



Title	いか釣漁業の機械化に関する研究：III. 道具より機械への発達
Author(s)	五十嵐, 脩蔵; IGARASHI, Shuzo
Citation	北海道大學水産學部研究彙報, 29(1), 25-37
Issue Date	1978-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/23627
Type	departmental bulletin paper
File Information	29(1)_P25-37.pdf



いか釣漁業の機械化に関する研究

III. 道具より機械への発達

五十嵐 脩 蔵*

Studise on the Mechanization of the Squid Angling Fishery

III. Development from tool to machine

Shuzo IGARASHI

Abstract

The ancient methods and gear for fishing cephalopod (octopus, squid and cuttlefish) which was mainly subsistence type fishing, were very diverse. The development of such fishing implements has remained static except for squid line fishing (jigging) which has shown a remarkable degree of mechanization in recent years. The development of a fishing implement starts when tool proper is taken from man and fitted into a mechanism. The automatic squid angling machine was developed in Japan, and it is of importance to show its development from tool to machine as a model for the development of other implements. The development is divided into six stages with each stage prerequisite to the next. In this paper, the stages of development are reproted up through the fifth stage (Figs. 1-19).

ま え が き

漁具は、最古の道具の一つであり¹⁾、また釣漁技術は、歴史以前にすでに本質的に完成し、技術的躍進は認められない²⁾、とされている。しかし、現在では、いか釣具は、人間の道具としてではなく、一つの機構の道具として出現し、生産の大部分をになっている。

一般に、漁業の機械化を考察する上で、個別の道具・機械の発達の歴史、その必然性を明らかにすることは重要であり、ここに我が国でのみ発達したいか釣漁業の機械化の過程について報告する。

本論文の作製にあたり、多くの有益な助言をいただいた、本学漁具設計学講座佐藤修教授、漁業機械学講座見上隆克助手および水産経営学講座増田洋助手に深く感謝するものである。

本 論

第一期

この期の道具については、明らかな記述は無いようである。推定すれば、最初は細竹をもって突き刺すことから始まり、のち一本の釣針を細竹の先端に取りつけて引つ掛けるようになり、同時にいかの誘引のためにえさを取りつけ、そして漁獲能率を高めるために、いかり状の釣針を考案したと考えられる。

* 北海道大学水産学部漁業機械学講座
(Laboratory of Mechanical Engineering for Fishing, Faculty of Fisheries, Hokkaido University)

Fig. 1. Ancient implement (as described in Kyotofu Gyogyoshi²⁾); 1st stage.

