

淡水魚3種の胃の神経分布に関する組織学的所見

石原博子（青学大・理工・生物）

A histological study on the nerve innervation in the stomach of some fresh water fishes

HIROKO ISHIHARA

演者の改良鍍銀法を用い、引き続きタナゴ・ハヤ・カマツカ等3種の淡水魚における胃の神経分布ならびに神経終末について組織学的に検索した。これ等3種の淡水魚は無胃魚で腸管の前方が膨大して胃の役割を果しているの、この膨大部を胃とみなして比較検討した。腸管膨大部は外側より漿膜・筋層・粘膜下組織・粘膜固有層・粘膜上皮より成り、上皮には杯細胞が混在し、筋層は外縦走筋・内輪走筋の2層に区別され、外縦走筋の前半は横紋筋で後部に至り徐々に平滑筋となる。漿膜に侵入した太い神経繊維束は、この層において漿膜下神経叢を形成し、基礎神経繊維束は外縦走筋の外側に添って迂曲走行する。なお、ハヤのこの神経束には2〜3個の巨大神経節細胞を認めた。外縦走筋・内輪走筋層間に侵入した基礎神経繊維束は筋層に平行して走り分岐・吻合を重ね筋層間神経叢となり広く筋層内に分布する。この基礎神経繊維束には多数の神経節細胞が存在し、なお、ハヤには時折、巨大神経節細胞も確認された。この層では横紋筋の存在する膨大部前半において特に運動神経の発達が良好で細い知覚性神経繊維と共に筋層内を自由に走行する像を認めた。また、運動・知覚・自律神経の各終末が観察され、棍棒状・螺旋状・馬蹄形・核の集合体あるいは一核に終るもの、終網等の形態を呈していた。粘膜下組織に侵入した神経繊維束は、さらに分岐・吻合を重ね緻密な神経網となり毛細血管に纏絡、あるいは、これを横断する像を認めた。ハヤのこの層における神経繊維は甚だ繊細だが非常に発達し毛細血管に伴い、あるいは単独に固有層内に侵入し上皮基底膜の外側に添って走行する。自律神経繊維は核を有する所謂 Cajal の間質細胞に蔽われていた。

メダカ腸壁内で観察された神経分泌様果粒の微細構造について

高畑悟郎（東歯大・進学・生物）

Ultrastructure of neurosecretory-like granules in the intestinal wall of the medaka

GORO TAKAHATA

消化管壁内での神経分泌現象の存在を確認する目的で、顕微鏡および電顕による検索を行なった。材料はメダカ腸壁を使用した。Gomori のアルデハイドフクシン (AF) 染色では、微粒状の陽性物質が線状を呈し、筋層間や内輪走筋層内などに観察された。

電顕観察では、筋層間神経叢内や、内輪筋細胞間などに、果粒を多量に含有した軸索が観察された。この果粒は、一重の限界膜に囲まれ、電子密度の高い内容物を有しており、内分泌細胞や、神経分泌細胞などの細胞質に存在する分泌果粒と、形態が似ているので、この果粒を神経分泌様果粒とした。軸索内には、この神経分泌様果粒の外に、ミトコンドリア、グリコーゲン果粒、神経細管、シナプス小胞様の空小胞が存在した。また、この果粒含有軸索は、しばしば肥大しており、そこには大量の果粒の集積が見られた。神経分泌様果粒の直径を測定し、その分布を調べたところ、果粒含有軸索は、A型 (85〜90nm) : B型 (100〜110nm) : C型 (125〜130nm) の3種類に分類できた。

これらの神経分泌様果粒や、これを含む軸索は、視床下部下垂体系などに存在する神経分泌のものと形態的に似ており、これらは神経分泌の範疇に入るものと推察される。しかし、神経分泌様果粒の放出部や、生産細胞などについては確認できず、この果粒がホルモンを含むものであるかどうかという点については解明できなかった。