



寺脇利信¹・新井章吾²: 16. 北海道厚岸郡浜中町藻散布前浜地先の
チェーン振り事業地

はじめに

本シリーズ第2回では、北海道厚岸郡浜中町散布(ちりっぶ)地先の多年生ホンダワラ類が優占する岩面において、水中ブルドーザーによる磯掃除(岩面の刷新)2年後にナガコンブ *Laminaria longissima* Miyabe in Okamura が優占した(寺脇・新井1999)。第6回では、北海道大学厚岸臨海実験所地先の防波堤の消波ブロックなどで、海水にえぐられる影響により、水深が浅いと低年齢のコンブ類が生育し、深くなると高年齢のオニコンブ *L. diabolica* Miyabe in Okamura に多年生ホンダワラ類のウガノモク *Cystoseira hakodatensis* (Yendo) Fensholt が混生した(寺脇・新井2001)。さらに、第11回では、藻散布(もちりっぶ)地先において、食用のガッガラコンブ *L. coriacea* Miyabe in Okamura を対象とする漁業者による優れた投石事業地を報告した(寺脇・新井2002)。

今回は、藻散布前浜(もちりっぶまえはま)地先において、漁獲対象種とはなっていない(川嶋1995)ゴヘイコンブ *L. yezoensis* Miyabe in Okamura が優占する岩面について、

チェーン振りと呼ばれる事業によって、食用としての価値が高いガッガラコンブの優占群落に変化させようとする試みを、藻場の景観模式図として報告する。

コンブ場は、藻場として沿岸海域の環境において極めて重要であるのみならず、漁獲物であるコンブの畑として直接的な経済価値を有する(寺脇1996)。ゴヘイコンブは外海に面する干潮線下から水深10m以深まで生育し、ナガコンブやガッガラコンブの漁場を占拠する害藻となる(川嶋1989)。害藻の除去による食用コンブ類の増殖のための試みとして、水中ブルドーザーによる磯掃除は高コストであるものの効果面積が広く、一方、チェーン振りは波の力を利用するため低コストであるものの効果面積が狭いことが知られている。

なお、ゴヘイコンブは日本産コンブ属13種のうち、他の12種(単条葉・繊維状根)と異なり、唯一、掌条葉および盤状根を持つ学術上きわめて貴重な種であり、北海道での生育状態については断片的な観察例しかなく、生態や生活史に不明な点が多い(川嶋1995)。

