

マウス胆嚢の電子顕微鏡的観察

東 一善 (神歯大・組織)

Electron microscopic observations of mouse gall bladder

KAZUYOSHI HIGASHI

前回に引き続き胆汁分泌機構の形態学的観察の一環として、今回はマウス胆嚢を構成する細胞について、透過型および走査型電子顕微鏡を用いて検索した。マウス胆嚢の微細構造については Yamada (1955) ら多くの報告がみられる。しかし、いずれも胆嚢を細分して検索したものはない。演者はマウス胆嚢を頸部、体部、底部の3部分に分け、各々の上皮を構成する細胞の微細構造を調べた。

その結果、胆嚢頸部を構成する細胞は粘液性顆粒を有する粘液細胞、顆粒を含有していない胆嚢上皮細胞および樽状細胞の3種類より成ることを認めた。粘液細胞は頸部に多数認められ、わずかに一部は体部、底部にも見出された。粘液細胞の微絨毛は他の細胞にくらべてまばらで、粘液性顆粒は開口分泌によって放出される。さらに頸部に存在する粘液細胞には約1~2 μm の短い孤立線毛が観察された。また頸部の胆嚢上皮細胞にも約15 μm 前後の孤立線毛が見出された。樽状細胞は胆嚢全域に散在していた。

体部と底部を構成する細胞は、ほとんど同様で主として、頸部の細胞に比較して背が高く、細胞質に多数の高電子密度の顆粒と豊富なライソゾームを含有する細胞より成り、他に少数の粘液細胞、樽状細胞および少数の補充細胞と考えられる明調な細胞が存在する。粘液細胞を除く体部、底部の上皮細胞の微絨毛には糖衣が観察された。

頸部にのみ存在する孤立線毛の長短および、その機能については、今後の検索が必要であり、また頸部に孤立線毛および粘液細胞が豊富に存在することなどから、従来からいわれてきた胆嚢の機能についても、さらに検索が必要ではないかと考える。

モリアオガエル幼生の食性と腸上皮の細胞動態 V

堀内真理, 越田 豊 (阪大・教養・生物)

Effects of foods on cell kinetics of the intestinal epithelium in *Rhacophorus arboreus* larvae V

SHINRI HORIUCHI, YUTAKA KOSHIDA

前回までの報告において、モリアオガエル幼生を孵化後2群に分け、摂食開始時からそれぞれ動物食(煮た鶏卵)と植物食(煮たホウレンソウ)とを与えて飼育したものについて比較すると、腸は前者が著しく短かいこと、また摂食開始約3週間後に動物食より植物食に変換した幼生の腸長は換餌後約4日のうちに植物食群の幼生とほぼ同じに伸長すること、実験に用いた幼生の腸はほぼ一層の円柱上皮細胞よりなる円筒とみなすことができ、腸1mm当り 2.5×10^4 個の腸上皮細胞をふくむこと、投与した ^3H -チミジンの消失速度より換餌2日後よりの4日間に換餌群の腸上皮細胞は約33%が置換することを知った。これらの結果から動物食より植物食に転換した換餌群について、換餌後4日間の腸伸長の際に見られる腸上皮細胞数の増加を求めると、換餌前の約1.7倍となった。

今回は動物食群、植物食群、換餌群について ^3H -チミジンのパルス標識を行ない、経時的に固定した幼生の腸についてARGを作成して腸上皮の分裂細胞標識率および分裂指数を求めた。換餌群について得られた標識分裂指数曲線は ^3H -チミジン投与10~12時間にピークをもち18時間後プラトウを示したが、動物食群および植物食群についての曲線はピークをもたず、約10時間後にプラトウを示した。換餌群の標識分裂指数曲線にBarlowとMacdonald (1973)の式を適用し、 $T_c=67$, $T_M=2$, $T_S=6$, $T_{G1}=56$, $T_{G2}=3$ (時間)の細胞周期を求めた。この結果は種々の細胞周期をもつ腸上皮細胞が換餌によって同じ周期をもつ分裂サイクルに入り、そのうちの約70%が分裂したことを示すといえよう。