鰺大謀・落とし網の模型實驗的研究

IV. 大敷網・大謀網及び落とし網

宮 本 秀 明

(水 産 講 習 所)

Model Experiments on Sea Fixed Nets for Fishing Amber-fish, *Seriola*.

IV. Keddle Nets and Trap Net.

Hideaki MIYAMOTO

SYNOPSIS

By the same method as used in the previous report, the deformation of amber-fish keddle nets and trap net under various currents was examined with four models, of which the original nets are as shown in Fig. 1~4.

The photographs reproduced in Figs. 6~9 show the deformation of these nets under various currents.

前報告⁽¹⁾に續いて、長崎縣五島三井樂漁場に於ける鰺大敷網と、和歌山縣辨天前及び三重縣九木兩漁場に於ける大謀網、鹿兒島縣内の浦二本松に於ける落とし網との模型實驗を行つた。

模型網は大敷及び兩大謀網を $\lambda'/\lambda''=1/750$ 落とし網を $\lambda'/\lambda''=1/650$ とした。實物網及び模型網の構造の詳細は第 1~4 圖、第 1~4 表に示す。各漁場の水深、潮流の方向等は第 5 圖に示す通りである。各漁場共急激な潮流の起る事は殆んどなく、従つて急潮の爲に揚網の出来ない様な事は殆んどない。現在大敷網を敷設して居る漁場は非常に稀で、三井樂漁場に於ける大敷網も昔とは形も非常に異り、且長年月に互つて其の漁場に適合する様に改良され

第 1 圖 三井樂大敷網張立て及び網地配置 (昭和十一年度) 網地の幅は總て 100 掛である。

(1) 宮本秀明：日本水産學會誌 5 (6), 1937, 361~368.

第 2 圖 辨天前大謀網張立て及び網地配置 (昭和十一年度)

網地 1 反は 100 掛 10 間切である。

第 3 圖 九木大謀網張立て及び網地配置 (昭和十一年度) 網地 1 反は 100 掛 10 間切である。

第 4 圖 二本松落し網張立て及び網地配置 (昭和十一年度)

網地の幅は掛目数を以て示し明記せざるものは總て 100 掛である。

て來たものである。

模型實驗の結果を第 6～9 圖及び第 5～8 表に示す。各圖及び各表の流速は總て實物網に換算したものである。兩大謀網の模型實驗結果を比較して見ると、漁場の水深は潮流に依る網の變形に相當影響することが判る。

終りに本實驗に當り御助力或は御指導を賜りし田内森三郎氏長棟暉友氏及び三井樂漁場才津、西村兩氏、内の浦漁場池田氏、辨天前漁場小島、西田、小西の各氏及び九木漁場各員に對し謝意を表し、且御後援を賜りし日本學術振興會に衷心より感謝す。

第 1 表 長崎縣五島西村大敷網
網地及び主なる網類

實 物 網					模 型 網		實 物 網			模 型 網
名 稱	符 號	網 絲	網絲太さ 直徑 (mm)	目 合 (cm)	網絲太さ 直徑 (mm)	目 合 (cm)	名 稱	材 料	太さ直 徑(mm)	太さ直徑 (mm)
敷	a	マニラトワイン	1.3 匁付	12.12	0.27	1.46	側 浮子 網	ワイヤー	21.2	0.19
	b	"	"	7.57	"	0.91	土 俵 網	マニラ	24.2	0.24
	c	"	"	4.54	"	0.55	"	"	21.2	0.21
	d	"	"	15.16	"	1.82	垣網浮子切	ワ ラ	24.2	0.24
	d'	"	"	15.16	"	1.82	垣網沈子切	"	12.1	0.12
垣、間の内 ノ レ ン	—	1.6 匁付	2.54	15.16	0.31	1.82	ボ タ ン	マニラ	13.6	0.14
	—	ワ ラ	6.00	101.00	0.44	7.40	側 浮子 切	マニラ	21.2	0.21
	—	"	"	151.60	"	11.10	ヒ コ	"	"	"

