

た。ATP は Barth と Jaeger の方法により、乳酸は Barker と Sumerson の方法により測定した。ATP 量は正常胚に於ては発生初期から神経胚期にかけて減少をつづけ、以後急に上昇する。DNP 処理による ATP の減少率は発生の進行と共に増大する。乳酸量は尾芽期に於て急に数倍に増大し、以後再び急に下がる。DNP 処理による乳酸の増大率は、他の各期に於ては数倍に及ぶのに、尾芽期に於ては 1/2 位増えるにすぎない。またこの乳酸量の増大はホモジェネートに於てもみられる。以上の 2 つの結果から、発生途上の胚の代謝には、形態的变化に応じた、質的な変化のある事が考えられる。

ヒキガエル初期発生胚の核酸量の変化と呼吸量 長谷川 和 (愛知学芸大・名・生)

ヒキガエル受精卵及び胚発生に伴う核酸量の変化に及ぼす温度の影響については報告した如く、RNA 量にのみ著しい影響が認められた。又これらの卵又は胚の酸素消費量が減少し、それらの RNA 量の減少と完全に一致し、RNA 量の減少度が著しい卵又は胚ほど、RNA 量の回復期における酸素消費量の増加は大であった。

然し紫外線 2537Å 波長の照射卵より発生した胚の DNA 量の低下又は其の回復期に於ては RNA に見られる様な酸素消費量の増加は認められなかった。すべて対照より著しい低下量が示された。

此の事は、RNA 量の合成と酸素消費量との間の密接な関係を示すものであり、此れに対し DNA の合成は RNA とは何等かの異なる要因が存在するのではないかと考えられた。

魚卵発生過程における代謝プール I. アミノ酸代謝

山本定明・中埜栄三・石田光代 (名大・理・生)

産卵中のメダカの腹腔中に ^{14}C -ロイシンまたは ^{35}S -メチオニンを注射するとこれらアミノ酸は卵にとり込まれて、いわゆるラベルされた卵が産まれる。この卵を室温で発生させ、ふ化までのいくつかの発生段階において胚体を卵黄と分離し、それぞれの酸可溶、不溶分画の放射能を測定した。ロイシン、メチオニンいずれの場合でも発生初期には卵黄の酸不溶分画に 90% 以上の放射能があり卵黄の酸可溶分画には 8% 胚体には 2% しかない。心臓が動き始める頃には卵黄の酸不溶分画の放射能が減り、可溶分画が増し、胚体自身へのとり込みも高まる。卵黄の可溶分画は血液循環が始まると減少し胚体形成の場合にアミノ酸のプールとして役立っているようにみられる。このプールの性質をワットマン 3 号で調べると放射能は大部分ポリペプチドまたは低分子の蛋白質と思われる分画にあり遊離型のアミノ酸には少い。また DEAE-セファデックスのカラムによっても同様のパターンがえられる。

メダカ初期発生卵内のホスハターゼ 山上健次郎 (東大・教養・生)

発生初期のメダカ卵に多量に存在する卵黄蛋白質の発生中に見られる急速な減少は、主に、酸性ホスハターゼによる直接の脱リン酸と考えられる。全卵中の酸性ホスハターゼ活性は、第 1 日目の卵ですでにかなり高く、孵化までに徐々に増加するが、アルカリ性ホスハターゼは、初期は殆んど活性はなく、第 4 日目以後、急激に増加する。胚と卵黄を分離してしらべると、前者は胚、卵黄ともにほぼ同程度の活性が見られ、その後胚内で多少増加するが、後者は卵黄内には殆んど活性が見られない。Gomori の方法による全卵内の酸性ホスハターゼの分布は、上記分離実験の結果とほぼ一致するが、特に卵黄内の分布は、周辺の卵黄嚢内面に強く見られる。

卵黄蛋白質は完全に水溶性であるが、pH 4.2 にした時に生ずる微量の沈澱部には、全卵黄内酸性ホスハ