

トラフグ放流技術開発事業（抄録）

津本 欣吾・藤田 弘一

目 的

良質種苗の安定生産のため、中間育成技術の確立と標識放流等の調査による放流適地、適正放流サイズの解明を行うことにより、当海域に適した放流手法を確立する。

方法及び結果

1. 放流適正種苗開発

(1) 鼻孔隔皮欠損及び耳石変形の発生要因の究明

鼻孔隔皮欠損及び耳石変形の発生原因の究明を目標とし、種苗生産期の餌料種類を変えた比較試験を行った。また、鼻孔隔皮欠損及び耳石変形の発現状況を把握するため、種苗生産水槽別に定期的なサンプリングを実施し調査した。

餌料環境比較試験の結果を表1に、種苗生産時の鼻孔隔皮欠損率を表2に示す。試験区間に有意な差は認めら

表1 餌料環境比較試験結果

飼育期間	H10.5.6～6.15(40日間)			
飼育水槽	1トン円形パンライト水槽			
供試魚	ふ化後22日令, 平均全長:8.1mm 平均体長:6.9mm CFL/SL:18.4%(尾鰭形成完了前) 鼻孔欠損率:65.6%(鼻孔隔皮形成完了前)			
供試尾数	各試験区500尾			
試験区	No.1:ワムシ+アルテミア+配合(O社) No.2:ワムシ+アルテミア+配合(N社) No.3:ワムシ+アルテミア+配合(N社)+アミエビ No.4:ワムシ+天然コペ(主)+アルテミア(補)+配合(N社)			
試験結果				
	No.1	No.2	No.3	No.4
測定尾数 (尾)	336	333	276	268
平均全長 (mm)	41.4	39.9	40.2	42.4
平均体長 (mm)	34.5	32.6	33.0	34.6
CFL/SL (%)	20.2	22.5	22.1	23.0
鼻孔欠損率 (%)	35.7	34.5	35.1	35.8
耳石変形率 (%)	96	100	100	100

れず、鼻孔隔皮欠損率は種苗生産ロットにより差が見られたが、発生要因は特定出来なかった。飼育環境と発現率について更なるデータ蓄積が必要と考えられる。

表2 種苗生産水槽別の鼻孔隔皮欠損状況

種苗生産施設:尾鷲栽培漁業センター 屋内50トン水槽					
水槽No.	No.1	No.8	No.9	No.2	No.5
生産開始月日	4/14	4/14	4/28	5/3	5/3
採卵使用親魚	まき網天然	まき網天然	愛知養成	尾鷲養成	尾鷲養成
ふ化仔魚収容尾数 (尾)	277,700	238,600	279,000	250,000	256,000
取り上げ尾数 (尾)	43,000	62,000	53,000	16,000	40,000
取り上げサイズ (mm)	27.5	26.6	21.8	21.1	25.4
生残率 (%)	15.5	26.0	19.0	6.4	15.6
平均水温 (°C)	20.1	20.2	20.9	21.4	21.3
鼻孔隔皮欠損率 (%)	47.8	46.0	9.3	17.0	38.4

2. 放流技術開発

(1) 平成10年度標識放流結果

本年度標識放流実績を表3に示した。4cm, 6cm, 伊勢湾内10cm群については耳石標識のため、伊勢湾の小型底曳網で漁獲された当歳魚の買い取り調査により混獲状況を把握した。伊勢湾内における耳石標識放流魚の採捕状況を表4に示す。本年は伊勢湾内における当歳魚の漁獲が少なく、放流サイズによる採捕状況の評価が行えるほどの尾数が得られなかった。

(2) 平成8年度放流群の再捕状況

平成8年度標識放流群の平成9年4月以降の再捕状況

を図1に示した。再捕尾数は伊勢湾放流群が43尾、熊野灘放流群が19尾であった。伊勢湾放流群は2歳以降外海での再捕が多い傾向にある。一方、熊野灘放流群は2歳魚以降遠州灘で再捕が2例あった。

(3) 平成9年度放流群の再捕状況

平成9年度個体別標識放流群の再捕状況を表5に示した。鼻孔隔皮の欠損状況は再捕時に欠損が直っているものはなかった。

(4) 市場調査結果

伊勢湾内の小型底曳網漁獲物の市場調査を実施し、尾鰭変形及び鼻孔隔皮欠損により、本年度放流群の混獲状

況を調査した。有滝市場における11月の放流魚混獲率は40.5%であった。また、過年度放流魚の混獲状況を把握するため、安乗及び遊木浦市場において延縄漁獲物（1+歳魚以上）の市場調査を行った。放流魚混獲率は安乗市場12~20%、遊木浦市場44%（10月のみ調査）であった。10月の調査結果において安乗と遊木浦の間に3倍以上の混獲率の差がみられた。これはこの時期における天然魚の分布の中心が伊勢湾口から遠州灘にあり、両地区の操業海域に分布する天然魚と放流魚の比率に差があるためと考えられた。

