

## 改良底張網の試験操業について

徳永武雄 町田末広 野中 健

Result of the Trial Operation with  
Improved Small Bottom Set-Net

Takeo TOKUNAGA, Suehiro MACHIDA and Takeshi NONAKA

長崎県沿岸は多くの島嶼や瀬戸を有するが、これらの水域は一般に潮流の早いところが多く、定置網漁業では余り利用されていない。

そのため、この利用、開発を目的として、従来より東北、北海道方面でひろく操業されている底建網<sup>1)</sup>を、潮流に強くかつ省力化した網型に考案改良して試験操業を行ったので、その結果の概要を報告する。

試験操業は昭和52年7月5日より同月10日までの6日間、長崎県南松浦郡新魚目町立串地先、水深18m、最大潮流0.7Ktの漁場で7回行った。

試験に用いた改良底張網の操業見取図および設計図を図1、2に、漁具仕様書を表1に示したが、従来の底張網に改良を加え、潮流に対する網成り保持と省力化および漁獲の効率化をはかった要点は、(1)潮流に吹かれても網成りを保つように、網地に比重の軽いポリエチレンおよびパイレンを用

いた。(2)漁獲効率を高めるため箱網に「漏斗」を取付けた。(3)魚群が入網し易いように箱網の上下勾配を7.5cm(2寸5分)と低くしたことなどである。

これらの改造は後で述べる漁獲状況からみても妥当であったとみられ、また、操業は“つぼ”の揚網が約20分、敷設、撤去とも1時間で可能であるので、省力化がはかられたと考えられる。

操業は、夜間の潮流を網口に受けるように夕刻敷設、翌朝揚網を原則としたが、漁獲状況によって夕刻の揚網も行った。

また、この試験操業では新しく開発しようとする定置漁場の魚群の来遊方向をみるために、はじめは網口を北向きに敷設し、操業5回目より網口を逆方向の南向きにして、漁獲量と魚種の変化をみた。