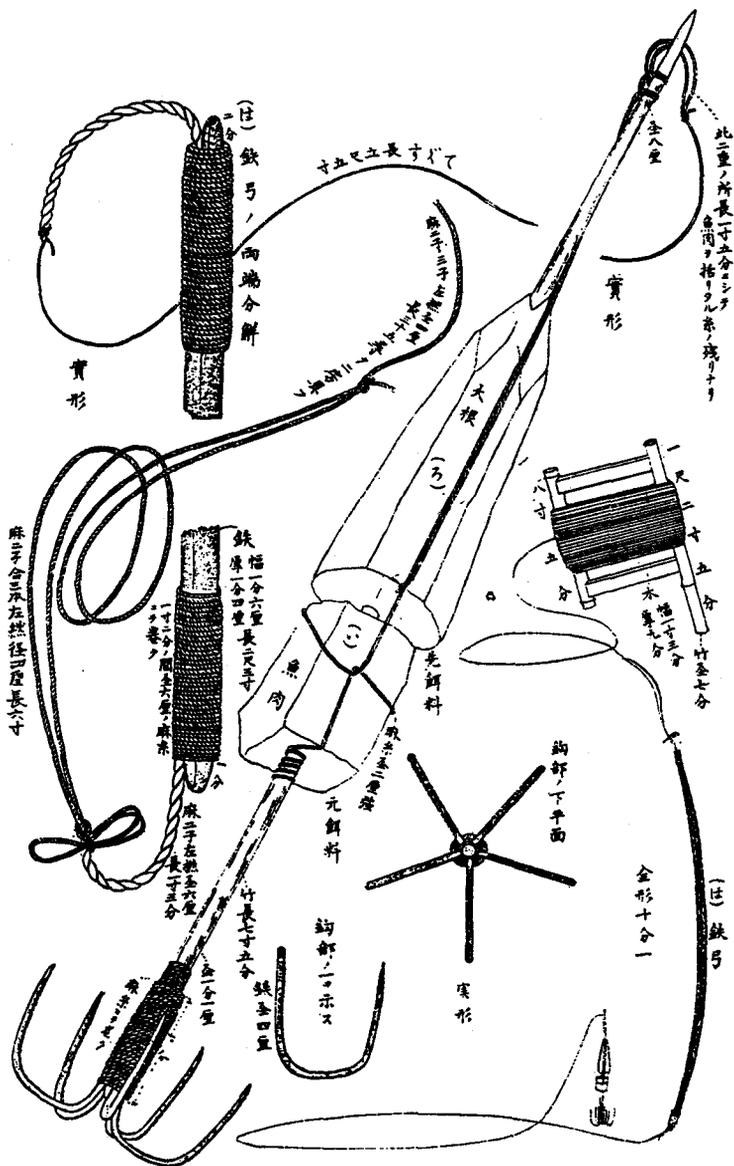


Fig. 2. Ancient implement between 1st and 2nd stages.

角ニテ鳥賊ヲ釣ル圖



Fig. 5. Fishing operation by "Tsuno".

「トンボ」「ソクマタ」等ニテ
鳥賊ヲ釣ル圖

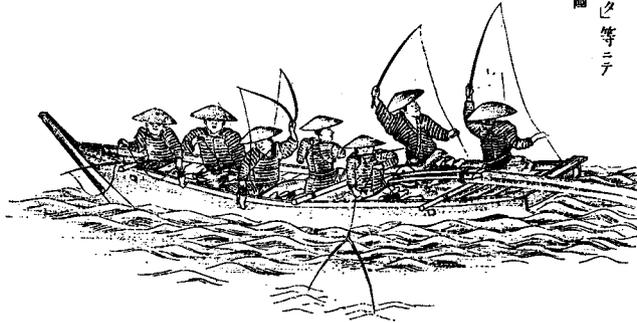


Fig. 6. Fishing operation by "Tombo" and "Sokumata".

漁具および漁法の図であり、“新潟県下佐渡地方ニ用フル鳥賊釣三種ヲ以テ一組トス「ツノ」ト称スルモノハ一柄二竿ヲ出シ長キモノ四尺ヲ過キス綸ハ竿ニ准シ鉤ハ細キ鉄線ヲ軸トシ末ニ碇状ノ釣ヲ設ケ其軸ニ錫ヲ巻キタルモノアリ一人両手二器ヲ使用ス四竿四鉤此器ハ水面ニ浮ミタル鳥賊ヲ釣ル故ニ上ハツリトモ云ヒ「トンボ」一柄一竿綸ノ長サ五六尋トス但シ海ノ深淺ニ随フテ長短アリ是レハ鳥賊ノ水中ニ在モノヲ釣ルニ用レハ唯一竿ヲ使用ス「ソクマタ」天秤釣ノ如ク竹枝ノ又股ヨリ竹或ハ藤ヲ添ヘテ錘ヲ加ヘ又ハ鉛ニテ又股ヲ作り二枝ヲ出シタルモノアリ此具ハ鳥賊ノ海底ニアルモノヲ釣ル故ニ綸ノ長サ五十尋ヨリ七十尋ニ及フ”と記述されている。

なお、日本水産捕探誌に記載されているするめいか釣漁具図も、図3および4と基本的に同じである。

このように釣糸および擬じ針を装置し、深淺に依じた三種の発達した漁具および漁法は、佐渡地方より我が国各地に伝わって行ったのであるが、北海道地方、青森県地方、京都府地方についてみてみよう。

