

【発表6】 おとひめの結プロジェクト ～南薩地域の藻場を再生するための研究について～ 鹿児島県立鹿児島水産高等学校

目的

令和4年度より、南さつま市役所、地元漁協と連携しアマモ場再生を行っている。再生方法に関しては図1の通りである。本校では初の試みのため、再生を行うにあたり育成しやすく、今後多くの種子を採取するために、発芽率の良い条件等を継続して研究している。



図1 再生の流れ

令和4年度実験

冷蔵保存からポット苗育成時に注目し、発芽率の良い塩分条件を探るために表1の通り実験区を設定した。

表1 実験区

塩分	0%	8%	16%	33%
試験区1	流水+日光有り			
試験区2	流水+日光無し			
試験区3	止水+日光有り			
試験区4	止水+日光無し			

表2 発芽率

	0%	8%	16%	33%	計
試験区1 流水+日光あり	① 0個/30個 (0%)	② 18個/30個 (60%)	③ 29個/30個 (97%)	④ 30個/30個 (100%)	77/120個 (64%)
試験区2 流水+日光なし	⑤ 15個/37個 (41%)	⑥ 31個/37個 (84%)	⑦ 35個/37個 (95%)	⑧ 2個/9個 (22%)	83/120個 (69%)
試験区3 止水+日光あり	⑨ 0個/2個 (0%)	⑩ 0個/5個 (0%)	⑪ 1個/6個 (17%)	⑫ 80個/107個 (75%)	81/120個 (68%)
試験区4 止水+日光なし	⑬ 0個/30個 (0%)	⑭ 2個/30個 (7%)	⑮ 2個/30個 (7%)	⑯ 1個/30個 (3%)	5/120個 (4%)
計	15/99個 (15%)	51/102個 (50%)	67/103個 (65%)	113/176個 (64%)	246/480個 (51%)

結果、発芽率は表2のようになり、塩分が高い方が比較的良い傾向になった。

令和5年度

令和4年度よりもさらに多く苗を育成したいと考え、農作物に成長促進の効果がある光合成細菌に着目した。腐熟時に添加し腐熟前後の重量差を測定することで、腐熟の促進に効果があるのか実験を行った。

結果は、光合成細菌を添加した試験区の方が重量の減少量が大きく、腐熟の促進に効果が見

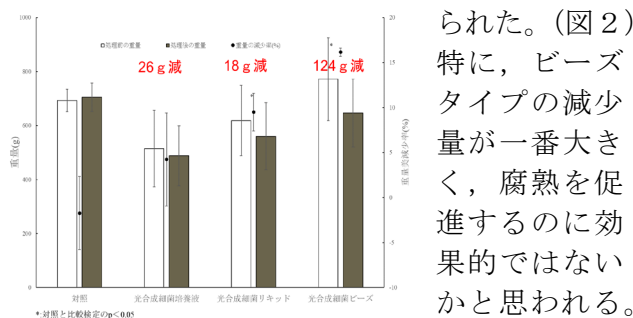


図2 重量測定の結果

られた。(図2)特に、ビーズタイプの減少量が一番大きく、腐熟を促進するのに効果的ではないかと思われる。

令和6年度

校内で育成したアマモのCO₂吸収量貯留量算出を試験的に行った。

CO₂貯留量算出は、海草・海藻藻場のCO₂貯留量算定ガイドブックを参考に算出した。結果、下記の表3の通り、1年間で5.71(CO₂ g/年)貯留できる結果となった。

表3 CO₂貯留量

CO ₂ 貯留量 = 2.85(CO ₂ g/m ² /年) × 面積(m ²)		
	面積(m ²)	貯留量(CO ₂ g/年)
水槽1	0.6	1.71
水槽2	0.5	1.43
水槽3	0.9	2.57

今後は、海中に移植したアマモ場でのCO₂吸収量も算出し、データをまとめていきたい。

また、培養土に光合成細菌を添加し、通常の培養土との成長率を比較し、成長促進の効果があるのか実験を行った。測長を行った結果、表

表4 測長結果

	光合成細菌無し	光合成細菌あり
平均(cm)	11.2	9.3
最高	18	17.5
最低	3	1.9
中央値	11	9.3
標準偏差	2.4	3.1

4のようになり、光合成細菌無しの方が良く成長している。しかし、まだ育成途中なので、今後も継続して測長し、成長率のデータを比較していきたい。

まとめと課題

3年間発芽率等の実験を行い、育成したアマモを地元の海へ移植しているがなかなか増えず、結果に結びついていないのが現状である。今後も地元漁協と連携しながら研究と藻場再生を継続しより豊かな鹿児島海にしていく。