(4) 当歳魚精密測定結果による放流魚判定誤差の検討

伊勢湾当歳魚精密測定結果から市場調査における放流魚判定誤差の検討を行った（表6）。平成8~平成10年度の尾鰭変形に鼻孔隔皮欠損を加えた場合の混獲率を1とした場合、さらに耳石変形を加えると補正倍率は1.04~1.24であり、尾鰭変形と鼻孔隔皮欠損で放流魚はほぼ把握できるものと推察された。

関連報文

平成10年度トラフグ放流技術開発事業報告書

表3 平成10年度トラフグ種苗放流実績

放流年月日	放流サイズ(cm)		放流尾数	外部標識 装着尾数	標識種類		放流海域	実施機関	尾鰭欠損 CFL/SL%	鼻孔隔皮 欠損率%
	平均全長	全長範囲			外部標識	耳石				
H10/06/30	4.2	2.8 6.2	9,273		TC1重	伊勢湾有滝	水技	16.8	23.6	
H10/06/30	5.7	4.3 7.5	10,137		TC2重	伊勢湾有滝	水技	11.6	42.1	
H10/07/30	9.7	6.2 12.2	2,055	2,959	TC3重	伊勢湾有滝	水技	4.8	49.3	
H10/07/29	9.7	6.2 12.2	2,959		TC3重	尾鷲湾口	水技	9.8	53.0	
H10/07/11	5.2	3.9 7.2	11,948			的矢湾	事業団	13.9	4.6	
H10/07/11	5.2	3.9 7.2	2,000			鳥羽菅島	事業団	13.9	4.6	
H10/07/11	4.6	3.1 7.2	8,935			鳥羽周辺	事業団	14.9	47.2	
H10/08/08	9.2	6.8 10.7	24,000	(日裁協屋島生産種苗)		志摩沿岸	事業団	10.3	55.0	
H10/08/08	8.8	6.3 10.6	14,000			志摩沿岸	事業団	8.8	25.7	
H10/07/17	6.4	4.4 8.7	29,000			度会沿岸	事業団	16.7	46.8	
H10/07/16	6.6	4.6 9.5	52,000			紀北沿岸	事業団	14.2	46.9	
H10/07/10	6.9	4.8 8.8	29,000			遊木漁港	事業団	17.8	47.2	
合計			195,307	2,959						

表4 平成10年度伊勢湾耳石標識放流群の再捕状況

(小型底曳網当歳魚精密測定用11月サンプル119個体中)

放流群	耳石標識	放流月日	放流時			再捕時		
			放流尾数	平均全長	CFL/SL	再捕尾数	平均全長	CFL/SL
4cm放流	TC1重	6/30	9,273	4.2cm	16.8%	3	23.2cm	20.8%
6cm放流	TC2重	6/30	10,137	5.7cm	11.6%	4	25.1cm	15.8%
10cm放流	TC3重	7/30	2,055	9.7cm	4.8%	1	20.5cm	13.9%

表5 平成9年度個別標識放流群再捕状況

(放流月日:H9.8.26 尾数:962尾 測定項目:TL・SL・鼻孔隔皮欠損)

	(尾)	8~9月	10~12月	1~3月	4~9月	10~12月	1~3月	合計
		再捕尾数	6	30	22	4	4	
再捕率	(%)	0.6	3.1	2.3	0.4	0.4	0.1	7.0
精密測定尾数	(尾)	3	7	8	2	3	1	24

放流後の鼻孔隔皮欠損の変化 (精密測定できた24サンプルより)

放流時欠損状況	変化なし				変化あり	
	正常	両欠	右欠	左欠	両欠	左欠
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
再捕時欠損状況	正常	両欠	右欠	左欠	左欠	正常
確認尾数 (尾)	11	2	4	5	1	1

表6 市場調査時における放流魚判定誤差の検討 (伊勢湾当歳魚精密測定結果より)

