

やかで大きい。実験(4)の場合は更に回復が速い。また、以上を抵抗の等価回路にして、測定した i , V_1 , V_2 , 細胞 I の実効抵抗 R_1 , および算出した細胞 II の R_2 より、細胞間隙の R_3 , 接合部膜の R_4 の変化を推定した。

ウニ奇型胚の回復物質の精製

藤原昭子・安増郁夫
(早稲田大学教育学部生物学教室)

ウニ卵発生過程で、特定の時期にクロラムフェニコール処理を行うと、奇型胚が生じ、量的に RNA 合成も異常になる。これにある期間のウニ胚の homogenate を与えると、奇型胚になるべき胚が正常胚になることはすでに報告した。今回はそのうち、受精後 3 または 4 時間目にクロラムフェニコールを 2 時間作用させてできた奇型胚 (B Type) を正常胚に回復させる物質 (受精後 5 時間目のウニ胚の homogenate (β) を Sephadex G-25, G-10, Diaflo など精製してみたところ、出発したサンプルの約 500 倍の活性のあるサンプルを得た。この物質は 272 $m\mu$ あたりに吸光度のピークがあり、O.D 0.4/mg であった。またフェノール硫酸法で環元糖は零、ニンヒドリン反応で α -アミノ酸を検出できた。更にこの物質は G-10 のフロント近くに出てくるので、分子量は約 1,000 内外と推定され、低分子のペプチドではないかと考えている。

ウニ奇形胚 (クロラムフェニコール処理) の RNA 合成と回復物質の作用

吉見孝人・藤原昭子・安増郁夫
(早稲田大学教育学部生物学教室)

ウニ胚の発生初期に Chloramphenicol を与えると様々の奇形を生じるが、20°C で受精後 4 時間目に 2 時間 Chl を作用させたもの (Chl. 4) ではそれ以後の RNA 合成が正常胚より高まり、3 時間目に同様に作用させたもの (Chl. 3) では低下するのが見られた。Chl 処理後の胚に受精後 5 時間目の正常胚の homogenate (これを β と名付ける) を与えると奇形は回復し、RNA 合成は (Chl. 4) では低下し (Chl. 3) では高まりともに正常胚に近いレベル

になる。正常及び Chl 処理胚に受精後 25 時間目に 30 分間 ^{14}C -Uridine をとりこませ直ちに抽出した RNA を sucrose-density-gradient で分けると rRNA 分画よりも重い部分への ^{14}C -Uridine のとりこみは正常胚で最も高く、Chl 処理のものは β の投与に関係なくこれより低いことが分った。したがって奇形の回復とこの分画での RNA 合成量との間には直接の関係は見られないと言えるが、この分画の RNA の質について何かマーカーを用いての検討が今後必要である。

ウニ胚絨毛の膜たんぱくについて

雨宮昭南 (東京大学理学部動物学教室)

ウニの遊泳胞胚を、1M の酢酸ソーダで処理すると絨毛がかりとられる。この、絨毛をかりとられた胚を、正常海水中に戻して飼うと、絨毛が再生してくる事が知られている。最初にかりとられた絨毛、及び、再生した後にかりとられた絨毛を、それぞれ集めて、EDTA-Tris HCl バッファー液で 24 時間透析した後、0.6 M KI 液で 18 時間処理すると、絨毛の構造のうち、微小管、arm、マトリックスなどは除かれて、最後に絨毛膜が残る事が、電子顕微鏡で確認された。得られた膜画分の量は、最初の絨毛の量に比べて、蛋白質にして、original の絨毛でおよそ 45%、再生絨毛で 30~40% であった。これらの膜のアミノ酸組成を調べたところ、original の絨毛と再生絨毛では、かなり似てはいるが、やや異った組成を示した。再生絨毛のアミノ酸組成は、同種のウニの精子の微小管のアミノ酸組成とほぼ完全に一致し、また、ネズミ肝細胞の細胞膜とも、かなり似ていた。

ウニ胚の色素形成——生合成と酵素活性について——

浅島 誠 (東京大学理学部動物学教室)

ウニ胚の発生において、囊胚初期から間充細胞中にあらわれる色素(エキノクローム)を Sephadex LH-20 カラムクロマトを行うと、異った 3 種類の色素に分離され、そのうちの 2 つは囊胚期に、もう 1 つはプルテウス期に出現する。それらは発生に伴