

ホンダワラ類増殖技術開発試験

山内 弘子・桐原 慎二

目的

本県日本海沿岸にはホンダワラ類藻場が広がり、沿岸水産資源の維持増大に重要な役割を果たしているが、近年磯焼けと総称される海洋・生物環境の変化等によって藻場が消失しているため、藻場を拡大し、磯根資源の生産増大を図る必要がある。

そこで、ホンダワラ類藻場の天然漁場における造成・拡大のために必要なこれらの生活史を明確にするとともに、藻場の形成技術の開発を試みた。

方法

1 生活史の調査

ヨレモク、ヤツマタモクの現存量の季節的変化および成熟時期を把握することを目的に、図1に示した深浦町鱸作沿岸水深4m前後の場所に生育するホンダワラ類藻場で平成12年5月17日、6月10日、7月4日、8月21日、9月29日、10月20日、12月15日、翌年1月22日、2月21日、3月17日の計10回、潜水調査を行った。当該ホンダワラ類藻場はヨレモクとヤツマタモクの群落で、各群落の海藻を50cm四方で2枠採取し、種毎に湿重量を測定するとともに、ヨレモク、ヤツマタモクの現存量の季節的変化を調べた。併せて、平成12年6月から翌年3月までの各調査日に、ヨレモク、ヤツマタモクの生殖器床の有無と藻体の状態を観察し、成熟時期を調べた。

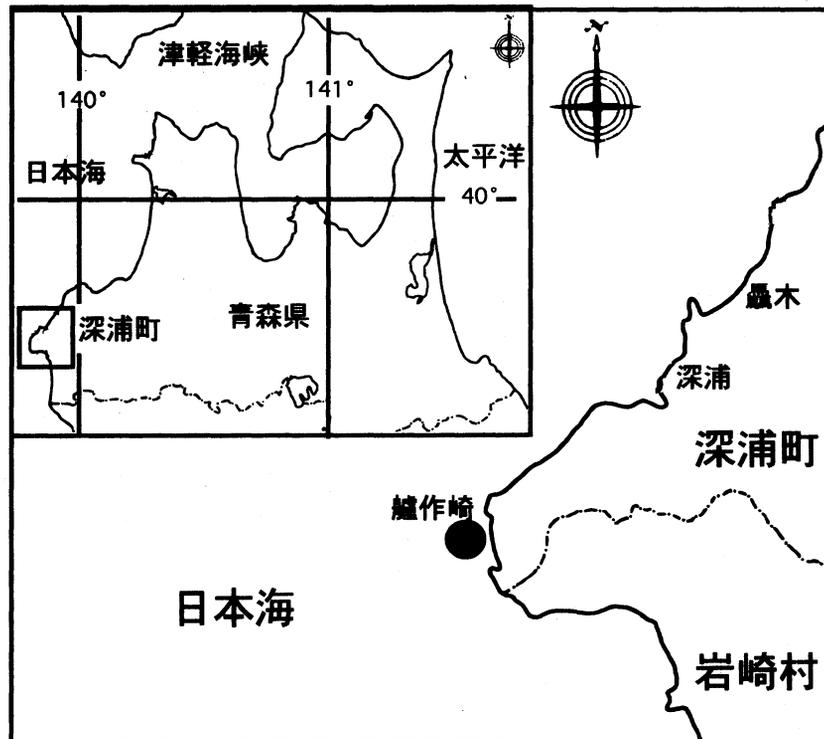


図1 調査地点

2 採苗法の開発

採苗適期を把握することを目的に、生活史の調査と併行して同一場所のヨレモク、ヤツマタモクの各群

落中に計11回、30cm×60cm×4cmの大きさのコンクリートブロックを設置し、それぞれの全面に着生するホンダワラ類の幼胚数を潜水で観察・計数し、採苗適期を検討した。

3 群落形成および展開法の開発

ヨレモク、ヤツマタモク群落の形成過程の把握を目的に、平成12年5月17日、深浦町鱸作沿岸水深4m前後に生育するヨレモク、ヤツマタモク群落中に設置したコンクリートブロックに発生したヨレモク、ヤツマタモクを同年12月15日に10cm四方で1枠採取し、全長と湿重量を測定した。

結果および考察

1 生活史の調査

平成12年5月から翌年3月までのヨレモク、ヤツマタモクの現存量の変化を図2、3に示した。ヨレモクの現存量は、平成12年5月に1,407 g/m²あったものが増加し、6月上旬には最大の2,553 g/m²を示したが、それ以降急激に減少し、9月下旬に最低の53 g/m²となり12月中旬までほとんど変化が見られなかったが、1月には急激に増加に転じ、翌年3月中旬には1,289 g/m²になった(図2)。

