

魚類脊柱末端部の神経

菅野 徹 (都立大・理・生)

硬骨魚類の①オイカワ (コイ目) ②サヨリ属の一種 (ダツ目) ③ヘビギンボ (スズキ目ギンボ亜目) ④アゴハゼの一種 (同ハゼ亜目) ⑤チョウチョウウオ (同チョウチョウ亜目) ⑥クサフグ (フグ目) ⑦メバル (カジカ目) の7種に関する限り、その脊髄神経尾端部には、ほぼ共通する形状が認められた。しかし、その構成要素には差異が認められた。

7種にほぼ共通するのは、脊髄神経が、尾端にいたり尾骨系 (尾鰭を支える、全体として扇状になる一群の骨) をはさみ、体正中線近く、体左右の二つの背腹面上を、背側と腹側にそれぞれループをなして走り、各ループの外縁が尾骨系外縁と重なり、そこから尾鰭各鰭条に一本ずつ分枝を分岐させる形状である。

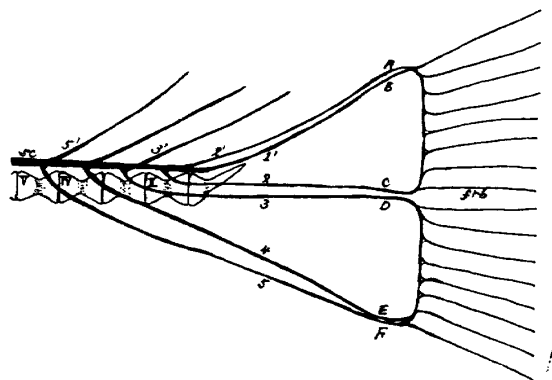


図 尾部神経扇左セット

frb, 鰭条分枝; sc, 脊髄神経; 他は本文参照

なお、筆者はこれらの分枝とループのなす系を、尾部神経扇と名づけた。尾部神経扇は、上記の如く、左右相称の位置に一对ある。ループは、扇のカナメにあたるが、その各枝に、筆者は次の名を与えた。尾部神経扇左セットの場合、それは背側から腹側に、④上位背側左枝⑥背側斜行左枝③背側平行左枝⑤腹側平行左枝⑦腹側斜行左枝①下位腹側左枝である。なお、上記の各ループは、斜行枝と平行枝の重なり合いによる、みかけ上のものである。

尾部神経扇各枝は、一本、またはそれ以上の脊髄神経腹側枝または同背側枝に由来するが、その様相

には、種毎の差異が認められた。

それは筆者の尾部神経式によって表現された。例えば、

$$\text{尾部神経式} = \frac{\textcircled{A} - \textcircled{B} - \textcircled{C} - \textcircled{D} - \textcircled{E} - \textcircled{F}}{2' - 1' - 1 - 2 - 3, 4 - 5, 6, 7}$$

において、④～⑦は、既述記号の各神経枝、数字は、脊椎末端から頭へ向ってふった脊椎骨の番号、ダッシュは、背側枝、ダッシュなしは、腹側枝を示し、例えば⑥神経が、脊椎末端から3番目と4番目の、二つの脊椎骨神経棘から走り出る、計二本の腹側枝に由来することなどをあらわしている。

I-5 魚類の回游の生理学的基礎

オルガナイザー：内田清一郎 (東大・海洋研)

魚類は海洋並びに淡水域において多様の形式の回游を行っているが、その基本に産卵域と生育域とがかけはなれていることに起因している。これまで回游の生理学は主に川と海とに産卵・生育域が分れている種類について行われて来た。これら *Diadromous fishes* には母川回帰や浸透圧調節など特有の興味ある現象が見られるためである。母川回帰の嗅覚説 (Hasler & Wisby, 1951) はサケ類の嗅球から誘導される脳波が、母川水に特異的に反応するとの報告 (Ueda, Hara & Gorbman, 1967) によって一層の裏付けを得た。今回はヒメマスが幾つかの河川水を識別することについて (上田), 更に Gorbman 研究室で行われた母川に帰ったサケに他の河川に戻ったサケの脳 RNA を移入すると、記憶の転位が見られるという興味ある結果がのべられる (大島), 浸透圧調節についてはサクラマスやウナギなどが川から海に移動する際には、淡水中にあって既に海水生活に適した形態的・生理的变化を起こしていることが強調される (平野)。

ヒメマスの母川回帰と河川水の識別

上田一夫 (東大・理・動)

白旗・田中 (1969) は、今までヒメマス (*landlocked Oncorhynchus nerka*) の溯上のなかった河川に稚魚を放流し、この川に産卵溯上させることに成功した。更に白旗 (1969) は、感覚閉塞した産卵