

大村湾において1993年春にみられた ヤツマタモク *Sargassum patens* の生育異常*

四井敏雄・前迫信彦

Poorly grown plants of *Sargassum patens*, Phaeophyta, in Omura Bay in 1993

Toshio Yotsui and Nobuhiko Maesako

At a western part of the bay short, blackish, and poorly grown plants fell down on the sea beds were observed. These plants were regenerated from old main branches and scarcely provided with a new branches and vesicles. Usually, Old main branches of *S. patens* are cast off after fruiting and new main branches arise in the next season. In the case occurred in 1993, survival and regeneration of old main branches might cause the depressed growth and resulted in the poorly grown plants. The survival of old main branches is thought to be caused by scarcity of strong wind enough to cast off old main branches in the last june when the branches is easy to cast off.

大村湾はモズク *Nemacystus decipiens* の産地として知られ、豊作年では110 t, 不作年では40 t, 金額にして1億円から4千万円程度の漁獲がある。ヤツマタモクはマメタワラ *Sargassum piluliferum* と共にモズクの着生基質であるが、マメタワラにはモズクの着生は少なく、産業的にはヤツマタモクが最も重要である。¹⁾大村湾の一部の地区のヤツマタモクにおいて1993年春に、藻体が黒くなったり、気胞が少ないため海底に倒伏する等の異常現象が発生し、このような場所ではモズクの収穫量が低下した。本報はこの異常現象の調査結果について概要を述べる。

調査方法

ヤツマタモクの異常についての情報は1993年3月

に大村湾南部漁協長浦支所から寄せられた。直ちに、湾内の全漁協を対象に聞き取りを行なった結果、モズクの生育が悪いという情報は全域であったが、ヤツマタモクの生育異常については長浦支所以外では聞かれなかった。そこで、4月に長浦地先において調査を行なうと共に、生育異常の報告がなかった対岸の東彼杵町小音琴においても比較のため調査と標本の採取を行なった。標本はホルマリン固定後、実験室において観察と測定を行なった。

結 果

長浦支所から寄せられた情報は、藻体が黒くなり様子がおかしいと言うものであった。漁業者からの聞き取りでは、12月中旬にナマコの採取を行う頃からヤツマタモクが黒くなっているのに気づいている。

* 本研究は平成5年度日本水産学会秋季大会（長崎市）で発表した。

例年であれば2月10日頃にモズクの初摘採が行なわれるが、1993年は3月末になってもモズクの摘採が出来ず、しかもヤツマタモクは少なく、例年のような褐色ではなく黒い色をしているため水産試験場に対して調査の依頼がなされたものである。船上からの観察では、藻体が黒く見え、海底に倒伏しており、これまで見慣れてきた海底から立ち上がる褐色のヤツマタモクの藻場とは景観を全く異にしていた。このような状態は図1に示す長浦の一带で認められた。長浦と生育異常がないとされた対岸の小音琴の個体は図2に示すようになり、小音琴の個体は良く生長し、小枝や気胞も多数形成されていたが、長浦の個体では小枝の形成が少なく、気胞も極めて少なかった。

ヤツマタモクは根から茎を直上し、茎上において上部に向かって螺旋状に主枝を出す(図3)。主枝

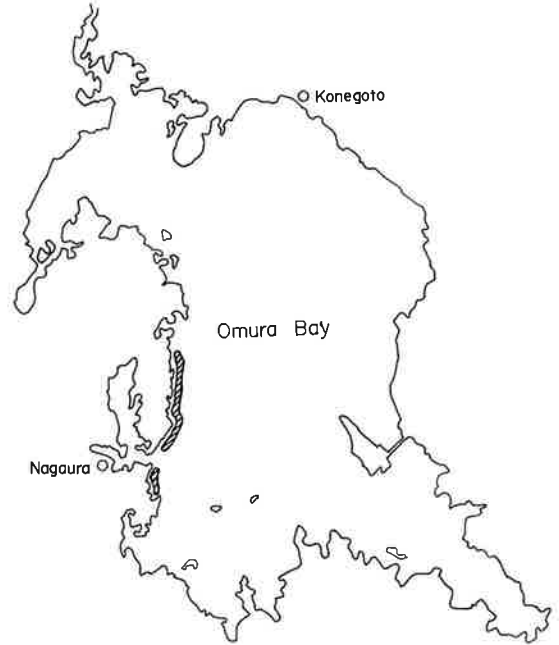


図1 ヤツマタモクの生育異常が認められた場所(斜線)

Fig. 1. Localities (shaded area) where poorly grown plants of *S. patens* were observed.

