

シリーズ

藻場の景観模式図



寺脇 利信¹・新井 章吾²：6. 北海道厚岸町・
北海道大学厚岸臨海実験所地先

はじめに

北海道東岸の厚岸郡地先では、10年に1度くらい大規模な流水（水の厚さ1~7m）が接岸し、岩面削除という自然な磯掃除によってコンブの着生面積が広がり翌年に大豊作となる（佐々木 1969）。ここでは、流水による岩面削除が生じなければ、物理的に安定な環境が継続し、海底面での海藻植生の遷移が進行し、直立し寿命が長い大型褐藻の多年生ホンダワラ類が優占しやすくなる。そこで、厚岸郡浜中町地先では、刷新面での遷移の初期相において優占し、横たわって生育し、寿命が短いコンブを作物として、機械化などされた、いわば、海底での耕耘によって「コンブの畑」づくりを目指す取り組みが盛んである（寺脇・新井 1999）。

今回は、浜中町に近い厚岸町において、船着き場の防波堤（人工構造物）および消波ブロック上という、むしろ、コンブ漁場としての利用による人為的な操作が、あまり及んでいないとみられる生育基質での藻場の景観を中心に紹介する。

6. 北海道厚岸町・北海道大学厚岸臨海実験所地先
現地概要と方法

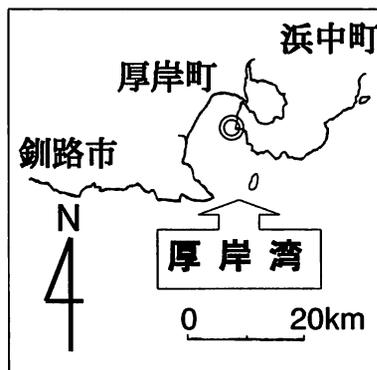
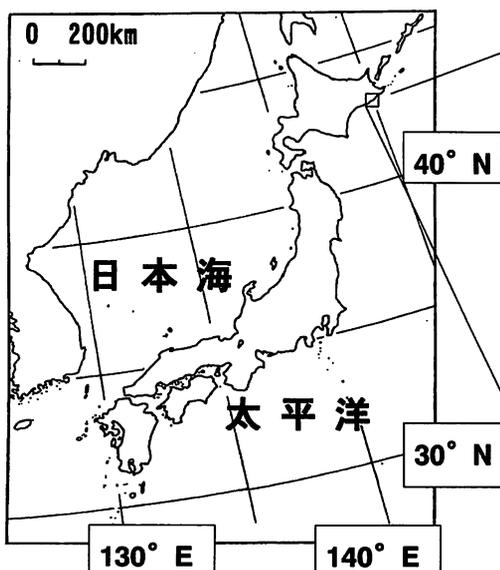


図1 北海道厚岸町・北海道大学厚岸臨海実験所地先の概略位置

厚岸町に位置し、厚岸湾に面した北海道大学厚岸臨海実験所(図1)では、海岸がコンクリート護岸となっており、船着場の防波堤沖側には消波ブロックが配置されている(図2)。厚岸湾では、冬に、波の静かな入江などで海水が結氷して形成された海水の接岸によって、流水ほどの広さや厚さではないにしても、潮間帯から漸深帯上部に物理的攪乱が生じることが知られている。

筆者らは、厚岸臨海実験所の地先の海底、船着場の防波堤および消波ブロックなどを観察する機会を得た。厚岸臨海実験所地先の水深2~3mの海底は、比較的、平坦な砂泥底に自然の岩が露出している。1992年6月18日に、SCUBA潜水で底質および植生を観察した後、優占種で表わされる景観によって、調査区を水深0.3~0.6m, 0.6~1.3m, 1.3~2.2mに区分した。各調査区において、面積が3m²で等しくなるように、浅い方から0.3×10m, 0.5×6m, 1×3mの枠を設定し、出現種の被度を測定した。それぞれの調査区において、コンブ科植物の着生が均一でなかったため、所々にまとまって着生していた根の集まりを、一辺25cmの方形枠を用い、枠内の藻体採取した。方形枠を置いた場所の水深は、水深0.5, 1.1, 1.5mである。採取し



