

駆け廻し網の吊りグランドロープ（吊り岩）の調整と 資源管理型漁具改良への応用の可能性

大谷徹也・尾崎為雄（兵庫県但馬水産技術センター）

【目的】

現在、兵庫県但馬海区の沖合底びき網（駆け廻し）では、ハタハタを対象とする「ハタ網」等において、「吊り岩」と呼ばれる吊りグランドロープが広く普及している(図 1)。吊り岩はクモヒトデ等の入網を避けるための構造なので、着底性の強いカレイ類やズワイガニを対象とする網では一般的には用いられない。しかし、その機能を活かしつつ、大型カレイ類等が入網するように調整できれば、資源管理型の漁具改良に応用出来る可能性がある。その可能性を探るため、吊り岩部分のグランドロープ（以下 G.R. と記す）の長さを、フィッシングライン（網地の下端、以下 F.L. と記す）の長さに対して加減し、曳網中の吊り岩の形状や付近での魚の行動を観察した。また、カレイ類を中心に入網量やサイズの変化についても検討した。

【材料と方法】

2010 年 11～12 月に、兵庫県漁業調査船「たじま」（199 トン）により、浅海域（水深 120～188m）で 8 回、沖合域（225m 前後）で 3 回、計 11 回の試験操業を実施した。使用した駆け廻し漁具は、ハタ網を基本とする「魚網」（全長 64m、目合は身網 9 節、Cod-end 9.5 節）で、本県沖底船では中型船（40 トン前後）が使用する規模のものである。

吊り岩の構造は、通常結束されている F.L. と G.R. とを分離し、等長の多数の「吊りロープ」で連結するものである。試験網の G.R. は一本構成で、荒手部分では F.L. に結束され、袖網から間口にかけて 30cm のロープによる吊り構造となっていた(図 2)。今回は G.R. を吊り岩の前端（荒手と袖網の接続部分）で切断し、吊り岩部分の G.R. 長の調整を可能にした(図 3)。最初に吊り岩を結束して操業（浅海域のみ）し、以降は 20cm 単位で G.R. 長を加減した。

漁具および魚類等の水中観察は、タイマー式水中ビデオカメラ（後藤アクアティクス社製）により行った。

【結果】

浅海域での水中映像によると、G.R. 長を短く

すると G.R. が F.L. の前方に位置して F.L. - 海底間が接近していた。逆に長くすると G.R. は F.L. と同等からやや後方に位置して F.L. - 海底間が開き、その間をナヌカザメ等が往来する様子などが観察された(図 4)。

沖合域で吊り岩はクモヒトデの入網防除に大きな威力を発揮した。水中映像は泥の巻き上げにより視界不良となり、曳網中の G.R. や付近での入網物の挙動は観察できなかった。

漁獲物の総入網量や、ムシガレイ、ソウハチ、ズワイガニ、エビ類、ガンギエイ、クモヒトデ等多くの底生生物の入網尾数は G.R. 長を短くすると増加し、長くすると減少する傾向があった。アカガレイ、ヒレグロについては、調査日が異なるためか傾向は不明瞭であった(図 5)。

吊り岩を結束および開放した時、G.R. 長を -20cm および +20cm とした時（いずれも同一日）のカレイ類の体長組成を比較したが、サイズによる入網傾向の差は不明瞭であった(図 6)。

【考察】

駆け廻し網の吊り岩について、簡単な操作でその効果を調整することができた。G.R. 長を F.L. 長より短くすれば、カレイ類など底生生物の入網量が増えた。これは F.L. - 海底間隔が狭まり、かつ G.R. の巻き上げが F.L. の前方で起こるためと考えられた。逆に G.R. 長を長くすれば入網量は減った。これは F.L. - 海底間隔が開き、かつ G.R. の巻き上げが F.L. の直下から後方で起こるためと考えられた。

今回、吊り岩を用いてカレイ類が漁獲可能なことを確認した。吊りロープ長、沈子数等を見直した上で上述の調整を行えば、夾雑物の入網を抑えつつカレイ類の入網を増やすことは十分に可能と考えられる。一方、吊り岩の G.R. 長の調整だけではカレイ類のサイズ選別は難しそうで、小型魚保護のためには網目拡大等の併用が必要と考える。

このように吊り岩は、網目選択を有効にするための夾雑物の排除、漁期外のズワイガニの混獲防止等に有効と考えられ、資源管理を念頭に置いた漁具改良に応用可能と考えられた。



図1 吊り岩(当業船)

