



Title	北海道海區に於ける鯖巾着網漁業の研究：第1報 鯖巾着網及び其の構成上の一考察
Author(s)	川崎, 毅一; KAWASAKI, Giichi; 西山, 作藏 他
Citation	北海道大學水産學部研究彙報, 3(4), 277-280
Issue Date	1953-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/22769
Type	departmental bulletin paper
File Information	3(4)_P277-280.pdf



北海道海區に於ける鯖巾着網漁業の研究

第1報 鯖巾着網及び其の構成上の一考察

川崎毅一・西山作藏・中村秀男 (漁業学教室)

STUDIES ON THE FISHERY OF THE PURSE SEINES OF THE MACKEREL IN THE SEA NEAR HOKKAIDO

1. THE PURSE SEINES OF THE MACKEREL AND A STUDY OF THE COMPOSITION

Giichi KAWASAKI, Sakuzo NISHIYAMA and Hideo NAKAMURA

(Faculty of Fisheries, Hokkaido University)

Researches on the purse seines of the mackerel in the sea near Hokkaido have been in progress since 1950.

By tension tests on the nets for a study of the composition the tension of the nets was found according to the thickness, knot and direction for use of the nets.

The tension when the pull of the nets of No.5 cotton twine (size of mesh: 1.5 sun, 2.0 sun. knot: Trawler's knot) is to the direction of the length and breadth is stronger than the tension when the pull of the nets of No.6 cotton twine (size of mesh: 1.5 sun, 2.0 sun. knot: Flat knot) is to the direction of the breadth.

Accordingly, when one compares the purse seince with the AGURI, no harm is seen in the tension of the nets even if use is made of finer twine from No.1 to No.2 than the AGURI according to the knot and the direction for use of the nets (Provis: when the nets are not yet dyed).

1. 緒 言

本道日本海海区及び太平洋海区の鯖旋網中、特に此の機動性漁網の2隻旋巾着網は其操業歴史浅く昭和24年来であり、其の後本漁業の盛況を見るに至り其の統数を増し本年に至つては、揚繰網と同統数の約40ヶ統に達している。

当教室としては昭和25年来、本道海区の鯖巾着網に就き調査を進めており此の度、其の大綱を知る事が出来たので報告すると共に一方現在使用している巾着網の構成上の一考察として此等網地の張力試験を行い此処に報告する。

2. 調査方法

昭和25年来本道海区に於ける鯖巾着網漁業の漁期 (日本海海区: 6月~7月中旬, 太平洋海区: 7月下旬~9月初旬) 中を本学部で備船せし実習船 (根拠地: 小樽, 余市, 釧路, 広尾) 並びに同根拠地の巾着船中、船籍を長崎, 福岡, 山口, 北海道に有する巾着船に積載使用する巾着網に就き調査した。

3. 調査結果

Table 1. 本道海区で操業する網船及び之に積載使用する巾着網の大いさ

噸 数	馬 力	浮子方の長さ (間)	沈子方の長さ (間)	網 丈(間)
25噸以下	45 ~ 90	480~650	480~700	55 ~ 70
25 ~ 35	60 ~160	500~700	500~750	60 ~ 85
35 ~ 45	90 ~160	550~750	550~770	60 ~ 90

註：1間:5尺

勿論之等巾着網の構成は之を積載使用する網船の噸数及び馬力の点を考慮する事は当然である。

第2表は本道日本海及び太平洋海区で操業する巾着網の主要局部を調べたものである。

Table 2. 巾着網各局部の網地の材料

(備考)

名 称	材 料	太 さ	目 合	掛 目	結 節	網 地 の 使用方向	縮 結	揚 繰 網 の 材 料
魚 捕 網	綿糸20番手	6 ~ 9号	1.4~1.7	100	蛙 股	横 目	内 0.2~0.35	綿糸20番手8~10号
台 脇	〃	4 ~ 6	1.7~2.0	〃	〃	〃	0.22~0.25	〃 6~8
胴 網	〃	3 ~ 6	1.7~2.5	〃	蛙股,本目	〃	0.2 ~0.25	〃 4~7
臂 網	〃	4 ~ 5	2.0~2.5	〃	〃	〃	0.18~0.25	〃 5~6
魚 捕 部 浮子方上目	〃	7 ~ 9	1.7~2.0	50~100	蛙 股	横目,縦目		〃 8~10
同 沈子方下目	〃	7 ~ 10	1.7~2.0	〃	〃	〃		
台脇,胴,臂部 浮子方上目	〃	6 ~ 10	1.7~2.5	〃	〃	〃		〃 6~10
同 沈子方下目	〃	5 ~ 9	2.0~2.5	〃	〃	〃		〃 8~10
魚 捕 部 浮子方縁網	〃	15~20	2.0~2.5	〃	本 目	〃		
同 上 沈子方縁網	マニラトワイ 綿糸20番手	直径12mm 15~20号	1.7~2.0	〃	〃	〃		〃 8~10
台脇,胴,臂部 浮子方縁網	綿糸20番手	12~15	1.7~2.5	〃	〃	〃		
同 上 沈子方縁網	マニラトワイ 綿糸20番手	直径12mm 10~15号	2.0~2.5	25~100	〃	〃		
魚捕部,台脇 部 裂	綿糸20番手	6 ~ 10	1.7~2.0	50~100	〃	縦 目		
臂網部の耳網	〃	12~15	2.0~2.5	〃	〃	〃		

註：揚繰網は殆ど本目結節使用

第2表で明かの如く之を揚繰網に比較するに

(a) 魚捕, 胴, 臂網の部は揚繰網と異り一部を除き蛙股結節を用い且揚繰網より1~2号細目の網地を用いている。

(b) 同上各局部の浮子方上目, 及び沈子方下目は揚繰網より1~2号細目の網地を蛙股結節で縦目に用いているものが相当見られた(揚繰網: 8~10号を本目結節で横目に用いる)。

