

互に、受精後から第一分裂までくりかえしかけ、それぞれのシリーズに対して張力を計算した。力のちがいのために、シリーズ間ではつぶれ方が、従って表面ののび方がちがうにもかかわらず、計算された張力には、差が認められず、分裂に向って同一の時間変化をたどった。このことは、受精卵においても、未受精卵と同様、表層に弾性的構造がないことを示す。つぶれている卵のりんかくは、張力一定として理論的に引いたりんかくと一致する。

石坂昭三 緩和時間は受精前と受精後で変化するか。

米田 有意義の差を認めることができなかった。

クチバ貝卵割に及ぼす Podophyllin の影響

山本穆彦 (東北大・理・生物)

二枚貝の一種クチバ貝 (*Caecella chinensis*) は、正常の場合は大小 2 つの星像をつくり不等割する。もし分裂初期卵を $0.5 \times 10^{-6} \%$ Podophyllin で処理すると、星状体の発達が抑制されながら紡錘体が卵の中央に形成されて等割するに至る。もし分裂装置が一侧に偏して後 $2 \times 10^{-6} \%$ Podophyllin で処理すると、星状体が溶解し始めるが、やがて卵は不等割する。この際、分裂装置の位置はもどらない。以上の事から、不等分裂は分裂装置の偏心に基づくものと考えられるが、この時正常の場合は大小の星像の形成を伴うものである。したがって、分裂装置の偏心と星状体の発達との間に平行関係があることが窺えるが、偏心機構の詳細は未だ解決には至らないままの状態、今後の研究によるものである。

石坂昭三 不等分裂に際して、分裂装置が移動する機構はどのように考えるか。

山本 この実験で不等割を行うクチバ貝卵が、Podophyllin 処理で等割するという事実を確かめたのが現状で、分裂装置の偏心の機構は本実験では不明である。ただ前回報告したウニ卵の実験などを併せ考えると、分裂装置の偏心にともなって、星状体の不等成長がおこるのではないかと考えられるふしもある。

中村健児 ポドフィリン処理で星状体を破壊すると、核は卵の中央にもどらないか。

山本 処理後 5 分程度で星状体が見えなくなるので核質の位置が外見上不明になるが、切片観察の結果

もどらない様に思われる。

只野正志 分裂像の位置を変える為に遠心処理を行ったか。また外部細胞質の存在はどうか。

山本 この夏同じ材料を用いて行った。極体放出直前の卵を遠心して分裂装置を移動させると、極体放出を省略して、そのまま卵割に入る。まだ切片観察を行っていないので、はっきりした事はいえないが、割球と見まがう様な大極体とも思われる。外部細胞質に関しては、まだ実験を行っていない。

受精によつて核の活動が始まる機構についての一仮説

沢田允明 (愛媛大・文理・生物)

ユムシ卵の胚胞膜は受精後小胞となって細胞質中に分散する。同様な現象は他の研究者によって二、三の無脊椎動物卵で観察されている。

シオフキ卵では卵母細胞の細胞質中に顕著な膜構造がみられ、胚胞の崩壊と共に消失するが、この時の変化もまた小胞化と考えられる電顕像が得られた。

これらのことを考えあわせてみると、受精に伴う原形質膜透過性の変動が、細胞質中のイオンのバランスや酵素の活性を変化させ、ER、核膜を含めた細胞質内の膜構造中のコロイドが膨潤をおこすことによって、全ての膜構造が小胞状に分散することが考えられる。

中村 治 核膜がはがれて細胞質内に移動し、小胞状になる現象は、卵子形成中にもよく見られるもので、受精の時の特異的な現象ではないと思うが。

沢田 とにかく核膜の消失は溶解でなくて、小胞状になって分散することであり、コロイド化学的に考えてよいことであろうというのが、この講演の主旨である。

伊藤秀五郎 ER と核膜とは本質的に同質のものであるということを前提としての提案であるか。

沢田 ER と核膜は共に小胞の癒合によって生じたもので、本質的に同質と考える。

ウニの人工賦活卵における卵核の動き

中村健児 (京大・理・動物)

1% 酪酸で賦活したコシダカウニ卵の核は星状体