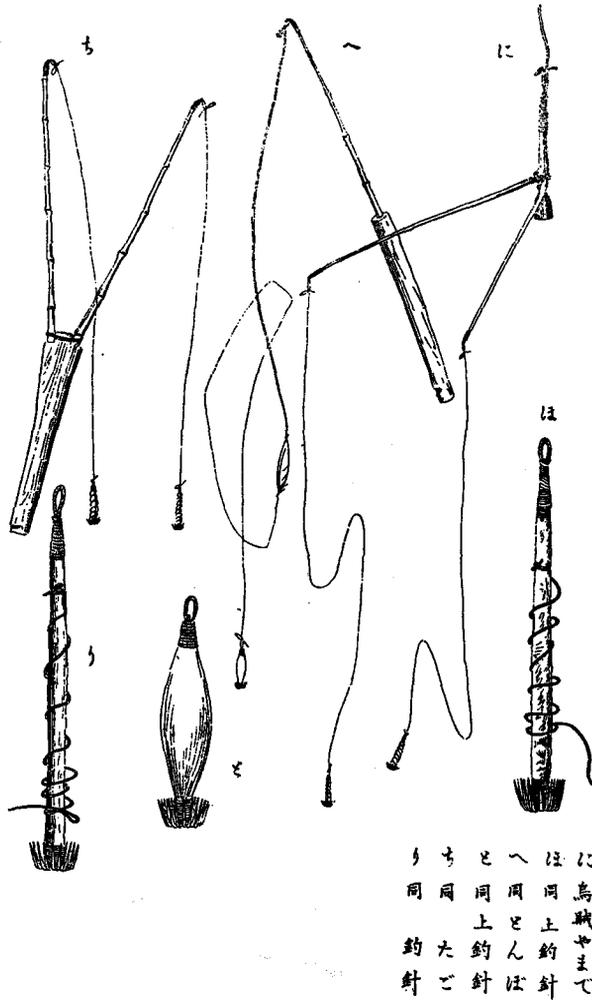


Fig. 7. "Yamade" (に), "Tombo" (へ), "Hanego" (ち) (Hakodate, Hokkaido 1889); 2nd stage.

i. 北海道地方

日本水産捕探誌には、專業漁夫は函館その他まで遠く出かせぎするものも多く、漁具漁法は、すでに北海道に伝ばしていたと記述してあり、これに対応するものとして、北海道漁業志稿（明治22年（1889年））⁷⁾に“漁具及漁法 鳥賊ノ漁獲ハ釣漁ナリ鳥賊釣具ハ方言「山手」ト唱フル天秤ノ両端ニ長サ三尺乃至二尋位ノ細糸ヲ付シ其端ニ鉛ノ錘ニ数拾本ノ針錨状ヲ為セルヲ付ク即チ擬餌鉤ニシテ山手ノ中央ヨリ長サ七八尋乃至拾尋（深淺ニ由リテ長短アリ）ノ糸ヲ附シ之ヲ竿ニ付ケシ者ニテ現今此ノ総体ヲ稱シテ山手ト唱フ 此ノ山手ハ往時佐渡国ヨリ持来リシ者ナリト松前郡漁人ノ説ニ由レハ四拾年前ノ發明ナリト云フ”と記述してある。

また、北海道水産予察報告（明治22年（1889年）調査，明治25年（1892年）出版）によれば⁸⁾“…鳥賊ヲ釣ルニハ総テ偽餌ノ釣ヲ用ヒ其重モナルモノヲやまで、はねご、とんぼ、さほ等トス…

畿近北陸地方ノ入稼漁民ガ函館地方ニ於テはねご及ビとんぼ等ヲ用ヒ始メシヨリ…”さらに“入稼漁民ハ重ニ佐渡, 越後, 越前, 加賀地方ヨリ数人乃至十一二人共同シテ川崎船ニ乗シ…”と記述してあり, 図7が記載されている。なお, 同図の中に, “ち同たご”とあるが, これは正誤表でも訂正されていないが, はねごの誤りと思われる。

ii. 青森県地方

川崎ら⁹⁾によれば, 本具は釣具類中一本釣具類の竿釣および手釣類に属するものであり, 本村(下北郡六ヶ所村)においては, 明治32年(1899年)佐渡より入り今日に至るとある。

青森県漁具誌(明治22年(1889年)調査, 明治25年(1892年)出版¹⁰⁾)には, 当時の漁具について, “第一図甲乙及第二図ノ如ク兩様アリ之ヲ使用スルニハ第三図ノ如ク小舟ニ乗り込ミ…”の記述があり, 図8, 9, 10が記載されている。このいか釣具は, 佐渡地方のものに比して未発達なものとして位置づけられよう。

