

# まこんぶ品種創出試験

鈴木 亮

## 目 的

マコンブは、本県でもっとも経済的価値の高い海藻種であり、年間十億円前後が津軽海峡と太平洋沿岸で漁獲または養殖生産されている。また、ウニ・アワビなどの主要な餌料として、沿岸漁業生産の基礎を支える重要な役割を果たしている。しかし、天然マコンブは、沿岸水温の上昇を起因とする発生や生長の低下や磯焼け、雑海藻繁茂のため、この十数年間漁獲量に減少傾向が顕著である。また、八戸周辺の「すきこんぶ」用養殖は、夏季に付着生物（コケムシ類など）が付着するようになり収穫期間が短縮したほか、津軽海峡の「だしこんぶ」用養殖では北海道等競合産地に比べ葉の幅や厚さなど品質が劣るため、近隣道県に比べ生産量が少ない。このため、漁業者からは、マコンブ生産の増大のため、本県の沿岸環境やその変化に適応した増養殖品種の開発が求められている。

そこで、本県マコンブの養殖生産の向上と漁業生産の回復と安定のため、マコンブの育種に係る一連の試験を行うものである。

## 材料と方法

### 1 早期に収穫できる「すきこんぶ」種苗の作出

八戸市鮫浦地先で早期に成熟するマコンブを使い、研究所内で人工採苗を行い早期成熟群を選別、培養し、沖だし種苗として、早期に収穫することができる高品質の「すきこんぶ」種苗の作出を試みた。種苗の沖だし場所は、母藻を入手した八戸市鮫浦地先とした。沖だし方法は、マコンブ養殖施設に3mの暖簾10本を下げ、暖簾1本につき5cmの種糸を20cm間隔で挟み込む方法で行った。また、沖だし後に生長調査を実施し、測定に用いた藻体は、数本の暖簾から無作為に採取して葉長、葉幅、重量を測定した。

### 2 早期に収穫できる「若生こんぶ」種苗の作出

外ヶ浜町三厩地先で早期に成熟するマコンブを使い、研究所内で人工採苗を行い早期成熟群を選別、培養し、沖だし種苗とした。種苗の沖だし場所は、母藻を入手した外ヶ浜三厩地先とした。沖だし方法は、マコンブ養殖施設に3mの暖簾10本を下げ、暖簾1本につき5cmの種糸を20cm間隔で挟み込む方法で行った。また、沖だし後に生長調査を実施し、測定に用いた藻体は、数本の暖簾から無作為に採取して葉長、葉幅、重量を測定した。

## 結 果

### 1 早期に収穫できる「すきこんぶ」種苗の作出

#### (1) 生長調査

表1に鮫浦産種苗(F3)、表2に鮫浦産種苗(F4)の生長調査結果を示した。

平成21年1月21日に沖だした種苗(F3)について、4月24日に生長調査を実施したところ、平均葉長150cm(Max:265cm、Min:73cm)、平均葉幅7cmに生長していた。2回目を5月28日に実施したところ、前回良く生長していた暖簾の藻体が流失しており、平均葉長110cm(Max:173cm、Min:75cm)、

平均葉幅 7cm という結果であった。3 回目を 6 月 17 日に実施したところ、平均葉長 153cm (Max: 242cm、Min: 98cm) までに生長していたが、平均葉幅が前回と同様に 7cm で全体的に細長い藻体であった。

平成 21 年 12 月 22 日沖だした種苗 (F4) を平成 22 年 3 月 24 日に生長調査を実施したところ、平均葉長 70cm (Max: 204cm、Min: 7cm) に生長しており、中には既に 200cm を超える藻体も確認できた。

表1 八戸市鮫浦産種苗 (F3) の生長結果 (平成21年1月21日沖だし)

測定月日	葉長 (cm)			平均葉幅 (cm)	平均重量 (g)
	平均	最大	最小		
平成21年4月24日	150	265	73	7	50.4
平成21年5月28日	110	173	75	7	40.0
平成21年6月17日	153	242	105	7	48.0

表2 八戸市鮫浦産種苗 (F4) の生長結果 (平成21年12月22日沖だし)

