

ミヤコタナゴ人工繁殖試験 - 1

岡 彬

1. 背景

ミヤコタナゴ *Tanakia tanago* は日本産淡水魚類のうちで絶滅の恐れのある種類の1つであり、昭和49年6月に国の天然記念物として指定された。

本県では横浜市港北区勝田町の権田池が唯一の生息地であったが、都市開発に伴う生息環境の悪化により、放置しておけば絶滅する可能性が強いことから、昭和53年7月13日、横浜市中区の三溪園へ約300尾のミヤコタナゴが移収された。その際、①三溪園への移収だけでは必ずしも繁殖が成功するとは限らない。②より積極的な保護増殖対策が望ましいとの事由から当场へ70尾の成魚を持ち帰った。持ち帰った成魚は温室飼育池(20m³)に収容し、湧水を注水しながらニジマス用配合飼料を給餌して飼育した。

2. 人工繁殖試験

翌春、稚魚を得るべく人工繁殖を試みた。

(1) 親 魚

使用した親魚は温室飼育池内で飼育し、越冬後生存していた雌39尾、雄14尾計53尾である。

(2) 試験池(ふ化池)

試験池として温室飼育池に隣接する屋外の鉄筋コンクリート池(2m×2m×0.4m)1面を用いた。試験池には砂を敷き、マツカサガイ30個とタガイ(ドブガイ)4個を投入し、水草(ホテイアオイ)を浮かべた。

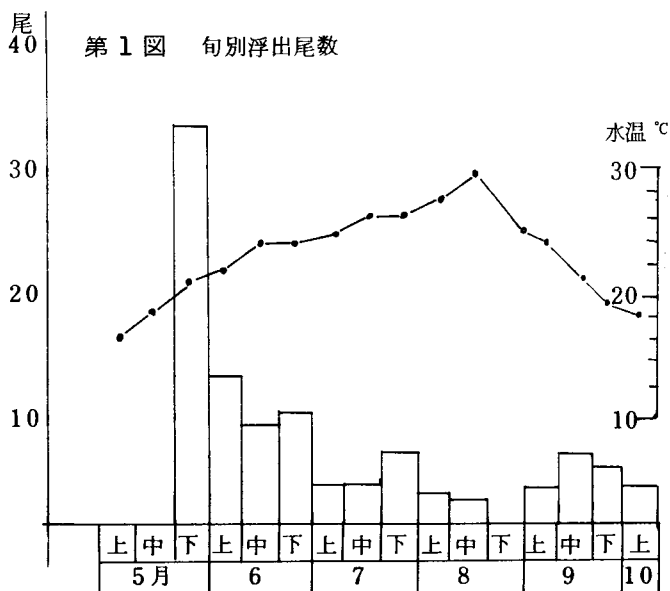
(3) 稚魚の浮出

親魚の試験池への移収は昭和54年4月10日に行った。同年5月24日、最初の浮出稚魚6尾を発見した。以降、浮出は順調に続き、10月1日の3尾浮出まで計99尾の稚魚が得られた。この間の

旬別浮出尾数は第1図に示したとおりである。

この図にみられるように、最も浮出尾数が多かったのは5月下旬の33尾であり、その後徐々に浮出は減少し、8月下旬にはまったく浮出がみられなくなったが、9月になって再び浮出がみられた。

1日当りの浮出尾数は第1表に整理して示したとおりであり、最高浮出尾数は9尾、次いで8尾と6尾の日が1日ずつあるものの、3尾以下の日が圧倒的に多かった。



第1表 1日当りの浮出尾数

浮出尾数	9	8	7	6	5	4	3	2	1
日	1	1	0	1	0	2	10	12	14

浮出時の水温（午前10時から正午までの間）は第1図に併記したとおり20～27℃と比較的変動が少ないが、これは湧水（夏季水温16.5℃）の注水量を適宜増減したことが影響している。