また、ヤツマタモクの現存量は、平成12年5月に694 g/m²あったものが増加し、7月上旬には937 g/m²と極大を示したが、それ以降急激に減少し、8月下旬に最低の170 g/m²となった。その後10月中旬までほとんど変化が見られなかったが、12月には急激に増加し、翌年2月下旬には1,882 g/m²になったが、3月中旬には723 g/m²に減少した(図3)。

今年度の調査結果から、ヨレモクの現存量は6月上旬に最大に、9月には最低となった。このことは、平成10年9月から平成12年2月に深浦町深浦地先において調査した桐原・藤川¹⁾による報告と同じ傾向を示しているが、ヤツマタモクの現存量変化は、本県では過去に調査されていないため、今後もヨレモクと同様に現存量の季節的変化を調査する予定である。

平成12年6月から翌年3月にかけて天然群落で生殖器床の形成状況を観察した結果、図2、3に示したとおり、ヨレモク、ヤツマタモクの生殖器床は、いずれも6、7月のみに確認された。成熟時期については引き続き観察する予定である。

2 採苗法の開発

平成12年5月から翌年3月にかけて、ヨレモク、ヤツマタモク各群落に設置したコンクリートブロックに生育したホンダワラ類の幼胚の着生・生育状況の推移を図4に示した。なお、平成12年9月から翌年1月に設置されたコンクリートブロックには、両種とも全く幼胚が観察されなかった。

ヨレモク群落に平成12年5月に設置したブロックでは、6月にはブロックの表面に珪藻が繁殖して茶褐色になっており、6、7月には全く幼胚が確認できず、8月にはわずかに3個体の幼胚を確認するに留まった。一方、平成12年6月に設置したブロックには多くの幼胚が着生し、8月には2,000個体、9月には688個体、10月には267個体、12月には66個体、翌年1月には16個体、2月には26個体、3月には36個体を確認した。また、平成12年7月設置ブロックにも、8月には720個体、9月には732個体、10月には300個体、12月には268個体、翌年1月には69個体、2月には43個体、3月には54個体が着生した。しかし、平成12年8月設置ブロックには、翌月、1個体の幼胚が確認できたのみであった。

ヤツマタモク群落に平成12年5月に設置したブロックには、6、7月には多くの幼胚が着生し、8月には181個体、9月には112個体、10月には100個体、12月には222個体、翌年1月には69個体、2月には73個体、3月には68個体を確認した。また、平成12年6月に設置したブロックには多数の幼胚が確認され、8月には259個体、9月には268個体、10月には367個体、12月には77個体、翌年1月には48個体、2月には47個体、3月には38個体を確認し、平成12年7月設置ブロックにも、8月には1,288個体、

9月には472個体、10月には237個体、12月には55個体、翌年1月には19個体、2月には14個体、3月には16個体が着生した。しかし、平成12年8月に設置したブロックには、9月には288個体、10月には248個体、12月には11個体の幼胚を観察したが、翌年1月以降は全く幼胚を確認できなかった。

これらのことから、調査海域周辺でホンダワラ類の幼胚を天然採苗する場合、ヤツマタモク群落には5月～7月に、ヨレモク群落には6月～7月に新生面を与えれば良いと考えられた。なお、平成12年5月にヨレモク群落に設置したブロックにほとんど幼胚が着生しなかった要因は、ブロックの表面に珪藻が繁殖したためと推察された。今後も毎月コンクリートブロックを両群落に設置し、ヨレモク、ヤツマタモクの採苗適期を検討する予定である。

3 群落形成および展開法の開発

ヨレモクは、平成12年5月に与えたコンクリートブロックに発生し、同年12月には全長、湿重量が各々平均0.4cm、0.1gとなり、同時に採取されたヤツマタモクの各々平均6.7cm、1.4gに比べ小さく、それよりは生長が遅いと推察された。