図2 厚岸臨海実験所地先の船着場の防波堤と消波ブロック

た藻体について、種類別の個体数、藻長、湿重量を測定した。

結果

水深0.3～0.6m：防波堤の岸側は、海水の接岸によってコンクリートがえぐられていた。防波堤沖側の消波ブロックに、コンブ科海藻の4種、ガッガラコンブ *Laminaria coriacea* Miyabe (被度30%)、ナガコンブ *L. longissima* Miyabe (同5%)、スジメ *Costaria costata* (C.Ag.) Saunders (同60%)、オニコンブ *L. diabolica* Miyabe (同80%) の、1年未満の藻体(0齢、幼体)が混生していた(図3,4)。採取した藻体の最大長、25×25cmあたりの個体密度と湿重量は、ガッガラコンブが

30cm, 53本, 45g, ナガコンブが63cm, 2本, 2g, スジメが46cm, 2本, 5g, オニコンブが119cm, 105本, 237gであった。被度, 最大長, 個体密度, 湿重量のすべてで、オニコンブが最も大きく、ナガコンブが最も小さかった。

水深0.6～1.3m：消波ブロックに、スジメ(被度60%)の1年未満の藻体(0齢)とオニコンブ(被度70%)の2年目の藻体(1齢)が混生していた。採取した藻体の最大長、25×25cmあたりの個体密度と湿重量は、スジメが179cm, 27本, 1,040gで、オニコンブが182cm, 40本, 1,220gであった。スジメがオニコンブの量に迫っていた。

水深1.3～2.2m：消波ブロックに、オニコンブ(被度100%)の3年目の藻体(2齢)のみが生育していた(図5)。採取した藻体の最大長、25×25cmあたりの個体密度と湿重量は、314cm, 19本, 2,717gであった。砂泥底から露出する岩が底質の海底ではオニコンブ(主に2齢)が生育して優占し、稀に多年生ホンダワラ類のウガノモク *Cystoseira hakodatensis* (Yendo) Fensholt が混生していた。

まとめ

北海道大学厚岸臨海実験所地先では、1992年6月、水深0.3～0.6mでは、消波ブロックに、ガッガラコンブ、ナガコンブ、スジメ、オニコンブの1年未満の藻体(0齢、幼体)が混生し、オニコンブが藻長1mで、