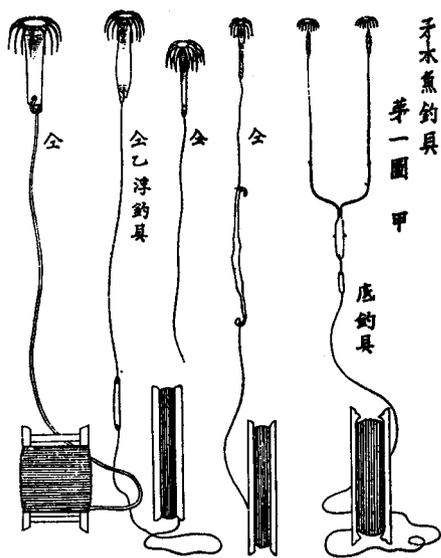


Fig. 8



Fig. 9

第三圖

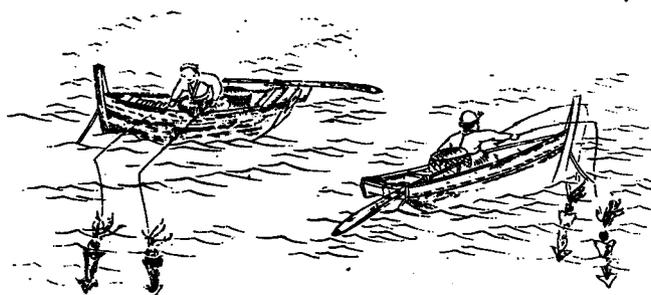


Fig. 8, 9, 10. Undeveloped implement as compared with Fig. 3 & 4 (Aomori Pref. 1889).

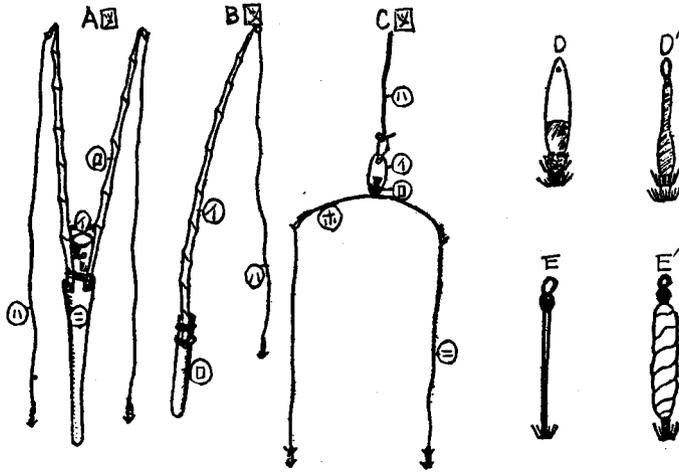


Fig. 12. "Hanegu" (A), "Ipponhanegu" (B), "Tombo" (C) (Aomori Pref. 1948); 2nd stage.

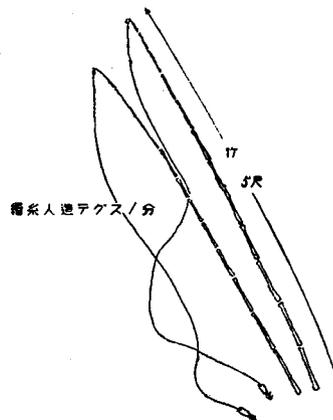
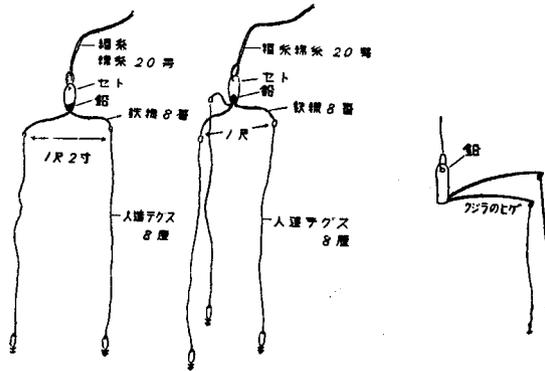


Fig. 13. "Sokopori," "Sao" (Kamaishi, Iwate Pref. 1950-51); 2nd stage.

