

株分けによるアマモの栽培について

植木 範行

On the Cultivation of Eelgrass *Zostera marina* by Transplantation

Noriyuki UEKI

播種によるアマモ場造成については幡手ら¹⁾、福田ら²⁾、川崎ら³⁾など多くの報告がある。これらの報告では、播種に用いる種子は天然のアマモ場から採集しているが、この場合、天然のアマモ *Zostera marina* の花枝を大量に採取するため、天然のアマモ場の繁殖に与える影響は無視できないと考えられる。そこで、人為的に管理された場所でアマモ場造成用の種子を生産することを目的として、陸上水槽でのアマモの栽培方法について検討を始めた。

ここでは、株分けによる栽培方法について、特に、株分け時期に関する2・3の知見が得られたので報告する。

材料と方法

供試したアマモは、1983年6月に岡山県邑久郡牛窓町の鹿忍湾内のアマモ場から花枝を採取し、得られた種子を同年11月に播種した⁴⁾のち、陸上水槽で5年間植えかえなしに株分けによって繁殖した栄養株である。これらの主茎を、地下茎が3~4節残ったままひげ根が切れないように抜きとり、海砂を5~6cmの厚さに入れた60×37×7cmのプラスチック容器を6区画に仕切った1区画(370cm²)に1株、計6株を植え込んだ。このプラスチック容器は、2×13m、水深0.6mの屋外コンクリート水槽に収容し、砂ろ過海水を約10ℓ/分注水した。株分けは、'89年9月8日、11月7日、'90年1月8日、3月5日、5月2日及び7月10日の計6回行った。株分け後、毎月1回各区画の株数と主茎の最大葉長を、ほぼ1年間にわたって測定した。

結果と考察

各株分け群の6区画の平均株数の変化を図1に、主茎の平均最大葉長の変化を図2にそれぞれ示した。また、

栽培期間中の水温の月旬別変化を図3に示した。

図1からわかるように茎分かれば11月頃から花枝の形成が始まる2月までと、花穂が開花し結実した後の5月から7月までの年2回観察された。特に水温が20℃以下となる11月から最低水温の5~7℃となる2月までの水温下降期において茎分れは活発であった。その他の期間は、地下茎は伸長していくものの茎分かれば認められなかった。今回観察した陸上水槽におけるアマモの生長様式は、月館ら⁵⁾の示したものとほぼ同様であった。また、新崎ら^{6,7)}は盛夏を除いて年中新芽が生じると述べているが、今回の観察結果から、新たに花枝の形成期である3月から4月の間は茎分かれないことが判明した。

主茎の葉長は図2に示したように、5月頃から急に長くなり始め、7月には最大となり、平均最大葉長は1mを越えた。しかし、7月下旬から新しく形成される葉体は急に短くなり、9月から10月には約40cmと1年中最も短くなった。その後、茎分かれば始まる11月から葉長は再び徐々に長くなり始め、1月には50~70cmになり、3月まではほぼ同じ葉長で推移した。陸上水槽で今回観察された葉長の変化は、新崎ら⁵⁾が天然のアマモ場で観察した変化とほぼ同様であった。

次に、茎分かればによる株数の増加と葉長の変化を、株分けした時期別に比較検討した。

株分け後1年間での株数の増加倍率は、9月株分け群が最も高く10.0倍に達し、5月末に採取した花枝数も合すると12.0倍になった。続いて3月株分け群の9.8倍が高く、11月、1月、及び5月株分け群は、それぞれ、6.0、5.9、及び5.8倍でほとんど差がなかった。株数の増加倍率が最も低かったのは、7月株分け群の2.3倍であった。また、1月と3月の株分け群は5月から6月にかけて1区画の株が枯死し、7月株分け群は8月から9月にかけて2区画の株が枯死した。

