

lism がこれらの場所で旺盛であることを意味する。精子が卵内へ進入すると、またこれに似た人工刺激を与えると、最初に卵表層部の活動が急激に高まり、次いで creative area の metabolism が高まり、卵内の物質移動が盛んになる。この変化に応じ仁が最も安定する方向を求めて、KP 軸の移動が起るものと考えられる。

堀 浩 a) フォルマリン、アセトン固定の仕方について。b) プラズモゾームに ATPase が強く局在している像を示されたが、それが diffusion artifact であるという可能性もあると思うが。

小林 a) 両固定液は -4°C で、長きは 20 時間を越える長時間で固定した。長時間固定の方が反応は濃厚である。b) artifact が全くないとは云えないが、各種酵素検出の結果及び他の研究者 (Novikoff ら) の検出結果から考えて、先ず確実な陽性反応であると考えられる。

ユムシ胚の呼吸 (II) 受精前後における TCA Cycle の呼吸

田沢栄五郎・大川真澄・安増郁夫
(横浜市大・文理・生物, 東大・教養・生物)

受精前後のユムシ卵の呼吸は、 $1-^{14}\text{C}$ -glucose, $6-^{14}\text{C}$ -glucose で検討した結果、未受精卵は、ほとんど Wurburg-Dickens 系で、受精をすると、TCA cycle が、一部あらわれる。

一方、 ^{14}C -lactate は、受精前後のユムシの卵で、ほとんど同じ消費を示す。乳酸の生成は、無酸素下で、受精卵のみにみられた。

以上の結果から、TCA cycle が、未受精卵で働いていないのは、基質の欠除ではないかと考えられる。

この仮説は、グリセリン処理卵及び、卵ホモダネイトのミトコンドリアをふくむ分画に TCA cycle のメンバーの基質による酸素消費が、未受精卵でもおこなわれることと矛盾しない。

受精前後の呼吸内容の変化は、glycolysis 系もしくは、Wurburg-Dickens 系によっていると考える。

毛利秀雄 卵をグリセリン処理された理由は。

田沢 Soluble 系の enzyme をのぞいて、permeability の問題を無視できると考えた。

丸山工作 未精精卵で、乳酸の存在下で、Dinitrophenol は酸素消費を増加すると期待されるが、いかがでしょうか。

田沢 実験はまだ行っていない。今後ぜひ行ないます。

カキ卵の細胞質運動について II

鈴木真太郎 (東北大・理・生物)

カキ卵に誘起される細胞質運動には幾つかの運動形態がみられるが、特に rotational movement が多い。運動には持続性があり、一回転に要する時間はほぼ一定で 60 秒前後である。これを protoplasmic activity として生理的にその機能を調べた。1) rotational movement には左右の区別があり出現頻度は等しく、速度に差はない。2) 運動には明白な rhythm がみられる。3) 運動は medium の浸透圧に関係するが各イオンの等調溶液における運動は KCl, NaCl, MgCl_2 , CaCl_2 では差がない。したがって特殊イオンによって運動速度が増加するようなことはない。4) $10^{-4}M$ KCN pH 8.0, $10^{-2}M$ NaN_3 pH 5.4, pH 8.2, $10^{-3}M$ NaN_3 pH 5.4 と $10^{-3}M$ DNP pH 8.0 で完全に運動の障害が起る。その障害は正常海水中で 30 分後に 100%回復する。この細胞質運動と oxidative phosphorylation や respiratory enzymes とは密接な関係があるとかんがえられる。

米田満樹 流動の「左回り」「右回り」というのは何を目安にして規定したか。

鈴木 細胞質流動は卵全体ではなく部分的に限られている。したがって不動の部域を中心にして顕微鏡下で容易に見分けることができる。

ウニ卵表層の弾性 (つづき)

米田満樹 (都立大・理・生物)

受精膜、透明層を共に除いたバフンウニの受精卵に、二枚の平行な板の間で、一定の力 F をかけると、数分間の緩和時間を経て、一定のあつみ Z に達する。このときの卵の全表面積を S として、表層に働く張力を、式 $F = -T (dS/dZ)$ で計算する。同一の卵について、大きさのちがう二通りの力を 5 分間ずつ交