測定月日	葉長 (cm)			平均葉幅 (cm)	平均重量 (g)
	平均	最大	最小		
平成21年3月24日	70	204	7	3	8.9

#### (2) 母藻の採取及び培養管理

平成 21 年 4 月 24 日に 2 本ほど若干子嚢斑が形成されている藻体を確認したため、5 月 28 日に前回子嚢斑を形成していた藻体の採取を試みたものの、子嚢斑を形成していた藻体は流出していた。6 月 17 日に再度、母藻の採取を試みたが、子嚢斑を形成している藻体が多かったため、生長の良い藻体 20 本を採取し、当所に持ち帰った。

採取した 20 本の藻体を当所で 8℃ の冷海水かけ流しで、短日条件 (明 9 時間、暗 15 時間) の下、培養管理を行った。また、海水中の栄養を補うため、栄養塩 10ml/日 を添加した。培養管理を行った藻体は、9 月までに 14 本が細菌の影響で腐敗し消失したものの、残り 6 本のうち 3 本に子嚢斑の形成を確認できた。

#### (3) 人工採苗及び種苗の培養管理

10 月 9 日に、3 本の藻体に子嚢斑の形成を確認できた母藻を用いて人工採苗を行い、遊走子が放出されていることを確認し、種糸 30m (クレモナ) に着生させ 12 月まで、30ℓ プラケースに種糸を収容し、室温 8℃・中日条件 (明 12 時間、暗 12 時間) に設定した培養管理室で、5 日毎に滅菌海水での水換えと栄養塩 4ml/日 を添加した。

#### (4) 沖だし

平成 21 年 12 月 22 日まで培養管理を行い、平均葉長 5mm の種苗 (F4) を用いて、八戸市鮫浦地先の養殖施設に沖だした。

## 2 早期に収穫できる「若生こんぶ」種苗の作出

### (1) 生長調査

表 3 に生長調査結果を示した。

平成 21 年 2 月 27 日に沖だした種苗 (F1) の生長調査を 4 月 28 日に実施したところ、平均葉長 18cm (Max: 28cm、Min: 10cm)、平均葉幅 3cm であった。5 月 18 日には、平均葉長 25cm (Max: 43cm、Min: 15cm)、平均葉幅 3cm に生長し、6 月 18 日には、平均葉長 57cm (Max: 98cm、Min: 35cm)、平均葉幅 4cm

と生長はしていたものの、厚みがなく薄い藻体であった。生長が悪かった原因は、沖だし時期が2月下旬と従来の沖だし時期に比べかなり遅い時期に行ったためと推察される。

表3 外ヶ浜町三厩産種苗(F1)の生長結果(平成21年2月27日沖だし)

測定月日	葉長(cm)			平均葉幅 (cm)	平均重量 (g)
	平均	最大	最小		
平成21年4月28日	18	28	10	3	0.8
平成21年5月18日	25	43	15	3	0.7
平成21年6月18日	57	98	35	4	1.6

#### (2)母藻の採取及び培養管理

外ヶ浜町三厩地先の養殖施設で養成していた、マコンブ早期成熟群(F1)種苗の母藻を平成21年6月18日に採取を試みたが、子嚢斑を形成している藻体を確認できなかったため、生長の良い藻体20本を採取して、当所に持ち帰った。

採取した20本の藻体は当所で8℃の冷海水かけ流しで、海水中の栄養を補うため栄養塩10ml/日を添加し、短日条件の下、培養管理を行ったが、沖だし時期が2月27日と遅かった影響か、葉長は伸びたものの厚みがなく子嚢斑を形成することが出来なかった。

## 参考文献

- 1) 四ツ倉典滋・川井唯史(2003):コンブ類の育種研究と分子情報.能登谷正浩編,シリーズ応用藻類学の発展 1,海藻利用への基礎研究-その課題と展望,成山堂書店,東京. 21-47.
- 2) 桐原慎二・藤川義一・能登谷正浩(2003):水槽中で培養したマコンブ胞子体の子嚢斑形成と生長におよぼす水温及び光周期の影響.水産増殖,51(4),385-390.
- 3) 山田嘉暢:まこんぶ品種創出試験,青水総研増事業報告,39,267-268.