この期の特徴的な漁具であるツノ（ハネゴ、ハネグ）は、漁民がこれを両手に持って交互に操り、浮上したするめいかを連続して釣獲したもので熟練労働を必要とした。“…漁村では子供の時からその漁法になれさせるために、ハネグの鉤にイカのかわりに草鞋を付けて空中にぶらぶらさせ、柄を握ったまゝで指先で草鞋をおさえる練習を子供たちにさせた…”¹³⁾とされている。他の漁具は熟練を必要としなかった。

第三期

前期は非常に長く続いたが、ようやく重要な進歩発展が見られるのが、この期であり、年代としては、昭和26年（1951年）ころからのことである。

一本の釣糸に一個の擬じ針が装着してあるのが、いか釣具の基本構成であったが、一本の釣糸に、はえなわのようにではなくて、すなわち枝糸を用いずに、複数個の擬じ針を装着したのである。これは第一の飛躍的發展と言えよう。しかしながら、図14¹²⁾に示されているように、前期からの影響が残っていて、釣糸は、それぞれ二本用いている。

浅利式漁具は、八戸市湊町浅利熊記氏が考案したもので、昭和28年（1953年）から実用化されたが¹²⁾各地の漁民の工夫考案が新しい漁具を生み出したとみる方が妥当である。すなわち、第二次世界大戦後、自由漁業だったするめいか釣漁業は、多くの復員者も含めて経営体が増加したが、それに対して、熟練労働を必要とするハネゴを操る老練な漁民の数は減少していたに違いない。このような労働力の状況の中で、不熟練労働でも多くの釣獲が得られるように、漁民はそれぞれに工夫考案をこらし、山手の両端に複数個の

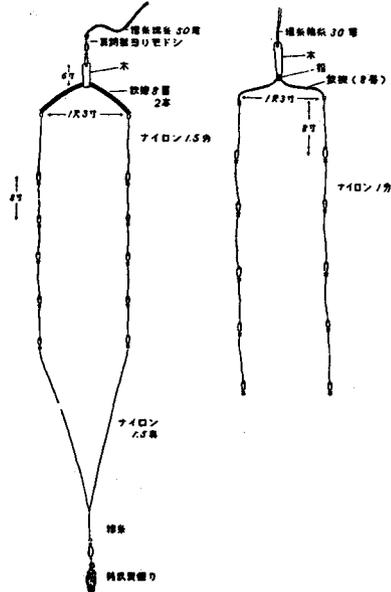


Fig. 14. “Asarisiiki” (left), “Suzuran” (right) (1951); 3rd stage.

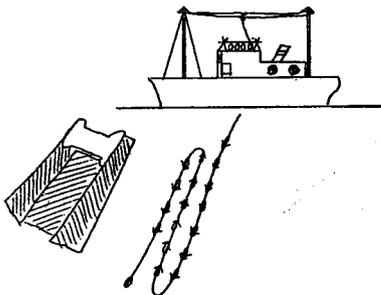


Fig. 15, 16. “Ichirensiki” (1956); 4th stage.

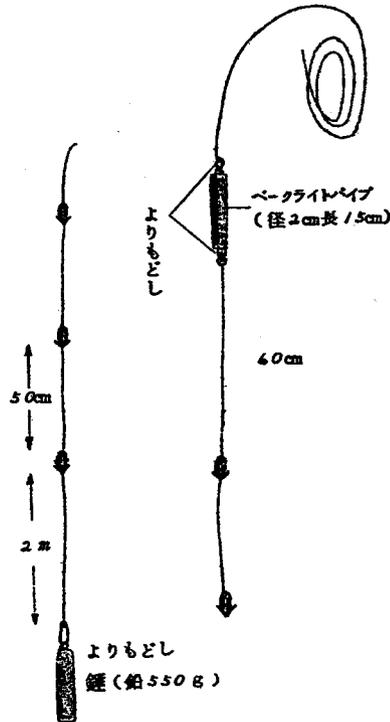


Fig. 16

擬じ針を装着するという新しい漁具を生み出したものと推察される。そして“体力にまかせて”¹³⁾するめいかを釣獲したのである。

第四期

第三期からの引続く進歩発展として、図 15, 16 に示すような一連式漁具が出現した。年代としては、昭和 31 年 (1956 年) ころからである^{14, 15)}。

