

2 魚類増養殖試験（ミナミクロダイ）

藤本 裕、多和田 真 周

本調査試験の目的は、沖縄県全域に広がる礁湖とそれに連なる内湾海域における魚類の養殖並びに資源培養の可能性、また冬期の温暖な水温条件を利用する早期養殖用種苗生産の可能性について検討する事である。調査対象種は、種苗生産並びに飼育に関する基礎的知見が明らかにされているミナミクロダイを使用した。

なお本調査試験は沖縄県水産試験場、沖縄開発庁、南西海区水産研究所、伊良部村役場の共同で実施し、詳細は「沖縄漁業振興実験計画調査にかかる漁場診断調査結果報告書昭和54年3月」に報告されているのでここではその概要を述べるにとどめる。

(1) 種苗生産試験[※]

沖縄県水試八重山支場で行なった。親魚は昭和50年、51年に当支場で種苗生産され以後飼育を続けていたものであり、各々47尾、17尾の計64尾（雌雄比不明）である。

採卵はサイフォンを利用し、親魚水槽表層より水槽外の採卵ネットに集める方法で行なった。毎日夕方（午後5時頃）採卵ネットを設置し朝（午前10時頃）取りあげた。取りあげた卵は藻類等を取除き水をきって重量を計り、再び海水を入れた3.0ℓパンライト水槽に収容し静かに放置した（約20分）。

放置後、沈下卵をサイフォンによって取り出し重量を計った。採卵ネットから取りあげた卵重量から沈下卵重量を引いて浮上卵重量とした。採卵数は1g当り1,600個として算出した。水温は採卵ネット取りあげ時に測った。

ふ化仔魚飼育水槽は屋外60t水槽3面と屋内5t水槽5面を使用した。屋内5t水槽5面と屋外60t水槽1面は飼育途中全滅状態になり飼育を中止した。

飼育水槽には直接浮上卵を収容した。

飼育水は、卵収容当初は海水だけで、ふ化直後より淡水を注入し0.15、1.018程度まで塩分濃度を低下させた。その後ふ化後18日目より海水だけを注水し流水飼育とした。

餌料はワムシ、魚肉ミンチを主に、またごくわずか冷凍チグリオプス、ミナミクロダイ浮上卵を投与した。

ワムシはふ化直後から42日目まで10^{個体}/ccになるように投与した。しかしふ化後25日目頃より不足気味となった。魚肉ミンチはふ化後29日目より投与を開始した。ワムシ投与期間中は適宜グリーンを注入した。