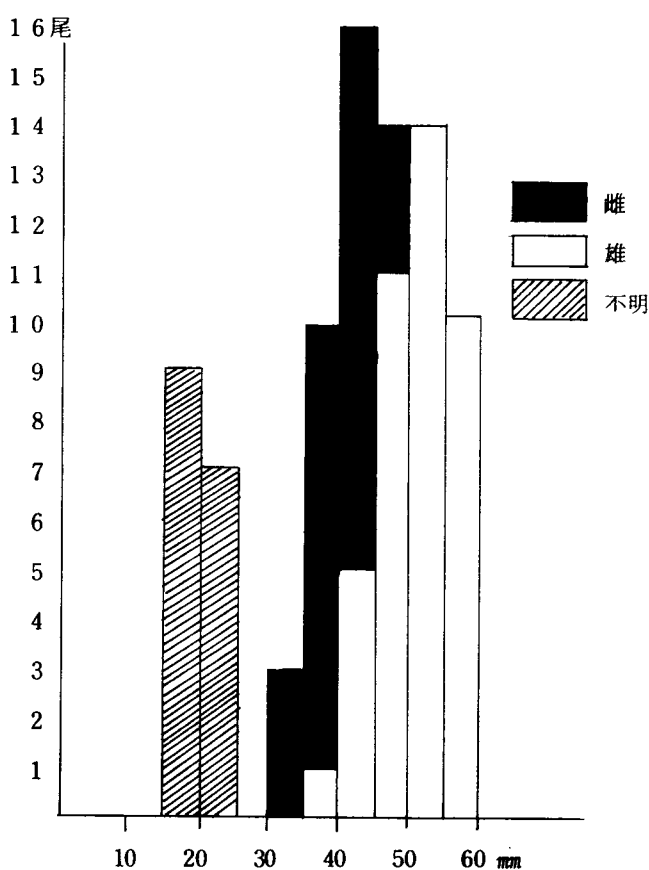
浮出稚魚は試験池に隣接する稚魚飼育池（試験池と同型）2面へ分けて収容し、タマミジンコとニジマス用配合飼料を給餌して飼育した。

(4) 稚魚の生残と成長

10月30日、稚魚全数を取りあげ、個体別に全長と体重を測定した。浮出尾数99尾に対して取りあげ尾数は83尾であった。

浮出尾数のうち7尾については飼育途中で展示用に別水槽へ移収していたので、これを除いた生残率は90%であった。この83尾のうち、雌雄が確認できた個体は67尾であったが、その内訳は雌26尾（38.8%）、雄41尾（61.2%）であった。全長測定の結果は度数分布でまとめ第2図に示した。

第2図 稚魚の全長組成



この図で明らかなように、雌の全長が30～49mm平均39.7mmであるのに対して、雄の全長は35～59mm平均50.1mmであることから、雄の方が雌より成長が早いことがわかった。また、雌雄不明魚の全長は15～24mmであり、これを加えた全尾数の平均全長は40.9mmであった。なお、体重測定の数も全長と同傾向を示していた。

(5) 親魚の生残

10月30日、使用親魚についても全尾数を取りあげた。試験開始時の尾数は前述のとおり雌39尾、雄14尾の計53尾であったが、当日まで生残していたのは、雌29尾、雄8尾の計37尾であった。途中、稚魚同様雌2尾、雄3尾の計5尾については、展示用に別水槽に移収していたの

で、これを除いた生残率は雌78%、雄73%であった。

(6) 越冬後の生残

昭和55年3月28日、越冬後の生残尾数を確認するため、稚魚、親魚とも全尾数を取りあげ計数みたところ、稚魚の総尾数は80尾、親魚の総尾数は33尾であった。

3. 試験結果の考察と今後の問題点

ミヤコタナゴは前述のとおり昭和49年6月、国の天然記念物に指定され、法による保護がなされているとはいえ、その産卵習性から、汚濁水に対して極めて適応能力が弱く、これを絶滅から守るためには、生息適地に稚魚または親魚を放流し、これを保護することが最も効果的対策であると考えられる。そのためには、まず、人工繁殖を行うことにより、放流用尾数を確保する必要があり、今回の人工繁殖試験の実施となった。人工繁殖についてはすでに中村が、1971年に初めて成功しており、その後、¹⁾ 栃木水試²⁾においても実施されているので、今回の試験結果をこれらの報告と比較しながら考察し、同時に今後の問題点について若干検討を加えた。

(1) 試験池（ふ化池）と用水

中村および栃木水試（47、48年）が0.8～0.65トンの円形水槽で循環濾過方式により実施したのに対して、当場では1.6トンの正方形コンクリート池に湧水を注水しながら実施し一応の成果をみることができた。

(2) 親魚数と稚魚浮出尾数

試験に用いた親魚および稚魚浮出尾数は第2表に示したとおりである。これから雌1尾当りの稚魚浮出尾数を求めたところ、当場の試験では中村の2.14尾よりは若干多い2.54尾であったが、栃木水試（47年）の10.10尾に比較すると $\frac{1}{4}$ でしかなく、稚魚の量的確保の意味からも試験方法の改善が望まれた。

