

# Tilapia niloticaの海水馴化後の成長

## 1. 目的

T. nilotica の幼魚を各濃度の海水に馴化させた後の成長を試験した。

## 2. 材料と方法

供試魚は T. nilotica のふ化後 2 ヶ月程で魚体重 1 ~ 5 g の幼魚である。所定の塩分濃度への馴化は、2.5% → 5.0% → 7.5% → 100% の順に 48 時間ずつ収容し、高濃度海水に移す前にわずかに給餌を行った。実験中の給餌は配合餌料を魚体重の 10% を 1 日 3 回に分けて行った。飼育水槽は 500 ℓ 容円形透明水槽を用い、水量は 300 ℓ に保った。また、飼育水の塩分濃度調整は砂戸過海水に、充分曝気した上水道水 (Cl% = 0.04 ~ 0.05%) を加えて比重を測定することによって行った。実験の設定区については以下の通りである。

1. 淡水区 (S % = 0.1)
2. 2.5% 海水区 (S % = 8.2 ~ 10.0)
3. 5.0% 海水区 (S % = 16.4 ~ 18.0)
4. 5.0% 海水区 (止水) (S % = 16.6 ~ 17.7)
5. 7.5% 海水区 (S % = 24.3 ~ 26.7)
6. 7.5% 海水区 (止水) (S % = 22.9 ~ 25.5)
7. 海水区 (S % = 32.9 ~ 34.0)

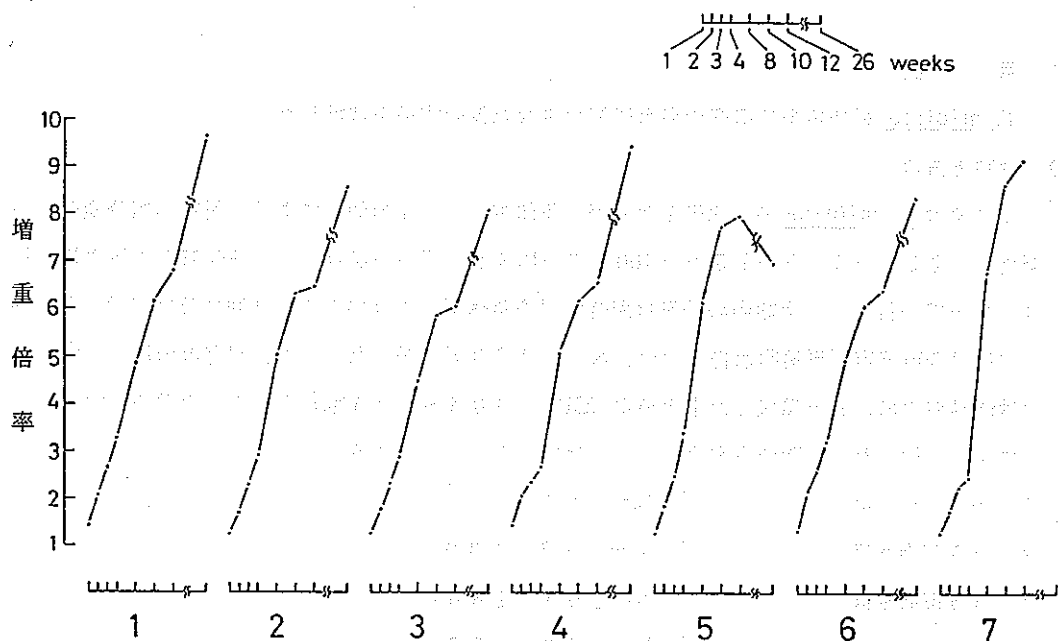
1・2・3・5 については週 2 回の割合で換水を行ない、4・6 については、実験終了まで換水を行なわなかった。海水区(7)は流水式とした。但し、10 週以降は水温低下が大きくなり、T. nilotica の摂餌がほとんどみられなくなったので、給餌はほとんど行なわなかった。

