

底延縄漁業の省力機導入試験

金城 宏

1 目的

瀬魚類を主とした底延縄漁業は全国的に操業されている。他県における底延縄の漁具（幹縄）は綿糸かクレモナを利用しているため、ラインホーラ等の設置による省力化はかなり前から進んでいる。本県では、海の透明度の関係から幹縄は90～150号の「ナイロンテグス」を利用している。テグスの材質上、ホーラ等の機械化が難しく、手ぐり縄揚げであるので、かなりの労力を強いられている現状にある。

縄揚用ラインホーラの導入により、省力化をはかり、操業の効率化と就業年令を高める目的で当漁具漁法にあった巻揚機の導入を行い、試験操業を実施した。

2 実施の方法

(1) 協力機関 糸満漁協漁業振興会

里 岑徳・玉城三郎

糸満漁協青年部 玉城銀一

(2) 供試船 得豊丸 (4.56 t. D. 50 ps)

光漁丸 (2.93 t. D. 40 ps)

(3) 試験実施期間 昭和54年12月

昭和55年2月

3 底延縄漁撈作業の状況

底延縄漁業を営む漁船規模は3トン未満小型漁船で、1船1人乗りが大多数を占めている。日帰りか、3～4日操業である。底延縄の盛んな糸満地区では、昭和39年頃までは当漁業の幹縄は木綿を使用していた。木綿は水分を含み海底に密着し岸礁にもつれる率が多く、漁具の消耗も著しいために、昭和40年頃玉城亀助氏によって木綿から「ナイロンテグス」へと資材の改良がなされた。漁具の消耗が少なく漁獲率もよことから現在にいたるまでナイロンテグスが利用されている。漁場は100メートル前後の水深で、ハタ類（ニイバイ類）、フェフキダイ類（タマン、クチナジ、ヤキー、オモナガー）、シロダイ類（オーマチ、マーマチ）、アジ（ガーラ）等が漁獲され、県下で一般に普及している。

上述したように幹縄がテグスであるため、既存のラインホーラでの縄揚げは可能であるが、縄が岸礁にかかるとドラムから枝縄がはずれ釣針が飛んでくるといった危険がある。また、縄箱に縄（テグス）が輪をなさず「クロス」か「ヨリ」になったりして投縄時に危険であるため、機械化されず底延縄漁業の漁撈作業は手ぐり操作である。

3トン未満による当漁業の漁具は（図-I）に示しているように、幹縄の長さが約1,500メートルもあり、1日に5～6回の手ぐりによる縄揚げである。永年この漁業を営んでいる漁業者の

話題のなかで、50代から肩や腕に「神経痛」のような症状になるのが多いとのことで、効率のいいこの漁業を続けたいのであるが、身体がついてこないといった悩みがある。漁業者の苦しみは我々現場を担当する普及員の悩みでもあり、このためなんとか機械化へとこれまで先進地視察を行ったり、また、各メーカーのホーラを利用し試みてみたが、適応にはいたらず正直いって機械化はあきらめていた。

4 試験結果の概要

今回、試験した「ミニホーラ」は立縄、延縄、タル流し漁法用として北海道の自動イカ釣機専門のメーカーによって開発された機器である。本県ではまだ導入されていない。

昭和54年12月、底延縄着業船を用船し、機械のメーカーの方も乗組み、水深120メートルにおいて、「ミニホーラ」で幹縄を巻揚げたところ次のことがわかった。

- (1) 電源24ボルトで巻揚げ能力は十分で問題はない。
- (2) 特殊な形状をした割込式ドラム（テグスがくい込む）であるので縄に無理なヨリが掛らない。
- (3) 縄箱に幹縄（テグス）が丸く輪になる、といった利点がある。欠点としては、縄揚時に縄が軽（海底からの重量がない）になると割込みドラムから縄が浮きドラムが空転する、といった欠点が見られ、これを改良すれば本県での漁具にあった適用も可能ではないかとのことで、割込みドラムに縄押えローラを取り付ける、舷側にある前ローラとドラムの間に直径10センチ程度のローラをつけ幹縄とドラムの密着を強めたらどうかとの結論に達した。早速部品が送られ、糸満漁協購売係の協力で部品をとり付け、55年2月、糸満漁協振興会、青年部の協力を得て糸満沖20マイルで試験操業をくり返した。

5 成果

- (1) 縄押えローラを取り付けたためドラムと縄（テグス）が密着し、円滑に縄揚げができた。
- (2) 第一回の試験よりさらに縄箱に丸い輪ができ、投縄時にもつれる危険がなくなった。
- (3) 可変、スリップ装置があり2段階（ツマミ）に自由自在変速およびストップができる。
- (4) 縄揚時に枝縄がもつれたり、魚が釣獲されると足元のフートスイッチ（ブレーキ）を踏むことによってドラムを止めることができるので、座ったまま漁撈作業が可能である。
- (5) 巻揚げが強いため10トン前後の漁船にも設置可能である。また、水深300メートル以深でも出来る。

