

弱であつた。然し、その際は前脳は著しく小さくまた不完全となつていた。

以上の事実から、前脳分化と筋節分化とが互に共存する場合、両者の間には同時的な分化を遂行し難い関係が生じるものと考えることができる。

綜 合 討 論

問 1) 卵黄顆粒の周囲にあると云う好オスミウム微細粒子は、顆粒内にはないのか。2) 上述の微細粒子は一定の時期に殆んど消失するが、その意義についてどう考えるか。3) 核小体は新生されるものと考えるか。(三上義樹)

答 1) 卵黄顆粒内部は osmophilic であるが、homogeneous であり、周囲に見られる様な小顆粒は認められない。2) 卵黄顆粒の周囲にある粒子の大きさは $100\sim 200\text{ \AA}$ で頂度 Palade 其の他が見ている ribonucleoprotein の巨大分子と同じ order である。卵黄顆粒が単に養分貯蔵の場処であるだけでなく、決定、分化に能動的な役割を演じているのではないかと思う。3) gastrula では認められず、tail bud で典型的な network をもつた核小体を認めた。そこで、仁構造が漸近的に形成されて行くのではないかと思う。しかし、mitotic cycle で仁の構造は著しく変ることが知られているので、細胞分裂の時期や mitotic index の程度によるものかも知れない。(柄崎脩一)

問 肉眼的に見られる表皮細胞にある色素粒は電子顕微鏡で如何なる形をしているか。(市川衛)

答 lipochondria の一部が色素顆粒ではないかと思う。イモリ胚を fractionation をした場合、melanin granule と lipochondria の fraction をとつて位相差顕微鏡で見ると同じ大きさである。将来分離したものについて電顕像をとつて両者の構造を比較して見たい。lipochondria の構造は $50\text{ m}\mu$ の小球が集合し $450\text{ m}\mu$ の球を作っている。一般に成体組織に認められる melanin granule は楕円形で、この点が異なる。又 lipochondria は細胞に一樣に見られるので melanin granule と異なる様に思われる。(柄崎脩一)

イモリの予定外胚葉からの始原生殖細胞の形成 小谷 穰一 (大阪市大・理工・生)

有尾両棲類の始原生殖細胞は、正常発生の場合には中間中胚葉から形成される。本実験は、イモリの始原生殖細胞が予定外胚葉からでも形成されるかどうかを調べるためにおこなつた。材料はすべて原口ができ始めのアカハライモリの胚である。あらかじめナイルブルーで染めておいた予定外胚葉の一片を、別の胚の左側の予定中間中胚葉域へ移植した。移植片が宿主の中間中胚葉域を占めたと思われる個体の手術側には、始原生殖細胞が見出された。手術側の生殖堤、中腎、ゾルフ氏管、筋肉などの中胚葉性の組織が、非手術側のそれらと同じ程度に完全に分化している事実から、手術側に見出された大部分の始原生殖細胞はこれらの中胚葉性の組織と同じように、移植片である予定外胚葉の細胞から、調整的に形成されたと考えられる。

問 1) 移植片が相当大きいから、恐らく心配ないと思うが、生染された移植片が退行し、二次的に染色された周囲残存中胚葉によつて置換されると云う可能性はないか。(三上美樹)

答 多分ないだろうと思う。

神経冠細胞からの軟骨分化の機構 岡田 瑛・市川 衛 (京大・理・動)

神経冠細胞から軟骨が分化する機構をしらべるため、両棲類神経胚の Hyoid- 及び Kiemenbogen に分化すべき神経冠の部域を切出し、同じく神経胚の前腸、中腸、脊索原基、予定筋節、神経板等を加えるか又は単独のまま、腹部表皮で包んで外植した。イモリ、サンショウウオ、アカガエルを用いて各々の同種間、及び異目間組合せを作つた結果、何れの場合にも軟骨形成は咽頭内胚葉の存在の下で最も屢々起るが、その他アカガエルの神経冠細胞は脊索との組合せにも可成りの率で軟骨を分化し得ることがわかつた。しかしその外植体内での分化した軟骨の形状を、正常胚での過程と比較考察すれば、少くとも正常発生での神経冠からの軟骨分化には咽頭内胚葉が関与しているものであり、脊索は正常には直接関与しているのではないと考え

られる。ところで脊索との組合せに於ける有尾目と無尾目の結果の違いから、軟骨形成に関してこの両者の神経冠細胞の性質には差異があると考えられる。

移植肢を除去した後におきる肢の誘導 丘 英通 (東教大・理・動)

イモリ幼生 (42 期) の胴側後肢の前方に同じくイモリ幼生 (42 期) の前肢原基を移植すると、屢々第 2 の肢が形成される。この肢はつねに前肢であり、極性は移植肢と鏡像をなすようについている。ところで移植した肢原基を一定時間の後再び取除くと、この場合にも第 2 の肢が形成されることがあるが、この肢は後肢であり、極性は宿主後肢と鏡像をなすようになつている。そこで移植肢を取除かぬ場合に生じた第 2 の肢をさらに仔細に験したところ、それは基部が後肢であることがわかつた。即ち第 2 の肢はいずれの場合にも宿主後肢と鏡像をなす後肢として発生を始めるが、移植前肢が存続する場合には、その影響を受ける部分が二次的に前肢に、しかも移植肢と鏡像をなすように変えられるものと考えられる。

問 移植肢の切株の残っている場合は、単なる再生か。若し、そうなら、二本になつた時も必ずしも後肢芽が前肢に変えられたとは限らず、移植片から二本の前肢が生じたと考えられぬか。(中村治)

答 御説の通りと思う。私としては、第 2 の肢は移植肢から生ずる場合と、誘導された後肢が前肢に転換されたものと両方あると考えている。

綜 合 討 論

問 神経褶と予定中腸を組合せた際に生じた内胚葉性組織はどのようなものだつたか。(大橋剛)

答 有尾目同種間の組合せでは、咽頭型の消化管を分化するか、又は未分化の卵黄塊であつた。(岡田瑛)

問 同種間移植の場合、誘導された肢は宿主の組織から出来たと断定された根拠は、その足に宿主起生の肢帯を備えていることだけからか。(市川衛)

答 それ許りでなく、宿主からの肢が移植肢の側に出現する場合もあることなども考慮した。(丘英通)

発生学・実験形態学

(第 1 会場・第 2 日)

生体染色色素による内臓逆位の生成について 三上美樹・高野喜一 (三重大・医・解)

Bufo vulgaris の初期胚腸胚から後期尾芽胚迄のものを、Janus green 1/10 万~1/100 万 の溶液で 5 時間処理後、体長的 20 mm 迄飼育した。実験例 545 中、生存 346 個体につき次の結果を得た。

1. 63 例に腹部内臓の逆位乃至転位を認めたが、心逆位は出現せず、動脈管の逆位を示すもの 1 例を得た。
2. 胃・十二指腸・脾・肝の位置異常及び腸管の回転異常に数種の類型があり、又その間に連続的な移行が認められた。
3. 胃・十二指腸及び直腸の逆回転は尾芽胚に多く現れた。
4. Kempf の主張する如き腹部内臓の異常と腹腔の広さとの関係は特に認められず、内臓逆位の成因を腸管の局部的生長勾配、殊に左右性との関聯に於て解釈することがより合理的と思われた。

問 神経胚期で処理を行つたとき逆位生成の頻度が非常に少ないと云う事実は、金属塩処理の実験でも認められたか。(岡田節人)

答 金属塩の種類によつて多少異なるが、大体、神経胚期処理で原腸胚、尾芽胚等に比べて比較的多く現れるようである。