参考文献

- 1) 桐原慎二・藤川義一 (2000) : ヨレモク、ホンダワラ類の繁殖・生態と藻場造成技術, 日水誌, 66 (4), 752-753

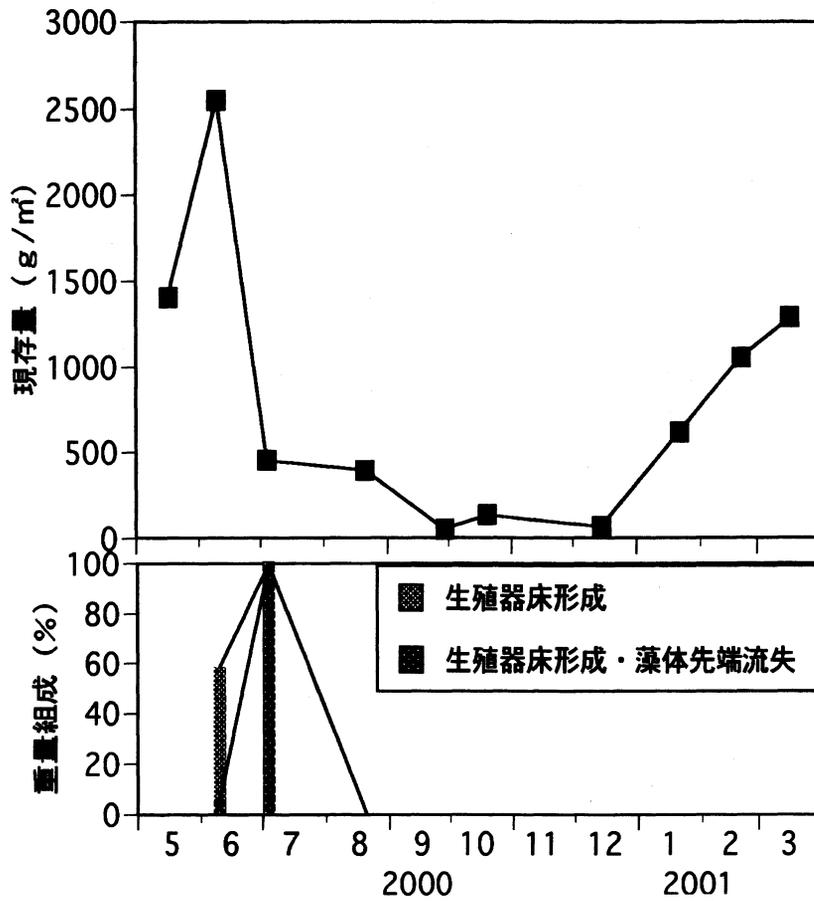


図2 ヨレモクの現存量の季節的変化と成熟時期

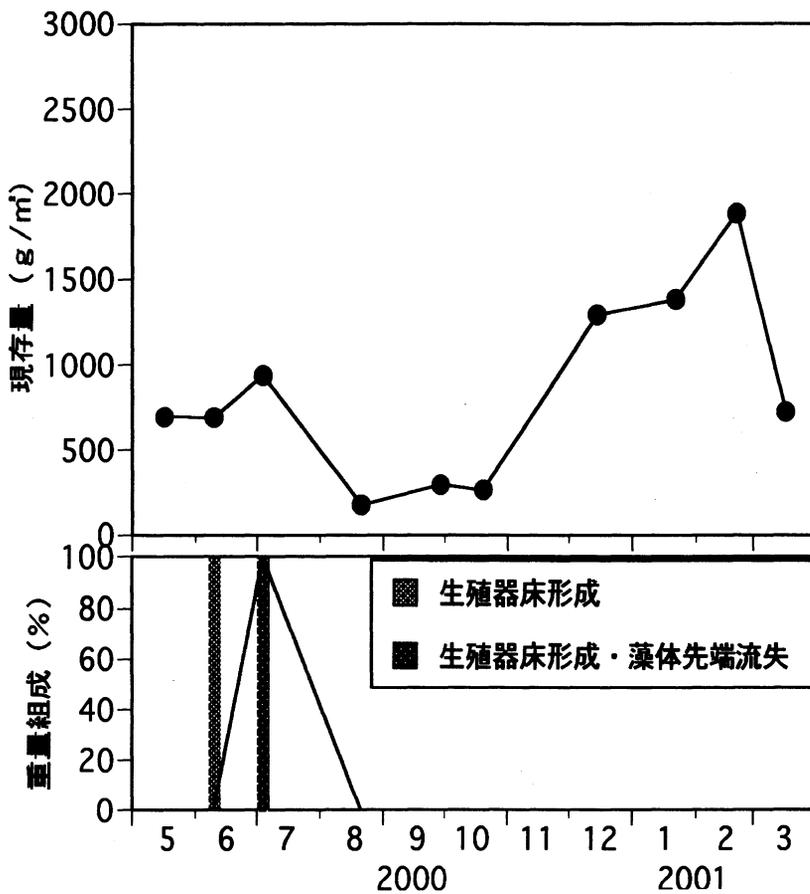