以上のような良い成果を得ました。この「ミニホーラ」を設置することにより、難儀も減少し70才まで、いや舵を動かし船べりを歩くことさえ出来れば年令にこだわらず漁撈作業は可能ではないかとのユーモラスな話も出ました。

普及の段階であるとの了承を専技から得たので広めることにした。幸い54年度から沿岸漁業等改善資金制度ができ、無利子であるので漁業者がおおいに利用するよう声をかけた。参考までにホーラの価格を記しますと、1台36万円で、糸満から5名の申請がありました。

6 むすび

糸満地区では、昭和49年までは底延縄漁業が主体であった。昭和50年になると、立縄と延縄のせっちゅう型である立延縄（糸満ではウキペー）が導入され、底延縄に変わって急速に波及し漁獲高も倍になった。また漁獲される魚類も立縄で獲れるアオダイ（ヒチューマチ）等が大半を占めるようになった。漁場はそう急激には変動していない。ようするに3トン以上の漁船によって底延縄が行なわれていた宮古と沖縄本島のほぼ中間にある大九ソネ及びその他の漁場等は、5年間も休んでいたため、資源が回復したのではないかと推定される。

しかし、他の釣漁法等は、巻揚機および自動釣機が設置され省力化が進んでいる状況のなかで手ぐりの縄揚げによる底延縄漁業への転換は、乗組員がついていけるかどうか疑問であった。この「ミニホーラ」の設置によって底延縄への転換も可能になってきた。一方にかた寄った漁業が行なわれることは、資源の枯渇にもつながるので、瀬魚資源の維持培養をはかることから立延縄と底延縄漁業を兼ねた漁業も含め進める必要がある。

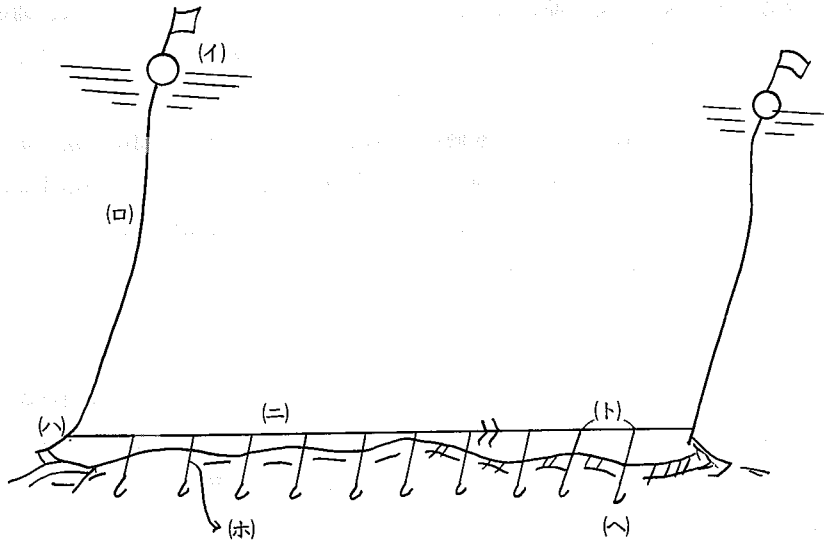


図1 底延縄漁具一般構成図

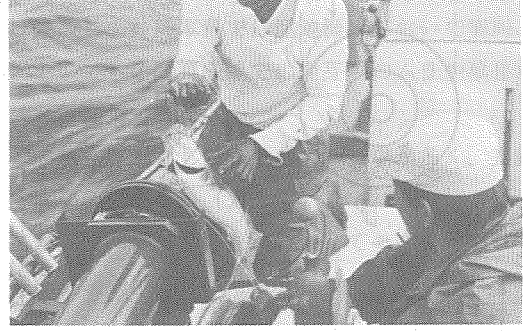
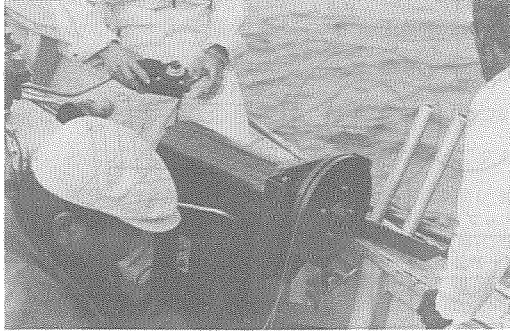
漁具の仕様

符 号	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)	(ヘ)
名 称	浮 標	浮標縄	碇	幹 縄	枝 縄	釣 針
材 料	合成浮子	P.P ロープ	鉄 筋	ナイロン テグス	モウジョ ン	成田 マチ針
寸 法		4~5%	2 ヌ	90~ 150号	0.7~ 0.8号	22~ 23号

