

ミヤコタナゴの相対成長

岡 彬

Relative Growth of Metropolitan Bitterling *Tanakia tanago*

Akira OKA

ミヤコタナゴは小形のタナゴ類で、その形態、生活史については中村¹⁾の報告があるが、相対成長に関する記述はみられない。

著者は昭和54年度からミヤコタナゴの保護増殖を目的として人工繁殖試験や人工種苗に関する研究を行ってきたが、今回、ミヤコタナゴの成長に関する知見の集積の一環として飼育魚の相対成長を雌雄別に調べた。

調査方法

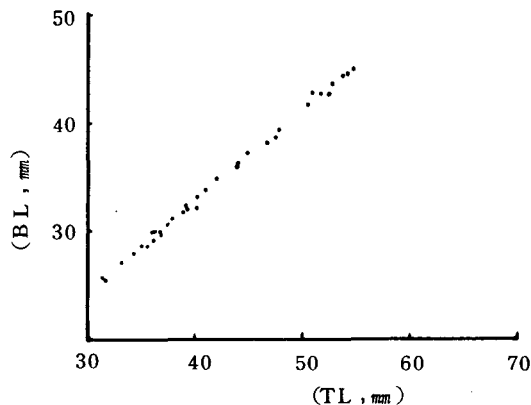
昭和58年5月26日、当試験場の飼育池およびガラス水槽で飼育中の雌36尾、雄38尾計74尾について個体別に全長、体長、体高および体重を測定した。

全長、体長および体高の測定はノギスを用いて0.1 mm単位まで、体重の測定は電子天秤を用いて0.01 g単位まで測定した。また、体長と体重から肥満度を体長と体高から体高・体長比を求めた。

結 果

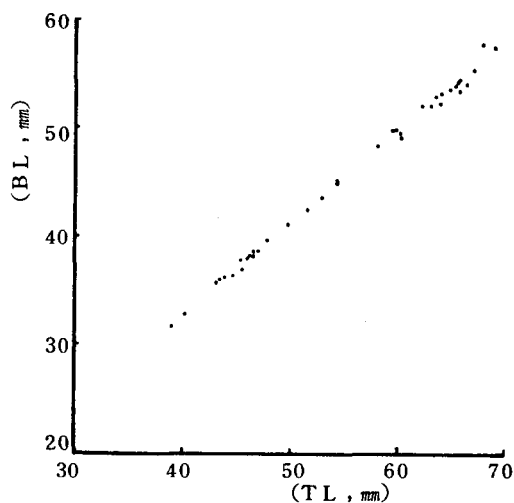
全長—体長関係

雌：全長 (TL) の平均 (範囲) は 42.7 ± 7.69 mm (31.5~61.0 mm)、体長 (BL) の平均 (範囲) は 34.8 ± 6.39 mm (25.5~50.0 mm) で、両者の回帰式は $BL = -0.675 + 0.831 TL$ ($r = 0.9988$) であった。



第1図 全長—体長関係 (雌)

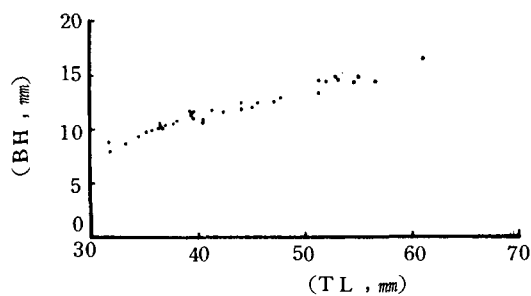
雄：全長の平均 (範囲) は 55.3 ± 9.45 mm (39.0~69.2 mm)、体長の平均 (範囲) は 45.5 ± 7.88 mm (31.5~57.2 mm) で、両者の回帰式は $BL = -0.574 + 0.832 TL$ ($r = 0.9982$) であった。



第2図 全長—体長関係 (雄)

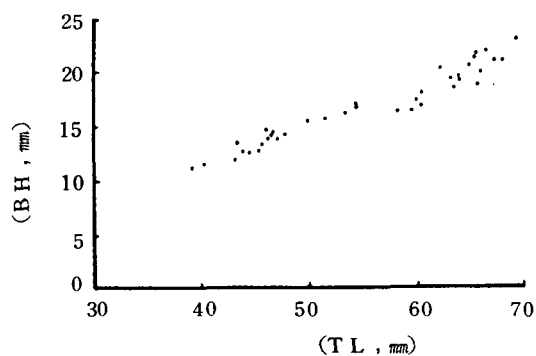
全長一様高関係

雌：全長の平均(範囲)は前記のとおりである。体高(BH)の平均(範囲)は $11.7 \pm 1.98 \text{ mm}$ (7.8~16.2 mm) で、両者の回帰式は $BH = 0.833 + 0.253 TL$ ($r = 0.979$) であった。(第3図)



