

アカモク藻場造成技術の開発

[分類] 普及 [所属名] 水産試験場 企画情報部

[研究期間]

令和4～6年度

[背景とねらい]

現在多くの藻場は植食性魚類による食害や海洋環境の変化等により衰退傾向にあり、藻場造成は喫緊の課題となっています。食害は低水温下では少ないことから、まだ水温の低い早春季の短期間中に急成長するホンダワラ類海藻が藻場造成には有効であると考えられます。この特徴を持つ代表的なホンダワラ類海藻としてアカモクが挙げられますが、本県においてアカモクによる藻場造成技術は確立していません。そこで本研究では効率的な藻場造成のため、人工種苗を用いたアカモク藻場造成技術の開発を行いました。

[研究の成果]

1. 人工種苗生産技術の開発

採卵方法の検討は、自然採卵と、ミキサーによる採卵について採卵数及び発芽率を比較しました。ミキサーによる採卵では、生殖器床は粉碎できましたが、粉碎後に卵のみを分離することが困難であるとともに、未成熟の卵も同時に確保されるため、受精され難くなってしまい、一度に多量の受精卵を獲得できませんでした。このため、採卵方法としては自然採卵の方が効率的でした。

着生基質の検討は、レンガなどの硬質な素材とロープなどの軟質な素材について比較しました。結果、硬質な素材での生残率が高く(表1)、その中で各素材の着生率を比較したところ、有意な差はなかったため(図1, Kruskal-Wallis test, $P=0.8226$)、着生基質は硬質な素材の方が効率的と考えられました。

2. 人工種苗の移植実証試験

移植時期については、由良町内2地点において令和4年度は6, 11, 12月に、令和5年度は12, 1月にそれぞれ種苗の移植を行いました。結果として、移植時期が遅いほど成長・生残ともに良好な傾向が認められました(表2)。

また、移植第二世代の発生については、移植した基質の周囲半径10m以内で調査を行ったところ、2地点とも第二世代の生育が認められ、大きい個体では全長約1.8mに成長していました。このことから人工種苗による藻場造成の結果、造成した藻場が次世代に繋がっていると考えられました。

表 1. 令和 4 年度種苗着生基質計測結果(令和 4 年 6 月 28 日測定)

	軟質素材			硬質素材		
	ポリエチレン ロープ	クレモナ ロープ	ポリエチレン 管	コンクリート レンガ	カキ殻 (外側)	カキ殻 (内側)
個体数 (個体/cm ²)	4.97	10.97	6.11	11.30	10.03	13.35
生残率 (%)	3.36	7.41	4.13	7.64	6.78	9.02

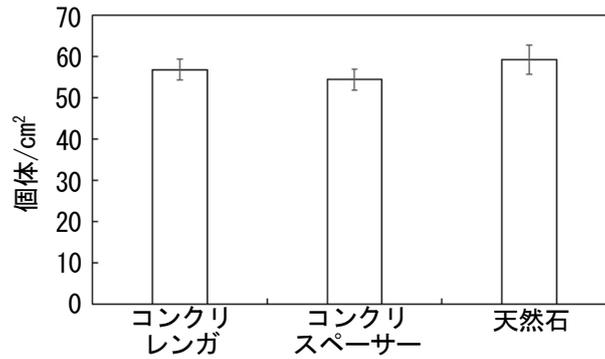


図 1. 令和 6 年度種苗着生基質計測結果(令和 6 年 6 月 28 日測定)

表 2. 令和 4 年度移植第 1 世代の調査結果(令和 5 年 2 月 17 日測定)

移植日	計数日	ポリエチレン ロープ	クレモナ ロープ	ポリエチレン 管	コンクリート レンガ	カキ殻 (外側)	カキ殻 (内側)	平均
6/28	移植日	4.97	10.97	6.11	11.30	10.03	13.35	9.46
	調査日	0.03	0.03	0.07	0.14	0.20	0.13	0.10
	生残率 (%)	0.60	0.27	1.15	1.24	1.99	0.97	1.04
11/8	移植日	0.36	0.23	0.32	1.41	0.80	0.63	0.63
	調査日	0.03	0.07	0.09	0.10	0.43	0.38	0.18
	生残率 (%)	8.33	30.43	28.13	7.09	53.75	60.32	31.34
12/13	移植日	0.18	0.13	0.23	0.20	0.68	0.53	0.33
	調査日	0.09	0.08	0.10	0.14	0.48	0.43	0.22
	生残率 (%)	50.00	61.54	43.48	70.00	70.59	81.13	62.79

[成果のポイントと活用]

- アカモクの人工種苗生産方法として、採卵方法は天然採卵を選択することが効率的で、基質は硬質な素材、移植時期は 12 月以降が効率的であると考えられました。
- 移植を行った地点での移植第二世代の発生を確認しており、藻場造成を行った結果、継続的に藻場が形成されることを確認しました。
- 開発したアカモク藻場造成技術を、磯焼けが発生し、藻場造成を行いたいと考えている現場へ普及していきたいと考えています。

[その他]

予算区分：県単（農林水産業競争力アップ技術開発事業）問い合わせ先 TEL:0735-62-0940