

無尾両生類(成体)数種における鰓後体について Ⅲ 佐々木由利, 牧野尚武 (東京医大・生物)

On the ultimobranchial body of several anuran adults Ⅲ

YURI SASAKI, NAOYA MAKINO

無尾両生類の鰓後体の機能及び形態に興味を持ち組織学的, 組織化学的及び電顕的研究を行なっている。鰓後体は各種共汙腔あるいは内腔を有するが, eosin に淡染する種々の物質が内臓される。今回はこれら内容物の構成, 由来, 又既に報告したホ乳類 C-細胞と類似した小顆粒を有する細胞との関係等を知る目的で各種の染色により内容物を組織化学的に検出した。材料は夏場のトノサマ, 食用, ヒキガエルの成体を用いた。染色は PAS, ジアスターゼ-PAS, トルイジンブルー (Tb) pH2.5・4.1・7.0, アルシアンブルー (Ab)pH2.5・1.0, 放線菌ヒアルロニダーゼ (Hy)-Ab, ニウラミニダーゼ-Ab, Ab-PAS 重染色, HID-Ab 重染色を行なった。内容物中顆粒, 毛様状物 (gl) とコロイド, 流動状物 (co) では染色態度が異なる。co は Tb でメタクロマジン (M) でなく, Ab にもほぼ陰性で Ab-PAS で赤紫色に染まることから中性粘液と考えられる。一方 gl は Tb で M で, Ab pH2.5・1.0 共に陽性, Hy 及び Ne で若干の消化を見たが, 冬場の食用を用いた両消化実験では陰性である。又 Ab-PAS により青色をとり, HID-Ab では黒紫色, 青色に染まる。これらの結果より gl はヒアルロニ酸及び硫酸基をもつ酸性ムコ多糖, 又糖タンパク中のシアロミン, スルフォミン等の酸性粘液が存在する結果を得た。又上皮細胞中にすべての鰓後体に観察はされないが, 粘液細胞が存在し, 内の顆粒等に gl と同様の染色結果を得, さらに同細胞の電顕観察により, 内腔内容物の大部分がこの粘液細胞由来であると考えられる像を得た。同じく電顕観察から C-細胞と類似する細胞が上皮の基底に面して存在し, 粘液細胞は内腔に接しており, 位置的及び細胞形態からは両者の関連は微弱のように思われるが, この点はさらに検討したい。

オタマジャクシの尾部血管における alkaline phosphatase の酵素組織学的研究

佐々木史江, 渡辺強三 (鶴見大・歯・生物)

Histochemical studies of alkaline phosphatase in the tail blood vessels of the anuran tadpole during metamorphosis

FUMIE SASAKI, KYOZO WATANABE

alkaline phosphatase (ALP) は細胞膜の物質の透過吸収に関連することが示唆されている。無尾両生類幼生の変態における尾の退縮は顕著であるが, 今回は *Rana japonica* ニホンアカガエルを用い, ALP 活性反応産物の局在を光顕 (アゾ色素法 Burston, 1958) 電顕 (クエン酸鉛法 Mayahara *et al.* 1967) で, 変態中の血管系組織細胞について検討した。光顕では尾動脈 (caudal artery, CA) 尾静脈 (caudal vein, CV) 毛細血管等に ALP 活性陽性である。表層の赤筋には深層の白筋より多くの毛細血管が分布する。尾の退縮が著しくなると表皮, 間葉系細胞や尾静脈内皮細胞に反応陽性である。また変態前の CA と CV の距離は約 900 μ m あるが退縮中に接近し, 変態後期には 100~75 μ m になり, CA の血管壁は収縮し肥厚する。CV 壁はうすいが管径は CA より大きく, 変態末期には内皮細胞は離開し壊死状態を示し, 血漿や種々の血液細胞が散在するのを電顕的に観察した。

赤筋の毛細血管内皮細胞膜とその飲小胞 (pinocytotic vesicle, Pv), 周皮細胞の形質膜と Pv, さらに管腔内の血漿に ALP 活性陽性である。一方, 白筋の毛細血管は赤筋のものより径が小さく反応産物は管腔面側の内皮細胞膜に局在する。これらから赤筋における活発な物質交換がうかがえる。

変態初期に CA 内皮細胞の管腔面, 基底面の両細胞膜と Pv, 内弾性板, 平滑筋細胞膜とその Pv に強い反応産物の局在があるが, 変態後, 末期には内皮細胞の肥厚, 細胞質内小器官の増加等が認められ ALP 活性は陰性で周囲の平滑筋細胞は小さく断裂し縦に不規則に配列する。