

“ヒジキ生育不良の原因は“魚の食害”？ ～カゴを設置しての検証～

環境増養殖担当 中西 達也

Key word ;カゴ, 魚の食害, 生育不良, ヒジキ

はじめに

皆さんが煮付けやひじきご飯などでおなじみの“ヒジキ”の国産物は、近年著しく減少しています。

この理由の一つに、ヒジキの生育不良、特に、何らかの原因でヒジキの藻体の長さ(以後、「藻長」と言います。)が短くなり、収穫量が減少していることが挙げられます。

本県牟岐町におけるヒジキの藻長は、昔は人の背丈ほどもあったのが、今は長くても 1メートル程度になっています。また、ヒジキの群落は、磯一面に広がっていたのが、今ではすき間ができ、まばらになってきています(写真 1)。特に近年、収穫時期(4～5 月)のヒジキ藻長が広い範囲で 10～20 センチ程度と極端に短く、ヒジキ採藻漁業の支障になっています。

このヒジキの藻長が極端に短く、群落がまばらになってきた原因は何なのでしょう？



写真 1. 牟岐町のヒジキ場。この時期のヒジキは、本来もっと長いはずなのですが…。特に手前の磯はまばらになっています(2011 年 3 月 22 日)。

近年、日本の広い範囲で、アイゴやブダイなどの藻食性魚の食害による藻場の衰退が報告されています。ヒジキについても、長崎県で魚が他のホンダワラ類海藻よりも選択的にヒジキを食べているという報告があります(清本ら 2000)。

また、ヒジキをはじめとするホンダワラ類は、生長点が藻体の先端部分にあり、“先の方へ新しい部分が付け加わり、下の方の枝や葉から順に枯れる”というパターンで生長します(横浜 2001)。

魚は、生長点である藻体の先端部分の柔らかい所を好んで食べている可能性があり、生長点を欠損したヒジキは健全な成長が阻害されると推察されます(伊藤ら 2009)。

もし、牟岐町のヒジキも魚の食害を受けているならば、魚の侵入を妨げるカゴを設置したヒジキと、設置しないヒジキとで藻長に差が現れると予想されます。

そこで、“ヒジキが魚の食害を受けている”という仮説を検証するため、ヒジキ群落の一部にカゴを数か所設置し、その経過を追ってみました。

カゴの設置

牟岐町砂美(さび)の、実際にヒジキ漁をしている磯から数十メートル離れた、ヒジキ群落が点在する平らな磯の上を実験場所を選びました。2010年3月2日の干潮時にカゴを設置しました。カゴは目合い3cmの人工樹脂製のネットで作り、大きさは高さ20cm、直径30~35cm程度とし、水中ボンドで磯に固定しました(写真2)。



写真2. ヒジキ群落の上に設置したカゴ(2010年3月2日)



写真3. カゴ区, 対照区の配置状況(2010年3月2日)

カゴを設置した区(以後、「カゴ区」という。)を5カ所、カゴを設置しない区(以後、「対照区」という。)を6カ所設けました。各区の配置状況を写真3に、各区の潮位表基準面からの高さを表1に示します。その後、月に1~2回、日中に干潮を迎える日に観察しました。

表1. 各区の位置の潮位表基準面からの高さ

区No.	潮位表基準面からの高さ(m)
カゴ1	0.506
カゴ2	0.446
カゴ3	0.402
カゴ4	0.382
カゴ5	0.372
対照1	0.453
対照2	0.426
対照3	0.385
対照4	0.361
対照5	0.347
対照6	0.286

カゴ区と対照区の比較

実験開始時(2010年3月2日)から、藻体が成熟して消失する夏までの間は、カゴ区と対照区の間には差は見られませんでした(図1)。8月下旬には、いずれの区も藻長は長いもので5cm未滿、ほとんどが仮根(藻体の付け根の部分)を残すのみでした。

しかし、2011年3月8日、対照区(No.1~6)の藻長は試験開始時(1年前)と比べていずれも短くなっているのに対し、カゴ区(No.1を除くNo.2~4)の藻長は著しく長くなっていました(図1、写真4)。