16. 北海道厚岸郡浜中町藻散布前浜地先のチェーン振り事業

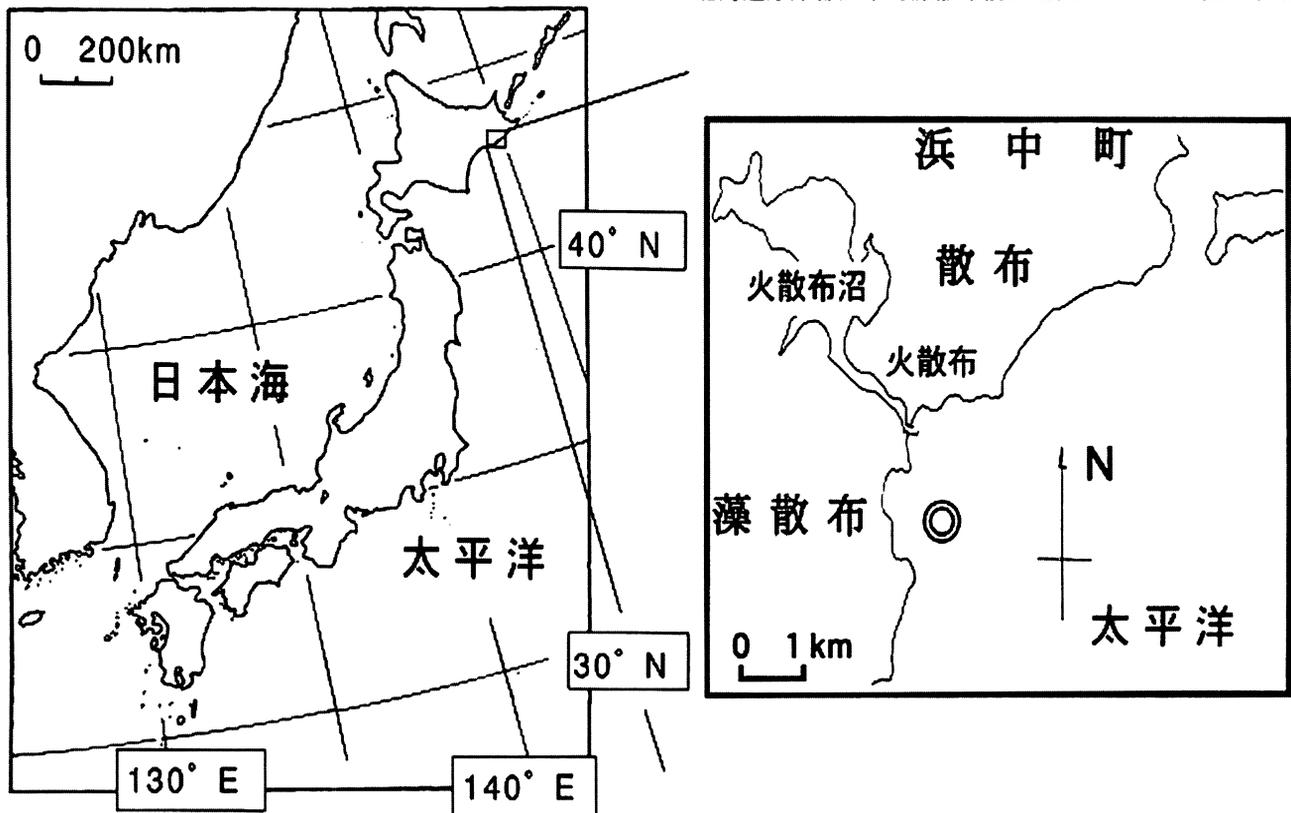


図1 北海道厚岸郡浜中町藻散布前浜地先の概略位置

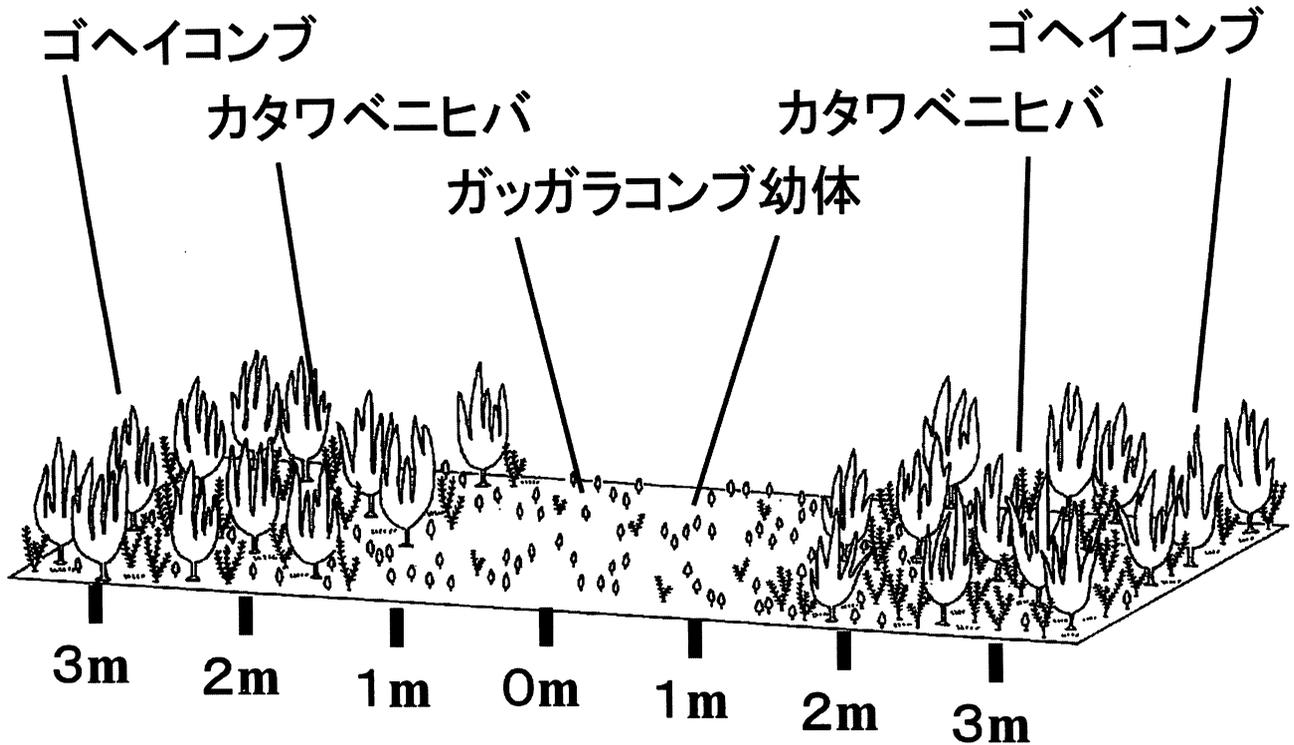


図2 北海道厚岸郡浜中町藻散布前浜地先のチェーン振り事業地における藻場の景観模式図

地

現地の概要と方法

北海道の東部太平洋沿岸に面した地先の海底では、一般的に10年に1度くらい大規模な流氷（氷の厚さ1～7m）が接岸し（佐々木 1969）、流氷による自然的な磯掃除で翌年にはコンブが大豊作となる。しかし、近年、流氷による岩面削除という自然的な磯掃除の機会が減ったため、海底面での海藻植生の遷移が進行し、コンブ類にとっては不利である。水中ブルドーザー事業（散布地先）および投石事業地（藻散布地先）においては、流氷による自然的な磯掃除に代わる刷新面の形成を、人間が代替していると言える。

1992年6月20日、北海道厚岸郡浜中町藻散布前浜地先（図1）のチェーン振り事業地において、SCUBA潜水により、1台のチェーン振り域（長径4m）内外を、広く観察する機会を得た。チェーン振り施設は、調査の数ヶ月前に別な地点に移設されている。海底は岩盤上に礫が点在し、比較的、地形的凹凸が激しかった。