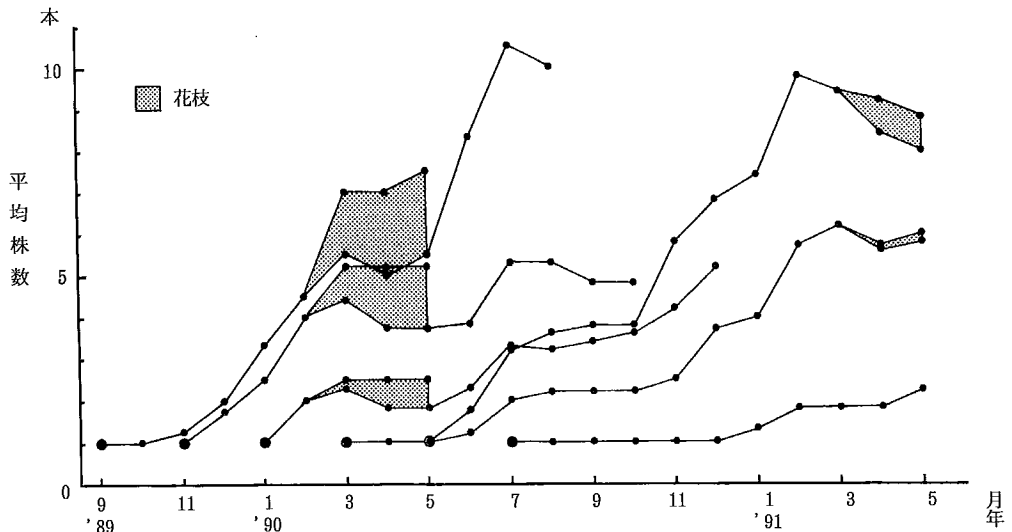


図1 株移植後の茎分れによる株数の変化

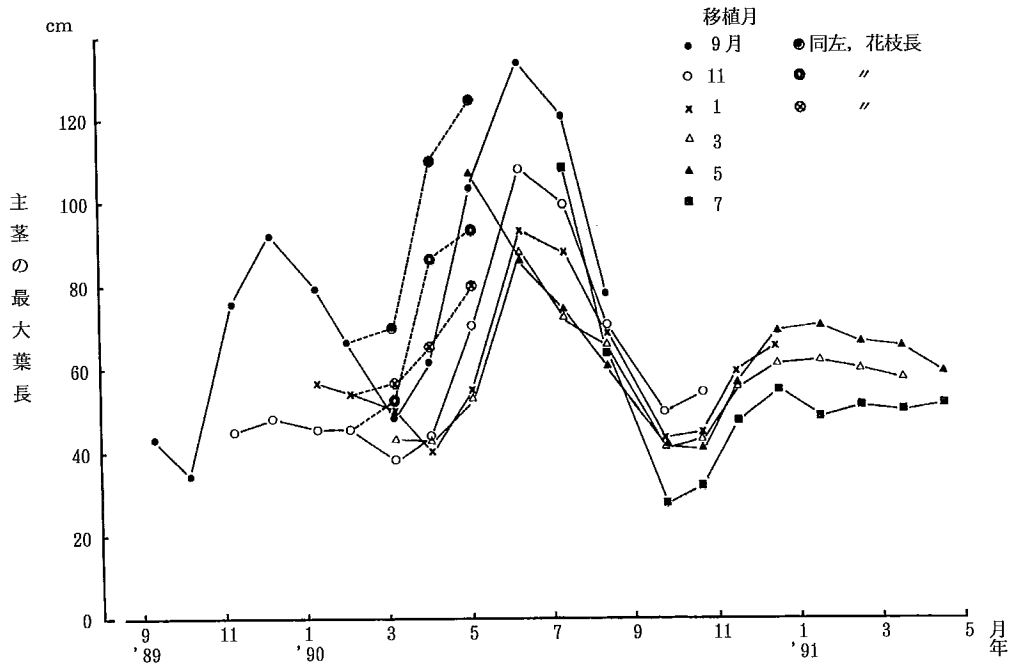


図2 主茎の最大葉長の季節変化

主茎の最大葉長は、株分けの時期によって差が認められ、特に葉長が最大となる6～7月においてその差が明瞭となった。すなわち、9月株分け群の6月の主茎の最大葉長が133cmであったのに対し、11月、1月、3月、及び5月株分け群は、それぞれ、101cm, 93cm, 88cm,