60t水槽は10ヶ所、5t水槽は4ヶ所より通気を行なった。

採卵状況と親魚水槽水温を図-1に示す。

※ 県 単

+

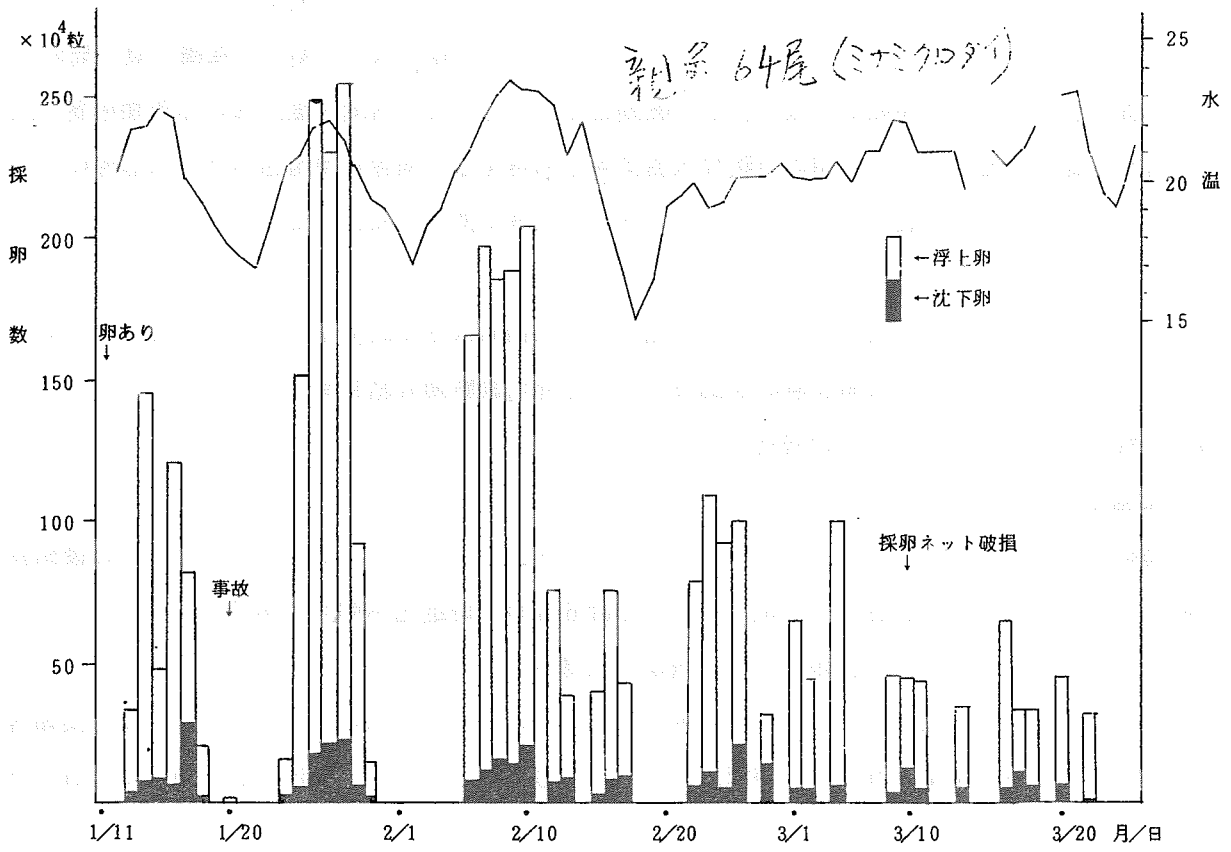


図-1 採卵数と水温

総採卵数は3,660,960粒でその内浮上卵は3,296,800粒、浮上卵率は90.1%であった。また1日の最高採卵数は2,544,000粒で、100万粒以上の採卵が出来た日は計11回あった。

表-1 飼育結果

産卵はほぼ水温上昇時に認められた。

飼育結果は表-1に示す。

ふ化後30日目頃までは両水槽共、20~40万尾の生残が認められたが、ふ化後40日目過ぎから1日に数万尾の斃死が数

		飼 育 水 槽		
		60t	No.1 水槽	60t No.2 水槽
飼開	月 日	2月6日		2月7日
育始	收容卵数	1,584,000		1,864,000
計	月 日	2月20日 (ふ化後14日)		2月20日 (ふ化後13日)
	尾 数	684,750		
数	月 日	3月11日 (ふ化後31日)		3月11日 (ふ化後30日)
	尾 数	222,000		436,800
	平均尾叉長	9.6 mm		9.6 mm
一取	月 日	3月25日 (ふ化後47日)		
	尾 数	30,000 ※		
部	平均尾叉長	14.3 mm		
最取	月 日	4月18日 (ふ化後70日)		4月27日 (ふ化後78日)
	尾 数	10,500		6,100
終	平均尾叉長	26.1 mm		31.1 mm

※ 約半数を取上げた。

日続いた。No 1 水槽は3月25日（ふ化後47日）に水槽中央から網を下し約半数の取あげを行なった。この時約6万尾の生残が推定された。

両水槽共、途中一部取あげ分を含めても生残尾数はトン当り1,000尾にも達せず、同一水槽での長期飼育には環境悪化等種々の問題があると思われた。しかしふ化後30日目頃の生残尾数、尾又長等を考えれば充分冲出し可能であり、飼育方法の改良によって問題解決の糸口がつかめると考えられた。

