

# IV 新品質種作出技術開発研究事業 褐藻カジメの組織培養

木 村 創

## 目 的

紀南海域の藻場造成に適する藻類の作出を最終目標とする。本年度はカジメの育種を目的とした組織培養を実施した。

## 材 料 及 び 方 法

材料のカジメは1990年4月2日に加太海域で採取した3齢の藻体を試験に供した。以後の組織を摘出する方法は前報<sup>1)</sup>に準じた(図1)。培地はASP<sub>12</sub>NTA(以下ASP)寒天培地を用い、培養は

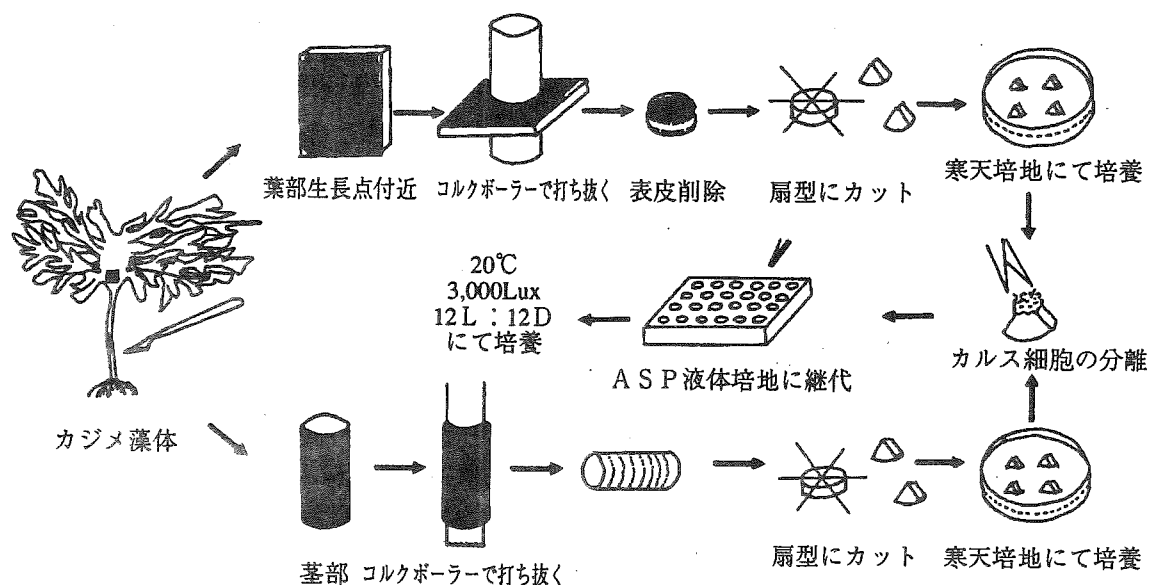


図1 カジメ組織培養方法

温度20℃，照度1,000Lux，光周期12L：12Dの条件下で培養した。培養1ヶ月後，カルス細胞が確認された場合はこのカルス細胞をもとの組織からピンセットにより切り放した。この細胞塊をASP液体培地を2ml満たした24穴のマルチウェルプレートの各ホール内にいれ，以後，20℃，3,000Lux 12L：12Dの条件下で培養を続けた。培地は1ヶ月毎に半量を交換した。

## 結

## 果

カルス細胞は培地植え付け後2週間目には実体顕微鏡で観察することが可能となり、培養1ヶ月後には肉眼でも充分観察できるまで成長した。カルス細胞は組織片の上部から発出し、形態として黒綿糸状のもの(Plate 1)、白綿糸状のもの(Plate 2)、細胞塊状のもの(Plate 3)の3種類が観察された。この形態は同一のシャーレ内でも出現することから培養条件や培養部位による影響とは考えにくく、発育段階の差と考えられた。

以後、各カルスについて再分化試験を行った結果、黒綿糸状カルスは培養2ヶ月後には芽胞体様細胞が認められ、その後同じ条件で培養することにより、培養開始6ヶ月後には幼芽にまで成長し、クローン個体の再生に成功した(Plate 4)。現在このクローン個体は振盪培養器にて培養中である。

白綿糸状カルスは培養6ヶ月後において黒綿糸状カルスの初期段階と同じ様に、各細胞が丸みをおび、色素の沈着が認められるようになったが、芽胞体様の細胞は認められなかった。しかし、培養開始1年後には仮根を持った芽胞体が確認された(Plate 5)。

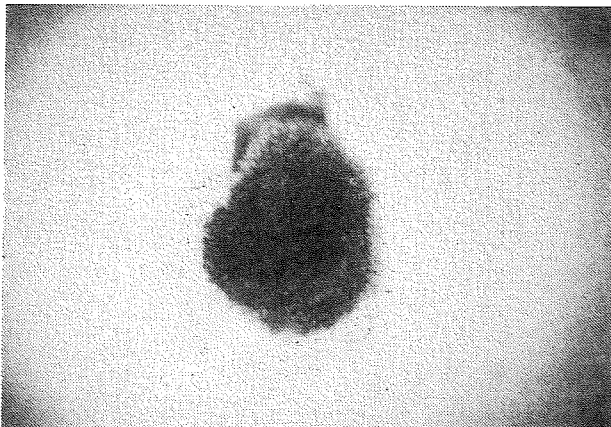
塊状カルスの再分化過程は白綿糸状カルスと同じであったが、培養1年後には芽胞体になるものと配偶体(Plate 6)に分化するものが認められた。