より多くの釣獲を望むには、より多くの擬じ針を必要とするが、釣糸二本のまゝで擬じ針を多数装着すると漁具操作が困難であった。そして又擬じ針二個を海中に垂下させるために、釣糸が二本必要であったということの必然性はなくなり、漁具操作の容易な一連式となったと推察される。

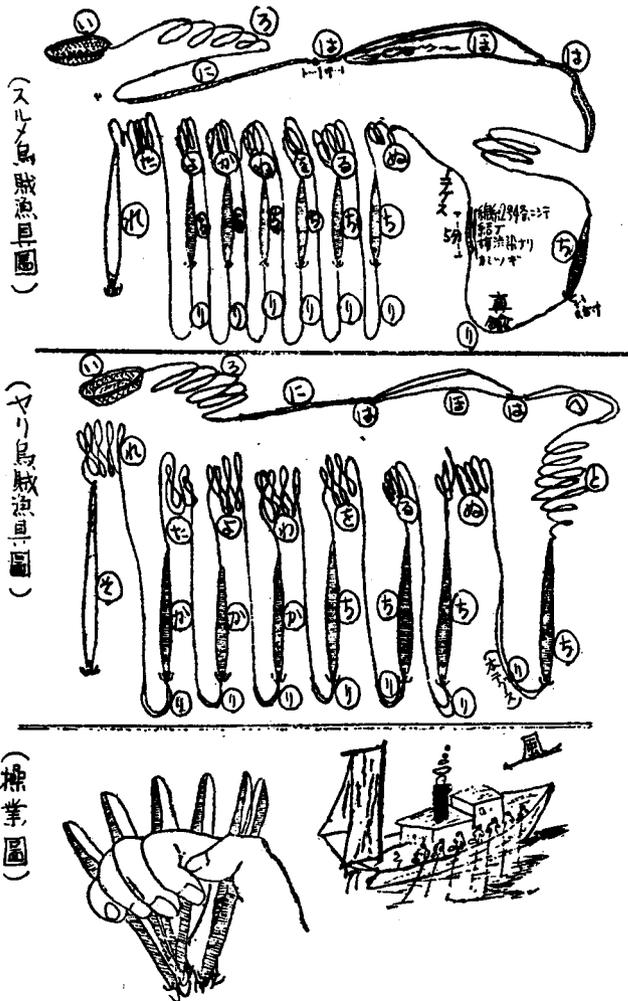


Fig. 17. “Ichirensniki” old type (Misaki, Kanagawa Pref. 1940).

Fig. 18. “Ichirensniki” (Chiba Pref. 1951).

この漁具の操作は、海中に垂下した釣糸を、両腕を前方に、ほぼ平行に出し、ひじを少し曲げ、両腕を一緒に肩幅程左右に振りながら、両腕を糸巻の代りにして巻き上げたのである。この漁民の労働している姿はあたかもダンス「マンボ」に似ていたもので、地方によっては、一連式漁具を「マンボ」と呼んでいた。

この期はまた案内ローラーを用い、漁具操作の円滑を計ったが、重労働であった。

一本の釣糸に、枝糸を用いずに複数個の擬じ針を装着した漁具を、従来の漁具よりの飛躍的發展としたがこの時代でなければ出現しなかった漁具であるとは断定できない。

図17[†]は、昭和15年(1940年)¹⁶⁾に、図18は、昭和26年(1951年)¹⁷⁾に、それぞれ、神奈川県、千葉県のいかに昼釣の漁具として発表されている。両県のこれらの漁具漁法が、いつの時代に出現したのか明確ではないが、神奈川県下では、明治末期と推定されている¹⁶⁾。

このような漁具漁法が、するめいか釣漁業の最も盛んな地方において発生せずに、しかも年代としては遅い時代に、すゞらん釣の必然的發展である一連式として出現したことについて若干の考察を試みよう。

北海道では、昭和14年(1939年)に神奈川県三崎地方より実業教師を雇入れて巡回指導を受け、以後昭和18年(1943年)まで、北海道水産試験場が卒先してこの漁具漁法の導入普及につとめた^{16), 18)-21)}。