(2) 種苗の輸送試験※

沖縄県水試八重山支場で人工生産されたミナミクロダイ種苗を伊良部村、南西海区水産研究所へトラック、飛行機、船、新幹線などを利用して輸送した。

種苗の輸送荷造り仕様はほぼ前年度同様である。

石垣→伊良部は合計14,000尾の輸送を行ない、収容密度は250尾/袋（海水8ℓ）（平均尾又長26.1mm）、200～300尾/袋（海水8ℓ）（平均尾又長31.1mm）で実施した。輸送時間は5時間前後であった。放養直後に衰弱の激しい個体が数尾認められたが斃死には至らなかった。

石垣→南西海区水産研究所は1,800尾の輸送を行ない、収容密度は200～400尾/袋（海水8ℓ）（平均尾又長33mm）で実施した。輸送時間は約14時間であった。特殊な場合（支場水槽で飼育中より斃死が目立った区）を除いて歩留りは平均97.3%であった。

前年度に比較して良い結果となったがこのことは、種苗が小型であったこと、水温があまり上昇しなかったこと等によると思われた。また14時間に及ぶ長距離輸送の可能性についても大略の見通しを得ることができた。

(3) 飼育試験

飼育試験は伊良部村水道部と南西海区水産研究所地先の2ヶ所で、何れも小割網生簀方式によって実施した。

当初収容密度は伊良部区250尾/トン、102.5尾/トン、南西水研地先区18.2尾/トンであった。

網生簀の目合は当初2mm目、魚体の成長に合わせて次第に大きくし、最終は2cm目とした。

飼料は主として魚肉を与えた。

飼育途中で5,000尾の放流を行ない、また生簀網破損による逃逸もあった為、増肉係数等の詳細は不明であるが、両試験区共、年末には100g以上に成長し、特に伊良部区では平均体重約130gに達した。

本種の本土における飼育に関しては、種苗受入れ後7月迄加温飼育管理すれば年内150g前後の成長が期待され、年内出荷の可能性もでてきた。このことから本種は瀬戸内海域における養殖対象種として将来有望であると考えられるに至った。

※ 以下委託事業

(4) 標識放流試験

本年度は6月27日に仲地橋(st-1)、国仲橋(st-2)に各々1,500尾(平均尾叉長79.3mm)づつ、また8月3日には訓練飛行場地先(A地点)、佐和田浜藻礁沈設漁場(B地点)に各々1,000尾づつ合計5,000尾の標識放流を行なった。

使用した標識はアンカー型、スパゲティー型であった。

11月末までの再捕状況は、6月27日放流群が9尾、8月3日放流群が108尾であった。

6月27日放流群が極めて少ないのは魚体が小型であった為釣獲されにくいことによると推察される。

8月3日放流群は礁湖内の2地点に分けて放流したが、再捕地点においてはほぼ同率(50~58%)の再捕結果であることから、礁湖内ではある程度移動し交流の行なわれていることが明らかとなった。

要 約

ミナミクロダイについて種苗生産、活魚輸送、養殖及び標識放流試験を行なった。

- 1) 種苗生産試験については60トン水槽により、ふ化後30日目までの生残尾数は20~40万尾を維持することができ、その時点で充分沖出しに耐えるサイズに成長した。
- 2) 活魚輸送試験については、平均尾叉長26.1mm、31.1mm(以上伊良部村)、33.0mm(広島南西水研)サイズの稚魚を200~300尾/塩ビ袋8ℓ)を収容し、97.3%以上の歩留りで安全に輸送できた。
石垣~広島間の輸送時間は14時間要した。
- 3) 養殖試験、飼育容積トン当り102.5尾、250.0尾の放養量で年内に約150gに成長した。また南西水研における試験においても、7月までの加温処理をするならば、年内に同程度の成長の可能なことが明らかにされた。ミナミクロダイの石垣島における種苗は広島地域の養殖対象魚種として有望なことが分った。
- 4) 標識放流魚の比較的高い再捕結果は、その生残、滞留性の高いことを示し、同様漁場における栽培漁業対象魚種としても有望であることが明らかになった。