實物網のトワインに對し模型網では絹絲を、ワラ網に對しては綿絲を用ふ。 $\rho' = 1.25$ (絹絲) 及び 1.39 (綿絲)、 $\rho'' = 1.41$ (マニラトワイン) 及び 1.39 (ワラ)、 $v' = 0.27$ v'' 。實物網のワイヤーに對し模型網では銅線を其他の網に對しては綿絲を用ふ。 $\rho_1' = 8.9$ (銅線) 及び 1.39 (綿絲)、 $\rho_1'' = 7.7$ (ワイヤー) 及び 1.43 (マニラロープ)。

浮 子 及 び 土 俵

實 物 浮 子					模 型 浮 子	實 物 土 俵				模 型 土 俵
名 稱	符 號	竹の長 さ(m)	浮子1個 に用ふる 竹の本数	浮子1個 の浮力 (kg)	浮子1個 の浮力 (g)	名 稱	土俵材料	錨綱1本 に附く 土俵数	錨綱1本 に附く土 俵重量kg	錨綱1本に 附く土俵重 量 (g)
フ ラ セ	A	9.85	30	1050	0.14	フ ラ セ の 土 俵	カマスに	30	2160	0.242
サ ル コ	B	"	"	"	"	サルコの土俵	砂利を詰	30	2160	0.242
身網側浮子	a	7.67	7	210	0.03	袖、カギ、間の	めしたもの	10	720	0.081
"	b	"	25	750	0.10	内及び垣網土	1個約72			
袖、カギ、間の	c	"	2	60	0.08	俵	kg			
内	d	4.54	5	100	0.01	長さ 9.85 m の浮子竹 1 本の浮力を 35 kg, 7.67m の竹 1 本の浮力を 30 kg, 4.54m の竹 1 本の浮力を 20 kg とする。模型網の浮子にはコルクを沈子には鉛を用ふ。 $w_1' = 0.912$, $w_1'' = 0.65$, $r' = 0.44$, $r'' = 0.63$				
垣 網 浮 子	e	7.67	3	90	0.01					
錨 持 ち	f	"	1	30	0.004					

第 2 表 和歌山縣辨天前大謀網
網 地 及 び 網 類

實 物 網					模 型 網		實 物 網			模 型 網
名 稱	符 號	網 絲	網絲太さ 直徑 (mm)	目 合 (cm)	網絲太さ 直徑 (mm)	目 合 (cm)	名 稱	材 料	太さ直 徑(mm)	太さ直徑 (mm)
魚 捕	a	マニラトワイン	6 mm	3.27	0.15	0.28	側 浮子 網	ワイヤー	24.2	0.18
	a'	"	7 mm	2.22	"	0.19	垣網浮子網	"	21.2	0.16
	b	"	"	7.58	"	0.64	胴 渡	マニラ	39.4	0.34
	c	"	"	11.37	"	0.97	内渡シ、返	"	36.4	0.32
	d	"	"	15.15	"	1.29	シ 浮子 網	"	"	"
身網、返シ、	e	"	"	18.95	"	1.61	締出シ、魚	"	"	"
前	f	"	"	"	"	"	捕 浮子 網	"	"	"
身網、縁網	—	8 mm	2.67	"	0.23	"	サルコ尻	"	24.2	0.21
垣	—	ワラ	9.09	151.50	0.47	7.55	臺ノ土俵網	"	36.4	0.32
							側垣網土俵網	"	27.3	0.24
							身網浮子切	"	21.2	0.18
							ボ タ ン	ストランド	18.2	0.16
							"	ワラ	36.4	0.30
							垣網浮子切	マニラ	18.2	0.16
							垣網沈子切	ワラ	30.3	0.25
							垣網筋網	"	"	"
							メ ガ ネ	シユロ	4.6	0.05

實物網のトワインに對し模型網では絹絲を、ワラ網に對しては綿絲を用ふ。 $\rho' = 1.25$ (絹絲) 及び 1.39 (綿絲)、 $\rho'' = 1.41$ (マニラトワイン) 及び 1.39 (ワラ) $v' = 0.227$ v'' 。實物網のワイヤーに對し模型網では銅線を其の他の網に對しては綿絲を用ふ。 $\rho_1' = 8.9$ (銅線) 及び 1.39 (綿絲)、 $\rho_1'' = 7.7$ (ワイヤー) 1.43 (マニラロープ)、1.64 (シユロ) 及び 1.39 (ワラ)。