漁獲結果を表2に示す。

一般にこの時期は沿岸に来遊する魚群が少なく、

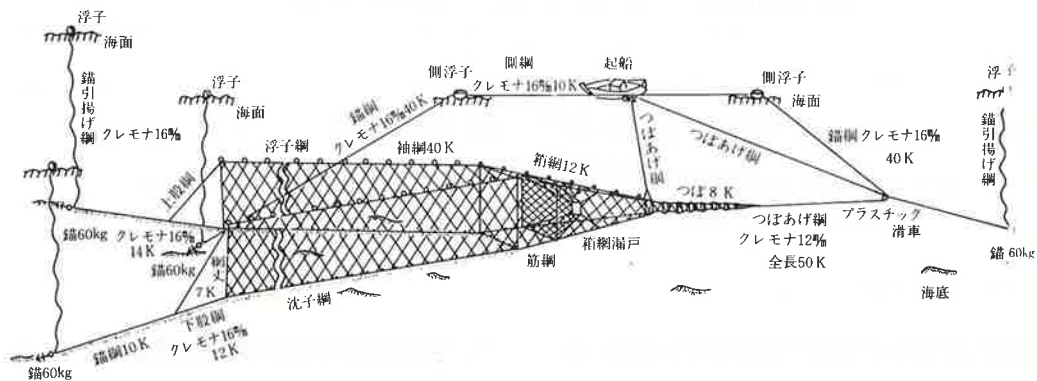


図1 改良底張網操業図

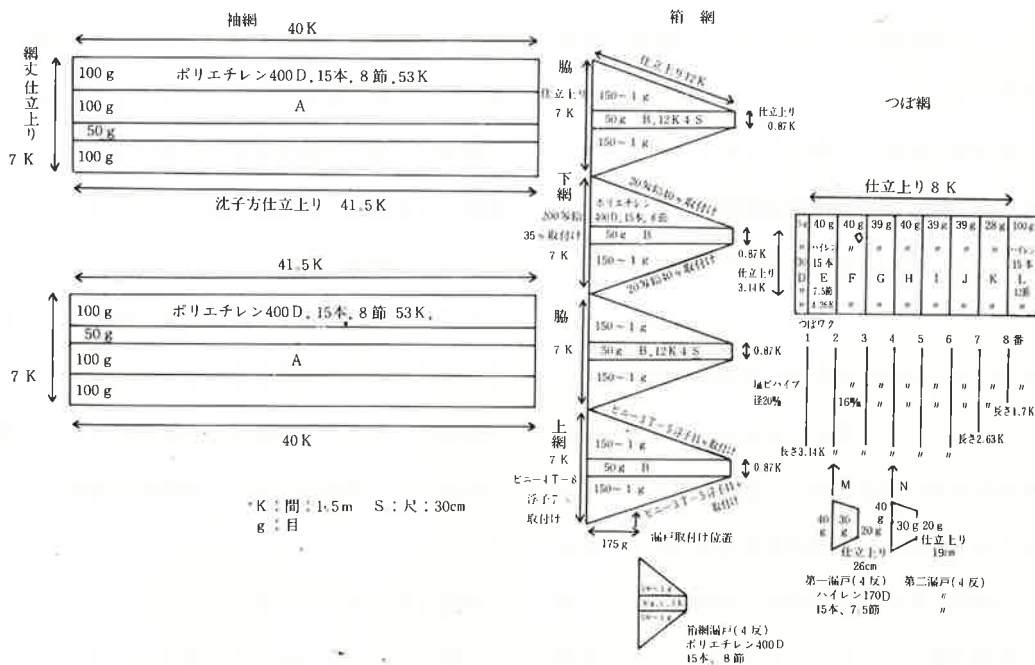


図2 設計図

表 1. 漁具仕様書

1. 網 地

K : 間 : 1.5 m

記号	名 称	材 質	太 さ	目 合	目 数 (目)	長 さ	仕 立 上 り 長	縮 結 (外 割)	反 数	備 考
A	袖 網	ポリエチレン 400D	15本	8節	350目 7Kに仕立てる	53K	浮子方 40K 沈子方 41.5K	0.325 0.277	2 反	丈7K、長さ40Kに仕立てる。
	袖 緑 網	ナイロン 210D	36本	8節	10目	53K		0.429	2 反	
B	箱 網	ポリエチレン 400D	15本	8節	50目~350目	128K	0.87K 7K 12K(長さ)	0.643 0.429 0.07	4 反	ミトぐち7K、先端0.87K、長さ12Kの梯形の網地4枚で構成。
C	箱 網 漏 戸	ポリエチレン 400D	15本	8節	30目~230目		3K		4 反	箱網の入口(ミトぐち)より175目のととりに取付け、漏戸先一辺の長さ1Kましかく。
D		バイレン 170D	30本	7.5節	5目	426K (160目)	3.14K	0.357	1 反	鏡目使用、このつばの特徴である。
E		"	15本	"	40目	426K	3.14K	0.357	1 反	直径20%の塩化ビニールパイプ3.14Kの長さにいせこみ 1番ワク
F	つ ば	"	"	"	"	"	"	"	"	直径15%の "
G		"	"	"	39目	"	"	"	"	"
H		"	"	"	40目	"	"	"	"	"
I		"	"	"	39目	"	"	"	"	"
J		"	"	"	"	"	"	"	"	"
K		"	"	"	"	28目	"	2.63K	1.62	"
L		"	15本	1.2節	100目	" (233目)	1.7K	2.50	"	1.7Kにいせこみ
M	つ ば 第 一 漏 戸	"	"	7.5節	20目~40目	30目				漏戸ぐち1辺26cmに仕立て、縮結外3.1、 2番目のワクを取付ける。
N	つ ば 第 二 漏 戸	"	"	"	"	"				漏戸ぐち1辺19cmに仕立て、縮結外4.2、 4番目のワクを取付ける。

