にし、それに対応して分化した消化管部域も異なる事が往々にしてみられる。

問 culture の数はどれ位か。(山田常雄)

答 大体 30 日前後、これだけの期間 culture すれば外植した内胚葉は完全に卵黄を失つて明瞭に各部域の同定が可能である。

クロサンショウウオ神経胚における色素胞形成域 岸 田 嘉 一(金沢大・理・生)

嘗て、多田はイモリで色素胞形成能が神経褶より神経板に向い、又胴部より前後方に向つて漸減する事を認めた。この事実をクロサンショウウオ胚で確かめた。即ち、その神経胚中期の神経板神経褶各部を同期の腹部表皮で包み外植した。結果は大体、多田の場合と一致するが、横神経褶及び頭部神経板域では外植体内部に比較的規則正しく配列した一団の黒色細胞層を認めた。この細胞層が将来、色素胞として分化するかどうかは不明であるが、色素胞を生じないといわれていたこの部域も色素形成能を有する事は明らかである。市川は横神経褶の外中葉細胞は移動性が殆んどないと報告している事から、この黒色細胞層の出現はこの移動性と関連して考えらるべきではないかと思う。又、神経板胴前方域が頭部より出現率低下した事は、例数僅少で、前方への漸減を否定するには充分でないが、Niv の実験と一致するので、尙検討したいと思う。

問 神経板の前方よりつくられる色素塊のなかには tapetum nigrum と思われるものはないか。(高谷博)

答 そうかもしれないと思うが更に検討してみたいと思う。

問 c. d. e. の部位で内部に黒色塊はでてこないか。(波磨忠雄)

答 私の場合では出現していない。

問 1. 色素塊はメラノフォアの一種と考えるか。2. メラノフォア胞は外の細胞のメラニン形成が盛んになつたものと考えられないか。(武藤義信)

答 1. この状態ではメラノフォアとは考えていない。2. メラノフォアとは現在必ずしも考えていないので或いは他の細胞かもしれない。

問 その色素塊に極めて似ている色素塊が誘導実験で網膜様分化と平行して出て来る。この色素塊も眼の field に属しているのでそれと同性質のものではないか。(山田常雄)

答 私も眼ではないかと思つたが更に検討したいと思う。

イモリ胚のメラノフォア出現に及ぼす脊索組織の影響

波 磨 忠 雄 (慶大・生)

(1) 神経板の閉じない時期(17a期-岡田・市川)の胴部神経板の同一水準で脊索上部より神経褶の所迄に第1, 第2, 第3片を、その外方に第4片の等片を切り出し、同一発生期の皮膚で包み、約一週間の一定日に固定し、4片のメラノフォア形成能を比較した(28 個体)。第3片(神経褶を含む)のそれは数において最大、出現日は最も早く、分化度は最も進み、第1片(脊索上部)はその逆、第2片はその中間に位する。神経褶外の第4片には色素形成能はない。

(2) 第1片とその下層の脊索とを同時に切り出し、上述の方法で検した。26 例中 20 において色素胞の出現はなく、他の6例中2は第1片単独の場合と同様、ca. 30 のメラノフォアが他は 15, 10, 4, 1 であつた。

(3) 第3片を脊索と一緒にして、上述の方法で検した。12 例中 10 においては対照(第3片のみ)と比して極めて少数のメラノフォアしかみられなかつた。(2)と共に、これは脊索組織がメラノフォアの出現を抑制することを示すものである。2 は脊索の効果は認められず対照の方のメラノフォアの数が多かつた。この点、切片の検索によつて明らかにされるものと思う。

問 脊索以外の部域と組合わせを試みたことがあるか。(岡田節人)