

# マハタ、クエの種苗生産・養殖高度化技術開発事業 養殖技術の高度化に関する研究（自発摂餌システム実用化試験）

宮本敦史・土橋靖史

## 目的

マハタ養殖では、自発摂餌システムを用いることにより残餌量の削減や給餌の効率化につながるこれがこれまでの飼育試験で明らかとなっている。この自発摂餌システムを実用規模での養殖施設で用い、得られた飼育結果をもとに自発摂餌システムの実用化の可能性を検討する。

## 方法

### 1.自発摂餌システム

自発摂餌給餌機には、自動給餌器 KXB 40(松阪製作所社製)へ給餌回数制限機能と太陽電池パネルによる充電機能を追加したものを、摂餌スイッチには、近接スイッチを使用した引っ張り型のスイッチをそれぞれ用いた。

### 2.飼育試験

三重県尾鷲栽培漁業センター（尾鷲市古江町）が 10 月 20 日から 11 月 20 日までの期間、海面生簀で中間育成飼育するマハタ稚魚(平均体重 25.3g)を供試魚とした。マハタ稚魚を 6,400 尾ずつ収容した 5×5×5m の海面生簀 15 面のうち、1 面に自発摂餌システムを設置し、10 月 28 日から 11 月 19 日までの 22 日間、自発摂餌のみで給餌した。他の生簀 14 面では対照区として手撒き給餌とし、飼育成績を自発摂餌区と比較した。餌はマダイ用 EP を用い、自発摂餌スイッチ 1 回あたりの報酬を約 100g、1 日の給餌上限は 70 回（約 7kg）と設定した。対照区の飼育開始時の日間給餌率は約 3.5%とし、その後は摂餌状況に応じて随時変更した。

また、これまでの実験結果より、暗期に自発摂餌をさせると残餌が発生することが明らかとなっているため、日没の時間帯となる 18時から翌朝5時までの間は自発摂餌スイッチを休止させた。

## 結果および考察

飼育成績を表 1 に、自発摂餌区の日間給餌量を図 1 に、時刻ごとの自発摂餌スイッチ作動回数を図 2 に示した。飼育中の水温は 22.8~16.8℃で推移した。

自発摂餌給餌区は手撒き給餌区に比べ体重はほぼ同等の成長を示したが、餌料効率では自発摂餌給餌区が優れていた。生残率も自発摂餌給餌区が優れており、マハタ稚魚の実用養殖規模でも自発摂餌の優位性が認められた。自発摂餌器のスイッチ作動時刻は、夜明けの午前 6 時前後にピークが見られ、その後午後から夕方にかけて第 2 のピークが見られた。このことから、自発摂餌以外の方法で給餌する際は夜明け頃あるいは夕方頃に給餌することで給餌の効率化につながる可能性が示された。

表 1. 飼育成績(対照区は海面生簀 14 面の平均値)

	試験区	自発摂餌区	対照区
開始時	尾数	6,400	6,400
	平均体重(g)	25.3	25.3
	総重量(kg)	161.6	161.6
終了時	尾数	6,122	5,659
	平均体重(g)	49.8	49.6
	総重量(kg)	304.9	280.7
	補正増重量(kg)	153.7	146.8
	補正増重率(%)	95.1	90.9
	給餌量(kg)	166.8	172.2
	日間成長率(%)	2.15	2.08
	日間給餌率(%)	2.33	2.44
	増肉係数	1.09	1.17
	飼料効率(%)	92.2	85.3
	死亡率(%)	4.3	11.6

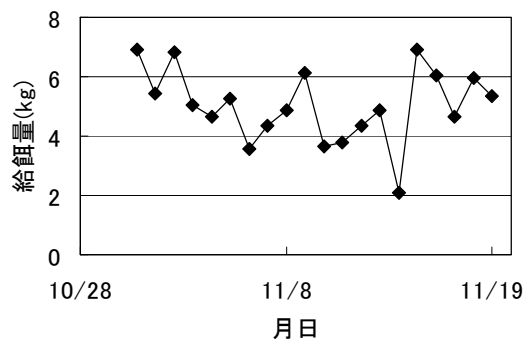


図1. 飼育期間中の自発摂餌区の日間給餌量

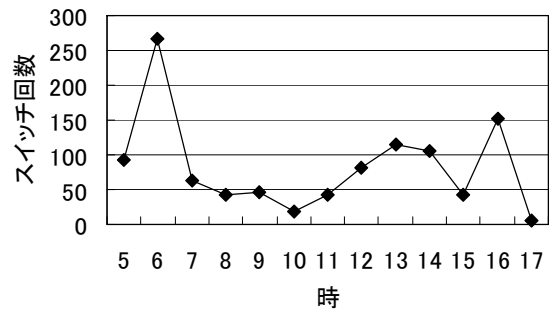


図2. 自発摂餌システムのスイッチ作動回数