



寺脇利信¹・新井章吾²: 20. 北海道厚岸郡浜中町地先の
チェーン曳き事業地

はじめに

本シリーズでは、北海道の道東部・厚岸地方の地先に関し、4カ所の藻場の景観模式図を紹介した。まず、厚岸郡浜中町散布(ちりっぷ)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)。北海道大学厚岸臨海実験所(現;北海道大学北方圏科学センター厚岸臨海実験所)地先において、防波堤の消波ブロックなどで、海氷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)。厚岸郡浜中町藻散布(もちりっぷ)地先において、食用のガッガラコンブ *L. coriacea* Miyabe in Okamura を対象として、人頭大の平滑な石の投石と収穫を繰り返すという、漁業者による優れた投石事業地を報告した(寺脇・新井2002)。同じ藻散布前浜地先のチェーン振り事業地において、縁辺部ではほとんど競合藻が除去されなかったが、中心部では競合海藻が除去されてガッガラコンブ幼体が被度20%で優占した(寺脇・新井2004)。

今回は、チェーンを用いたもう一つのコンブ増殖技術とし

て開発されたチェーン曳きの事業地の事例について、観察する機会を得たので報告する。

20. 北海道厚岸郡浜中町地先のチェーン曳き事業地
現地概要と方法

1992年6月20日に、北海道厚岸郡浜中町地先(図1)のウガノモク優占域の岩礁底において、まず広く藻場の概況を観察した。次に、ウガノモク優占域内の対照区内と、1991年10月に3トン級漁船2隻を用いて2日間にわたり実施されたチェーン曳き事業区内において、それぞれ一辺2mの方形枠を置き、8ヶ月後における海藻類の被度および底質の状況などを観察した。

結果

北海道厚岸郡浜中町地先のチェーン曳き事業地における藻場の景観模式図を図2に示した。

対照区(図2左側):ウガノモクが被度90%で優占して藻長3mに達したが、ガッガラコンブは認められなかった。

チェーン曳き事業区(8ヶ月後;図2右側):ウガノモクが被度80%で優占して藻長2mであり、ガッガラコンブが被度20%で混生した。ウガノモクは、多年生葉体の個体が多かった。