チェーン振りの影響の及ばない自然の藻場（対照区）、チェーン振りの影響がわずかに認められる縁辺部およびチェーン振り中心部において、主要な海藻の被度および最大藻長を測定した。チェーン振り縁辺部とは、チェーン振り中心部の縁から幅50cmの楕円形のドーナツ状の範囲である。それぞれの区分内で、1m²の面積について観察を行った。

本シリーズの前報までは、コンブ群落に関し、便宜的に、現存量については枠内に付着器がある海藻を採集し、被度については付着器の枠内での有無にかかわらず枠内の海藻を測定している。今回、ゴヘイコンブは藻長1m程度であり、コンブ類の中では茎と葉状部下部がやや直立しているの、ホンダ

ワラ類およびアラメ・カジメ類の藻場と同様の考え方で調査した。

結果

自然の藻場（対照区）：ゴヘイコンブが被度70%（最大藻長1.2m）で優占し、カタワベニヒバ *Neoptilota asplenioides* (Esper) Kylinが被度50%（最大藻長0.3m）と有節サンゴモ類が被度30%（最大藻長5cm）で混生し、ガッガラコンブ幼体が被度5%（最大藻長3cm）みられた。岩面では基面被覆海藻類の無節サンゴモ類が被度60%で優占した（図2の左右端3m位置）。ゴヘイコンブの茎と葉状部の下部は、通常のコンブ属と異なりやや直立していた。