浮子及び土俵

實 物 浮 子					模型浮子	實 物 土 俵				模型土俵	
名 稱	符號	竹の長さ (m)	浮子1個 に用ふる 竹の本數	浮子1個 の浮力 (kg)	浮子1個 の浮力 (g)	名 稱	土俵材料	錫網1本 に付く 土俵數	錫網1本 に付く土 俵の總重 量 (kg)	錫網1本に 付く土俵 の重量 (g)	
臺	A	6.97	41	1230	0.123	臺、淺切の 締出し、端 口、垣浮子 腰當の浮子 側及び垣網 端先の浮子 返し 腰當の浮子 サルコ	カマスに 砂利をつ めたもの	50	2250	0.180	
淺切の臺	B	"	"	"	"		側の土俵	1個の平	50	2250	"
締出し、端	a	7.57	7	210	0.021		"	均重量	40	1800	0.144
口、垣浮子	b	"	12	360	0.036		"	45 kg	35	1575	0.126
腰當の浮子	c	"	8	240	0.024		垣網土俵	"	40	1800	0.144
側及び垣網	d	"	13	390	0.039		"	"	35	1575	0.126
端先の浮子	e	"	5	150	0.015		垣網端の土俵	"	2	90	0.007
返し	e'	"	6	180	0.018		垣網裾の沈子	右 7 kg	1	7	0.0006
腰當の浮子	f	"	14	420	0.042		前垂の chain	chain		37.5	0.0053
サルコ	g	3.79	7	105	0.011						

長さ 6.97 m 及び 7.57 m の浮子竹 1 本の平均の浮力を 30 kg とする。模型網の浮子にはコルクを沈子には鉛を用ふ。 $w_1' = 0.912$, $w_1'' = 0.50$, $r' = 0.44$, $r'' = 0.63$

第 3 表 三重縣九木大謀網

網地及び網類

實物網				模型網		實物網			模型網
名稱	符號	網 絲	同太さ 直徑 (mm)	目 合 (cm)	網絲太さ 直徑 (mm)	目 合 (cm)	名 稱	材 料	太 直 徑 (mm)
魚 捕 部	a	南京麻 1.6 匁付 マニラトワイ	2.96	6.06	0.27	0.55	側 張 り	ワイヤー	24.2
	a'	7 mm	2.22	"	0.20	"	垣網浮子網	"	21.2
身 網 部	b	南京麻 1.6 匁付	2.96	7.59	0.27	0.68	返し、内渡	マニラ	33.4
	c	"	"	10.60	"	0.96	し、胴渡し	マニラ	33.4
	c'	マニラトワイ	2.22	"	0.20	"	主の浮子切	シユロ	24.2
	c''	7 mm	2.22	"	0.20	"	臺、矢引土	マニラ	33.4
	d	南京麻 1.6 匁付	2.96	15.15	0.27	1.37	俵網	"	24.2
	d'	マニラトワイ	2.22	"	0.20	"	側土俵網	"	33.4
	d''	7 mm	2.22	"	0.20	"	"	"	18.2
	e	南京麻 1.6 匁付	2.96	18.21	0.27	1.64	前垂引上綱	"	18.2
	e'	マニラトワイ	2.22	"	0.20	"	ボ タ ン	"	18.2
	e''	7 mm	2.22	"	0.20	"	"	ワ ラ	24.2
	f	南京麻	2.96	21.20	0.20	1.91	目 持 ち	シユロ	18.2
	f'	7 mm	2.22	18.21	0.24	1.64	メ ガ ネ	"	7.6
身網前垂網	f''	8 mm	2.67	"	0.24	"	錢 口	"	"
	—	ワ ラ	12.14	60.60	0.56	2.79	立	"	9.1
垣 網	—	"	9.10	"	0.42	"			
	—	"	7.58	"	0.35	"			

實物網の南京麻及びトワインに對し模型網では絹絲を、ワラ網に對しては綿絲を用ふ。 $\rho' = 1.25$ (絹絲) 及び 1.39 (綿絲)、 $\rho'' = 1.41$ (マニラトワイン)、 1.49 (南京麻) 及び 1.39 (ワラ)。 $v' = 0.214$

v'' 。實物網のワイヤーに對し模型網では銅線を其の他の網に對しては綿絲を用ふ。 $\rho_1' = 8.9$ (銅線) 及び 1.39 (綿絲)、 $\rho_1'' = 7.7$ (ワイヤー) 1.43 (マニラロープ) 1.64 (シユロ) 及び 1.39 (ワラ)。