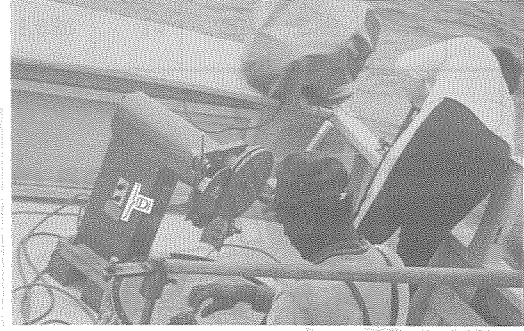
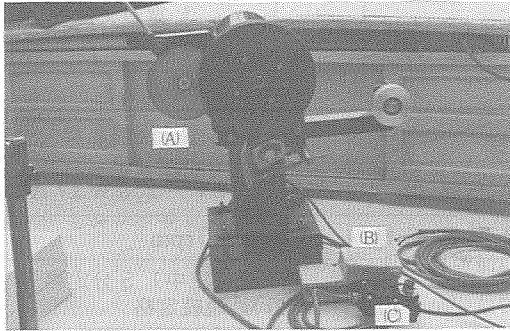
- 釣針数 (200 ~ 250 本)
- 枝 縄 (80 ~ 90 cm)
- 枝縄間隔 (3 ~ 4 ヒロ)
- 幹縄全長 (1,000 ~ 1,500 m)

はまで式ミニホーラ導入試験

改良前 (1) (昭和54年12月)



改良後 (2) (昭和55年2月)



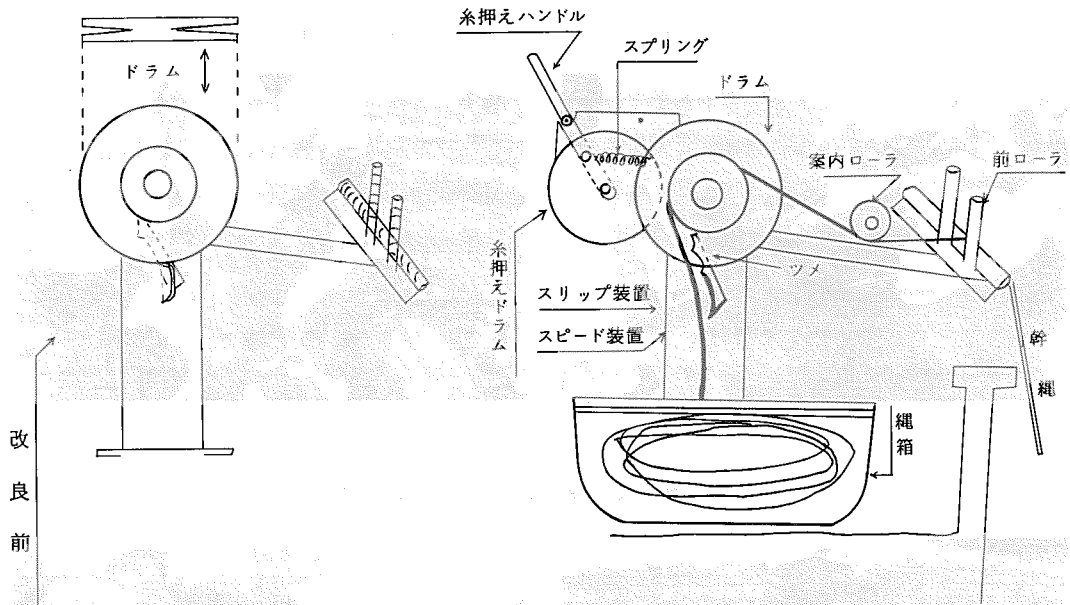
改良前(1): 縄押えローラが付いてないため、幹繩にかかる重量が軽くなるとドラムから幹繩がとびあがりドラムが空転した。(水深150 mでの操業)

改良後(2): 縄押えローラを取り付けたため幹繩(テグス)がドラムにくい込み、縄揚げが円滑で枝繩たぐりも容易である。(水深300、150、100 mでの操業)

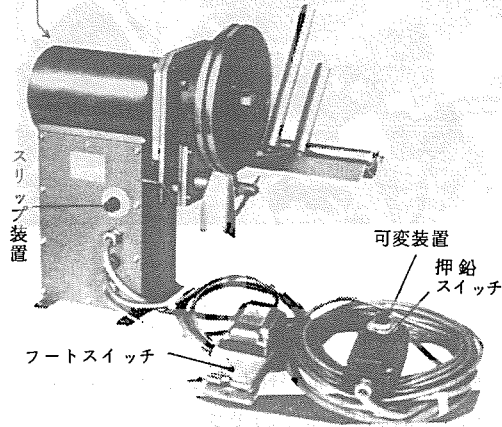
- (A): 縄押えローラ
- (B): フートスイッチ(ストッパー)
- (C): 可変装置(スピード調節、ドラム回転の「入」「切」)
- (D): スリップ装置、速度調整

改良前

改良後



改良前



項目	型式	25 F
モータ出力		DC 24 V - 250 W 17 A
最高回転数		180 rpm
捲揚力		50 kg (空中) 5分定格 20 kg 連続定格
重量		37 kg