## 2. 網 類

1 K : 1 間 : 1.5 m

名 称	材 質	太 さ	長 さ	本 数	備 考
側 網	クレモナ	16 $\frac{m}{m}$	10 K	1本	海面上に浮子でうかして錨で固定する。
側 錨 網	〃	〃	40 K	2本	
袖 錨 網	〃	〃	10 K	2本	
股 網	上下	〃	14 K 12 K	2本 〃	上網を長くして浮子方に力のかからない事を考慮した。
錨 引 揚 げ 網	〃	〃	水深の1.5倍	4本	各錨の引揚げ用。
浮子網	袖網部	タフライン	40 K	2本	
	箱網部	〃	7 K	1本	
沈子網	袖網部	タフライン	41.5 K	2本	
	箱網部	〃	7 K	1本	
筋 網	クレモナ	12 $\frac{m}{m}$	12 K	4本	箱網部の四隅みにとりつける。
つぼ 揚 げ 網	クレモナ	12 $\frac{m}{m}$	80 K	1本	滑車を通し側網にしばる。
漏 斗 は り 網	ポリエチレン				

## 3. 浮子および沈子

K : 間 : 1.5 m

名 称	材 質	重さまたは浮力	取付け間 隔	総 数	備 考	
浮子	袖 網 部	ビニコンT-5	800 $\text{g}$	1Kに 1ヶ	80ヶ	片袖40Kに40ヶ, 計80ヶ取付け 気泡材研究所製(深海用), 箱網入口部(ミト)上部へ取付け。 箱網脇上部片側12K長に11ヶ, 計22ヶ取付け。
	箱網ミト部	ビニ4T-8	574 $\text{g}$	1Kに 1ヶ	7ヶ	
	〃 脇	ビニ3T-5	128 $\text{g}$	1Kに 1ヶ	22ヶ	
沈子	袖 網 部	鉛	200 $\text{g}$ } 150 $\text{g}$ }	1Kに 1ヶ	40ヶ } 100ヶ }	袖網端より20Kまで200 $\text{g}$ 鉛1Kに1ヶ, 残り21.5Kに150 $\text{g}$ 鉛を1Kに2.5ヶづつ取付ける。両袖で合わせて総数140ヶ。 箱網ミト部の下部に取付け。 箱網脇の下側, 片側12K長に40ヶ計80ヶ取付け。
	箱網ミト部		200 $\text{g}$	1Kに 5ヶ	35ヶ }	
	〃 脇		20 $\text{g}$	1Kに 3.3ヶ	80ヶ	
側 浮 子	発包スチロール	4号 浮力250 $\text{kg}$			2ヶ	側両端に取付け。

4. その他

名称	材質	規格	個数	備考
錨	鉄	重さ 60kg	4ヶ	
滑車	プラスチック	16 $\frac{1}{2}$ 用	1ヶ	つばあげに使用。
仕立て糸	スパンナイロン	30本	少量	
つばワタ	塩化ビニールパイプ	直径20 $\frac{1}{2}$ 4.6m 2本 " 16 $\frac{1}{2}$ 4.6m 4本 " 16 $\frac{1}{2}$ 3.95m 1本 " 16 $\frac{1}{2}$ 2.55m 1本		水道管に使用しているもの。