浮子及び土俵

實物浮子					模型浮子	實物土俵					模型土俵
名稱	符號	竹の長さ (m)	浮子1個に用ふる竹の本数	浮子1個の浮力 (kg)	浮子1個の浮力 (g)	名稱	土俵材料	鉛網1本に付く土俵数	鉛網1本に付く土俵重量 (kg)	鉛網1本に付く土俵重量 (g)	
臺	A	8.33	72	2304	0.189	臺及び矢引土俵	石 1200 kg 土俵1個 6 kg	2 20	3600	0.256	
矢引	B	"	64	2048	0.168	側土俵	石 1200 kg 土俵1個 60 kg	1 10	1800	0.128	
締し浮子	a	7.59	6	180	0.015	袖及び垣網土俵	石 750 kg 土俵1個 60 kg	1 10	1350	0.096	
側浮子	b	"	8	240	0.020	袖両端裾の土俵	土俵1個 60 kg	2	120	0.009	
端口浮子	c	3.79	12	180	0.015						
袖先浮子	d	7.59	3	90	0.007						
内渡し浮子	e	"	12	360	0.030						
サルコ	f	3.79	1	20	0.002						
垣網浮子	fi	"	8	120	0.009						
	h	7.59	7	210	0.017						

と同じ値を用ひる。 $w_1'=0.912$, $w_1''=0.65$, $r'=0.44$, $r''=0.63$

第4表 鹿兒島縣内の浦二本松落網
網地及び主なる網類

實物網					模型網	實物網				模型網
名稱	符號	網 絲	網絲太さ 直徑 (mm)	目 合 (cm)	網絲太さ 直徑 (mm)	目 合 (cm)	名稱	材 料	太さ 直徑 (mm)	太さ 直徑 (mm)
魚箱捕網	a	マニラトワイ	1.1 匁付	3.94	0.22	0.48	側浮子網	ワイヤー	21.2	0.21
	b	"	"	7.58	"	0.92	側網浮子切	マニラ	18.2	0.20
	c	1.3 匁付	2.22	9.09	0.27	1.10	垣網浮子網	ワイヤー	16.7	0.16
	d	"	"	12.12	"	1.47	垣網目吊り	ワラ	36.2	0.36
	d'	1.6 匁付	2.53	"	0.31	"	同沈子切り	"	24.3	0.24
箱網、登り側垣網	e	1.3 匁付	2.22	15.15	0.27	1.84	胴張	マニラ	30.3	0.33
	f	"	"	21.21	"	2.58	ジンバリ	ワイヤー	16.7	0.16
	—	ワラ	9.69	121.20	0.66	8.85	天井の張り	マニラ	18.2	0.20
							土俵網	"	30.3	0.33
							"	"	24.2	0.27
							ボタン	ワラ	36.2	0.36

實物網のトワイに對し模型網では絹絲を、ワラ網に對しては綿絲を用ふ。 $\rho'=1.25$ (絹絲) 及び 1.39 (綿絲)、 $\rho''=1.41$ (マニラトワイ) 及び 1.39 (ワラ)。

實物網のワイヤーに對し模型網では鋼絲を其他の網に對しては綿絲を用ふ。 $\rho_1'=8.9$ (鋼絲) 及び 1.39 (綿絲) $\rho_1''=7.7$ (ワイヤー)、1.43 (マニラロープ) 1.39 (ワラ)。

浮子及び土俵

實物浮子					模型浮子	實物土俵					模型土俵
名稱	符號	竹の長さ (m)	浮子1個に用ふる竹の本数	浮子1個の浮力 (kg)	浮子1個の浮力 (g)	名稱	土俵材料	鉛網1本に付く土俵数	鉛網1本に付く土俵重量 (kg)	鉛網1本に付く土俵重量 (g)	
臺	A	9.09	60	2100	0.358	臺及び側土俵	土俵1個 平均37kg	59 30	1850 1110	0.277 0.167	
側浮子	B	"	"	"	"	垣網端土俵		1	37	0.0055	
	a	7.58	9	270	0.046	垣網裾土俵		—	2.5	0.00037	
	a ₁	"	14	420	0.071	外登裾沈子	石	—	112	0.14	
	a ₂	"	15	480	0.083	外登 chain	鐵鎖	—	2.5	0.00033	
	b	"	8	240	0.041	内登の鍾	鉛				
	c	"	10	300	0.051						
近し浮子	d	"	8	240	0.041						
垣網浮子	d'	"	6	180	0.031						
内昇り浮子	e	"	3	90	0.015						
サルコ	f	2.27	1	—	"						
	g	1.52	1	—	"						
	h	4.54	5	100	0.017						

