

タグガンの操作に不慣れな点を考慮しても、腹鰭抜去作業に比べて作業能率は劣ると考えられる。

図21に腹鰭抜去後約二週間目の尾叉長組成と尾叉長別の腹鰭再生率を示した。再生率は平均で13.7%であった。尾叉長別には大型個体ほど再生率が高い傾向がうかがえるが、50mm以下や100mm以上のものが少ないことを考慮すると断定は難しい。また、作業者の多くは80mm以上の個体が魚の取扱の点から作業し易いと述べていた。ただ、慣れれば50~60mmのものでも技術的に可能であり、また魚に対する安全性にも問題はないと考えられる。

腹鰭抜去作業には抜去作業者のほかに、さらに魚の運搬人、計数者、尾叉長測定者など5~6人の人員が必要である。したがって、総人員15人程度で1日に2万尾程度の抜去処理が可能と考えられる。

以上、作業能率の点からも腹鰭抜去法はハマフエフキの標識法として優れた方法と考えられる。

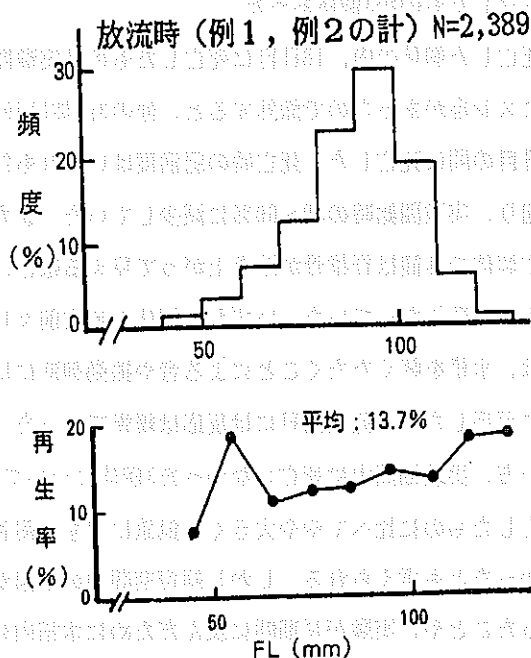


図21 腹鰭抜去後約二週間目のハマフエフキ人工種苗の尾叉長組成(上)と尾叉長別の再生率(下)

VI 人工種苗の耐性

人工種苗の耐性を知るために飢餓実験を行った。

実験には図22の装置を用いた。また、実験期間中の水温変化を図23に示した。実験の設定および結果は表8に示した。

実験は7例について行った。供試魚は尾叉長が57~98mm、体重3.70~17.35gの範囲であった。

供試魚は実験開始後18~54日

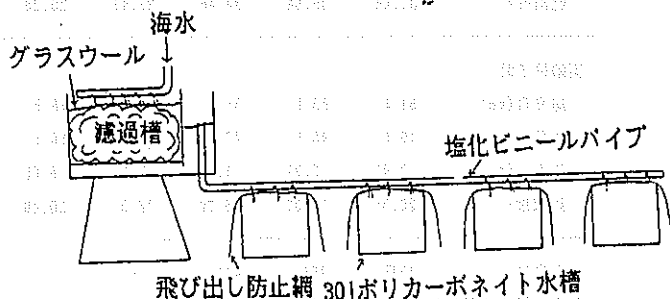


図22 飢餓実験装置

目の間に死亡したものが4個体、64日から112日を過ぎて
も生存したものが3個体あった。

死亡した個体内、18日目に死亡したものは実験開始
時にスレ傷があったので除外すると、他の3個体は39～
54日目の間に死亡した。死亡時の肥満度はいずれも20を
下回り、実験開始時の50～60%に減少していた。また、
死亡個体の外観は脊椎骨が浮き上がって見えるほど、紙
のように薄くなっていた。いずれの個体も死亡前々日ま
では、水槽を軽くたたくことによる音や振動刺激には敏
感に反応したが、死亡前日には反応は緩慢であった。

一方、実験期間中に死亡しなかった3個体については、
死亡したものに比べてやや大きく、飢餓に対する耐性が
強かったとも考えられる。しかし飼育期間中の水温が低
かったことや、実験が長期間に及んだために水槽内に緑
藻や藍藻と思われる付着物やヨコエビの類がみられ、これらを摂餌して延命したとも考えられる。

いずれにせよ、このサイズのハマフエフキ人工種苗は2～3週間程度の飢餓には十分に耐えられる
と考えられる。

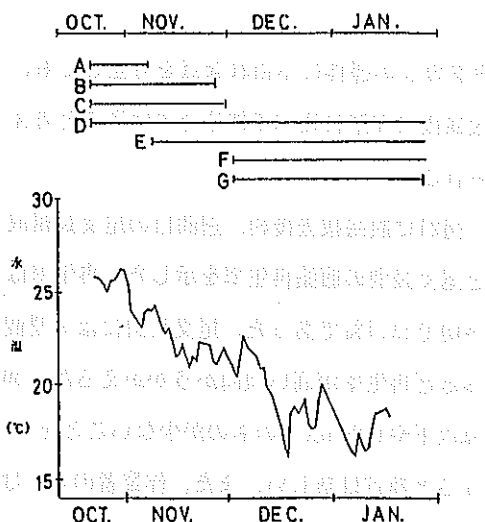


図23 飢餓実験中の水温と
各供試魚の実験期間

表8 飢餓実験の結果

	供試魚						
	A	B	C	D	E	F	G
実験開始時							
尾叉長(mm)	61.0	58.0	57.0	67.0	78.5	96.0	79.0
体長 (mm)	51.0	47.0	47.0	56.0	68.5	84.0	67.5
体重 (g)	4.17	3.70	3.58	5.00	9.09	17.35	8.89
肥満度*	31.44	35.64	34.48	28.47	28.28	29.27	28.91
実験終了時							
尾叉長(mm)	61.0	58.0	55.0	64.0	78.5	95.0	77.5
体長 (mm)	49.5	48.5	47.5	54.5	66.5	82.5	67.1
体重 (g)	2.47	2.21	1.79	2.97	6.00	12.14	5.04
肥満度*	20.36	19.37	16.70	18.35	20.40	21.62	16.68
生存日数	18日	39日	41日	-	-	-	54日
体重の減少率(%)**	59.2	59.7	50.0	59.4	66.0	70.0	56.7
備 考	実験開始 時にスレ あり			112日目 実験中止	88日目 実験中止	64日目 実験中止	

* (体重 / (体長)³) × 10⁶

** (死亡時の体重 / 実験開始時の体重) × 100