この漁具漁法の利点として

- 1) 夜間操業に比して危険が少ない。
- 2) 集魚燈用カーバイトが必要ない。
- 3) 燈火管制にも重大な役割を果す。

などが上げられ、試験操業の結果、するめいかが、昼間に釣獲可能であることが実証された。

しかしながら

- 1) トンボ、ハネゴに比して操業上に相当の熟練を要すること。
- 2) 神奈川県や千葉県地方では、他の漁業(さば一本釣や雑はえなわ)との多角的経営であるのに比して北海道では専業であること。
- 3) 北海道の漁業者は夜いか釣を依然として重視していること。
- 4) 神奈川県や千葉県地方では、夕方生いかとして出荷できるが、北海道では釣獲されたするめいかをほとんどするめに加工するので、昼釣の漁獲物陸揚げが夕方になるのは、するめの品質に大きく影響すること。

などの問題点が指摘されていた。

問題点4)の指摘は、まことに当を得たものであり、またこの漁具の夜間使用については、利点2)および3)に反するので、水産試験場も積極的に指導をしなかったものと推察される。そしてまた“漁具の長い関係上夜間操業の様には多人数は乗組むことが出来ない。随って一隻当りの漁獲は減少し現在の経営組織では考慮を要す”²¹⁾との指摘もあり、要約すると

- 1) するめいかの昼釣は、食品加工・流通過程を含めて、北海道の漁業実態に適合していなかった。
- 2) 夜間操業においては、特段の漁獲量の増大は期待できず、従来の漁具漁法をくつがえすほどの有利性が認められなかった。

などの理由により、一連式漁具漁法の、するめいか釣漁業専業地への展開は、後代にまたなければならなかったと推察される。

第五期

前期では、漁民の両腕が釣糸の糸巻であったが、このような一連式漁具漁法の出現は、必然的に漁

[†] 図17は、原図が明瞭でないので、想定した復原図である。

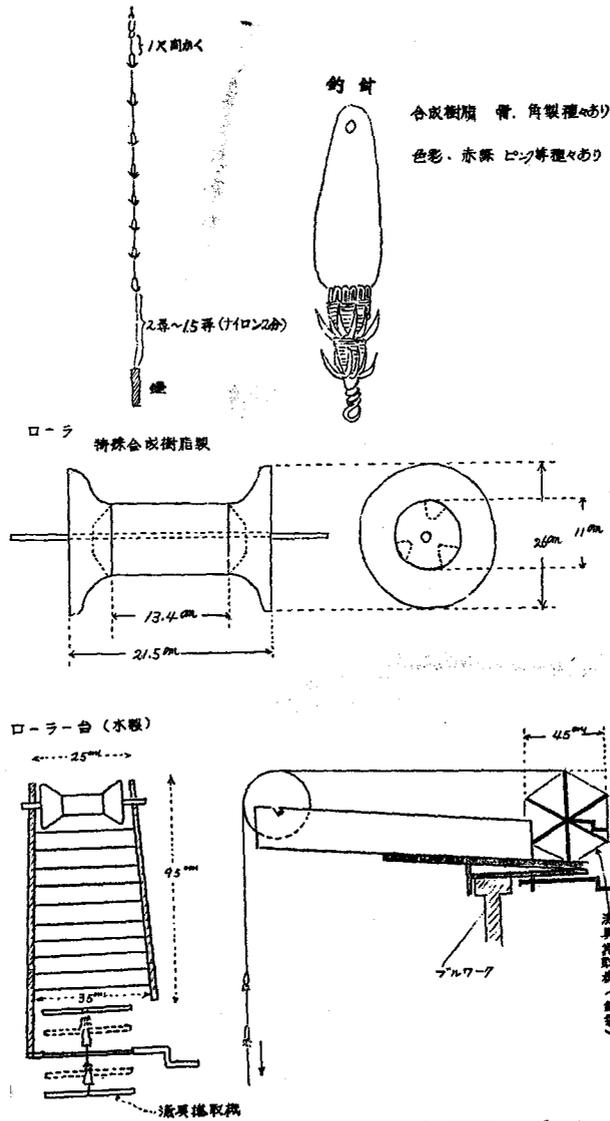


Fig. 19. Hauling drum by hand crank (1958); 5th stage.

