

昭和18年度業務報告

第一 漁 撈 部

1 水銀ランプ應用集魚灯基礎試験

○試験場所 三重縣浜島町 三重縣水産試験場

○試験期日 昭和18年12月7・8日両夜

イ、緒 言

三重縣水産試験場 八代技師 静岡縣水産試験場 岡本技手

愛知縣水産試験場 村瀬技師 愛知縣水産試験場 日比技手

上記三試験場協同の下に、試験器具一式愛知縣水産試験場より提供、三重縣水産試験場養魚池を使用し7・8両夜に亘り本試験を実施せり。

〔両夜の状況〕

10日の月光池面に照射し速雲流れて時々月光を妨げたれど、本試験は相当の成績を得たるものと思惟したり。養魚池も深さ2~4尺程度にて種々自然状況相違せる点多々ありたるも、本試験に於ては水銀ランプが従來の電気集魚灯に比し聊かの劣色も認め得ず、殊にフィルター（色ガラス及濾光ガラス）使用試験に付ては相当の成績を得るものと思惟す。

ロ、試 験 方 法

(1) 試験使用器具及びその構造

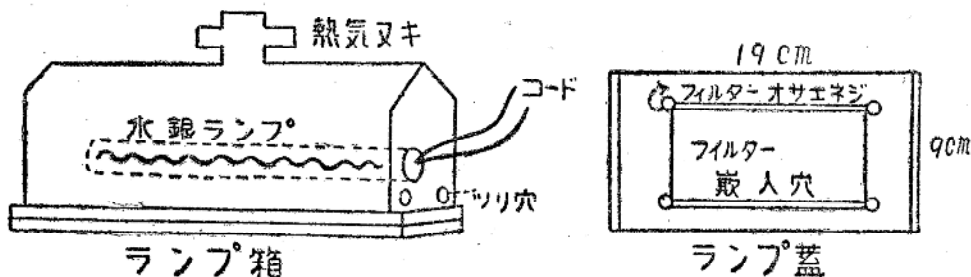
a 使用器具

水銀ランプ……マツダ高压水銀ランプ H.L. 300

高压水銀灯用変圧器……周波 60 出力 30 1次 100V 3.5A 2次 210V~220V 3.7A

蓄電池……250V 周波 50 静電容量 150

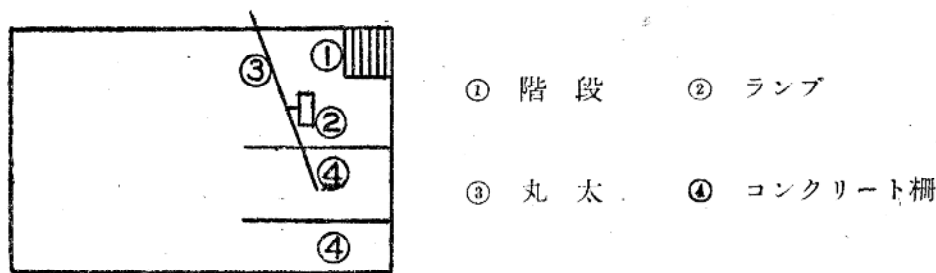
b 構 造 図示の如し。



(2) 養 魚 池

面積 $5 \times 7 = 35$ 坪 水深 2尺~4尺

該養魚池に鱒 2000 匹放養し、図示の如く池の一隅に丸太にてランプを装置す。
 灯と水面との距離 2 尺 5 寸 灯火の水深 2 尺 5 寸前後



(3) 集魚状況観察

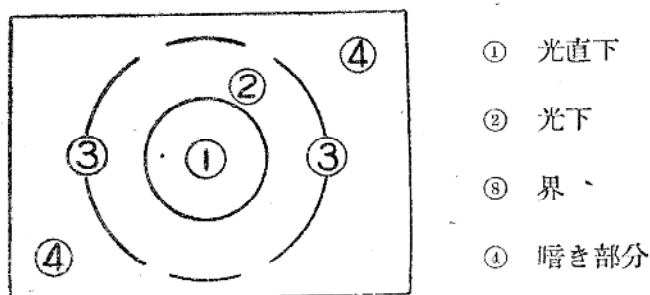
〔註〕 集魚状況観察に当り次の如き語を使用す。

光直下……灯直下の直射光線の当る明るき部分を云う。

光下……光直下に非ざる光の到達する範囲を云う。

暗き部分……光の到達せざる暗き部分を云ふ。

界……光下と暗き部分との境界を云う。



ハ、試験経過

○第 1 夜 (7 日 18 h ~ 21 h 30 m) 水温 14 °C

(1) 白色光

ランプ照射後 1 ~ 2 分にして光下に 1 尾近ずき来り直ちに数 10 尾群泳をなし光直下に向け集まる。游泳状況至つて緩漫なり、池隅の人の物音に驚き一度去りしも亦直ちに寄せ来る数尾は、時々活潑に運動するも概ね緩漫なり。