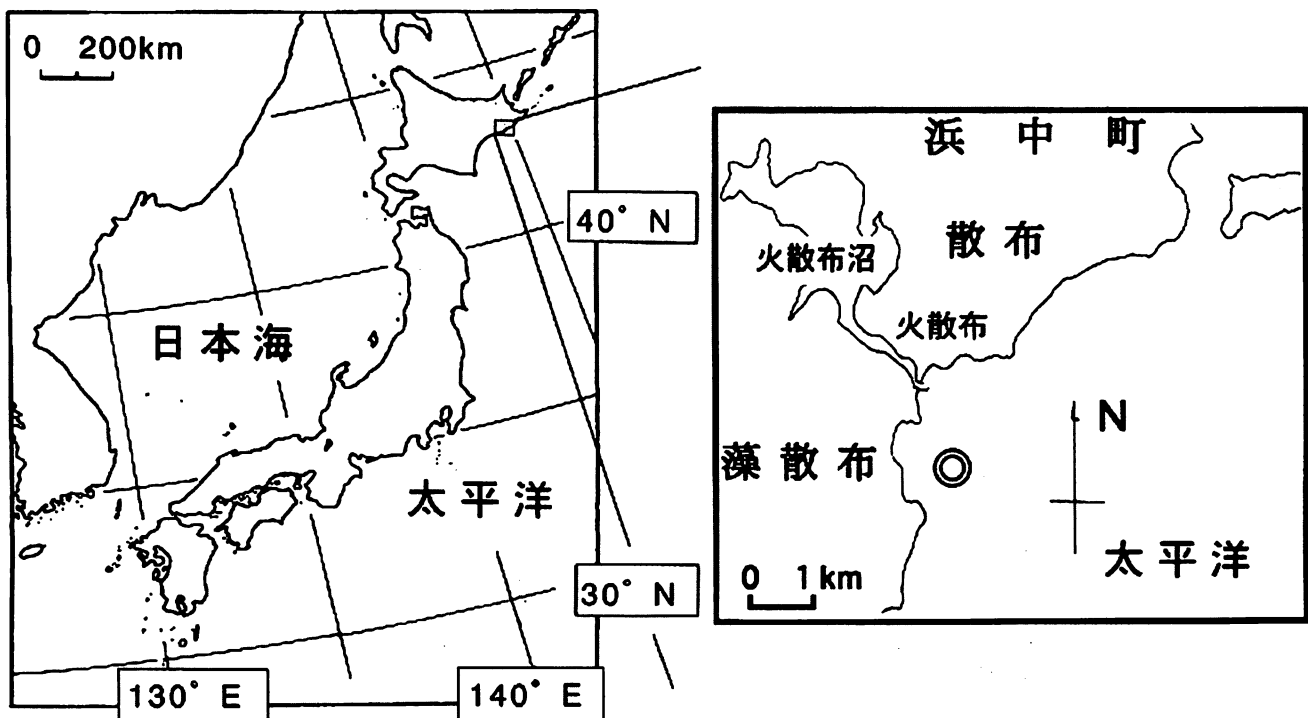


図1 北海道厚岸郡浜中町地先のチェーン曳き事業地の概略位置

ウガノモク

ガッガラコンブ

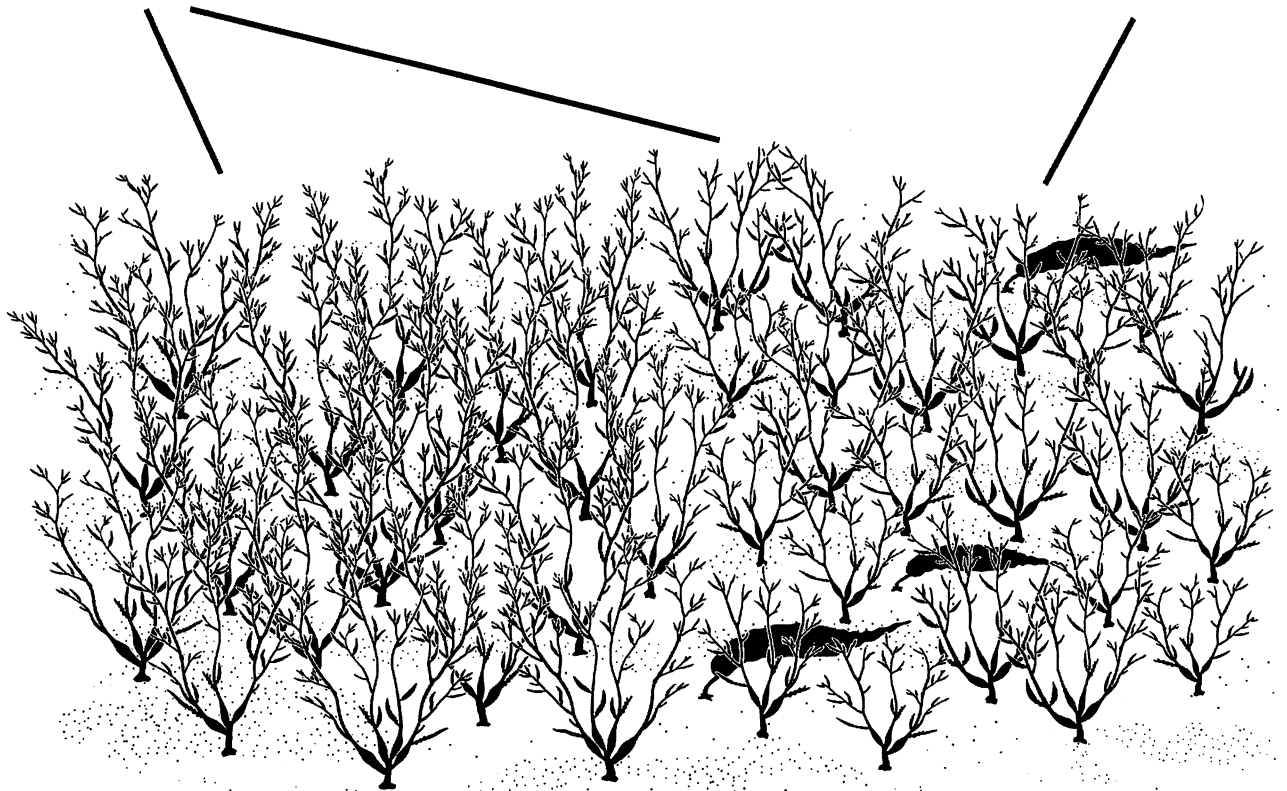


図2 北海道厚岸郡浜中町地先のチェーン曳き事業地における藻場の景観模式図(1992年6月)左:対照区;右:チェーン曳き事業区(8ヶ月後)