チェーン振り縁辺部：ゴヘイコンブが被度70%（最大藻長1.0m）で優占し、カタワベニヒバが被度30%（最大藻長0.3m）と有節サンゴモ類とが被度20%（最大藻長5cm）で混生し、ガッガラコンブ幼体が被度20%（最大藻長3cm）に増大した。岩面では基面被覆海藻類の無節サンゴモ類が被度60%で優占した（図2の左右2m位置、図3）。チェーンの到達範囲であるが、ゴヘイコンブとカタワベニヒバなどの小型多年生海藻は、ほとんど除去されていなかった。

チェーン振り中心部：ゴヘイコンブがみられず、ガッガラコンブ幼体が被度20%（最大藻長3cm）で優占し、カタワベニヒバが被度15%（最大藻長0.1m）で混生した。岩面での基面被覆海藻類の無節サンゴモ類も被度20%に減少した（図2の中心0m位置、図4）。無節サンゴモ類の一部が除去されていたが、ゴヘイコンブなどの直立海藻は全て除去され、新たに新生面にガッガラコンブとカタワベニヒバの幼体が入



図3 チェーン振り縁辺部

植していた。

まとめ

北海道厚岸郡浜中町藻散布前浜地先のチェーン振り事業地では、自然の藻場およびチェーン振り縁辺部ではゴヘイコンブが優占し、カタワベニヒバが混生した。チェーン振り縁辺部では、ほとんど競合藻が除去されていなかったが、ガッガラコンブ幼体が被度20%に達した。チェーン振り中心部ではゴヘイコンブとカタワベニヒバなどの小型多年生海藻が除去され、ガッガラコンブ幼体が被度20%で優占した。

注目点

浜中町地先では、大きな物理的な攪乱後におけるガッガラコンブ-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)。藻散布前浜地先においては、ガッガラコンブ-ゴヘイコンブ・カタワベニヒバの遷移系列が想定された。害藻除去が十分でないチェーン振り縁辺部においては、害藻が除去された中心部に隣接していることで、群落内においてガッガラコンブの発芽に必要な光量が得られ、ガッガラコンブの入植と生長が可能になったと考えられる。逆に、葉状部が掌状に広がりやや直立するゴヘイコンブと多年生のカタワベニヒバ群落の成立後には、群落内において到達する光量が低下することにより、ガッガラコンブ入植の阻害要因となるのではないだろうか。以上の視点も考慮した上で、ガッガラコンブあるいはゴヘイコンブとカタワベニヒバとの関係について、除去実験などによる実験生態学的な研究の進展に期待したい。



図4 チェーン振り中心部

謝辞

潜水観察に協力いただいた釧路支庁釧路東部地区水産技術普及指導所の専門普及員(当時)・水鳥純雄氏および散布漁業協同組合の皆様に、謝意を表す。調査地点の確保、現地での「日本産コンブ類図鑑」(川嶋1989)に基づくコンブ属同定のご指導、さらに本原稿の校閲をいただいた川嶋昭二博士に深く感謝する。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。

文献

- 川嶋昭二 1989. 日本産コンブ類図鑑. 北日本海洋センター, 札幌, 1-215.
- 川嶋昭二 1995. ゴヘイコンブ. 日本の希少な野生生物に関する基礎資料(II). 日本水産資源保護協会. 東京. 585-589.
- 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 1996. 藻場. 21世紀の海藻資源, 大野正夫(編著), 緑書房, 東京, 1-30.
- 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.
- 寺脇利信・新井章吾 2001. 藻場の景観模式図6. 北海道厚岸町・北海道大学厚岸臨海実験所地先. 藻類49: 11-13.
- 寺脇利信・新井章吾 2002. 藻場の景観模式図11. 北海道厚岸郡浜中町藻散布地先の投石事業地. 藻類50: 117-119.

(¹ 〒739-0452 広島県佐伯郡大野町丸石2-17-5 瀬戸内海区水産研究所, ² 〒811-0114 福岡県粕屋郡新宮町湊坂3-9-4 (株)海藻研究所)