浮沈状況は池の深さ浅きを以て詳かならざるも概ねその中層を泳ぐもの多く、一部表層及び下層に在るものもあり。

光直下には容易に来らず光下及び界附近を游泳するもの大部分なり。魚頭を揃え群型 (游泳型) をなして極めて緩漫に移動し、一度は界より暗き部分に去ることあるも亦直ちに光下に入る。

(2) フィルター使用状況

a V-R 3 (淡赤色)

投光後しばらくして群泳し来るも光直下には来らず光下並に界の部分に在り、群中の数尾光直下に来る、游泳状況緩漫なり。

集魚状況は白光色に比し至つて悪し、2 回程群中より光直下に入りたるものあれども驚きたるもの

の如く亦暗き部分に去る。

b V—P 1 (紫色)

1 尾直ちに光直下に入り来る、魚群光下に在り光直下に入るものあれど又魚頭を反して界に去る。游泳状況は V—R 3 と異りたる点認め難きも魚落着きおるもの、如く思わる。集魚状況は至つて良好なり。

c V—V 1 (黄色)

一度群泳し来るも亦直ちに去る。魚群大いに光直下に来る、集團密となりて散らず大いなる塊となる。游泳最も緩漫にして落着きあり、群型の移動亦少し。

成績他色に比し良好にして人の物音に比し余り驚かず、逃げ方敏速ならず。

d S—T 1 (青空色)

光度至つて明るし、早くも魚群界の部分に來りて游泳す。光直下に頭を揃え来るもの多し、游泳緩漫なり、集魚成績よし。

e V—R 1 (濃赤色)

光度至つて暗し、しばらく待てども更に魚來らず。(光度の暗きためか)

f V—G 1 (緑色)

界に来るも光直下には容易に來らず。何れの光にても傷き、弱りたる魚良く來り容易に去らず。2 尾光直下に来る、魚群は界の附近を泳ぐ、更に直下に数尾入り来るも亦去る。魚次第に光に馴れ極く落着き光直下に入るもの多し。

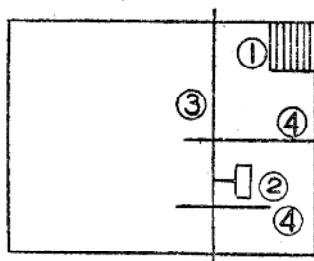
g V—Y 1 (黄色)

光度至つて明るきため光直下には容易に來らず、界附近を游泳す、群型も粗にして速度緩漫なり。

○第 2 夜 (8 日 18 h 30 m ~ 21 h 30 m) 水温 14 °C

本夜は昨夜の単一フィルター使用と異り 2 色フィルターを嵌入、何れのフィルターが成績よきか比較試験を試みたり。

池面集魚灯装置位置も変更し、図示の如くせり。灯下の水深 3 尺。



① 階 段

② ランプ

③ 丸 太

④ コンクリート柵

a V—P 1 (紫色) と V—R 3 (淡赤色)