第2表 親魚および稚魚浮出尾数

		当 場	中 村	栃木県水試（47年）	栃木県水試（48年）
親 魚	雌（全長）	39尾（不明）	64尾（35.8～47.7mm）	10尾（不明）	63尾（42.7mm）
	雄（全長）	14尾（"）	81尾（32.6～71.6mm）	10尾（"）	65尾（46.6mm）
	計	53尾	145尾	20尾	128尾
稚魚浮出尾数		99尾	137尾	101尾	57尾 ※
雌1尾当りの稚魚浮出尾数		2.54尾	2.14尾	10.10尾	0.90尾

※、8月3日で試験中断

(3) 稚魚の浮出期間と浮出最盛期

中村によると、ミヤコタナゴの自然状態での産卵期は4～7月で、最盛期は5～6月と報告⁴⁾している。しかし、試験池での人工繁殖では第3表に示したように10月上旬にも稚魚の浮出がみられることから、自然状態よりも人工繁殖の方が産卵期が長いといえる。また、浮出最盛期は中村、栃木水試とも6～7月であるのに対し、当場では5月下旬とやや早く、浮出最盛期の水温も若干低いことがわかった。

第3表 稚魚の浮出期間と浮出最盛期

	当 場	中 村	栃木県水試(47年)	栃木県水試(48年)
浮 出 期 間	5月24日～10月1日	5月31日～10月6日	6月16日～9月13日	5月下旬～7月下旬※ ₂
浮 出 最 盛 期	5月下旬	6月下旬と9月下旬	7月下旬	7月下旬
浮出最盛期の水温	21℃前後	22℃前後	22～25℃	25℃前後

※₂ ※₁ に同じ

(4) 産卵用母貝の種類と個数

ミヤコタナゴは通常マツカサガイの鰓葉内に産卵することが知られている。当場ではこの貝以外にタガイ(ドブガイ)を使用したが生産の確認はできなかった。

栃木水試(48年)ではマツカサガイ以外にも第4表に示した貝を使用したところ、オトコタテボシでの浮出を確認している。

第4表 産卵用母貝の種類と個数

	当 場		中村	栃 木 県 水試(47年)	栃木県水試(48年)				
母 貝 の 種 類	マツカ サガイ	タガイ	マツカ サガイ	マ ツ カ イ	マツカ サガイ	フクレド ブガイ	オトコ タテボシ	タ ボ シ	オバ エ シ
〃 の 個 数	30	4	38	50	159	9	9	8	7
浮 出 尾 数	99		137	101	45	0	12	0	0
雌1尾当りの 母 貝 数	0.87		0.59	5.00	3.70	1.80	1.80	1.80	1.80
雌1尾当りの 浮 出 尾 数	2.54		2.14	10.10	1.05	0	2.40	0	0

また、栃木水試（４８年）では雌１尾当りの母貝数と雌１尾当りの浮出尾数の関係について調べたところ、前者が５．００個、６．５６個では後者が３．００尾、２．６７尾とほぼ同程度であつのに対し、前者が２．６７個では後者が０．３尾と極端に少ないことを報告している。これを当場のものについてみると、前者が０．８７個で後者が２．５４尾となり、このことが、雌１尾当りの浮出尾数が栃木水試（４７年）の $\frac{1}{4}$ しかなかったことの要因の１つになっていると考えられる。

(5) 今後の問題点

ア 稚魚の量的確保

ミヤコタナゴの体内卵数について、栃木水試（４８年）は全長３３mmで８４粒、３９mmで１４４粒と報告していることから、産卵が順調に行われ、無事浮出がなされるとすれば、雌１尾当りの浮出尾数は大巾に増加するものと考えられる。このためには、繁殖技術確立する必要があるが、その１つとして雌１尾当りの適正産卵用母貝数を究明すべきであろう。

イ マツカサガイ代替用母貝の探索

ミヤコタナゴはマツカサガイ鰓葉内に産卵することが知られているが、権田池ではマツカサガイの生息はみられていないのに繁殖が継続されていた。また栃木水試（４８年）はオトコタテボシでの稚魚の浮出を確認していることから、入手が困難となりつつあるマツカサガイの代替となるであろう淡水産二枚貝を探索する必要がある。

文 献

- 1) 中村守純 1972: ミヤコタナゴの人工繁殖、自然科学と博物館 Vol. 1, Nos 3~4
- 2) 栃木県水産試験場 1973: ミヤコタナゴおよびイトヨ実態調査報告書Ⅰ
- 3) 栃木県水産試験場 1974: ミヤコタナゴおよびイトヨ実態調査報告書Ⅱ
- 4) 中村守純 1969: 日本のコイ科魚類、資源科学シリーズ 4