まとめ

1992年6月20日,北海道厚岸郡浜中町地先のウガノモク優占域の岩礁底におけるチェーン曳き事業区内(8ヶ月後)において,主に多年生葉体のウガノモクが被度80%で優占して藻長2mであり,ガッガラコンブが被度20%で混生した。

注目点

北海道厚岸郡浜中町地先の,ウガノモクが優占する岩礁底のチェーン曳き事業区内では,主に多年生葉体のウガノモクが被度80%で優占して藻長2mであり,ガッガラコンブは被度2%にとどまった。ウガノモクについては主枝のみが除去されて多年生葉体の基部がほとんど除去されておらず,効果が限定的であると見なされた(図3)。

本シリーズで紹介してきた厚岸郡浜中町地先の現地海底における,各種コンブ増殖技術による基面の刷新程度とコンブ増殖事業への効果について整理してみたい。まず,浜中町藻散布地先の投石地(寺脇・新井2002)では,新規の石または石表面の清掃後の投入であるので,基本的にほぼ100%が新生面である。浜中町散布地先の水中ブルドーザー事業地(寺脇・新井1999)では,投石のようには数値化しにくいものの事業地の大部分,例えば90%以上が新生面に刷新されていると考えられる。浜中町藻散布前浜地先のチェーン振り事業地(寺脇・新井2004)では,同様に50%程度が新生面に刷新さ

れていたと見なされる。以上に対して,本チェーン曳き事業地では,ウガノモクが天然区の被度90%から事業区の80%に減少し,生育の認められなかったガッガラコンブが被度20%まで混生してはいるものの,ウガノモクの多年生の基部が基本的に生残していることから,実際には広くても10%程度しか新生面に刷新されなかったのではないかと見なされる。

以上のように,コンブの生育場所の造成や改良においては,基本的に物理的な攪乱による基面の刷新によって,岩面に新生面を形成できるが,その際,海藻植生の1次的遷移が生じる面積の割合を高めることのできる手段の選択が重要であることが,本シリーズで紹介した事例により示唆される。

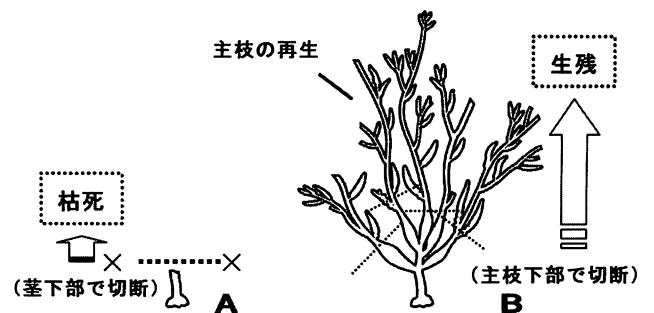


図3 ウガノモクの切断部位と生死についての模式図。A:茎の下部で切断された場合には枯死する。B:主枝の下部で切断された場合には生残し主枝の再生により繁茂する。

この観点からは、本チェーン曳き事業地は、小規模の基面刷新効果が確認されたものの、ウガノモクの主枝の大部分が一斉に除去された効果による2次的遷移にまでしか攪乱を生じさせ得ておらず、再生の早いウガノモク主枝の影響により、効果が限定的にとどまりがちとなる様子が浮かび上がる。

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へ謝意を表す。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。本模式図を描いてくださった新井良一氏に感謝

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。

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.
- 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.
- 寺脇利信・新井章吾 2004. 藻場の景観模式図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. 藻類52: 77-79.

(¹〒220-6115 神奈川県横浜市西区みなとみらい2-3-3クイーンズタワーB 15階 (独)水産総合研究センター, ²〒811-0114 福岡県粕屋郡新宮町湊坂3-9-4 (株)海藻研究所)