射光の一部を紫、一部を赤とす。但しこの照光区域の中央は 2 色稍混合しおりたれども他の部分は概ね 2 色に分れたり。

最初魚群、池の一隅に集合したるも投光後 2 ~ 3 分にして照光附近の界の部に群泳し来る、照光内に入らず、暫くして池の一隅の方向に去り、又魚頭を揃え光に近づき来る中 2 尾光直下に入る、赤、

紫何れの部分をも極く緩漫に游泳す、大部分の魚は未だ界附近を游泳しつゝあり。

その後魚群の一部光直下に寄せ來るも紫に入り赤には入らず、中2~3尾赤に入りたるものあれど驚きしものゝ如く紫に入る。

赤色と紫色の間に境界あるものゝ如し。

紫に入りたるものは魚落着き、赤に入りたるものは暗き部分に去るか又は紫色内に入る。

魚一般に前夜の如き落着なし。

b S 1-1 (紫色) と V-G 1 (緑色)

界の附近に集合し暫くして光下近く及び暗間を去來し、再び界の附近を泳ぐ。

紫緑何れの光線にも光下は勿論光直下に漸く入り來り緩漫に游泳す、概して界附近を群泳す。

昨夜より集魚成績悪く同れの色が優れるか認め難し。

c 白色光

昨夜より集魚成績悪きためフィルターを除き白色光にて試験す。射光後直ちに界附近を群泳するも亦去る。

1尾極く緩漫に游泳しつゝ光直下に來る、魚群は暗き部分より頭を揃えて來り界を群泳す、光直下には容易に來らず概して集魚成績悪し。

可視域用色ガラス及び濾光ガラス

型 名	色 合	特 性
V-R 1	濃 赤 色	董外線を透明しない
V-R 3	淡 赤 色	"
V-Y 1	黄 色	"
V-G 1	緑 色	"
V-V 1	董 色	殆ど赤色を透明しない
V-P 1	紫 色	董色及び赤色光を透過する

2 染料試験

前年度に引続き各種の防腐殺菌及び市販新製品中優良と認めらるゝものに付防腐効力・抗張力等の試験を実施せり。

イ、試験方法

(1) 試験材料 綿糸 60 番手 2.3 子・6 本合

(2) 染料の種類及び染着液分量表

	白 煮 後 量	揚 水	染 料	染料液沸騰 点に於て	残 液	染 着 率
① 素 糸						
② 白 煮 糸	16.46 ^g					
③ 漁研印防腐染料 鯖巾着網方法	16.106	600 ^{cc}	9.292 ^g	483.18 ^{cc}	130 ^{cc}	1.57%

㊟ 同大敷網方上	15.71	600	15.088	471.3	110	2.51%
㊤ 旭櫻印カッチ	16.225	"	18.00	486.75	163	3%
㊤ バークエキス	15.911	"	"	477.33	144	3%
㊤ 澁の精 2倍	16.146	200	200	400		
㊤ " 3倍	15.99	"	100	300		
㊤ " 5倍	16.08	400	"	500	173	

白煮後の重量は1尺切11本13把2組のものを化学天秤で測定す。

各染色の時溶液は沸騰点に於て供試綿糸重量の30倍とす。

ロ、染付方法

漁研印漁網用防腐染料染大敷網方法

粉末染料 15.088 瓦を 600 瓦の温水に混合し、火熱を與え、攪拌しつつ煮沸し沸騰点に達したる際溶液を綿糸の 30 倍となし、乾燥せる綿糸を徐々に入れ加熱煮染を行い 30 分後火を落し、その儘 30 分間放置したる後取出し乾燥す。

その他の染料は、染着液分量表による、染料と湯水とを混合し染着すること同前なり。

ハ、浸漬方法

- (1) 電気孵卵器中に海水を入れたるビーカーを入れ、水温を 27 度に保ちつつ試験綿糸を浸漬せり。
- (2) 当町魚市場前の筏に試験糸を結着し浸漬す。

ニ、試験期間

自昭和19年1月21日 至 4月27日

ホ、切断方法

電気孵卵器中の海水に浸漬せるもの及び筏に懸吊せる試験糸を、濕潤状態に於て松井式C型糸檢力計(計量5疋糸長さ50疋)にて染料一種に付各10本宛を切断し、抗張力・伸度・過大・又は過少のものは除外し平均せり。