調査年度	測定尾数 (尾)	尾鰭変形のみ			尾+鼻孔隔皮欠損			尾+鼻+耳石変形		
		尾数	混獲率(%)	補正倍率	尾数	混獲率(%)	補正倍率	尾数	混獲率(%)	補正倍率
H8	187	38	20.3	0.79	48	25.7	1.00	50	26.7	1.04
H9	237	48	20.3	0.77	62	26.2	1.00	77	32.5	1.24
H10	94	25	26.6	0.66	38	40.4	1.00	41	43.6	1.08

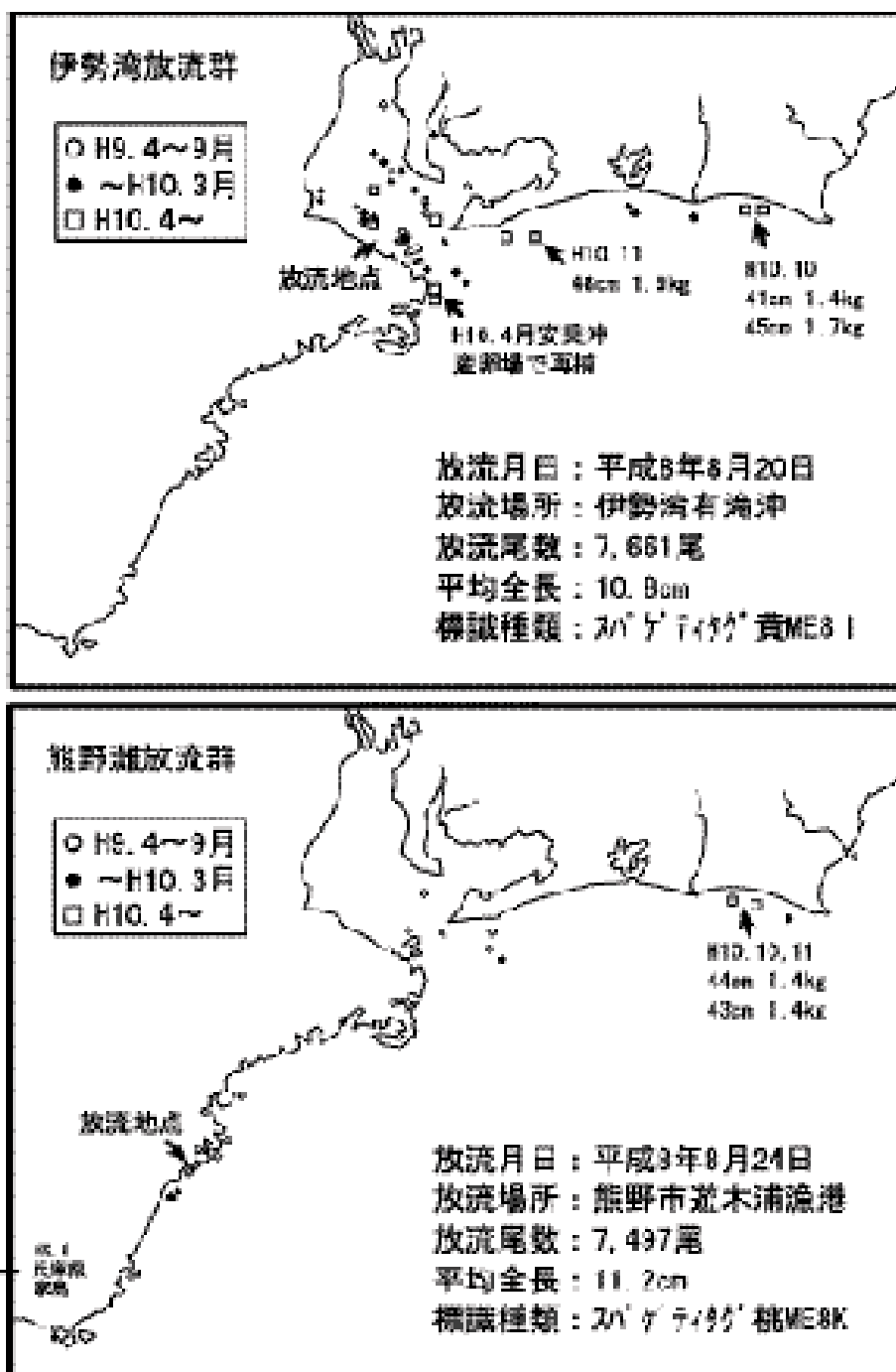


図1 平成8年度放流群の平成9年4月以降の再捕状況