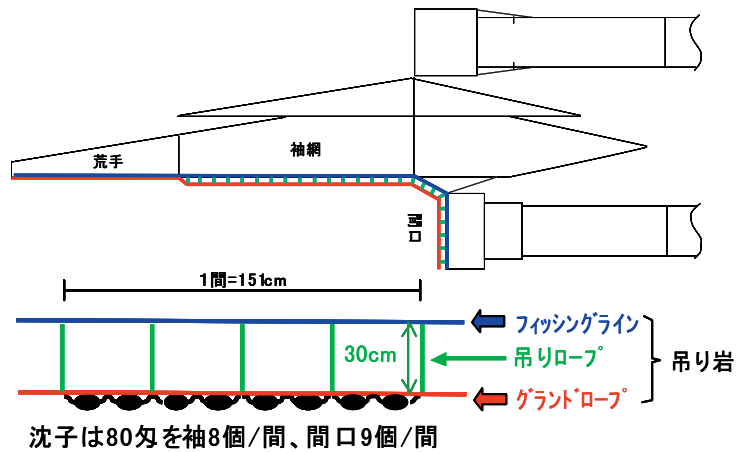


図2 調査船たじまの「魚網」展開図と吊り岩

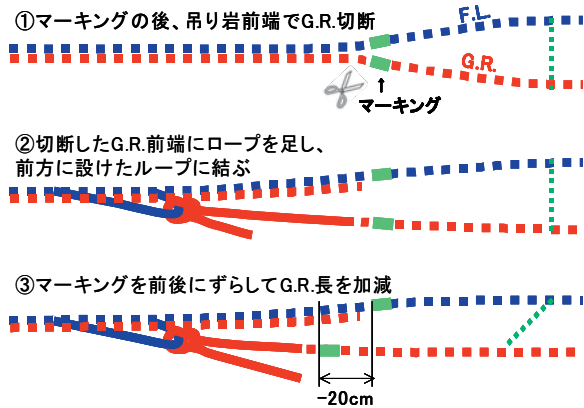


図3 吊り岩前端部分の加工

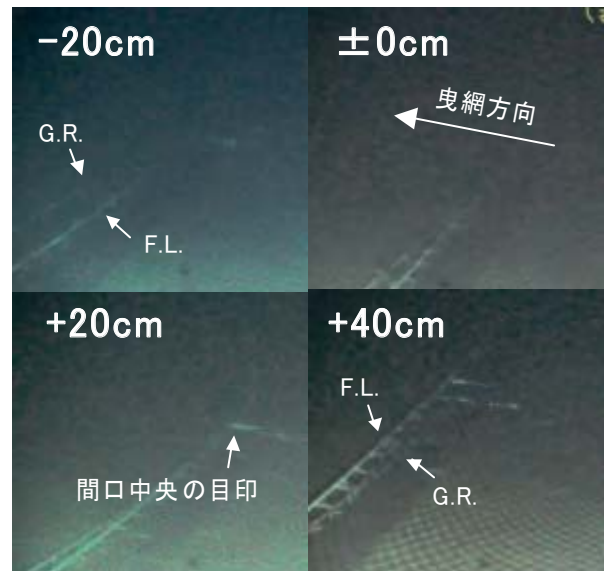


図4 G.R.長を加減した時の吊り岩の水中映像 (当初の G.R.長を±0cm とする)

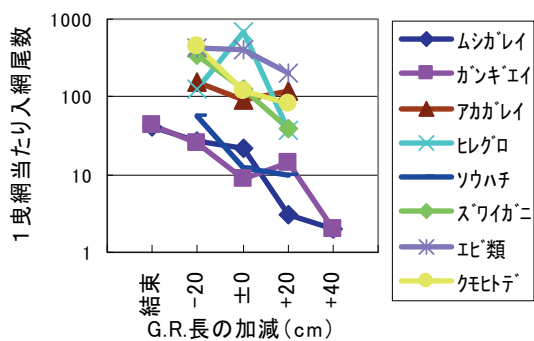


図5 G.R.長を加減した時(複数日)の漁獲物入網尾数の変化

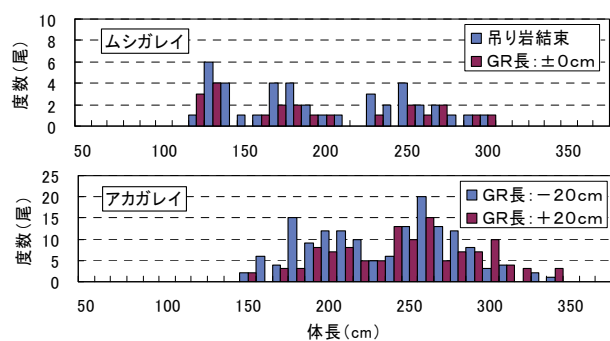


図6 G.R.長を加減した時(同一日)のカレイ類体長組成の比較