

低張海水処理後遠心したバフンウニ卵の発生 山本 穆彦 (東北大・理・生)

バフンウニの未受精卵及び発生各期にある卵を 58% 低張海水で 5 分間処理して後、普通の電気遠心器で 5—10 分遠心 (1300—2400 g), 80% 海水を経て正常海水中でその後の発生を見た。上記処理卵は対照に比し容易に分層し、未受精卵では、求心端より順に油滴層、透明層 (核を含む)、卵黄層の三層に分層する。受精直後の卵は著るしい分層は見られず断片化し、これらは正常に発生する。

分裂装置は一般に分層面に平行に形成される例が多く、卵割面は分層面に直角に進入するのは、未受精卵 50.8%, 単星期卵 54.3%, 受精後 60 分の両星期 (初期) 卵 88.4% である。然しながら受精後 70 分の両星期卵では、分層に関係なく割溝が入り、やがて遠心された分裂装置の位置に新たに二次割溝が形成される。これは両星期 (初期) を過ぎると割溝形成域が決定され分裂装置の位置を変えても、卵割面の変更は起こらず表層面の変化によるものと思われる。

ウニ卵割溝形成における表層部の変化 木本 義一 (京都・立命高)

表層の割溝形成部分には、核分裂後期、割溝陷入前に、染色性を異にする層があらわれる。この層は肥厚した表層の部分と薄い外層からなり、これらは割溝進入につれて分割面をおおうが、卵割終了後認められなくなる。表層のこの部分は、シラヒゲウニ等で、10% フォルモール固定、マロリー染色 (オレンジ G は用いず、酸性フクシン及びアニリン青の 2 色素により染色) で最もよく認められ、固定前に N/200 硫酸処理をすると、分別が一層容易になる。5 分処理で、表層部はヘマトキシリソまたは酸性フクシンを、外層はヘマトキシリソまたはアニリン青をとるが、前処理時間の延長で、表層部の染色性が高まるのに反して、外層はまずフクシン染色になり、つぎに染色性を失う。この方法による分別はバフンウニに適し、夏ウニはこれに及ばない。この方法によって割溝陷入に先がく割溝表層部の分化は、卵がまだ球形に近い核分裂後期においていることがわかる。

ウニ卵割時における各種薬物の表層に及ぼす影響 小林 直正 (京大・理・動)

受精直後の卵に尿素処理を行なって受精膜、透明層を除いた後、核分裂の各時期にデメコルチン、ウレタン、モノゲン等で、処理を行なった。これらの卵に酸処理 (元村 '54, 小島 '57) を行ない固定切片を鉄ヘマトキシリソで染色し、部分的におこる表層の染色性の変化から、表層の分化と割溝形成との関係を比較検討した。その結果、1) 核分裂中期迄の正常卵、各種処理卵は何れも表層に分化が認められない。2) 核分裂後期以後にデメコルチン処理を行なった卵は、正常卵と全く同様に二分割するが、この際割溝部の表層に色素に濃染する部分が認められる。3) 核分裂後期にウレタン処理をした卵及び核分裂後期以後にモノゲン処理をした卵は、割溝形成が妨げられ、卵割が行なわれないが、割溝形成予定部には殆ど表層の分化が認められない。4) 薬物の影響から回復して多核となった卵では、分裂装置に接近した表層に核分裂後期以後において分化が認められる。5) 以上のことから、分裂装置の位置と割溝形成部位の表層分化との間に関連性が認められる。

細胞分裂と卵表層の SH 基 酒井 彦一 (都立大・理・生)

ウニ卵を 0.1 M 塩化マグネシウム溶液中でホモゲナイズし、軽く遠心すると卵表層が大量に得られる。この表層中の蛋白-SH 基の量は、受精後から次第に増加し、分裂直前に最大になる。分裂溝が入る前にすでに減少はじめ分裂溝の進行と共に急速に減少する。

細胞質分裂をエーテル海水でおさえると、表層-SH 基は核分裂の進行に拘わりなく変化せず一定に保たれる。この卵を海水にもどして直ちに分裂し始める場合には、それと同時に -SH 基は減少する。海水にも