具の巻取機を要求する。実際に、「マンボ」は、極く短時日(約二漁期)のうちに、漁具巻取機によるものにとって代えられたのである。年代としては昭和33年(1958年)ころであろう。この漁具巻取機は、巻胴、ローラーあるいはドラムなどと呼ばれた。

このようにして、ようやく人間の手の道具より、一つの機構の道具として発展し、多くの釣獲が期待でき、また重労働は、いくらかは軽減されたのである。

昭和35年(1960年)調査新潟県の漁具漁法²²⁾には“近年佐渡を中心にローラ式連結具があらわれた”と記述されており、図19が記載されている。

岩手県水産試験場においては、昭和35年(1960年)に、いか釣用ローラーを試作、実際操業で成

功した¹⁹⁾。

なお、この巻取機による、するめいか釣漁法は、カナダのニューファウンドランドにまで広がり(1965年)、その地の漁民は“*We were really impressed, and it is surprising that no one thought of catching squid this way before.*”²³⁾と驚嘆したのである。

釣針と釣糸が、人間の手から離れて巻取機のものになったという点で、第二の飛躍的發展と言うべきである。

このようにして、次の第六期に至り、するめいか釣の自動機械化が実現するのである。

文 献

- 1) エンゲルス (1876). 猿が人間になるさいの労働の役割. p.211-227. 自然弁証法 (1). 254 p. 菅原・寺沢訳. 大月書店, 東京.
- 2) 日本学士院 (1959). 明治前日本漁業技術史. 680 p. 日本學術振興会, 東京.
- 3) 京都府水産講習所 (1913). 京都府漁業誌第六卷. 233 p. 京都府, 京都.
- 4) 農商務省水産局 (1910). 水産調査報告第九卷第一冊. 109 p. 農商務省, 東京.
- 5) 農商務省水産局 (1912). 日本水産捕採誌. 234 p. 水産書院, 東京.
- 6) 農商務省農務局 (1885). 水産博覧会第一区第一類出品審査報告. 246 p. 農商務省, 東京.
- 7) 北水協会 (1889). 北海道漁業志稿三 (写本). 133 p.
- 8) 北海道庁内務部水産課 (1892). 北海道水産予察調査報告. 265 p. 北海道庁, 北海道.
- 9) 川崎毅一・西山作蔵・中村秀男 (1954). 青森県漁村の実態—漁具に就て—. 青森県水産資源調査報告. 91 p. 青森県庁, 青森.
- 10) 青森県内務部第二課 (1892). 青森県漁具誌下巻. 43 p. 青森県庁, 青森.
- 11) 北海道水産試験場 (1940). 北海道漁具調査 (運用漁具之部). 342 p. 北海道.
- 12) 岩手県水産試験場 (1954). 岩手県の漁業の実相 (第一輯 釣漁業編). 116 p. 岩手.
- 13) 新谷久男 (1967). スルメイカの資源. 60 p. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 14) 外山久松・湧井徳蔵 (1957). するめいか火光利用試験. 新潟水試事業報告書昭和32年度, 50-54.
- 15) 岩手県水産試験場 (1960). 岩手県の漁業の実相 (創立50周年記念). 445 p. 岩手.
- 16) 藤川若松 (1940). 神奈川県三崎地方に於ける烏賊の昼釣漁業について. 北水試事業旬報 445, 4-7.
- 17) 中森正元 (1951). タイ釣りといか釣りの研究. 水産時報 6月号, 42-44.
- 18) 工藤勝清 (1941). 柔魚昼間釣に関する試験. 北水試事業旬報 507, 5-6.
- 19) 西村 実 (1942). 柔魚昼釣漁業実地指導. 同誌 543, 1-2.
- 20) 徳田 等 (1943). 茅部郡に於ける昼柔魚釣漁業実地指導. 同誌 583, 2.
- 21) 菅野六郎 (1943). 千葉県及び新潟県の昼柔魚釣漁業. 同誌 584, 5-8.
- 22) 新潟県水産試験場 (1962). 新潟県の漁具漁法第1編.
- 23) Quigley, J.J. (1965). Fishermen try Japanese squid jigging. *Can. Fisherm.* March, 19-22.