及び86cmであった。株分け時期の早いものほど葉長が長くなったが、これは、地下茎の節数に伴うひげ根量の差から栄養分の供給量の差が生じ、さらに葉体の生長差となって現われたものと推察された。7月から9月にかけて新しく形成される葉体が短くなる現象は、株分け時

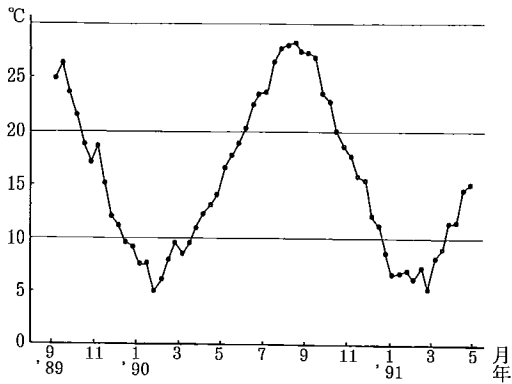


図3 栽培期間中の水温変化

期に関係なくそろって認められた。また、7月株分け群は株分け時に109cmあった葉長が9月には27.5cmとなり、他の株分け群と比べて著しく短かった。

花枝の形成は'90年3月から5にかけて、9月、11月及び1月株分け群で認められ、1区画当たりの花枝数はそれぞれ2.0本、1.5本及び0.7本であった。これらの花枝が形成された群では株分け時期が遅くなるほど花枝の数が少なく、花枝の長さも短かった。この傾向は葉長と同様であった。また、3月と5月の株分け群は'91年4月から5月に花枝を形成したが、前年に比べるとその数は少なく、また、形成の始まる時期も約1か月遅れた。

以上の結果から株分けによりアマモを栽培する場合、茎分かれが始まる前に株を植えかえる必要があり、9～10月、もしくは3～4月頃が適期と考えられた。さらに、播種用の種子を株分け後1年以内に生産するためには、3～4月に株分けした場合、花枝を残した状態で栄養株のみを株分けする必要が生じ、栽培面積が2倍になるとともに作業が煩雑になることなどから、9～10月の株分けが最も効率的と思われる。また、陸上水槽でのアマモの生長様式はほぼ天然のアマモと一致したことから、天然の海域において株移植によるアマモ場造成を行う時期

も、9～10月、もしくは3～4月が適期と考えられた。

要 約

1. 陸上水槽において、隔月に年6回アマモの栄養株を植えかえ、その後の茎分かれや花枝の形成などの生長様式を調査した。
2. 茎分かれは、11～2月と6～7月の2回みられ冬期の方が活発なこと、花枝の形成は3～5月であり天然より約1か月早いこと、葉長は6月が最大となり9～10月が最小となることなどが明らかとなった。
3. 株分けによりアマモを栽培し、種子をとる場合、株分け時期は生長様式の調査結果から茎分かれが始まる前が最適と考えられ、その時期は9～10月が最も効率的と思われる。

文 献

- 1) 幡手格一・小川和敏・国武和人, 1975: アマモの増殖に関する研究-II, 種子の大量採取と野外での播種について, 栽培技研, 4, 7～13
- 2) 福田富男・勝谷邦夫・寺嶋 朴, 1984: アマモ場造成に関する研究-II, 播種と敷砂の効果について, 岡山水試事報, 昭和58年度, 50～56
- 3) 川崎保夫・山田貞夫・本多正樹, 1988: 電源立地点の藻場造成技術の開発, 第10報, 播種によるアマモ場造成法, 電力中央研究所報告, U88030, 21pp
- 4) 福田富男・佐藤二郎, 1987: アマモ場造成に関する研究-VI, アマモ種子の播種密度と発芽率及び岡山県下2水域で採集したアマモ種子の発芽率, 岡山水試報, 2, 27-31
- 5) 月館潤一・高森茂樹, 1977: アマモの生長様式について, 南西海区水産研究所研究報告, 10, 123～130
- 6) 新崎盛敏, 1950: アマモ, コアマモの生態(I), 日本水産学会誌, 15, 567～572
- 7) 新崎盛敏, 1950: アマモ, コアマモの生態(II), 同誌, 16, 70～76