

普及項目	全般
漁業種類等	全般
対象種	トサカノリ
対象海域	天草西海

トサカノリ増養殖用種苗作出基礎試験

水産研究センター企画情報室・平田郁夫

【背景・目的】

平成 25 年度に、天草広域本部水産課により地元特産種のトサカノリの人工採苗試験が（公財）くまもと里海づくり協会牛深事業場の施設で行われ、市販の F 社製生分解性プラスチック製ろ材（以下、P L 材と略す。）での発芽が比較的良好であった。

そこで、P L 材の採苗基質としての有用性を検証することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

P L 材は、表面でバクテリアによる分解が行われているので、付着バクテリアを分離し、トサカノリの増殖に及ぼす影響を調べるため、次述の共存培養試験を行った。

- （ 1 ）バクテリアの分離：平成 27 年 10 月、（公財）くまもと里海づくり協会牛深事業場屋外水槽内のトサカノリ培養カゴの底面に敷いていた P L 材から一部（5g）を採取し、使用していた濾過海水の滅菌海水（以下、滅菌海水と略す。）5ml と一緒に試験管に入れ、ボルテックスミキサーで 5 分間攪拌し、P L 材表面のバクテリアを脱落させた。この菌液を ZOBELL 改変培地*（寒天平板培地）に塗抹し、優占してきた乳白色不定形コロニー形成菌株（写真 1、2）を分離して室内冷暗所で保存した。*培地成分として、蒸留水の代わりに上述滅菌海水を用いた。
- （ 2 ）共存培養試験：1L 丸底フラスコ（写真 3）を用い、分離バクテリア、P L 材（写真 4）、トサカノリ小片（写真 5）、ZOBELL 改変培地（寒天平板培地）及び滅菌海水を組み合わせて試験区を設定した。その際、トサカノリは、複数株を小片に切断し、各株から一部ずつを寄せ集めて一つの試験区の供試材とした。通気は、フラスコ内でトサカノリ小片がゆっくり攪拌する程度に施した。試験は第 1 回を平成 29 年 10 月～翌年 2 月、第 2 回を平成 30 年 11 月～翌年 2 月に行った。

【成果・活用】

表 1 に示すとおり、第 1 回試験では B 区で藻体の増重率が高く、かつ重量維持期間も長かった。第 2 回試験では、表 2 のとおり、試験区によりバラツキがあるものの、A 区（滅菌海水のみ）に比べて B 区、C 区及び D 区の藻体増重率と重量維持期間が高い値を示す傾向がみられ、分離バクテリア、ZOBELL 改変培地（寒天平板培地）及び P L 材の共存による何かしらの影響が伺われた。今後、試験条件の精度を高めた追試により共存効果を明瞭にすることで、P L 材の採苗基質としての有用性を検証する。

表1 第1回共存培養試験におけるトサカノリ藻体重量の推移 (単位: 湿g)

H29 10.24	試験区	H29 10.30 開始	11.7	11.27	12.28	H30 1.16	1.23	1.24	2.22 終了	増重率	
										最大 /開始	終了 /開始
牛深事業場 からトサカ ノリを水研 センターに 搬入。	A	0.19		0.51	0.50	0.25	0.23	栄養塩 補給の 観点か ら培養 海水を 滅菌海 水で全 交換。	0.07	2.7	0.4
	B	0.13	分離バクテ リア、ZOBELL 改変寒天平 板培地添 加。	0.29 PL材 添加	0.35	0.20	0.25		0.21	2.7	1.6
	C	0.16	ZOBELL 改変 寒天平板培 地添加。	0.38	0.39	0.23	0.27		0.15	2.4	0.9

: 最大重量 増重率: 「最大重量/開始重量」 「終了重量/開始重量」
試験環境: 厳冬で1月~2月の水温は8 ~12 程度

表2 第2回共存培養試験におけるトサカノリ藻体重量の推移 (単位: 湿g)

H30 10.17	試験区 (添加要素の 組合せ)		H30 11.21 開始	H30 12.1	H30 12.3	H30 12.12	H30 12.27	H31 1.10	H31 2.20 終了	増重率	
										最大 /開始	終了 /開始
牛深事業場 からトサカ ノリを水研 センターに 搬入	滅菌海水 のみ	A 1	0.74		0.77	0.75	0.81	0.83	0.42	1.1	0.6
		A 2	0.32		0.31	0.20	0.13	0.09	0.04	1.0	0.1
	分離バクテ リア、ZOBELL 改変寒天平 板培地、PL材 添加。	B 1	0.57	PL材 添加	0.61	0.80	0.60	0.51	0.26	1.4	0.5
		B 2	0.43		0.49	0.60	0.48	0.49	0.35	1.4	0.8
	分離バクテ リア、ZOBELL 改変寒天平 板培地添 加。	C 1	0.80		0.87	0.95	0.89	0.80	0.60	1.2	0.8
		C 2	0.56		0.53	0.70	0.64	0.71	0.82	1.5	1.5
	ZOBELL 改 変寒天平 板培地添 加。	D 1	0.54		0.59	0.58	0.51	0.39	0.23	1.1	0.4
		D 2	0.50		0.67	0.81	0.79	0.84	0.87	1.7	1.7

: 最大重量 増重率: 「最大重量/開始重量」 「終了重量/開始重量」
試験環境: 12月10~13日は、大寒波で水温が15 台から11 台へ急低下。その後は地先海水のかけ流しによるウオータバス
方式で15 台に復帰。

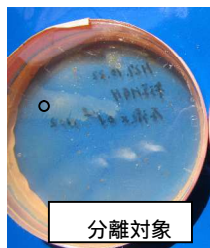


写真1 バクテリアの
塗抹試料

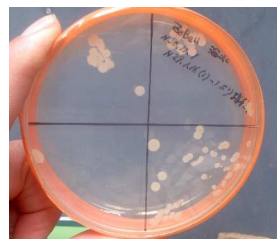


写真2 分離された
バクテリア

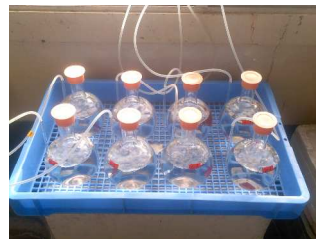


写真3 培養試験全景
(第2回)



写真4 生分解性
プラスチック



写真5 供試トサカノリ (第2回、試験開始時)

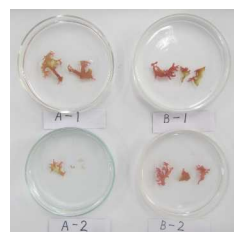


写真6 培養経過 (第2回、H30.12.27)

