

アメーバ透明原形質の性質

清水 晃・岩永晶一
 (大阪大学教養部生物学教室・
 関西大倉高校)

アメーバ (*Amoeba proteus*) を高比重溶液中に浮遊させて遠心処理をすると、生きたまま原形質を分画することができる。この分画アメーバを適当な条件下で切断して各種の分画原形質片を得ることができる(人為切断法)。また、分画アメーバを $\sim 4^{\circ}\text{C}$ に長時間保存しておく、局所的な球形化がおこり、その結果、分画アメーバはいくつかの小分画片に自然にわかれる(自然切断法)。本報告ではこれら二つの方法によって得た透明原形質に富む分画片(H一分画片)について調べた結果を示した。

分画片を得る方法のちがいによって、H一分画片の諸性質に大きなちがいは認められなかった。自然切断法でミトコンドリアや大型顆粒がH一分画片にはいりこむことがあるので、任意の分画片を得るためには収率はよくないが人為切断法がすぐれている。

H一分画片はガラス画への付着性を失っており、*A. proteus* に特徴的な uroid 形成はみられないが、流動・変形・「ころがり」などの運動性を示し、摂食活動も行なう。グリセリン処理材料では ATP により activate されるメカノケミカル系ももっている。これらのことは、アメーバの透明原形質には運動性を保証するほとんどすべてのものが存在することを示すものである。

H一分画片の運動の性状の検討や分画アメーバの回復過程の解析から、透明原形質には、温度依存性の、遠心処理で細胞内の分布状態をかえる、運動性を保証する「構造」のあることが予想された。

また、透明原形質の変形に関与する「膜」部分は、内部の顆粒の流れと無関係に活動していることも観察されたのであわせて報告した。

メダカ摘出うろこ黒色素胞に対する塩化コリン溶液の作用

太田忠之(愛知教育大学生物学教室)

メダカ摘出うろこ黒色素胞を用い、塩化コリン溶液の作用を調べた。摘出後、まだ神経の退化していない黒色素胞および神経退化黒色素胞は共に等張塩化コリン溶液中で拡散している。Adrenalin 凝集後の黒色素胞外液を生理的塩類溶液と等張塩化コリン溶液を種々の容量比に混合した溶液に換えると、生理的塩類溶液に換えた場合に比べ、溶液中における塩化コリンの容量比が大きいほど、顆粒の拡散がすみやかであった。またこのことは神経性要素の有無に関係がなかった。あらかじめ塩化コリン溶液で処理した黒色素胞においては処理時間が長いほど、そのあとの生理的塩類溶液中における K 凝集・Adrenalin 凝集が著しく抑制される。K 凝集の場合には、KCl と生理的塩類溶液との置換を繰り返すと抑制されていた K 凝集が次第に回復することがみられた。等張 KCl 溶液と等張塩化コリン溶液とを種々の容量比に混合した溶液中における黒色素胞の反応は、それぞれの溶液を作用させると、一旦凝集後すぐにある程度まですみやかに再拡散をし、以後徐々に拡散する。溶液中における塩化コリンの占める割合の増加に伴ない、これが著しい。神経退化黒色素胞において種々の濃度の Adrenalin—生理的塩類溶液および同濃度の Adrenalin—等張塩化コリン溶液中での最大凝集度を比較すると、後者の方がその値が小さかった。生理的塩類溶液および等張塩化コリン溶液中における Melatonin 凝集には余り著しい差はみられなかった。しかし、等張塩化コリン溶液中で5分間前処理した後の同溶液中での Melatonin 凝集には抑制がみられなかった。以上のことから、塩化コリン溶液は Adrenalin 並びに Melatonin 凝集を抑制し、また黒色素胞に直接作用して積極的に拡散を促進する作用があると思われる。

海水魚および淡水魚のえらの塩類細胞の電顕的観察

白井延子(昭和大学医学部解剖学教室)

海水魚(メジナ)および淡水魚(キンギョ)のえ