

変態期のサンショウウオ幼生の外鰓上皮細胞の形態

加藤征治, 栗原一茂 (大分医大・解剖)

External gill epithelial cells of larval salamander during metamorphosis

SEIJI KATO, KAZUSHIGE KURIHARA

変態期における外鰓上皮細胞の変化をオオイタサンショウウオ (*Hynobius dunni* Tago) 幼生を用いて電顕で調べた。変態期の外鰓は鰓糸が消失し鰓葉も棍棒状となり、表層の上皮細胞層は線毛が脱落し上皮は重層扁平となった。変態前期の上皮細胞層にはいくつんだ細胞間腔があり、その内面には強い ATPase 活性がみられたが、変態期になると細胞間腔はさらに拡大し、ATPase 活性は低下した。この間腔には退縮・変性途上の細胞が隣接する細胞に取り囲まれて埋没していた。退縮細胞には表層分泌顆粒が消失し、ミトコンドリアや小胞体が膨潤し、多数の粗大な自己融解空胞が出現した。これら空胞やゴルジ嚢には強い酸性フォスファターゼ活性がみられた。さらに、上皮細胞間や上皮下にはしばしばマクロファージ、リンパ球、好異球などの侵入が認められた。以上の所見は変態に伴う呼吸上皮細胞の機能的変化や変態後の形態形成の機序を考察するうえで興味深い。

無尾両生類の鰓後体の電顕的観察—幼体及び成体の実質細胞の比較

佐々木由利, 牧野尚哉 (東京医大・生物)

Electron microscopic observation on the ultimobranchial body of young and adult anura

YURI SASAKI, NAOYA MAKINO

無尾両生類の鰓後体は属種によりその形態が異なるが、それらの細胞構成を知る目的で、今回は *Rana* 属のトノサマガエル・ウシガエルの幼体および成体を材料に微細構造の比較を行なった。幼体・成体共に上皮実質細胞はその細胞質に微小顆粒 (径 150 nm 内外) を有するほぼ柱状の細胞で占められる。これらの細胞中、核細胞質共に明るい細胞暗い細胞が識別できた。この相異は核についてはクロマチンの量により、細胞質は粗面小胞体、リボリームおよび微小顆粒の量の差によると思われる。明暗細胞は偏在し厚い上皮部位には明細胞が多く、また内腔よりには暗細胞の退化中とみられる細胞が多い。この明暗の差は細胞機能の差か、あるいは細胞変化か今のところ不明である。また成体において巨大で上皮の薄い鰓後体では、明暗細胞の他に、形質細胞様の細胞、粘液細胞、繊毛細胞が観察された。この鰓後体の形態とこれら細胞の出現とから、aging との関係も考えられる。

モリアオガエル幼生の食性による腸形態の変化

堀内真理, 越田 豊 (阪大・教養・生物)

Morphological change of intestine by feeding habit in *Rhacophorus arboreus* larvae

SHINRI HORIUCHI, YUTAKA KOSHIDA

モリアオガエル幼生を孵化後 2 群に分け、動物食 (煮た鶏卵) と植物食 (煮たホウレンソウ) とで飼育した時、後者の腸長は著しく長いことを見出した。両群および給餌開始から約 2 週間後に動物食から植物食へ変えた換餌群の体長と腸長の相関を約 2 週にわたり調べると、植・換・動各群の相関係数はそれぞれ 0.98, 0.97, 0.67 となった。この間の 3 群の腸の横断切片の cutout を作成、形態計測法的手法によって比較したところ、肉食群は草食群の約 2 倍の腸壁厚をもち、その厚さは換餌により急減すること、腸内腔表面積 (腸断面内周長と腸長の積) と体長との相関係数は腸長と体長とのそれと同じであることが示された。換餌処理によって腸上皮細胞の同調分裂が誘起され、その際増加した上皮細胞が腸の伸長をもたらすことを先に報告したが、今回の総括的検討の結果も先の結果を支持し、換餌に伴う上皮細胞の増加は腸の長軸方向に起ることを示唆している。