



図3-4 体表の観察

各部の名称と体長・全長・尾叉長・体高の計測部位を示す。

えて中和させるとよい。ただし、生理学実験でなければ中和は必須ではない。また、麻酔薬を購入できない場合は、包丁の背など頭を打ち、脳震盪させる。ただし、脳震盪させた魚からは、後述の採血はできない場合がある。

【大きさの計測】

魚の体は、頭、体幹、尾、鰭の4部に分けられる。体の吻端から^{さいがい}鰓蓋を包む^{さいまく}鰓膜の後縁までを頭部、頭部の後端から肛門までを胴部、肛門から後方を尾部とする。魚体の長さの測定方法には3種類ある（図3-4参照）。

- (1) **全長 (total length)**：吻端より尾鰭末端まで。
- (2) **尾叉長 (fork length)**：吻端より尾鰭上下葉の後縁の接合点まで。
- (3) **標準体長 (standard length) / 体長 (body length)**：吻端より尾鰭付け根あたりにある最後のウロコの遠心端まで。

大型魚（たとえば、マゴロなど）の場合は、尾の先端が欠けていたりするので、尾叉長がよく用いられる。なお、キンギョの場合は、全長あるいは標準体長を用いることが多い。あわせて、体重も測っておくとよい。

【 鰭 式 】

鰭式とは、鰭の特徴を数式のように表記したもので魚類を分類するうえで重要な基準となる。鰭には、背鰭 (dorsal fin)、胸鰭 (pectoral fin)、腹鰭 (ventral fin)、臀鰭 (anal fin)、尾鰭 (caudal fin) の五つがある (図 3-5A)。また、それぞれの鰭の鰭条 (fin ray) を二つに分け、硬くて節のない棘条 (spine) の数をローマ数字で、節のある軟条 (soft ray) の数をアラビア数字で表記する。たとえば、「D X, 10; A II, 4; P 10」という鰭式は背鰭が 10 棘条と 10 軟条からなり、臀鰭は 2 棘条と 4 軟条、胸鰭は 10 軟条あることを示す。

キンギョの場合、すべて軟条で D 15 ~ 21; C 17 ~ 20; A 5 ~ 9; V 6 ~ 10; P 13 ~ 19 となる。数えるときには、鰭を虫ピンなどで広げて、カウントすることをすすめる。また、第 3 節で紹介する透明標本を使うとかなり観察がしやすい。なお、コイ科魚類では、背鰭 (D) と臀鰭 (A) の吻側に、棘条に似た不分岐で不分節の軟条が数本見られる。これを棘状軟条 (または不分枝軟条) といい、D iv や A iii など小文字のローマ数字で表すこともある (図 3-5B, *印で示す)。また、最後の軟条では、基底部から分岐していて、あたかも複数の鰭条が出ているように見えるが、これらは 1 本と見なすのが通例である (図 3-5B)。

【 側線鱗の観察 】

側線は周囲の水の動きや水圧の変化、低周波の音 (350 ヘルツ以下) を感受する器官であり、魚類に特有の器官である。その側線上のウロコを側線鱗といい、中央に孔が空いている側線鱗を側線有孔鱗という。ウロコの数も重要な分類形質であり、キンギョの側線鱗数は 27~31 で、29 が普通である。なお、ウロコの形態学的観察については、後述する (p.71 ウロコを用いた実験)。

【 各部位の名称 】

上記の観察及び計測が終了したら、外部形態をスケッチし、図 3-4 を参照しながら、各部位の名称を記入するとよい。外部形態からわかる各部位の名称を以下に示した。

上顎 (upper jaw) 下顎 (lower jaw) 鰓蓋骨 (opercle) 肛門 (anus) 鼻孔 (nostril) 眼 (eye) 背鰭 (dorsal fin) 胸鰭 (pectoral fin) 腹鰭 (ventral fin) 背鰭 (dorsal fin) 臀鰭 (anal fin) 尾鰭 (caudal fin) 軟条 (soft ray) 側線鱗 (scales in lateral line)