

普及項目	養殖、増殖
漁業種類等	海藻養殖、採藻
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Ⅷ

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、トサカノリの生育に及ぼす影響を調べるための共存培養試験を行った。

- (1) バクテリアの分離：供試 P L 材は、平成 25 年（2013 年）7 月に、1L 丸底フラスコを用いて（公財）くまもと里海づくり協会牛深事業場の濾過海水に浸漬し、蒸発分を蒸留水で補充しながら保管してきたものを用いた。令和元年（2019 年）9 月に、この P L 材約 1g と牛深事業場の滅菌濾過海水 7ml を混合し、ボルテックスミキサーで 5 分間攪拌して P L 材表面のバクテリアを脱落させ、この菌液を ZOBELL 改変寒天培地*に塗抹してバクテリアを分離した。

*培地成分：ポリペプトン 5g、イーストエキス 1g、牛深事業場の濾過海水（滅菌）1L

- (2) 共存培養試験：試験区は、表 1 のとおり、トサカノリ細片、分離バクテリア、ZOBELL 改変寒天培地及び牛深事業場の濾過海水（滅菌）を組み合わせて設定した。トサカノリ細片は、牛深事業場で培養中の越夏株の縁辺部と体軸部をそれぞれ細断し、寄せ集めて一つの試験区の供試材とした。分離バクテリアは上述（1）の平板培地に優占してきた乳白色、赤色及び茶色のコロニー形成菌株（写真 3）を用いた。容器は 1L 丸底フラスコを用い、容器内でトサカノリ細片が攪拌する程度に通気し、生海水かけ流しによるウオータバス方式で培養した。試験は令和元年（2019 年）12 月～翌年 1 月に行った。

試験結果は、表 1 及び図 1 に示した。

【成果・活用】

バクテリア添加の B 区と寒天培地のための C 区では、開始当初に培養水が顕著に泡立ち藻体重量が減少した。その際、B 区の藻体重量減少は C 区より緩やかであり、バクテリアの添加による藻体の枯死・溶解過程の抑制がみられた。今後、P L 材の有用性検証のため、バクテリアの選定や同定、添加方法を検討する必要がある。

表1 試験区の設定とトサカノリ細片の培養経過

経過	培養要素	A区		B区		C区	
		滅菌ろ過海水		バクテリア(寒天培地込み)		寒天培地	
		A 1	A 2	B 1	B 2	C 1	C 2
2019.12.5 試験区設定 (0日目)	滅菌ろ過海水	1 L	1 L	1 L	1 L	1 L	1 L
	バクテリア(寒天培地込み)	—	—	有り	有り	—	—
	寒天培地	—	—	—	—	有り	有り
	トサカノリ細片(湿g)	2.46	2.36	2.34	2.30	2.37	2.25
2019.12.16 (11日目)	トサカノリ細片(湿g)	2.61	2.02	0.76	1.03	0.1	0.08
2019.12.27 (22日目)	トサカノリ細片(湿g)	2.24	2.03	0.25	0.41	0	0
2020.1.16 (42日目)	トサカノリ細片(湿g)	2.14	1.96	0	0	0	0

注1：B区とC区の寒天培地は、身の外径90mmのシャーレで調製した平板培地の約1/2量を各培養フラスコに添加した。(写真3参照)
 注2：培養水温(ウォーターバス内の水温)は、12月が15.0~17.0℃、1月が14.1~14.7℃であった。

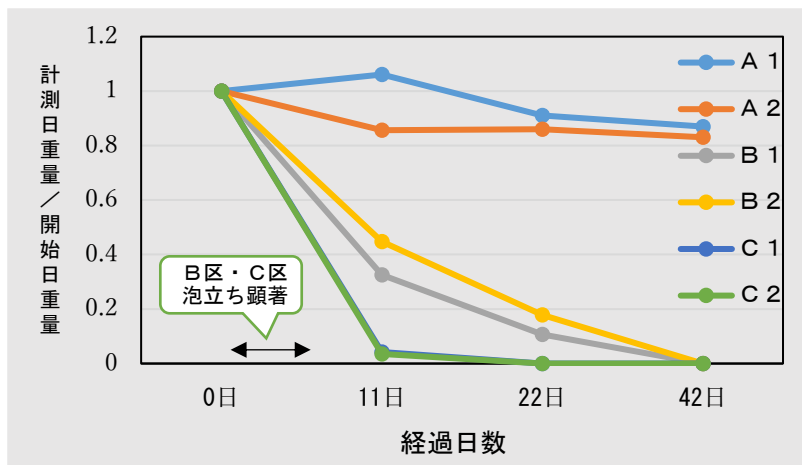


図1 トサカノリ細片の培養経過



写真1 PL材の保管状況(室内で通気・遮光)



写真2 供試トサカノリ

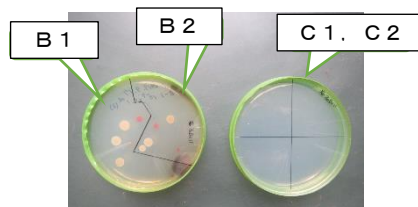


写真3 供試バクテリア



写真4 培養試験状況

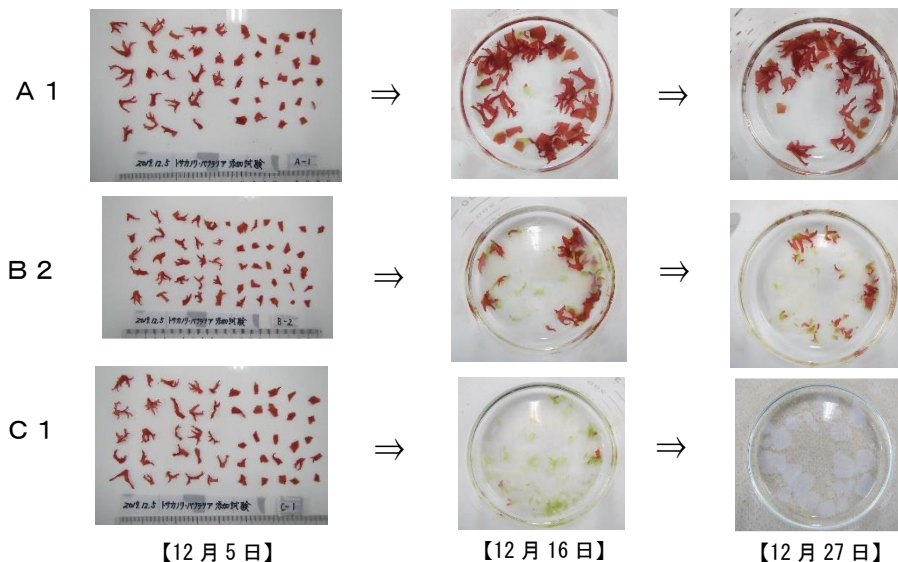


写真5 トサカノリ細片の培養経過