図3 ヤツマタモクの現存量の季節的変化と成熟時期

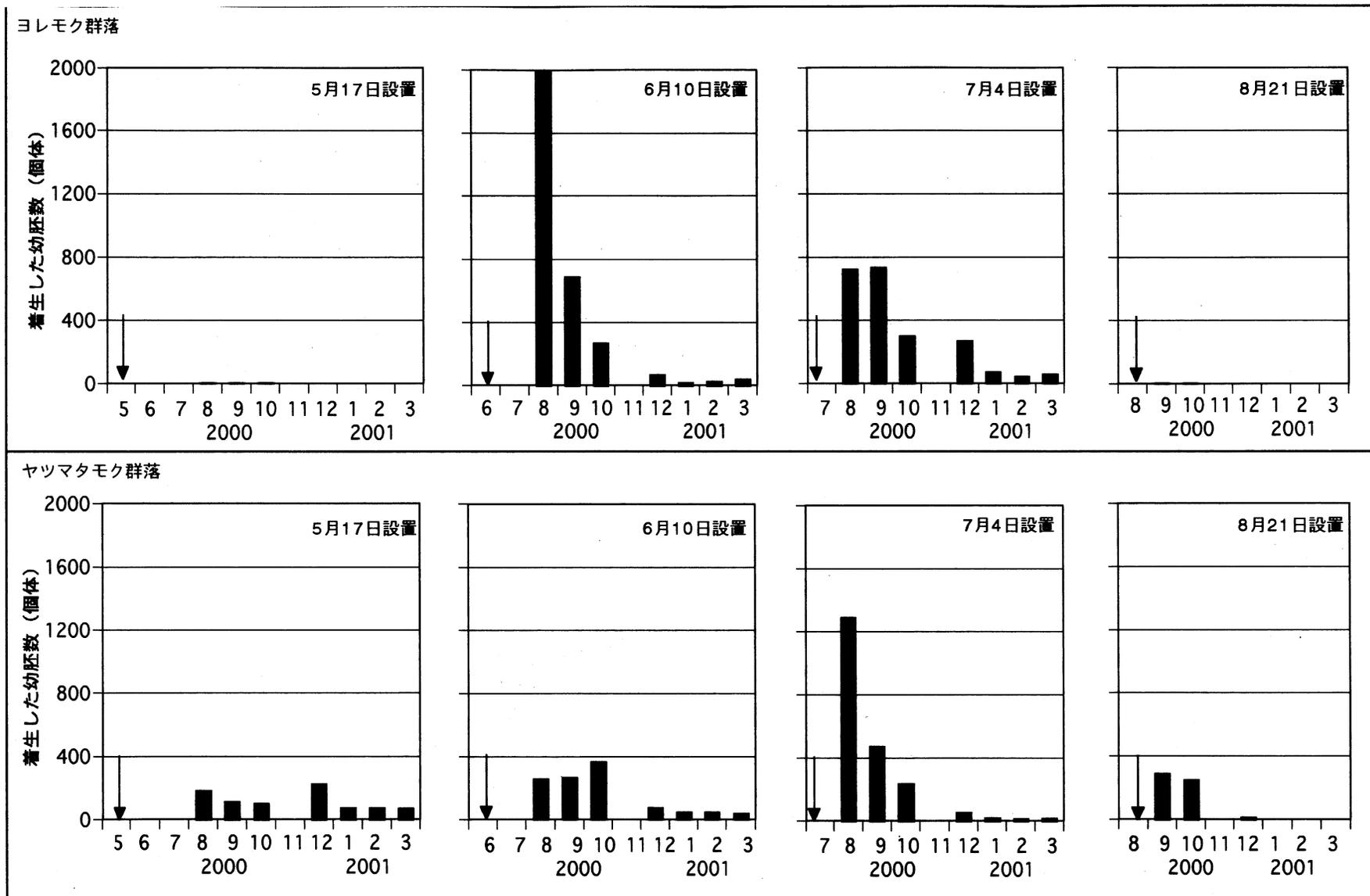


図4 ヨレモク群落（上段）およびヤツマタモク（下段）で各月に設置したコンクリートブロック（30cm×60cm）に着生したホンダワラ類の幼胚数（↓：コンクリートブロック設置時期、11月は未調査）