

('63)による予定外胚葉の mesodermal competence が neural competence よりも早く消失するという報告とを考えると、正常胚における頭尾軸の形成は、Organizer 自身最初は髄尾的誘導能を有しているが、時間に伴う代謝の変化により、原脳的誘導能に変ると考えればうまく説明出来るように思える。Organizer の電顕的観察は、不十分ではあるが時間に伴って膜構造が発達し、仁が明瞭になる事を示した。

Conditioned Medium におけるイモリ外胚葉細胞の分化

網代広三・林 雄次郎

(東京教育大学理学部動物学教室)

Niu らはイモリ胚の原口背唇部や後部神経板(予定尾部筋組織)を予め懸滴培養した液で囊胚期の外胚葉を飼うと、色素細胞、神経細胞及び筋肉細胞に分化するという報告をした。筋肉細胞が出現することは、培養液に拡散した物質によって誘導組織と同じ分化の方向に外胚葉を分化させる同質的誘導である。私達は、*T. pyrrhogaster* を用いて、同じ実験系で正確な追試を行なった結果上記のような分化したと思われる細胞が出現することが形態学的に確認された。しかし、二極細胞の出現は後部神経板の液において見られるが、その出現率はきわめて低いので同質的誘導とは断定し難い。尚培養中に死細胞が多数生じてくるため、ホルトフレターが指摘したように非特異的な誘導が生じた可能性も考えられる。この可能性は誘導能がない外胚葉を飼った液に他の外胚葉を培養すると、同様に色素細胞や神経細胞様の細胞が現われてくる場合があることから示唆される。

両生類外胚葉細胞の誘導的分化 I.

高田健三(名古屋大学理学部生物学教室)

Xenopus 原陽胚の予定外胚葉域の外植体を、アンモニヤ性 Niu-Twitty 液で数分間 subcytolytic 処理をした後、正常培養液にもどして培養すると、神経性の誘導が起る。無処理の外植体は上皮様組織にのみ分化する。

アンモニヤ処理により誘導刺激を受けた外胚葉細胞に起る初期変化を調べるため、まず³H-サイミジンの取込みについて、オートラジオグラフィを行なった。その結果、処理細胞群では少くとも培養初期に DNA の合成が増大していることが示された。

この DNA 合成の増大と誘導的分化との関連を調べるため、処理外植体を BU & R 培養液中で培養したところ、神経的誘導の抑制が見られた。これ等のことから、この実験条件下では、誘導作用を受けた細胞においては、新たに合成される DNA がその後の細胞分化の方向を決定する機構に、基本的な役割を持っている可能性が示唆される。

腹水肝癌細胞の表面におけるシアル酸の分布

川上 泉・安倍紀一郎・鮫島宗文・大迫暢光

(九州大学理学部生物学教室・
鹿児島大学理学部生物学教室)

原形質膜表面の化学的構造が、細胞分化と関連していることは、確かであろう。赤血球では、ポリペプチド-多糖類-酸からなる鎖の存在が大方認められている。このことは多くの癌細胞に共通なもの様である。遊離細胞の再凝集での細胞の選択的集合の問題とも関連させて、この鎖が原形質表面にどのように分布しているかを調べた。その目的のために Hale 反応を利用し、電顕による観察を可能にする方法を案出した。シアル酸の分布はおよそ 80 Å の鉄の分布パターンとしてあらわす。その結果では腹水肝癌 7974 と 130 ではパターンに大きな差は見られなかったが、網目状の模様を示す。この方法が発生物学の分野で広く応用出来ることを期待する。

一次誘導機構に関連した細胞群の変動

安倍紀一郎・川上 泉

(九州大学理学部生物学教室)

イモリ初期囊胚予定表皮は外胚葉予定細胞と中胚葉予定細胞よりなる '予定表皮分散細胞を pH 3 で 150 分間処理すると中胚葉予定細胞が死滅し、ラット骨髄で 120 分間処理すると外胚葉予定細胞が死滅する。まず骨髄で 120 分間、続いて pH 3 で 180 分間処理すると、大部分の細胞が死滅する。逆に、ま