實物網の浮子には孟宗竹を使つてある。模型網の浮子にはコルクを土俵には鉛を使つた 9.09 m の浮子竹1本の浮力を平均 35 kg 7.58 m のそれを平均 30 kg と假定する。 $w_1'=0.912$ (鉛) $w_1''=0.5$ (土俵及び石) 0.912 (鉛) 0.87 (鐵)。 $r'=0.44$ $r''=0.63$

第 5 図 各漁場に於ける潮流の方向と水深、底質

1. 三井樂大敷網漁場 底質砂、水深平均 22 K
2. 辨天前大謀網漁場 " 砂、水深平均 27 K
3. 九木大謀網漁場 " 砂、水深平均 45 K
4. 二本松落し網漁場 " 砂泥、水深平均 35 K

第 5 表 長崎縣三井樂西村漁場鱒三角網の模型實驗結果

流 向	流 速		模 型 網 に 依 る 観 測 結 果	實 物 網 に 於 ける 観 測
	cm/sec	mi. e/hour		
(A) 前 潮	0	0	張り立てたる場合網地稍々不足の感あり。即ち網地の餘分は殆んどない。フラセ沈下す。敷網海底から放れ、殊に魚捕附近ひどく吹かれる。已に魚群は入網し難い形となる。潮上の側浮子 1 枚沈む。網相等潮に吹かれ浮上する。側浮子 2 枚沈下す。敷網全體高く吹かれる。側浮子 4~5 枚沈む。フラセは深く没し、魚捕部は下がつて来る。側浮子 5~6 枚沈む。魚捕附近は殆んど海底に付くまで沈下する。フラセの土俵及び側土俵 1~2 個少しくずれる。側浮子 1~2 枚を残して浮子全部沈む。網は扁平になつて囊狀をなさず。フラセ土俵、側土俵 3~4 個ずれる。浮子網は深く沈下して来る。	平常最も多く起る潮は胴込み及び前潮の二つで、眞胴込みは稀にしか起らない。然し之等の潮は何れも弱く、流速最大の時でも 5~15 cm/sec で、現在の土俵に依つて網のずれる様な事はない。前潮の場合は網が浮上して、中の魚が外に出る爲少し潮が早いと揚げない。胴込みの場合は網の形が好いため稍々潮の強い時でも揚網する。
	13	0.25		
	18	0.35		
	25	0.50		
	34	0.67		
	48	0.94		
前 潮	13	0.25	臺浮子沈む。敷海底より放れ、魚捕部稍々吹かれる。地側浮子 2 枚、沖側浮子 1 枚沈む。網浮上する。地側浮子 4 枚、沖側浮子 2 枚沈む。敷益々高く浮上して来る。魚捕部の方は水中に没して海底に近づく。地側浮子は 2~3 枚を残して全部沈む。沖側浮子 2/3 沈む。臺土俵、地側土俵潮上より 1~2 個ずれる。網は潮の方向に流されて殆んど一平面となり囊狀をなさず。臺土俵、地側土俵 3~4 個ずれる。魚捕部の方は殆んど海底に接する。沖側浮子網は潮下に吹かれて大きく擴がり敷網の横の長さ非常に大きくなる。	
	20	0.39		
	28	0.55		
	37	0.72		
	51	1.00		
	54	1.06		

