

養殖ニジマス小型魚の体長と体重の関係の換算

安部直哉

魚の売買、供試魚の選定や文献を読んでいる際等に魚の体長と体重の換算がすぐ出来ると便利である。特にこの換算の必要の多い養殖ニジマス稚魚について全長、体長、体重の換算図表を作った。

資料をとった魚群は、冬期に採卵ふ化し、水温 12~18°C で市販配合餌料を主体にした餌料により神奈川県淡水魚増殖場で飼育したもので、標本は一般飼育魚の選別直後の魚群と種々の実験に用いた魚群である。

体長-体重関係は餌料の質、給餌率、生長速度、流水条件等によって影響されるが、用いた魚群は短期間の急速な増重を目的とした育成はせず、また病気の発生のない外観上正常なものである。

全長-体重関係は 1962年に測定した 1 標本が 30~100尾からなる 24標本の標本平均値から、また、全長-体長関係は 1 標本が 20~50尾からなる 10標本の標本平均値から最小自乗法で求めた。最小の魚群の標本平均体重は 1.08 g 最大の魚群のそれは 47.40 g であり、前者は 6月に後者は 10月に測定した。魚は死魚、ホルマリン液固定魚でなく総て生魚である。

全長 (TL:cm), 体長 (BL:cm), 体重 (BW:g) の関係は次のとおりである

$$BW = 0.0106 TL^{3.008} \dots\dots(1)$$

$$TL = 1.18BL - 0.15 \dots\dots(2)$$

BW と TL の相関係数 0.94, TL と BL の相関係数 0.99. 式(1), (2)を図 1, 2 に示す。換算値を表 1 に示す。

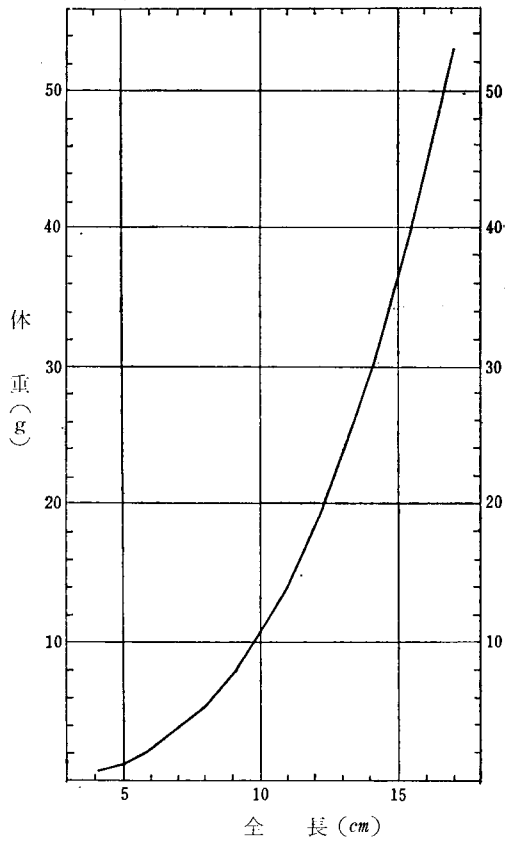


図 1 全長(TL)と体重(BW)の関係
 $BW = 0.0106 TL^{3.008}$

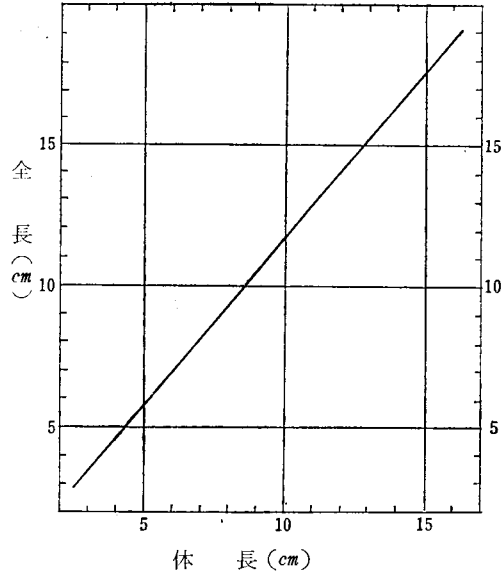


図 2 全長(TL)と体長(BL)の関係
 $TL = 1.18BL - 0.15$

これらの関係式は、その後に測定した神奈川県淡水魚増殖場の飼育魚の多くの個体測定値とよく適合している。
しかし、他県水試の飼育魚とくらべると体長10cm以下の魚では、本場の魚はやや体重の小さい傾向がある。

表1 養殖ニジマス稚魚の全長、体長、体重の換算表
左欄は全長、体長、体重の関係。右欄は体長、全長の関係
単位は全長、体長：cm，体重：g

全長	体長	体重	体長	全長	全長	体長	体重	体長	全長
4.0	3.3	0.7	3.0	3.4	11.0	9.4	14.3	10.0	11.7
5.0	4.4	1.3	4.0	4.6	12.0	10.3	18.6	11.0	12.8
6.0	5.2	2.3	5.0	5.8	13.0	11.1	23.7	12.0	14.0
7.0	6.1	3.9	6.0	6.9	14.0	12.0	29.6	13.0	15.2
8.0	6.9	5.5	7.0	8.1	15.0	12.8	36.5	14.0	16.4
9.0	7.8	7.9	8.0	9.3	16.0	13.7	44.3	15.0	17.6
10.0	8.6	10.8	9.0	10.5	17.0	14.5	53.0	16.0	18.7