ヘ、試験成績

(1) 孵卵器内海水に浸漬せるもの

漁研印染料は3週間以後に於て抗張力著しく減じたれども、その他の染料染のものは1・2週間後と雖も抗張力・伸張度大差なし。

(2) 海水に浸漬せるもの

各種染料は何れも浸漬後6週間迄大差なきも、それ以後に於ては徐々に差を生じ、8週間以後に於てはバークエキス染及び旭櫻印カッチ染優れたるものゝ如し。

ト、試験表

孵卵器内海水浸漬張力平均表

回数	浸漬前	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
検 定 月 日	2. 3	2.10	2.17	2.24	3. 2	3. 9	3.16	3.23	3.30	4. 6	4.13	4.20	4.27	
孵卵器内浸漬日数	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	
素 糸	抗張力	1.43	1.29	0.43	0.15	0.19	0.15	0.12	0.14	0.18	0.16	0.12	0.15	0.06
	伸張度	8.4	8.1	6.1	4.5	5.5	5.6	5.8	4.9	4.7	4.8	4.3	4.7	3.6
白 煮 糸	抗張力	1.36	1.31	1.08	0.73	0.61	0.67	0.57	0.38	0.44	0.5	0.32	0.19	0.08
	伸張度	9.0	9.2	7.9	7.7	7.9	8.2	8.0	6.4	7.0	6.0	6.2	5.5	4.2
漁研印 鯖巾着網法	抗張力	1.46	1.5	1.45	1.32	0.59	0.02	-	-	-	-	-	-	
	伸張度	9.4	9.0	9.0	9.4	7.1	4.0	-	-	-	-	-	-	
" 大敷網法	抗張力	1.47	1.33	1.31	1.38	0.78	0.06	0.07	-	-	-	-	-	
	伸張度	10.0	7.9	8.2	8.0	7.2	4.3	4.0	-	-	-	-	-	
旭櫻印 カ ッ チ	抗張力	1.35	1.43	1.39	1.52	1.42	1.36	1.43	1.38	1.39	1.2	1.19	1.19	1.2
	伸張度	9.2	9.4	9.7	10.2	9.7	10.4	10.5	9.7	9.5	9.5	8.4	8.9	8.7
パーク エキス	抗張力	1.31	1.45	1.48	1.43	1.36	1.38	1.4	1.28	1.26	1.29	1.31	1.31	1.35
	伸張度	7.8	10.1	10.7	11.1	10.1	11.0	9.6	9.4	9.9	9.5	9.9	9.3	10.4
漁の精 二倍方法	抗張力	1.32	1.42	1.46	1.34	1.36	1.34	1.35	1.36	1.3	1.34	1.33	1.29	1.3
	伸張度	8.6	9.4	9.7	10.1	9.9	10.5	10.3	9.2	9.2	9.1	9.4	8.9	8.8
" 三倍方法	抗張力	1.5	1.33	1.36	1.33	1.33	1.26	1.38	1.3	1.3	1.31	1.28	1.29	1.25
	伸張度	9.3	9.4	9.1	9.3	8.9	8.9	9.0	8.9	9.0	8.9	9.2	8.8	8.9
" 五倍方法	抗張力	1.34	1.54	1.35	1.37	1.35	1.32	1.35	1.36	1.3	1.31	1.29	1.32	1.31
	伸張度	8.6	9.9	9.7	9.4	9.8	9.7	9.7	9.4	9.3	9.6	9.6	9.5	9.3