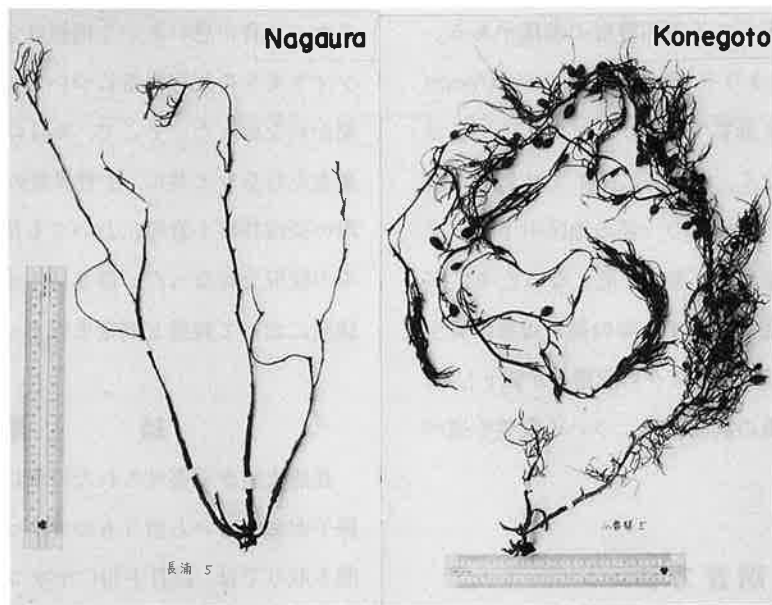


図2 生育異常のヤツマタモク

Fig. 2. Poorly grown plant at Nagaura and normal plant at Konegote.

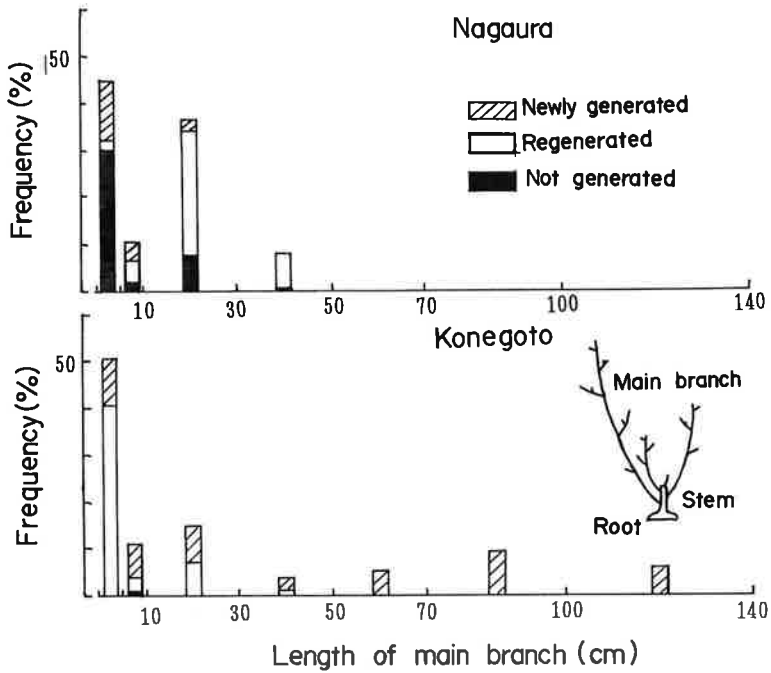


図3 ヤツマタモクの新生，再生率と長さ

Fig. 3. Length and generation of the main branch of *S. patens* at Nagasaki and Konegato.

の状況について観察を行なったところ、長浦では新生したものよりも、前年の主枝が残存し再生しているものの方が多かった。そこで、主枝毎に、新生しているもの、前年の主枝が流出せずに残存しこれから再生しているもの、残存するが再生していないものを未再生として区別し、それぞれの長さや割合を生育異常が多かった長浦と異常が少なかった小音琴で比較すると図3のようになった。長浦では全ての主枝が50cm以下と短く、主枝の大部分は前年のものが残存し再生しており、残存した前年の部分は黒く、また再生した部分も生長は遅く小枝や気胞の形成は少なかった。一方、小音琴では50cm以上の長い主枝が多く、これらは全て新生したものであった。ただ、50cm以下の主枝では30%程度は前年のものが残り再生していた。

考 察

大村湾内の長浦地先において1993年の春に発生したヤツマタモクの生育異常は、藻体の色が黒く、生育は遅く、気胞が少ないため海底に倒伏するというものであった。この原因は、前年の主枝が流失せずに残存し、これが翌年再生したため、残存した古い主枝の部分が黒くなり、新たな枝の生長も遅れ、気胞の形成も少ないため浮力が不足し海底に倒伏したものと考えられた。ヤツマタモクの主枝は成熟後枯死して流出し、その後、茎上に新たな主枝が伸長して藻体をつくるが、1993年の長浦におけるヤツマタモクでは前年の主枝がなんらかの理由で流失せずに残存したことがこの異常生育の原因と考えられる。このような現象は、生育異常が少なかった小音琴においても部分的には認められていることから、例年