(c) 魚捕部の浮子方及び沈子方の縁網は相当太目の綿糸又はマニラトワイを本目結節で縦目に用い揚繰網に比較し極めて強力にしている。

之等巾着網の各局部を揚繰網と比較し其の構成上支障あるか否かを考える時, 染料其の他色々な点

が挙げられるが今其の一考察として主要網地の結節及び網目に依る張力試験を行った。

4. 材料及び試験方法

材料は実際、巾着網に使用している20番手5号及び6号の左撚の綿糸（日本漁網KK）を用い之を第3表の如き16種類の網地を各10本づつ手編みし約20時間浸水せるものを Yarn-Tester（大阪大西KK. Maximum Tension: 68kg）にて測定した。此の際、網地の張力は網目の一脚又は一結節の切断された時で表わし且 A~D, I~L迄の材料網地を測定する場合は網地の長さの方向に、E~H, M~P迄の場合は巾の方向の上縁及び下縁の掛目を Tester の Hook に掛け測定する。

Table 3. 試験用網地の種類

網地の符号	材料, 太さ	目合	掛目	結節	編下しの数
A	綿糸20番手5号	1.5寸	4目	本目	8目
B	〃 6	〃	〃	〃	〃
C	〃 5	〃	〃	蛙股	〃
D	〃 6	〃	〃	〃	〃
E	〃 5	〃	8目	本目	4目
F	〃 6	〃	〃	〃	〃
G	〃 5	〃	〃	蛙股	〃
H	〃 6	〃	〃	〃	〃
I	〃 5	2.0寸	4目	本目	8目
J	〃 6	〃	〃	〃	〃
K	〃 5	〃	〃	蛙股	〃
L	〃 6	〃	〃	〃	〃
M	〃 5	〃	8目	本目	4目
N	〃 6	〃	〃	〃	〃
O	〃 5	〃	〃	蛙股	〃
P	〃 6	〃	〃	〃	〃

5. 試験結果

第4表は網地の張力、第5表は網地の伸びの試験結果を表わす。

(a) 張力の最大は6号の1寸5分目、4目掛、本目結節を長さの方向に引く時であり最小は5号の1寸5分目、8目掛本目結節を巾の方向に引く時であつた。

(b) 結節の種類別に見る時

イ) 5号の1寸5分目、4目掛、本目結節を長さの方向に引く時の張力は、2寸目の其の時より大である（6号の時も同様）、且5号と6号の張力の差最も大きく7.2kgであつた。

ロ) 5号の1寸5分目、8目掛、本目結節を巾の方向に引く時の張力は、2寸目の其の時より小である（6号の時も同様）。

ハ) 5号の1寸5分目、4目掛、蛙股結節を長さの方向に引く時の張力は、2寸目の其の時より大である（6号の時も同様）。

ニ) 5号の1寸5分目、8目掛、蛙股結節を巾の方向に引く時の張力は、2寸目の其の時より小である（6号の時も同様）。且5号と6号の張力の差最も小さく1.2kgであつた。

一般に本目結節、蛙股結節の網地を長さの方向に引く時の5号と6号の網地の張力の差大きく、巾の方向に引く時の張力の差小さい。

(c) 6号の1寸5分目、2寸目の8目掛、本目結節を巾の方向に引く時の張力は5号の1寸5分目、2寸目の4目掛、蛙股結節を長さの方向に引く時及び8目掛、蛙股結節を巾の方向に引く時より小である。

(d) 伸びの最大は6号の2寸目、8目掛、蛙股結節を巾の方向に引く時であり最小は5号の1寸5分目、8目掛、本目結節を巾の方向に引く時であつた。

次に6号の本目結節、蛙股結節の網地を長さの方向及び巾の方向に引く時又5号の本目結節、蛙股結節を巾の方向に引く時の伸びは、之等と同条件のもとに引く時の張力試験結果と同傾向であつた。

Table 4. 網地の張力 (試験結果)

綿糸20番手5号を用いた網地			綿糸20番手6号を用いた網地		
網地の符号	張力(kg)	張力の大小順	網地の符号	張力(kg)	張力の大小順
I	39.0	11	J	45.6	2
A	39.3	10	B	46.5	1
M	34.5	15	N	37.3	13
E	34.4	16	F	37.2	14
K	37.7	12	L	43.5	4
C	39.5	8	D	44.5	3
O	39.9	7	P	41.1	5
G	39.5	9	H	40.8	6

Table 5. 網地の伸び (試験結果)

綿糸20番手5号を用いた網地			綿糸20番手6号を用いた網地		
網地の符号	伸び(cm)	伸びの大小順	網地の符号	伸び(cm)	伸びの大小順
I	13.5	3	J	12.0	9
A	11.7	11	B	12.4	8
M	11.0	14	N	14.5	2
E	9.0	16	F	9.4	15
K	12.7	5	L	11.6	12
C	11.7	7	D	12.0	10
O	12.5	6	P	15.1	1
G	11.4	13	H	12.9	4

6. 総括

以上、網地の張力試験の結果に依ると網地の太さ、結節の種類及び網地の使用方向に依り網地の張力が色々異なる。

5号の1寸5分目及び2寸目の蛙股結節の網地を長さの方向及び巾の方向に引く時の張力は6号の1寸5分目及び2寸目の本目結節の網地を巾の方向に引く時の張力より強かつた。

即、之を揚繰網と比較するに揚繰網より1~2号細目の網地を用いても結節及び網地の使用方向に依り、其の網地の張力の点では何等支障がない様である(但、未だ染料を加えぬ時)。

(水産科学研究所業績 第141号)