## 3. 結果

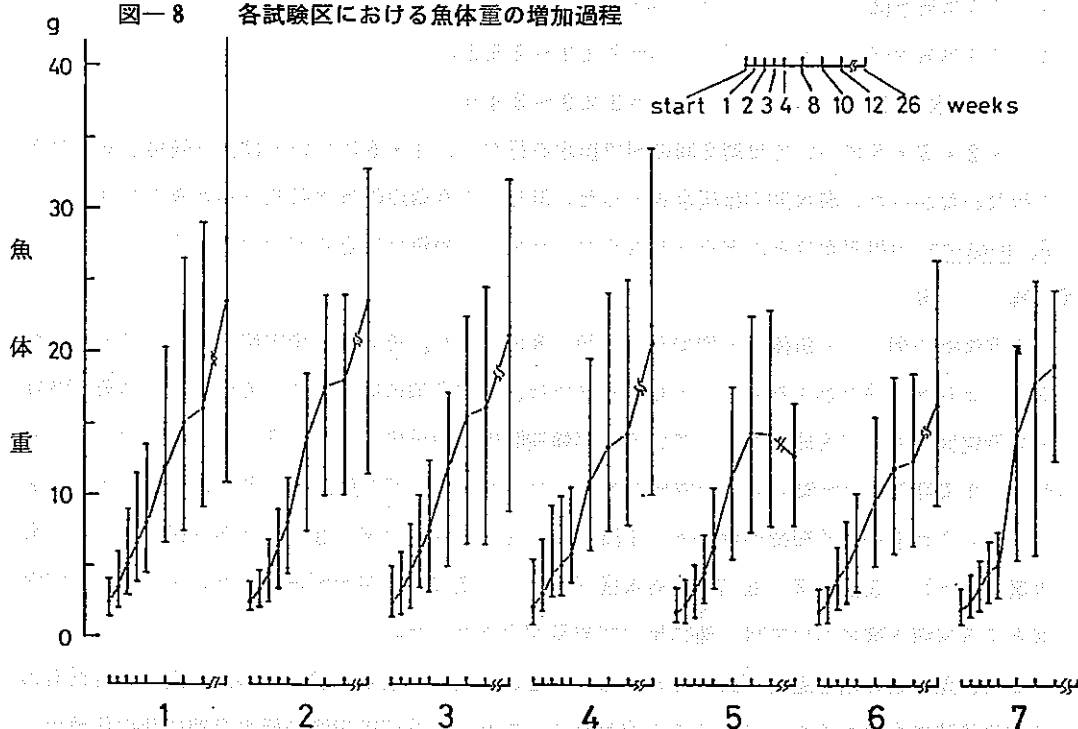
増重倍率を図-7 に魚体重の増加過程を図-8 に示した。その他の測定値を表-5 に一括した。図-7 より増重倍率からみると、10 週めまでは、ほぼ順調に成長しているが、10 週め以降はどの設定区においても成長が止まっている。実験期間中の増重倍率はほぼ 8 ~ 10 倍となっているが、10 週目以降は水温の低下で成長が緩慢になったこと、死亡魚が多く出たので、10 週目までについて増重倍率を順位づけると、1. 海水区 2. 7.5% 海水区 3. 2.5% 海水区 4. 5.0% 海水区 (止水) 5. 淡水区 6. 7.5% 海水区 (止水) 7. 5.0% 海水区 となった。1・2 位の海水区と 7.5% 海水区については、他に比べて成長が大きかった。

また、魚体重の増加過程 (図-8) からみると、平均魚体重が実験開始時から大きかったものは、終了時にも大きくなっていることがわかる。また、10 週後以降の低水温期に死亡魚数は、淡水区 2 尾、2.5% 海水区 0 尾、5.0% 海水区 0 尾、5.0% 海水区 (止水) 1 尾、7.5% 海水区 4 尾、7.5% 海水区 (止水) 3 尾、海水区 1 尾であった。

図一7 各試験区における魚体重の増重過程



図一8 各試験区における魚体重の増加過程



- 図一7、8
- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1. 淡水区        | 5. 75%海水区     |
| 2. 25%海水区     | 6. 75%海水区(止水) |
| 3. 50%海水区     | 7. 海水区        |
| 4. 50%海水区(止水) |               |

表一5 海水馴化後の成長試験結果 (9月10日 → 10月8日)

試験区	総魚体重 (g)		尾数		平均魚体重 (g)		総増重量 (g)	増電倍率	総給餌量 (g)	餌料効率 (%)	日間増重量率 (%)	水温 (°C) 塩分 (S ‰)
	start	end	start	end	start	end						
淡水区	24.4	78.9	10	10	2.44	7.89	54.5	3.29	92.1	55.7	3.54	22.6-29.6°C 0.1‰>
25%海水区	27.7	72.5	10	9	2.77	8.06	44.8	2.91	85.8	55.5	3.49	22.8-29.7°C 8.2-10.0‰
50%海水区	26.4	76.2	10	10	2.64	7.62	49.8	2.89	84.7	58.8	2.89	23.3-29.3°C 16.4-18.0‰
50%海水区 (止水)	21.8	58.5	10	10	2.18	5.85	36.7	2.68	78.8	46.6	2.68	22.4-29.2°C 16.6-17.7‰
75%海水区	18.5	62.5	10	10	1.85	6.25	44.0	3.38	64.0	68.8	3.88	22.8-30.2°C 24.3-26.7‰
75%海水区 (止水)	19.6	63.1	10	10	1.96	6.31	43.5	3.22	68.4	63.6	3.76	23.6-29.1°C 22.9-25.5‰
海水区	20.9	30.4	10	6	2.09	5.07	9.5	2.43	51.2	58.2	2.97	25.3-30.5°C 32.9-34.0‰