第3図 全長一様高関係(雌)

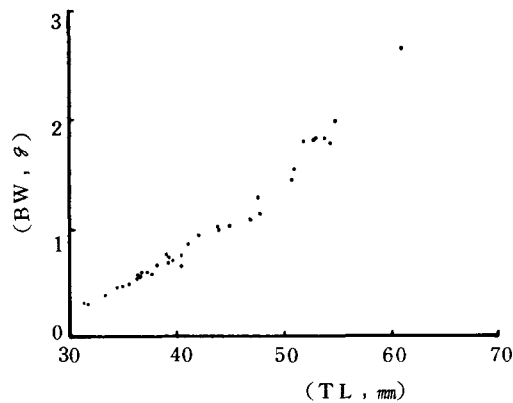
雄：全長の平均(範囲)は前記のとおりである。体高(BH)の平均(範囲)は $16.6 \pm 3.26 \text{ mm}$ (11.3~22.8 mm) で、両者の回帰式は $BH = -1.786 + 0.332 TL$ ($r = 0.964$) であった。(第4図)



第4図 全長一様高関係(雄)

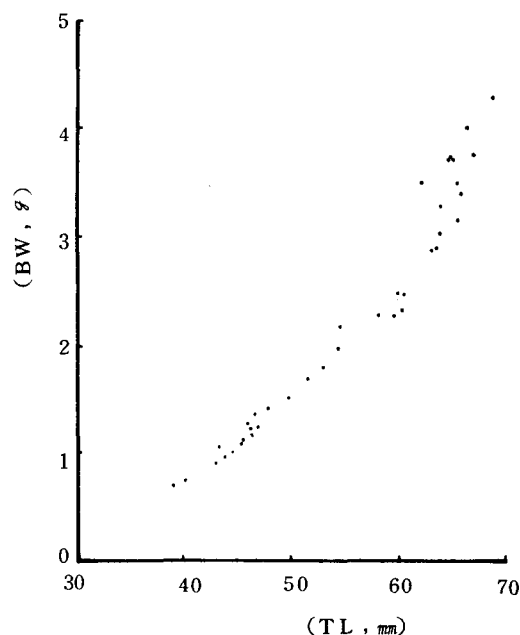
全長一様体重関係

雌：全長の平均(範囲)は前記のとおりである。体重(BW)の平均(範囲)は $0.99 \pm 0.57 \text{ g}$ (0.31~2.63 g) で、両者の回帰式は $BW = 10^{-5} \times 7.36 TL^{3.118}$ ($r = 0.993$) であった。(第5図)



第5図 全長一様体重関係(雌)

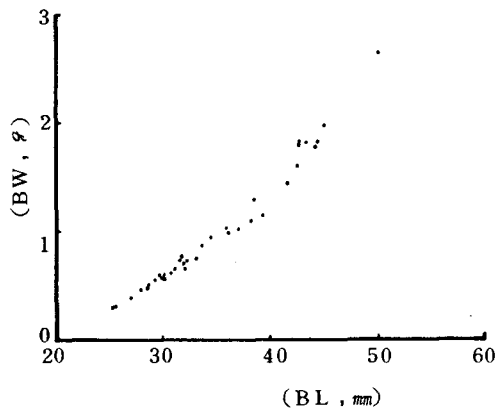
雄：全長の平均(範囲)は前記のとおりである。体重の平均(範囲)は $2.71 \pm 1.03 \text{ g}$ (0.71~4.27 g) で、両者の回帰式は $BW = 10^{-5} \times 1.18 TL^{3.008}$ ($r = 0.991$) であった。(第6図)



第6図 全長一様体重関係(雄)

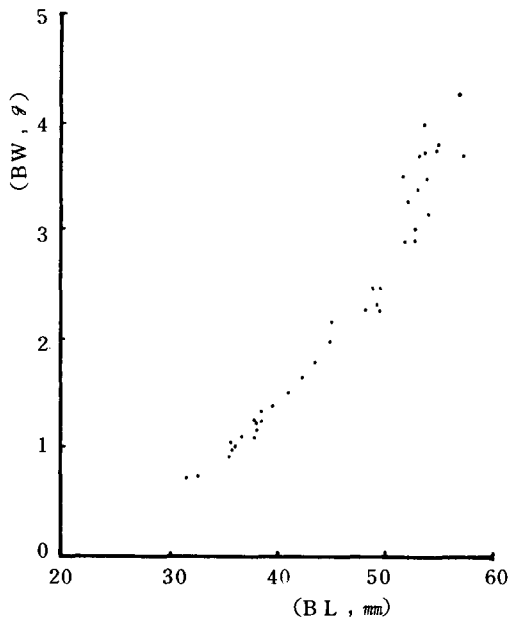
体長一様体重関係

雌：体長および体重の平均(範囲)は前記のとおりである。両者の回帰式は $BW = 10^{-5} \times 1.74 BL^{3.055}$ ($r = 0.993$) であった。(第7図)