つまり、対照区のヒジキは夏以降に、藻食性動物の食害を受け、生長点を欠損するなど、健全な生長が阻害されたと考えられます。

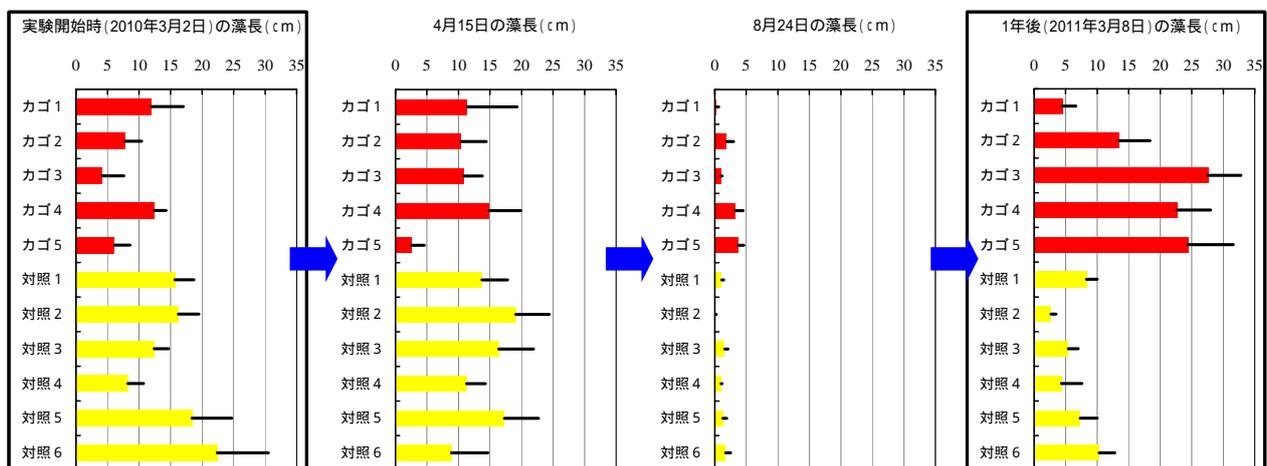


図1. 実験開始時(2010年3月2日)から1年後(2011年3月8日)までの各区のヒジキ藻体長の比較。範囲は標準偏差を示す。



写真4. カゴ区と対照区の比較(2011年3月8日)。上:カゴ区(No.5),下:対照区(No.3)。

“ヒジキ群落”が小さくなる様子

今回の試験区の中で最も高い位置にあり、カゴを設置しても生育の改善がなかったカゴ区(No.1)や、位置が低い(干出時間が短い)割には成長が悪い対照区(No.4)は、スタート時から“小さな群落”でした。対照区(No.4)の経過を写真5に示します。

このような小さな群落は、ヒジキの藻長が短くなることで、水温や気温の上昇にともない乾燥しやすく、仮根部を残して藻体部は枯れて行きます。仮根部の寿命は7~8年といわれており(徳田ら1987)、次世代の新しいヒジキの仮根が生残して行かない限り、群落はどんどん小さくなっていくようです。

' 10/3/2



' 10/5/13



' 10/6/29



' 11/4/5



写真 5 対照区 (No.4) の推移。左上: 観察開始時の様子。右上: 水温や気温が上がり, 乾燥が進んでいる。左下: わずかながら藻体が成熟していた。右下: 翌年 4 月, ほとんどヒジキは残存していない。

最後に

今回の調査では, ヒジキを食害している魚の種類を明らかにできませんでした。しかし, 地元の方から, 「秋に, たくさんの釣り人がヒジキを餌にして“ブダイ”を釣っていた」という情報を聞きました。

今後は, 食害する魚を明らかにするとともに, 食害する魚を獲ることや, ヒジキ場に魚が警戒して近づかないしかけを作るなどの対策を検討する必要があります。

参考文献

清本節夫ら (2000) 長崎県野母崎において 1998 年秋に発生したクロメ葉状部欠損現象の経過観察, 西水研研報, 78, 57-63

伊藤龍星ら (2009) 大分県北部干潟域の港内防波堤に形成されたヒジキ群落. 大分県水試調研報 2, 11-15

横浜康継, 2001: 海の森の物語, 新潮社, 東京

徳田廣 大野正夫 小河久朗, 1987: 海藻資源養殖学, 緑書房, 東京