流 向	流 速		模 型 網 に 依 る 観 測 結 果	實物網に於ける観測
	cm/sec	mile/hour		
眞 胴 込 み	13	0.25	サルコ兩方共沈む。垣浮子沈む。敷網は潮を受けて形好くなり、潮流無き場合よりも宜し。間の内浮子全部沈む。側浮子 2~3 枚沈む。網裾は浮上せず。敷網稍々海底より放れんとす。側浮子 4 枚位沈む。地側サルコの土俵ずれる。間の内の土俵ずれる。敷網深く沈下す。間の内の土俵、サルコの土俵ずれる。側浮子殆んど全部沈下し、網は潮流の方向に平たくなる。	
	17	0.33		
	19	0.37		
	25	0.50		
	31	0.61		
	34	0.67		
	41	0.80		
胴 込 み	13	0.25	沖側サルコ及び沖側浮子 1 枚沈む。網潮に吹かれて敷海底より放れる。間の内の浮子、沖側浮子 2 枚位沈む。網浮上す。沖側浮子 3~4、地側浮子 2~3 枚沈む。間の内深く沈下す。沖側浮子 4~5 枚沈む。地側の側張り潮下に吹かれ敷横に廣くなる。網餘り海底を放れず。間の内の土俵ずれる。沖側浮子は殆んど全部沈下す。フラセの土俵、沖側土俵 3~4 個、間の内土俵全部ずれる。	
	16	0.31		
	20	0.39		
	26	0.50		
	34	0.67		
	41	0.80		

第 6 表 和歌山縣辨天前漁場大謀網の模型實驗結果

流 向	流 速		模 型 網 より 得 た る 観 測 結 果	實物網に於ける観測
	cm/sec	mile/hour		
出 潮 A	0	0	網地は相當多量に入つて居る。少しく之を減じても好い様に思はれる。浮子沈まず。締出し地側可成り吹かれる。地側浮子 1~2 枚浮む、地側網締出より端口へかけ吹かれ網裾海底より少しく離る。臺浮子及び地側浮子 4 枚沈む。網潮上より約 1/2 位まで海底を離る。全體的に網の形は非常に崩れ魚群は已に入網不可能の様である。浮子の浮力は可成り強い。臺浮子約 1~2 間沈下す。網は一部分が海底に付き殆んど全部浮上す。地側浮子端口まで沈下す。網全部海底より離る。臺浮子 3~4 間沈下す。臺土俵、地側締出部土俵 1~3 ずれる。側浮子端口より右へ 5~6 枚沈む。臺、地側浮子 4 枚、沖側浮子 5 個ずれる。網は吹かれて潮流に従ひ平たくなる。	
	12	0.25		
	13	0.25		
	19	0.37		
	25	0.50		
	28	0.55		
	33	0.65		
出 潮 B	56	1.10	沖側からやゝ吹かれるが網の形は殆んど崩れない。沖側臺浮子側浮子 1~4 枚に沈む。沖側浮子 11~12 個沈む。網沖側から吹かれて浮上す。網淺くなり形全く崩れる。沖側浮子 12~13 枚沈む。網益々吹かれて高く浮上す。沖側浮子全部地側浮子 4 枚沈む。沖側土俵 1~6 個少しくずれる。臺土俵、沖側土俵 9~10 個ずれる。	
	13	0.25		
	23	0.45		
	25	0.50		
	26	0.51		
	31	0.61		
	55	1.11		

流 向	流 速		模 型 網 より 得 た る 観 測 結 果	實物網に於ける観測
	cm/sec	mile/hour		
入 潮 A	11	0.22	網の形異状なし、臺將に沈まんとす。 臺浮子及び沖側浮子 4 枚沈む。網可成り地側へ吹かれる。 沖側浮子 10~11 個沈む。網地側へ吹かれて殆んど浮上せんとす。形全く崩れる。 沖側浮子 12~13 個。地側浮子 3 個沈む。 臺浮子約 10 間沈下す。沖側浮子 14~15個沈下す。 沖側浮子 15~16 個沈む。沖側土俵 1~6 個ずる。 臺土俵及び沖側土俵 8~9 個ずれる。	
	13	0.25		
	21	0.41		
	23	0.45		
	25	0.50		
	32	0.63		
	42	0.82		
入 潮 B	13	0.25	臺浮子沈む。締出部の端口稍吹かる。 地側浮子端口まで、沖側浮子 3~4 個沈む。網沖へ吹かれ端口浮上す。 地側締出まで、沖側 6~7 個沈む。端口より締出しまで大きく吹かれて浮上す。 地側浮子 2~3、沖側 5~6 枚を残し全部沈下す。網浮上す。 地側土俵 1~8 個ずる。 地側全部、沖側 2/3 位まで沈下す、臺土俵ずる。 臺土俵、地側土俵 8~10、沖側 6~7 個ずれる。	
	17	0.33		
	21	0.41		
	25	0.50		
	32	0.63		
	34	0.67		
	35	1.04		

