

なるので、上記分画は UDP-acetylglucosamine, UDP-acetylgalactosamine, UDP-glucose の 3 者を含むことが結論される。これら UDP-糖化合物の総量はバフウニ未受精卵で $2.79 \mu\text{moles}/10^7$ 卵, アカウニ未受精卵で 3.40 であり, 受精後も変化せず孵化期まではほぼ一定値を保つが, 以後急激に減少して囊胚期には未受精卵の 1/4 程度になる。

ヒトデの放卵(精)機構

金谷晴夫・大栗美和子

(東大・海洋研・生物生理)

ヒトデの放射神経の水抽出液を成熟したヒトデに注射すると、放卵(精)がおこることが知られている。雌雄から放射神経をとり別々に凍結乾燥し、これから得た水抽出液を含む海水中に卵巣片を浸して assay すると有効物質の含有量は雌雄の神経において全く差が認められない。次に神経の部域による有効物質の含有量がちがうかどうかを神経環、放射神経各部について同様にしらべると、乾燥神経重量あたりの有効物質の量には差が認められない(イトマキヒトデ, ヒトデ)。さらに有効物質は管足など神経のよく分布しているところではその存在がはっきり示される。自然放卵を行いつつあるヒトデの体腔液をとり、これに卵巣片を浸すと放卵する。したがってヒトデの放卵は神経内に含まれている放卵物質が体腔液中にでて、直接卵巣に働き、(以下既発表)卵同志および卵と卵巣壁との間の結合物質をとかし、卵巣壁の収縮を可能にすることによって起ると考えられる。

遠心顕微鏡を使って測定したウニ卵の力学的性質

平本幸男(東大・理・臨海)

Arbacia puncturata および *Lytechinus variegatus* の卵を遠心顕微鏡により観察し、遠心力による卵の歪から表面力(Surface force)を算出し、また受精から分裂にいたる間の卵のかたさの変化をしらべた。未受精卵の表面力は 0.1 dyne/cm 程度で、他の方法による従来の測定結果と一致している。この値は卵の変形の度合がますます増加する。受精卵

のかたさは通常分裂前に増し、分裂開始10分前と分裂中とに2回の極大をとる。ただし *Arbacia* の卵のなかには分裂直前にただ1回の極大をとるものもみられた。遠心力のもとでの第一分裂の分裂面は常に遠心力の方向と平行であった。*Arbacia* の卵では分裂溝は求心端から入り、その結果ハート型分裂をする。*Lytechinus* の未受精卵の核は遠心力によって求心端にうごくのが観察されるが、この速度から原形質の粘性を計算すると数 10poise となり、原形質の力学的性質に関する Heilbrunn らの考にはかなり訂正をくわえる必要があると思われる。

メダカ卵の受精における精子の侵入と卵の付活

宇和][紘(名大・理・生)

無脊椎動物の受精は、先体反応により卵が付活され、ついで精子が卵内に入るという順序で開始される。脊椎動物においても円口類や板鰓類では同じ経過をたどるが、硬骨魚類では先体反応は観察されておらず、マスでは精子は卵の付活なしに侵入しうるということが知られている。筆者は魚卵における精子の侵入と付活の関係をしらべるため、メダカを用いて、卵の付活が精子の侵入に先だちおこるか、侵入後におこるか検討した。メダカ卵をリングル液で媒精し(またはカルシウム欠除リングル液中で媒精しカルシウムを加えてから)時間をおいて逆性石鹼で卵外の精子を殺し、その後の卵の発生をみると、付活した卵の大部分は受精しており、付活しかない卵が得られる時期はなかった。この結果は卵の付活が精子の侵入後におこることを示しており、メダカ卵では精子の侵入と卵の付活の時間的関係が、無脊椎動物等のそれと異なっていることが明らかになった。

アメンボ卵奨膜細胞の焼灼結果について

森 元(都立大・理・生)

昆虫卵の胚盤葉から分化する奨膜は薄い扁平な一層の細胞である。アメンボ卵後極の奨膜は産卵後30時間で分化し、大型柱状細胞になる。この部分の機能を知るための焼灼実験により卵生重量の増加が低下することは筆者によって報告されたが、組織学的