も発生していることが推察され、1993年の長浦はたまたまこの割合が高くなり目立ったものと考えられる。

次に、古い主枝が流出しなかった原因を考察する。古い主枝が流出するうえで波浪の影響が大きいと思われる、その波浪の大きさは風と密接に関係している。大村湾におけるヤツマタモクの成熟時期は5月末から6月であり、この時期に古い主枝はもっとも流出しやすくなる。大村湾では5月には北ないしは北西の風が多く、この風向は今回生育異常が認められた地域への影響は少ない。しかし、6月になると風向は東ないしは南にかわり、この地域への影響が強くなる。そこで、波浪を起こすうえで効果があると思

われる秒速10m以上の風が6月に吹いた風向と時間を示すと図4のようになる。この時期の風向は西南西から東であるが、1992年は最近10年間を見ても極端に風が少なかったことが分かる。長浦の場合地形的に見て東から南の風が良く当たり波も立つが、1992年はこの風が極端に少なかったことが主枝の流出を妨げ、翌年の生育不良をもたらした要因になったものと推察される。ただ、他の地域でこれによる影響が少ないが、これは1992年の5月には北から北西の秒速5m以上の風がかなり吹いているためと思われる。

ヤツマタモクはモズクの着生基質として大村湾では産業的な意義をもっている。長浦を主とする大村湾南部漁協とこれに隣接する西彼町漁協のモズク漁獲量を比較すると表1の様になる。この両漁協の漁獲量は大村湾南部がやや多く、その年変動は良く類似していたが、1993年は漁獲量が逆転し、大村湾南部漁協は不作であった。ヤツマタモクにモズクが着生する際、その場所は小枝に限られている。¹⁾ 生育異常が認められたヤツマタモクは小枝の発生が少ないため着生する場所がなくなり、さらに気胞も少な

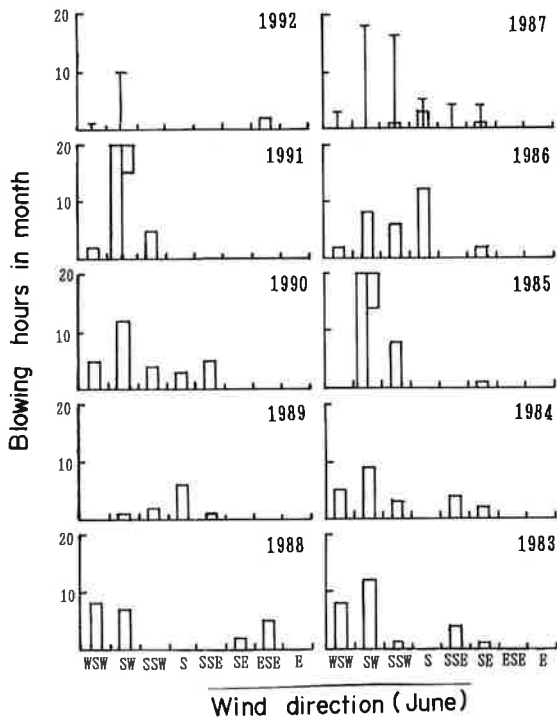


図4 大村湾における6月の風向と連吹時間
Fig. 4. Direction and blowing hours of wind over than 10m/sec in June (rectangle.) Bars are in July comparing 1987 with 1992.

表1 大村湾南部漁協と西彼町漁協におけるモズク漁獲量

Table 1. Catch in metric ton of *Nemacystus decipiens* landed at the market of two fisheries cooperative association. Poorly grown plants of *S. patens* were observed at fishing grounds belonging to Omurawan Nanbu

Fish. coop.	Year			
	1990	1991	1992	1993
Seihi-Chou	31	31	19	41
Omurawan Nanbu	35	48	25	11

いたため海底に倒伏しており、このような状態になるとモズクは更に着生しにくくなる。今回、長浦を中心とする大村湾南部漁協で見られたモズクの不作原因はこのヤツマタモクの生育異常にあると思われた。終わりに、大村湾水産業改良普及所の関係者の方々と大村湾の風向と風力の観測資料を頂いた長崎航空

測候所に深謝の意を表す。

文 献

- 1) 四井敏雄：モズクの生活環と増殖に関する研究，長崎県水産試験場論文集第7集，1-48，1980.