第 7 表 三重縣九木一號嶺大謀網模型實驗結果

流 向	流 速		模 型 網 より 得 た る 観 測 結 果	實物網に於ける観測
	cm/sec	mile/hour		
上 り 潮	0	0	網地は少しく餘猶がある位に仕立てられ張立てた形も非常に好い様である。 浮子其他何等變化なし。矢引の方の側網少々吹かれんとす。 矢引沈む。端口左方より矢引の方の側網吹かれて底は海底から放れる。従つて端口は相當に崩れる。垣網の網裾浮上する。 側浮子 1~2 枚垣網、袖網浮子沈む。端口に於ける網裾海底より數間放る。 側浮子端口附近まで沈下す。矢引の臺約 5 間位水面下に没す。潮上の側大きく吹かれ端口の網裾は海底から 10 間位浮上する。網裾は全體海底から放れる。 側浮子は胴張りを含み全部沈下し矢引の臺は約 8~9 間沈む。 矢引の臺約 12~13 間沈下す。矢引の方の側から端口、返しの方は形全く崩れて殆んど原形を留めず。端口下の網裾は約 15 間浮上し、網は全部海底を離れて居る。 側浮子垣網の付根より右方へ2~3枚位まで沈む。浮子方の沈下に伴ひ網は次第に下降して来る。 側浮子は潮下の 3~4 枚を残して全部沈下す。矢引の臺約 23~24 間位下降する。矢引の土俵少しくずれて後落付く。 矢引の土俵、側土俵 4~5 個ずれる。矢引の臺 26~28 間位沈む。	本漁場に於ける潮流は上り潮、下り潮共非常に弱く、漁期間を通じて暴風雨に依る以外急潮の爲揚網不能となる場合は殆んどない。流速の最も大きい時でも 11~12 cm/sec で、普通 0~8 cm/sec 位の潮である。
	9	0.18		
	13	0.25		
	14	0.27		
	16	0.31		
	20	0.39		
	26	0.50		
	29	0.57		
	32	0.63		
	41	0.80		
	9	0.18	垣網、袖網僅かに振れる程度で其の他には殆んど異狀なし。 臺浮子及び側浮子 1 個沈む。網の形は殆んど崩れず。	
	11	0.22		

流 向	流 速		模 型 網 より 得 た る 観 測 結 果
	cm/sec	mile/hour	
下 り 潮	13	0.25	臺浮子 3 間位沈下す。側浮子 2~3 枚沈む。魚捕部の分は少し吹かれるが網全體の形は左程崩れず返しは潮下に吹かれるが端口の形宜し、垣網袖網の浮子は沈下する。
	16	0.31	臺浮子約 15~17 間位沈下す。側浮子端口附近までしもる。潮上の網裾は海底を離れるが端口附近の網裾は未だ海底に付いて居る。返しは吹かれて端口は菱形になるが魚群の入網を全然妨げると云ふ様なことはない。
	18	0.35	臺浮子約 20 間位沈下す。側網子は潮下の 4 枚を残すのみとなる。端口から矢引の方の側吹かれて海底を離れる。
	23	0.45	臺浮子約 22~23 間位沈む。側網子は 3 枚を残し全部沈下す。潮上の浮子方は下降して網底は海底に付く。
	32	0.63	臺浮子 25 間位沈下す。側網子は 2 枚を残す。
	37	0.73	臺浮子約 27 間位沈下す。臺の土俵及び側土俵 4~5 個少しくずれる。
	41	0.89	臺浮子 28~29 間位沈下す。臺の土俵及び側土俵 7~8 個ずれて後落付く。
	49	0.93	臺の土俵及び側土俵 8~10 個ずれる。

