

チョウセンサザエを使用した地下浸透海水とろ過海水の比較試験

福田 将数・大城信弘

1. 目的

栽培漁業センターの低コスト化のひとつである地下浸透海水を使った方法でサザエを使用してろ過海水との比較実験を行う。

2. 材料と方法

64cm × 26cm × 24cm の透明衣装ケース 4 個を FRP 水槽にセットし、2 個ずつ浸透海水とろ過海水が注水されるよう配管し(図 3)、流量は 3.6L/分とし、エアレーションも行った(表 2)。エサはアオノリを 500 g ずつ実験開始時に与えた。実験開始時、120 尾の全重量を計り、その中から 50 尾の平均殻高を測定し、4 つのケースごとに 30 尾ずつ入れ、実験を開始し、終了時、4 つのケースごとに重量、殻高を測定した。

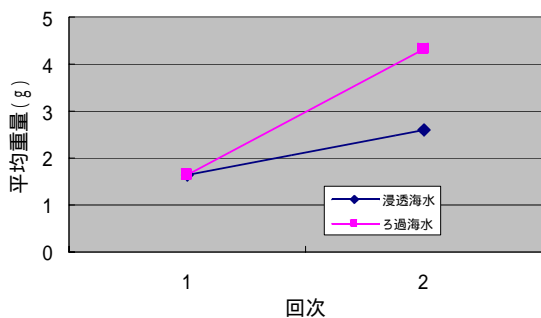


図1. 回次ごとの平均重量の変化

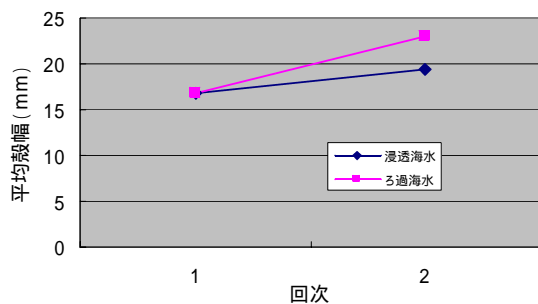


図2. 回次ごとの平均殻高の変化

3. 結果と考察

5/26 の実験開始時、平均重量 1.65g/尾が 7/6 の終了時、浸透水が 2.62g、(6.97g/尾 増)、ろ過水が 4.32g/尾(2.67g/尾 増)でろ過水の方が 1.7g/尾 成長が良かった(表 1)。平均殻高は 16.76mm/尾が浸透水が 19.44mm/尾(2.68mm/尾 増)、ろ過水が 23.07mm/尾(6.31mm/尾 増)で、ろ過水の方が 3.63mm/尾成長が良かった。生残率はろ過海水が 100%、浸透海水が 93.3%であった。また、浸透水、ろ過水において、重量(成長量)、平均殻高(成長量)、生残率の差に有意な差があるか 2 群の平均値の差の検定を行った結果、重量(成長量)と平均殻高(成長量)で有意な差がみられた(表 3)。これは水質等の違いが要因と考えられる。

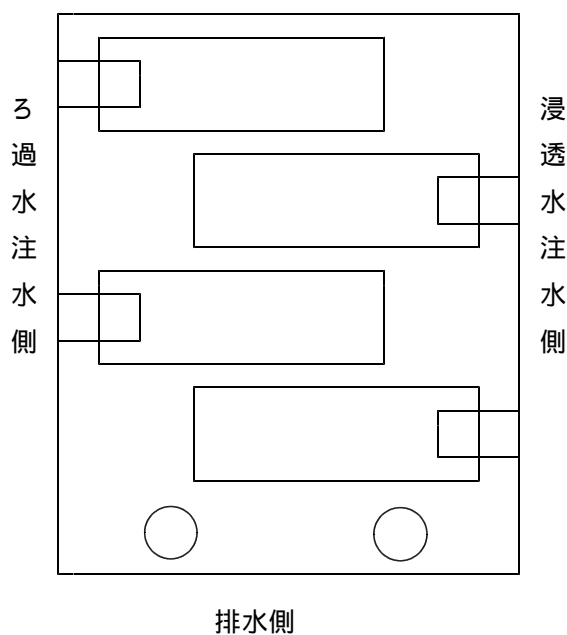


図3. 設置図

表1.日数ごとの浸透水、ろ過水における重量、殻高の変化

浸透	平均水温 25.1℃ (23.9~26.8℃)		ろ過	平均水温 26.7℃ (24.0~28.5℃)	
5月26日	1.65 g/尾	60 尾	5月26日	1.65 g/尾	60 尾
7月6日	2.62 g/尾	56 尾	7月6日	4.32 g/尾	60 尾
差	0.97 g/尾		差	2.67 g/尾	
5月26日	16.76 mm/尾	60 尾	5月26日	16.76 mm/尾	60 尾
7月6日	19.44 mm/尾	56 尾	7月6日	23.07 mm/尾	60 尾
差	2.68 mm/尾		差	6.31 mm/尾	
	生残率 93.3 %			生残率 100 %	

表2.溶存酸素量(mg/L)

	5/30	6/6	6/26	平均
浸透海水	8.27	8.26	7.85	8.13
ろ過海水	8.26	8.5	8.56	8.44

表3.検定結果

	significance(%)
重量(成長量)	1.68
殻幅(成長量)	1.55
生残率	18.35

5%未満で有意な差あり