

シラヒゲウニ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ウニ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 6 個を FRP 水槽にセットし、3 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 1)。エサはオゴノリを週1度与えた。実験開始時、180 尾の全重量を計り、その中から 50 尾の平均殻幅を測定し、6 つのケースごとに 30 尾ずつ入れ、実験を開始し、終了時、6 つのケースごとに重量、殻幅を測定した。

3. 結果と考察

5/24 の実験開始時、平均重量 4.01g/尾が 6/28 の終了時、浸透水が 30.79g、(26.78g/尾 増)、ろ過水が 47.98g/尾(43.97g/尾 増)でろ過水の方が 17.19g/尾成長が良かった(表 3)。平均殻幅は 21.42mm/尾が浸透水が 41.21mm/尾 (19.79mm/尾 増)、ろ過水が 47.43mm/尾 (26.01mm/尾 増)で、ろ過水の方が 6.22mm/尾成長が良かった。生残率も約 20%ろ過水の方が良かった。浸透水の方は生きてるものも棘が短くなっていた。これは水質等の違いが要因と考えられる。また、浸透水、ろ過水において、重量(成長量)、平均殻幅(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)、平均殻幅(成長量)で有意な差があった(表 2)。

表1.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2.検定結果

	significance(%)
重量(成長量)	0.22
殻幅(成長量)	0.15
生残率	16.70

※ 5%未満で有意な差あり

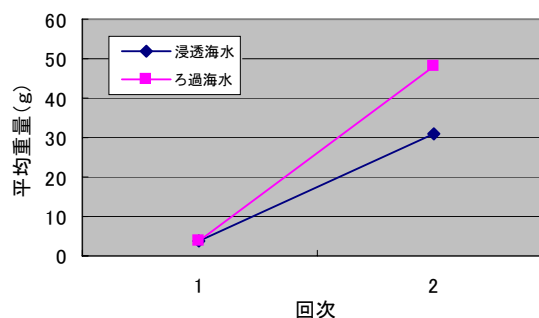


図1.回次ごとの平均重量の変化

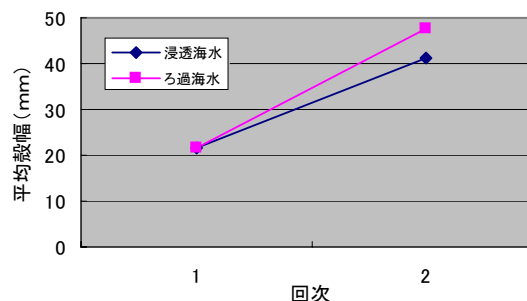


図2.回次ごとの平均殻幅の変化

表3.日数ごとの浸透水、ろ過水における重量、殻幅の変化

浸透	平均水温 24.6℃ (23.9~25.4℃)		ろ過	平均水温 26.3℃ (24.0~28.5℃)	
5月24日	4.01 g/尾	90 尾	5月24日	4.01 g/尾	90 尾
6月28日	30.79 g/尾	71 尾	6月28日	47.98 g/尾	90 尾
差	26.78 g/尾		差	43.97 g/尾	
5月24日	21.42 mm/尾	90 尾	5月24日	21.42 mm/尾	90 尾
6月28日	41.21 mm/尾	71 尾	6月28日	47.43 mm/尾	90 尾
差	19.79 mm/尾		差	26.01 mm/尾	
	生残率	78.8 %		生残率	100 %

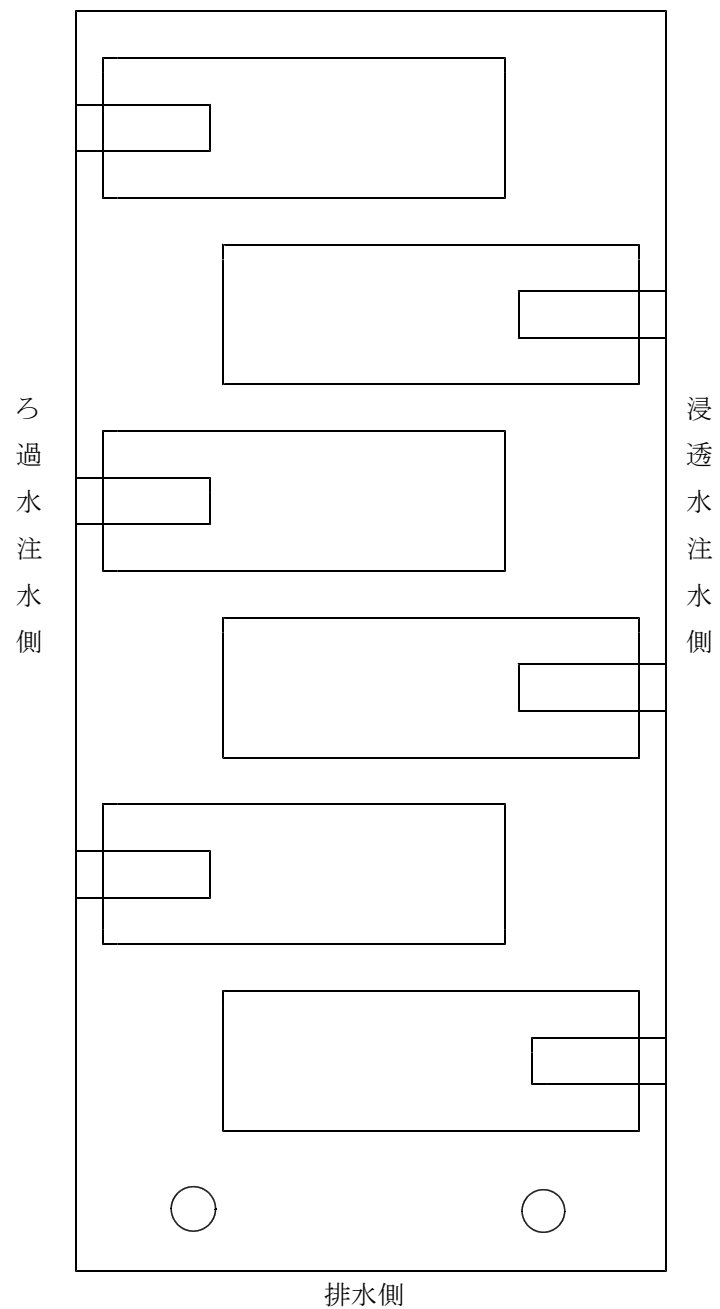


図3. 設置図