第 8 表 鹿兒島縣内浦二本松落網の模型實驗結果

流 向	流 速		模 型 網 より 得 た る 観 測 結 果	實物網に於ける観測
	cm/sec	mile/hour		
A	0	0	箱網の網地は少々少く入つて居て底になる部分が完全に海底に着かない。外登りは傾斜にたるみを持つ様である。	本漁場の潮流は非常に弱く潮の爲に、操業の出来ないと言ふ事は殆んどない。
	5	0.10	網、浮子等何等異状なし。	
	8	0.16	運動場圍網の締出の方の側可成り吹かれ網裾浮上せんとす。浮子沈まず。	
	13	0.25	運動場の締出より端口、障子へかけて大きく吹かれ、之等の部分の網裾は海底から放れて底に穴があく。浮子は沈下せず。	
	15	0.29	圍ひ網の側は全部吹かれて網裾海底より離れる。	
	21	0.41	外登りは潮下に押されて傾斜急となる。	
	26	0.50	圍ひ網の裾高く吹かれて形全く崩れる。外登りは潮下に流されて傾斜は殆んど直角となる。浮子は沈まず。	
	27	0.53	臺浮子及び側浮子外登り附近まで沈む。臺の浮力強き爲浮子はなかなか沈まないが、臺が沈むと同時に側浮子は非常に多く沈む。	
	37	0.72	箱網の側浮子を残して浮子全部沈む。外登りの足は潮下に流されて登りの傾斜は鈍角をなして来る。臺浮子約 8 間位沈下す。箱網の浮子 2 枚目位まで沈む。	
	41	0.81	臺浮子約 11~12 間位沈下す。箱網の浮子 5~6 枚沈む。	
	49	0.95	臺浮子約 13~14 間位沈下す。箱網の浮 2~3 枚を残すのみとなる。	
	58	1.13	側土俵可成りずれて来る。	
	68	1.32	臺の土俵、側土俵 1~8 個ずる。	
	73	1.42	網殆んど海底に接着す。臺の土俵、側土俵殆んどずれる。	

流 向	流 速		模 型 網 より 得 た る 観 測 結 果	實物網に於ける観測
	cm/sec	mile/hour		
B	13	0.25	運動場圍ひ網締出の側少しく吹かれる。 臺浮子殆んど沈まんとす。運動場網裾少しく浮上す。箱網外登り形好し。 側浮子締口附近までしもる。運動場から障子網まで吹かれて大きく浮上し穴があく。外登りの形は割合好く、箱網の形は崩れる。 臺浮子 8~9 間沈下す。運動場の中央まで浮子全部沈む。外登りの足は浮上せず。箱網は沈下して全然水面下にあり。 臺浮子 10~11 間沈下す。側浮子は 4 枚を残し全部しもる。 臺浮子 11~12 間沈下す。側浮子は 3 枚を残す。箱網海底に平着せんとす。 臺 12~13 間沈下す、側浮子 1~2 枚を残す。側土俵 1~6 個僅かにずれる。 箱網海底に平たく着く。臺の土俵及び側土俵 9~10 個ずれる。	
	17	0.33		
	26	0.50		
	28	0.55		
	31	0.61		
	41	0.80		
	51	1.00		
	58	1.14		
C	13	0.25	箱網の沖側浮子 1~5 枚しもる。突當り内方に吹かる。箱網の形やゝ崩れる。 沖側浮子箱網、外登り、突當まで沈む。圍ひ網網裾全部浮上す。外登り吹かれてやゝ潮下にずるも傾斜は變らず。 沖側浮子全部沈み、地側浮子外登りまで沈む。箱網の形はひどく崩れる。圍ひ網は大きく吹かれて底に穴があく。 浮子地側潮子 4 枚を残し全部沈む。箱網、外登り深く水中に潜る。 沖側土俵潮上より 1~8 個ずれ爲に箱網狭くなる。 臺土俵側土俵 1~11 個ずれる。	
	17	0.33		
	23	0.45		
	29	0.57		
	37	0.72		
	43	0.84

第 6 圖 三井樂大敷網、各行共上より順次流速 0, 1/4, 1/2 湍/時の場合

第 7 圖 辨天前大謀潮、各行共より順次流速 0, $1/4$, $1/2$ 週/時の場合

第 8 圖 九木大謀網、兩行共上より 0, 1/4, 1/2, 及び 3/4 涇/時の場合

第 9 圖 二本松落網、各行共上より順次流速 0, 1/4, 1/2 及び 3/4 湍/時の場合