表2 漁獲結果

◎ 漁場 → 新魚ノ目町1本松地先

◎ 操業期間 → 昭和52年7月5日～7月10日

魚種名	①7月5日 A M 4:50		②7月6日 A M 6:30		③7月7日 A M 6:30		④7月7日 P M 4:00		⑤7月8日 A M 6:35		⑥7月9日 A M 7:00		⑦7月10日 A M 6:40		①～⑦の合計		備考
	尾数	重量 kg	尾数	重量 kg	尾数	重量 kg	尾数	重量 kg	尾数	重量 kg	尾数	重量 kg	尾数	重量 kg	尾数	重量 kg	
ウマズラハギ	189	47.250	54	130.68	188	47.000	136	356.00	53	132.50	103	25.750	63	17.400	786	1993.18	ネンブツダイ、ツバメウオ、ハコフダ、ヒガンフダ、スズメダイ、ミノカサゴ、キタマクラ、チュウチョウウオ、イエハタン
イサキ (大)			12	2.100	11	1.925	1	0.270	3	0.525	15	2.730	9	0.750	51	8.300	
イサキ (小)			47	10.30							32	1.200	9	0.250	88	2.480	
カワハギ			3	0.180	12	0.720	9	10.70	14	0.840	6	0.360	22	2.450	66	56.20	
マアジ (大)			1	0.700											1	0.700	
マアジ (小)					1	0.200									1	0.200	
アオリイカ			1	0.530					1	0.800					2	1.330	ボなどを除く有用魚種の1回当り平均漁獲量は33.5kgで、うちウマズラハギが8.5%を占めている。
ヒラメ									1	2.940					1	2.940	
ムツ			14	2.840	18	2.700			2	0.300	3	0.460	1	0.150	38	6.450	
アナゴ類			3	14.20	3	1.350					6	2.490	2	0.850	14	6.110	
メジナ							2	0.450							2	0.450	
メバル			1	0.060			1	0.200							2	0.260	
ネンブツダイ	8	0.054	67	1.160	29	0.522			112	2.016	172	3.100	444	7.500	832	14.352	北向きのときのウマズラハギの平均漁獲量35.7kg、南向きのとき18.8kg。
エソ類											1	0.450	2	0.400	3	0.850	
ツバメウオ					1	2.750									1	2.750	
ハコフダ	2	0.160	3	0.250	4	0.300	3	0.150			1	0.050			13	0.910	
タナゴ (大)					1	0.120									1	0.120	
タナゴ (小)			2	0.015	21	0.168	25	0.470	41	0.730			1	0.018	90	1.401	
ヒガンフダ			3	0.240	3	0.250	2	0.150	1	0.100	1	0.100			10	0.840	
カサゴ													1	0.011	1	0.011	
スズメダイ							1	0.010							1	0.010	
ミノカサゴ	3	0.300	4	0.280	2	0.200			2	0.250	2	0.100	13	1.130	22	0.910	
キタマクラ					6	0.240	3	0.120	7	0.250	1	0.050	5	0.250	22	0.910	
チュウチョウウオ類 (キタマクラ類)							1	0.100							1	0.100	
イエハタン			1	0.020	1	0.020									2	0.040	
ハコフダ類					1	0.030									1	0.030	
日間合計	202	47.764	216	28.893	302	58.495	184	38.590	234	188.11	244	39.930	561	30.129	2,044	257.612	

小型定置網も殆ど休漁する時期であるが、7回の操業によりウマズラハギを主に、イサキ、アナゴ類、ムツ、アオリイカ、ヒラメ、エソ類、メバル、メジナ、マアジなど23種、257.6kgが漁獲され、有用魚種の一操業平均漁獲量は33.5kg

(内、ウマズラハギ8.5%)であった。

漁獲性能についてはさらに今後の試験操業が必要であるが、魚が少なく定置網が休漁する時期に、1操業平均33.5kgの有用魚が漁獲されたことは、新しく開発された漁具として期待が持たれよう。

網口方向の違いによる漁獲量の変化はウマズラハギに顕著にみられ、北向きのときの平均漁獲量が35.7kgであったのに対し、南向きのときは18.8kgと漁獲が減少している。このことは、この時期のウマズラハギは北より南の方向に南下することを示すものとみられ、新しく開発しようとする漁場での魚道や魚群の来遊方向の判定に有効であると考えられる。

今後この網を実用化して行くには、今回試験が

行えなかった急潮漁場での適応性をみることで、漁具構造上、この網は箱網長の1割減の長さが操業水深の限界であるため、今以上の深みで操業しようとする箱網長を長くしなければならない。

この場合、現在の“つぼワク”材質では<sup>※</sup>箱網の上下勾配が急になり、魚の入網に影響すると思われるので、新しい“つぼワク”材質の開発が必要と考えられる。

## 文 献

- 1) 徳永武雄, 1977: 最近の小型定置網の現況とその漁具について, ていち, No. 52, 26~38。

---

※ 現在の小型定置網の“つぼワク”は、最大直径 使用しているが、この強度では直径 2 m までが限度である。  
径で 2.2% の水道管用塩化ビニールパイプを