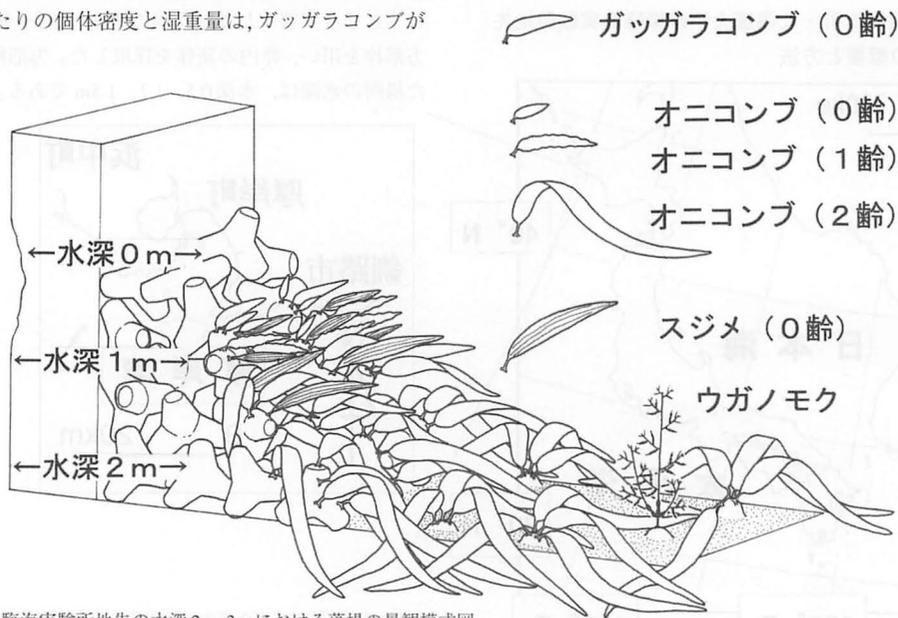


図3 厚岸臨海実験所地先の水深2～3mにおける藻場の景観模式図



図4 消波ブロックの水深0.5mに生育するコンブの幼体群

最も大きかった。水深0.6～1.3mでは、消波ブロックに、スジメとオニコンブの2年目の藻体(1齢)が混生し、いずれも藻長2m程度に達していた。水深1.3～2.2mでは、消波ブロックに、オニコンブの3年目の藻体(2齢)のみが生育し、藻長3m以上であった。砂泥底から露出する岩が底質の海底では、オニコンブ(主に2齢)が生育して優占し、稀にウガノモクが混生した。

注目点

北海道大学厚岸臨海実験所地先の船着場の防波堤コンクリートは、海水の影響によりえぐられていた。水深0.3～0.6mで観察された0齢のコンブ科植物は、この年の冬の海水による物理的攪乱で生じたコンクリートブロック表面の刷新以後に入植したとみなされる。

近接する厚岸郡浜中町地先では、凹部の所々に砂が



図5 消波ブロックの水深1.5mのオニコンブ群落

入る泥岩質の岩盤の物理的攪乱後に、ガツガラコンブ-ナガコンブ-ウガノモクの遷移系列が想定されている(寺脇・新井1999)。しかし、厚岸臨海実験所地先において、水深0.6～1.3mで1齢のコンブ科植物が、水深1.3m以深で2齢のオニコンブが密生しており、ウガノモク群落まで遷移が進行していない理由については、今回の観察からは推察できなかった。

オニコンブなどコンブ科植物は、数本の個体が同一箇所に着生・生残し、根をお互いに広げてからみあい、いわば「コンブの根のパッチ」を形成し、それらの根のパッチが数十cmの間隔で点在していた。根のパッチ間には、コンブを含め、直立する海藻の着生がほとんどみられなかった。このため、今回は、一辺25cmの小さめの方形枠を用い、根のパッチ部を中心に選んで採集を行った。また、採取した藻体の測定結果についても、あえて、1m²当りの換算をしないで示した。

今後、特に、長大なコンブのように横たわって生育する海藻類の単位面積当たり重量の調査方法について、より一層の工夫を重ねる必要があると感じている。例えば、1×1m以上の方形枠に沿い、ハサミでコンブの葉を切り取り、まず、根が枠外にあり葉が枠内にあるコンブ科植物の藻体のみを採集し、次に枠内に根があるコンブ科植物の藻体を採集するなどの方法を検討することによって、枠間の採集誤差等が小さくなるのではないかと考えている。

謝辞

潜水観察にご協力いただいた向井宏教授をはじめ北海道大学厚岸臨海実験所の皆様、および現地へご同行の上、日本産コンブ図鑑の記載以上の細部にわたりコンブ科植物同定のご指導をいただいた川嶋昭二博士に感謝する。本模式図の公表に際し便宜を図って下さった(財)電力中央研究所にお礼を申し上げる。

参考文献

- 佐々木茂 1969. 釧路地方におけるナガコンブ *Laminaria angustata* var. *longissima* (Miyabe) Miyabe の生態学的研究. 1 冬季発芽群の生活様式. 北水試報告 10: 1-42.
寺脇利信・新井章吾 1999. 藻場の景観模式図 2. 北海道厚岸郡浜中町散布地先. 藻類 47: 233-236.

(¹739-0452 広島県佐伯郡大野町丸石 2-17-5 瀬戸内海区水産研究所, ²811-0114 福岡県粕屋郡新宮町湊坂 3-9-4 (株)海藻研究所)