以上の試験結果からカジメはカルス細胞から再分化することから海域条件にあった培地でクローニングする事により育種が可能と考えられた。しかし、条件によっては配偶体に分化することもあり、今後は再分化過程における条件について検討する必要がある。

## 文

## 献

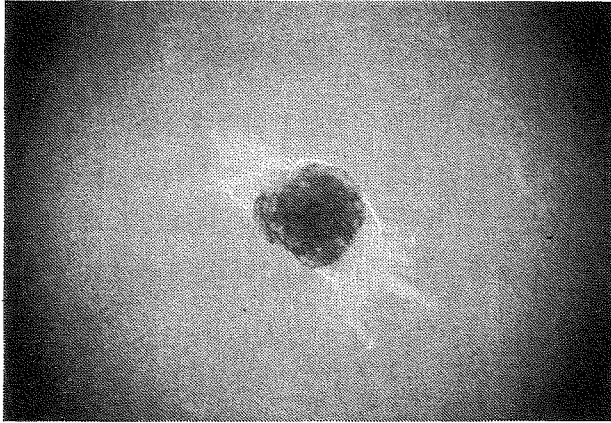
- 1) 木村 創, 1989: カジメ・アラメ・クロメからのカルス細胞作出条件の検討, 本誌21号, 15~18.



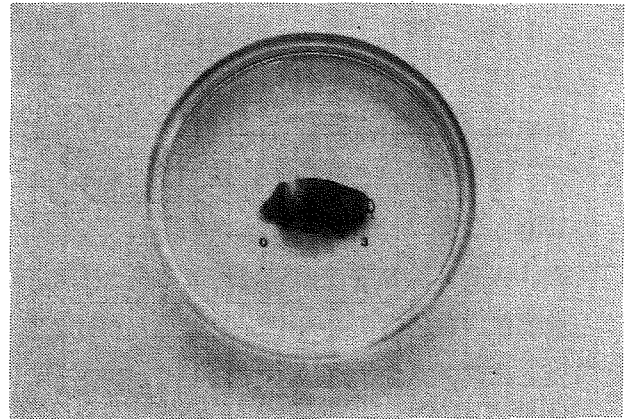
▲Plate 1 カジメの茎の髓組織から得られた黒綿糸状のカルス。培養1ヶ月後。



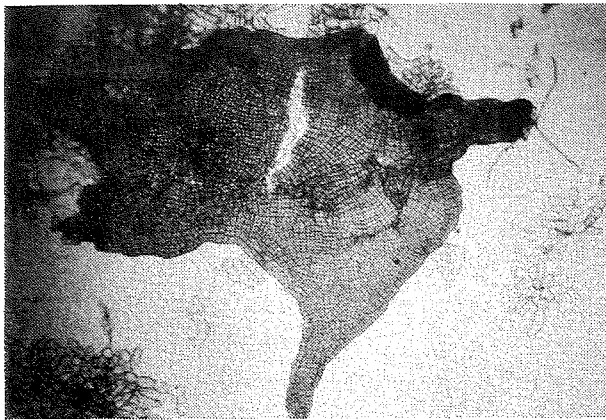
▲Plate 2 カジメの茎の髓組織から得られた白綿糸状カルス。培養1ヶ月後。



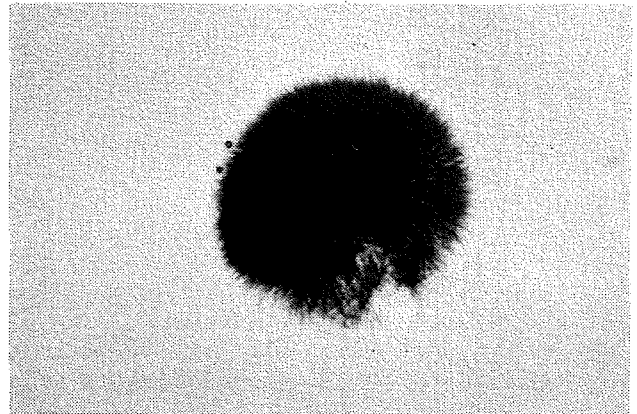
▲Plate 3 カジメの茎の髄組織から得られた塊状カルス。培養1ヶ月後。



▲Plate 4 黒綿糸状カルス細胞から再分化したカジメのクローン個体。細胞培養1年後。



▲Plate 5 白綿糸状カルス細胞から再分化した芽胞体。細胞培養1年後。



▲Plate 6 塊状カルス細胞から再分化したカジメ配偶体。細胞培養1年後。