

グッピーの生殖サイクルにおける脳下垂体の役割

春日清一（国立公害研）

The role of the pituitary gland on gestation cycle in guppy

SEIICHI KASUGA

グッピーはほぼ1カ月の周期で出産する。この周期は脳下垂体の活動の変化により調節されているものと考えられる。そこで生殖周期に伴う体重変化と卵巣卵の大きさの変化を調べ生殖周期における脳下垂体の役割を検討した。

この実験は兄妹交配により得られた黄色系グッピーで水温 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ の条件下で行なわれた。雌雄1対のグッピーをガラス水槽に飼育し毎朝投餌前に体重を測定した。出産周期を確認された雌魚を用いた産仔直後、12日目、23日目に脳下垂体を摘出しその後の体重変化を調べた。さらに未熟期に雄から隔離された処女雌の変化調べた。また生殖周期の確認された雌魚の卵巣を取り出しブアン固定後肉眼的に認め得る卵の大きさを計測し卵の成長を調べた。

この条件下での出産間隔は23～29日で27日にモードがあり雌魚の体重は出産により減少した数日後より緩やかに増加を始め出産数日前の2～5日間増加が停滞し出産前日に急激な増加がみられた。処女雌の体重変化は不規則であった。出産直後に脳下垂体を摘除された雌魚の体重は1カ月後迄緩やかに減少し産仔は行なわれず卵巣は退縮していた。12日目に脳下垂体摘除された場合体重の変化は少なくわずかな増加があり前回出産後30～32日目に産出に要する時間が長く出産前日の体重増加がわずかに認められた。出産後の卵巣は退縮していた。23日目に脳下垂体摘除された場合には出産前日迄の体重増加は少なく前日にやや増加し前回出産後30日目に産出した。出産前にみられる体重の急増や出産、その後の卵成熟を支配している内分泌系が産仔周期に重要な役割を果たしていることが示唆された。

ドジョウの生殖腺刺激ホルモン産生細胞（GTH細胞）の2型について

上田 宏, 高橋裕哉（北大・水産）

Two types of pituitary gonadotrophs in the loach (*Misgurnus anguillicaudatus*)

HIROSHI UEDA, HIROYA TAKAHASHI

ベニザケ、大西洋サケ、ヨーロッパウナギなど数種の硬骨魚の脳下垂体には2種類のGTH細胞があることが報告されている。ドジョウ (*Misgurnus anguillicaudatus*) の中腺性下垂体 (PPD) にもGTH細胞と推定される細胞が2種類存在するので、雌雄の成熟にともなうそれらの挙動を顕微鏡および電顕により観察した。

顕微鏡的には第1の型のGTH細胞 (g-GTH) はPPDの腹側および中央部に位置しPAS・Alcian blue (AB) 陽性で細胞質が少なく、不定形の核をもつ。第2の型 (v-GTH) はPPDの中央部および背側にありPAS陽性・AB陰性で比較的大型であり、球形ないし楕円形の核をもつ。

電顕観察によるとg-GTHは150-350nmの小顆粒と550-1,500nmの大顆粒をもち、粗面小胞体はふつう層板状で、mitochondriaは桿状のものが多く、一方、v-GTHは150-300nmの小顆粒と400-1,000nmの大顆粒をもち、粗面小胞体は電子密度の低い物質を含む小胞より成るのが特徴で、mitochondriaは球形のものが多く。

g-GTHは雌雄を問わず、また成熟度と拘わりなくつねに存在したが、v-GTHは雌では卵巣卵が卵黄胞期になって初めて出現し、以後産卵後まで卵巣の発達に伴う変化は軽微であった。g-GTHは卵巣が発達するにつれGolgi体の活性、小顆粒の増数、粗面小胞体の拡張をみせ、産卵後には核の濃縮、小顆粒の減数、粗面小胞体の著しい拡張などの顕著な変化をみせた。これら2種類のGTH細胞、特にv-GTHのドジョウの性成熟に果たす役割の差異についてはまだ不明の点が多い。