海水浸漬張力平均表

回数	浸漬前	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
検 定 月 日	2. 3	2.10	2.17	2.24	3. 2	3. 9	3.16	3.23	3.30	4. 6	4.13	4.20	4.27	
海水浸漬日数	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	
素 糸	抗張力	1.43	1.52	1.5	1.43	1.3	1.28	1.3	1.26	0.9	0.74	0.39	0.21	-
	伸張度	8.4	8.5	8.3	8.9	8.6	9.4	9.3	8.7	7.4	7.5	5.6	4.9	-
白 煮 糸	抗張力	1.36	1.58	1.46	1.34	1.29	1.26	1.22	1.12	0.81	0.69	0.39	0.2	-
	伸張度	9.0	9.6	9.0	9.9	9.4	9.6	9.6	8.7	7.8	7.9	6.9	5.0	-
漁研印 鯖巾着網法	抗張力	1.46	1.5	1.48	1.39	1.26	1.25	1.26	1.1	0.68	0.52	-	0.46	-
	伸張度	9.4	8.8	9.1	10.3	9.0	9.8	9.2	9.1	7.5	7.3	-	5.9	-
" 大敷網法	抗張力	1.47	1.42	1.34	1.33	1.25	1.24	1.22	0.84	0.7	0.48	-	-	-
	伸張度	10.0	9.1	8.5	9.8	9.2	10.2	8.9	8.8	8.0	7.5	-	-	-

旭櫻印 カ ッ チ	抗張力	1.35	1.43	1.49	1.41	1.34	1.35	1.33	1.36	1.29	1.04	0.46	0.48	0.37
	伸張度	9.2	9.4	9.2	10.6	9.5	10.3	9.5	9.8	9.5	9.1	7.5	7.0	6.9
パーク エキス	抗張力	1.31	1.33	1.31	1.31	1.26	1.24	1.26	1.25	1.29	1.25	0.92	0.94	0.61
	伸張度	7.8	8.9	8.4	9.6	8.5	9.1	9.5	9.0	9.4	8.8	8.1	8.0	7.2
濃の精 二倍方法	抗張力	1.32	1.44	1.37	1.34	1.23	1.18	1.15	0.92	0.83	0.76	0.22	0.05	0.21
	伸張度	8.6	9.7	8.6	9.7	8.8	10.3	9.6	7.9	8.4	7.8	6.6	3.3	6.2
" 三倍方法	抗張力	1.5	1.48	1.48	1.37	1.28	1.26	1.13	0.88	0.86	0.58	0.41	0.16	—
	伸張度	9.3	9.3	8.2	10.4	8.0	9.9	8.3	8.5	8.7	7.7	7.1	4.9	—
" 五倍方法	抗張力	1.34	1.31	1.36	1.31	1.24	1.21	1.02	0.61	0.73	0.67	0.39	0.18	0.06
	伸張度	8.6	8.4	7.4	8.9	6.9	9.5	8.4	7.3	7.8	7.7	6.6	4.8	3.7

天候・水温及その他の状況

検定月日	天候	孵卵器内 水温	水温	附 着 物
月 日 2. 10	C	26°C	5.6	
2. 17	B	電気休 12.0	3.6	胎貝、沙蠶
2. 24	R	27.5	6.3	沙蠶 コロフィウム科 硅藻類
3. 2	B	27	7.0	" "
3. 9	B	27	7.0	" 飛虫 "
3. 16	C	電気休 15.5	8.5	" ヒロドシ科 ミンズ科 "
3. 23	B	28	9.5	飛虫 " "
3. 30	B	27	9.6	" ホトトギス貝
4. 6	B	27	13.0	" "
4. 13	C	27	11.2	" "
4. 20	B	27	15.5	" "
4. 27	B	27	16.7	" "

【註】 コロフィウム科 コロフィウム、クラツシコルネ
 ミンズ科 ハブロスチルス、ノルマニイ
 ヒロドシ科 カロビア、カスタネア

3 海幸丸建造概要

昭和17年1月本場指導船白鳥丸徴備以來時局の進展に伴い、近海並に沿岸漁業の増産に迫られ生産拡充の計画樹立せられ、これが漁場開拓及び試験調査のため指導船兼取締船海幸丸建造せられたり、その概要次の如し。