第7図 体長—体重関係（雌）

雌：体長および体重の平均（範囲）は前記のとおりである。両者の回帰式は $BW = 10^{-5} \times 2.40 BL^{2.974}$ ($r = 0.990$) であった。（第8図）

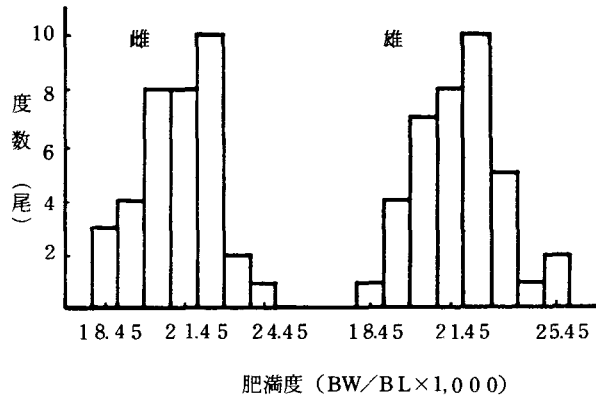


第8図 体長—体重関係（雄）

肥満度

体長と体重の測定値から固体別に肥満度 ($BW/BL \times 1,000$) を求め、その分布を雌雄別に第9図に示した。モードは雌雄とも2.2.0~2.2.9にあり、平均は雌が2.2.4 ± 1.37, 雄が2.1.81 ± 1.65で両者の平均値に有意差（危険率5%）は認められなかった。

意差（危険率5%）は認められなかった。



第9図 雌雄別肥満度

体高体長比

雌の体高体長比の平均（範囲）は 0.334 ± 0.0135 ($0.31 \sim 0.37$) で、雄のそれは 0.365 ± 0.0181 ($0.33 \sim 0.40$) で両者の平均値に有意差（危険率5%）が認められた。

考 察

ミヤコタナゴの成長について中村¹⁾ は1ヶ年で全長30mm前後, 2ヶ年で35~40mm位としている。著者²⁾ は飼育池での人工繁殖試験で5月24日から10月1日の間に浮出した稚魚の10月末日における全長を測定し、雌の平均（範囲）が39.7mm (30~49mm) であるのに対して雄のそれが50.1mm (35~59mm) であることから、雄の方が雌より成長が早いことを報告した。

本調査では、個体別に全長, 体長, 体高および体重を測定し、それらの関係の回帰式を求めるとともに、肥満度や体高体長比を算出した。

雌雄間で測定魚の大きさかなりの差がみられるが、これは意識的にサンプリングしたものではなく絶対成長の差と考えられる。

相対成長のうち、全長—体長関係, 全長—体重関係および体長—体重関係は雌雄とも回帰係数がほぼ等しく、また、肥満度においても平均値に差が認められなかったことから、これらの関係はほとんど雌雄差がないと考えられる。

これに対して、全長—体高関係は雌雄間で回帰係数が

異なっており、また、体高体長比の平均値にも有意差が認められたので、この関係は雌雄差があるといえる。すなわち、同一全長（同一体長）の雌と雄では、雄の方が体高が高く、その雌雄差は成長にしたがって拡大するといえよう。

一般に淡水魚は同種であっても水系によって形態や色調に環境差が生じることが知られているが、本調査に用いたミヤコタナゴはすべて神奈川県で唯一の自然生息地であった横浜市港北区の権田池で採捕した親魚から継代飼育した純系であることを付記しておく。

要 約

- 1 ミヤコタナゴの成長に関する知見の集積の一環として飼育魚の相対成長を雌雄別に調べた。
- 2 全長－体長関係、全長－体重関係、体長－体重関係については雌雄差が認められなかったが、全長－体高関係では雌雄差が認められなかった。

文 献

- 1) 中村守純（1969）：日本のコイ科魚類，資源科学シリーズ，4，pp. 83～89.
- 2) 岡 彬（1981）：ミヤコタナゴ人工繁殖試験－I. 神奈川県淡水魚増殖試験場報告，17，101－105.