

### ウシガエル色素胞における色素形成及びその安定性

井出宏之（名古屋大学理学部生物学教室）

色素細胞の色素をラベルして追跡する事により、その細胞の色素形成能力、形成された色素の安定性などを研究。ウシガエル tadpole の Iridophore はグアニン、ヒポキサンチンを蓄積する能力を持つが、グアノシン、アデノシンのラベルが、Iridophore 中のグアニン、ヒポキサンチンの中にそれぞれ取り込まれる事を証明、またグアノシンのラベルをグアニンとして取り込む能力はチロキシン処理した tadpole で高い事が示された。Xanthophore は種々のプテリジン誘導体を含むが、ラベルされたピオプテリンは皮膚に取り込まれ、Iridophore—グアニンの場合と同様に安定で、変態後もそのまま保持される事が示された。ウシガエル tadpole の皮膚は、背部に Melanophore, Xanthophore が多く、腹部に Iridophore が多いという Dorso-Ventral なパターンを示すが、Melanophore 以外は、色素量の変化と、色素合成能力の変化は一致し、交互に皮膚を移植しても能力は不変だった。

### ヒキガエル皮膚におけるリポフラビン分布

小比賀正敬・根岸寿美子  
（慶応大学生物学教室）

ヒキガエル (*Bufo bufo japonicus*) 成体皮膚のリポフラビンは真皮性メラノフォア存在部分にのみ見出され、ルミフラビン蛍光法による定量的結果背・側腹・腹部のいずれにおいてもリポフラビン量はメラニン量と比例することがたしかめられた。細胞内分布については腹皮の蔗糖密度勾配法による分画、測定からその大部分が非溶性分画中のメラノソームに存在し、ミトコンドリア、リボソーム、膜成分などの分画にはほとんど存在しないことがたしかめられた。以上の結果はこの種においてはメラノフォア特にメラノソームがリポフラビンの皮膚における貯蔵場所であることを示している。メラノソーム分画からは微量のプテリジンが検出されたが、イリドフォアのみを含む白色ないし黄色腹皮にも同程度のプテリジンが見出されるので、当種のメラノフォ

アにはプテリジン貯蔵場所としての機能はないものと考えられる。

### 魚類黒色素胞内色素顆粒の移動運動について

太田忠之（愛知教育大学生物学教室）

魚類黒色素胞内色素顆粒の移動運動の機構をさぐる目的で、メダカ摘出うろこの黒色素胞を用いて若干の実験を試みた。リングル液中で完全に拡散している神経の退化していない正常黒色素胞の外液を  $M/7.5$  KCl 液に換え、任意に選んだ一本の枝の途中、およそ真中辺をガラス針で押え、押えてから 3', 5', 10', または 20' 後に押えを止めた。押えを止めると、針の場所で移動が止まっていた末梢側の顆粒は枝を押えていた時間のいかににかかわらず速やかに中心部に向かって移動した。逆に  $M/7.5$  KCl 液中で完全に凝集した正常黒色素胞の外液をリングル液にかえると同時に、一本の枝の基部をガラス針で押え、前と同様 3', 5', 10', または 20' 後に押えを止めると、押えていた時間のいかににかかわらず、外液交換後に他の枝への顆粒の拡散が示したとほぼ同じ速さで、顆粒がその枝に完全拡散した。

### ナマズの黒色素胞の調節機構

藤井良三（札幌医科大学大学生物学教室）

ナマズの真皮黒色素胞は表皮と表皮下膠原繊維層の間に存在する。表皮の黒色素胞は少数、小形で体色変化に大きな役割をもたないようである。胴部背面の皮膚の小片を摘出し、各種の刺激に対する黒色素胞の反応性を光電的に記録して、黒色素胞の調節系を解析した。電場刺激のほか、アセチルコリン、メラトニンが著しいメラニン凝集作用を示し、閾値はともに  $10^{-9}M$  程度であった。低濃度のアトロピンが電気刺激およびアセチルコリンの効果を阻害する。アドレナリン性ベータ受容器のみに作用するといわれるイソプロテレノールは強いメラニン拡散作用をもつ。エピネフリン、ノルエピネフリンも同様な効果があった。しかし、フェニレフリンにはこの作用が認められない。プロプラノロールはこれらの効果を阻害する。以上の観察から、ナマズ黒色素胞はコリン作動性メラニン凝集神経支配に加え、アド