記

1 船質及船種	木製 帆船
2 重要寸法	長18米 巾4米 深1.8米
3 総噸數	27噸16
4 主機関及馬力	海務院型90馬力 無氣噴油式ディーゼル機関
5 補助機関	1キロワット発電機直結無注水式焼玉5馬力機関
6 無線電話	戦時4号型無線電話器
7 特殊設備	延繩捲揚装置 探照燈
8 速力	7節
9 航続力	8晝夜
10 製造者	船体 静岡縣 富士造船株式会社 機関 神戸市 三光造船株式会社鉄工場 無線電話器 東京都 共同無線株式会社
11 工程	契約 昭和18年3月16日 起工 昭和18年5月27日 進水 昭和18年12月27日 竣工 昭和19年3月28日
12 建造費	85,556円00銭

第二 製 造 部

1 魚介藻類利用加工成績

A 小鯧塩辛製造試験

イ、場 所 本 場

ロ、試験期間 昭和18年10月25日

ハ、試験経過

小鯧塩乾製造の際ほとんど廃棄せらるる内臓を利用し、有効食品としての副産物を得んため、鯧塩辛に準じて小鯧塩辛を製造する。

腸を集め1尾分ずつ丁寧に処理し鰓を除去し腸のみを清水に浸漬して血抜を行い洗滌後水切をなし食塩1合塩を添加し充分攪拌して熟成せしむ。

ニ、品 評

副産物利用としては見るべきものあれど頭初期待せし程の製品を得られず、食用品とするには尙研究を要する。

B 雑魚利用試験

縣下に陸揚さるゝ雑魚は相当多量なるもこれが利用は極めて振わず、本年度に於ては特にこの高度利用を図るため「ソーセージ」、薩摩揚、その他煉製品を製造試験した。

イ、雑魚「ソーセージ」製造試験

(1) 場 所 本 場

(2) 試験期日 昭和18年11月8日

(3) 試験経過

原 料

深海に於て底曳網により漁獲された「オキノジヨウ」、「コチ」、「アカハゼ」を主とし、その他小型の混合せるものを使用する。

処 理

原料は2回挽肉し摺潰したる後調味を行う。しかして容器「ケーシング」に詰め更に破裂を防ぐため網袋に入れ糸を以て強く巻き、沸騰中1時間水煮を行いて後燻煙する。燻材は樫木を使用し、その温度90度Cにて70分間行う。

調味料割合

品 目	摘 要	数 量
砂 糖	挽肉1貫匁に対し	50匁
塩	〃	20匁
澱 粉	〃	150匁

容 器

「ケーシング」直径3.8cm、長20cm、50匁入り。

(4) 品 評

原料に水分多く爲めに製品に軟弱の嫌ありたるも、其の風味に於て予期以上の成績を得、且亦貯藏性ある食品を得た。

ロ、雑魚薩摩揚製造試験

(1) 場 所 本 場

(2) 試験期日 昭和19年3月27日

(3) 試験経過

処 理

雑魚中の夾雑物を丁寧に撰別し腹部を除きて水洗の後2回肉挽をなし更に搗潰機にて調味材料を添加しつつ充分混煉し油燻する。

調味材料

品 目	摘 要	数 量
砂 糖	挽肉1貫匁に対し	100匁
食 塩	〃	25匁
片 栗 粉	〃	300匁

(4) 品 評

製品は稍塩辛き感ありたるも他は申分なく、尙片栗粉は多少増加するを適當と思惟され、料理後の食味は極めて良好なり。

ハ、雑魚煉製品製造試験

(1) 場 所 本 場

(2) 試験期日 昭和19年3月29日

(3) 試験経過

処 理

雑魚は丁寧に撰別の上洗滌し普通製法に準じて実施する。

調味割合

品 目	摘 要	数 量
砂 糖	挽肉1貫匁に対し	100匁
片 栗 粉	〃	300匁
食 塩	〃	40匁

(4) 品 評

製品は色沢及弾力性共に予想以上の良結果を得大衆食品として好適なる事を認める事が出来た。

C 雑 試 験

雑試験として小規模に実施したものに蝦煎餅、あなご味淋干、めくらうなぎ皮、はばのり甘藷、混合乾燥佃煮等あるも、何れも基礎的なものにして、満足なる結果は次年度にて研究せんとする。