HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	漁網染料の効力(第4報)
Author(s)	川崎, 毅一; 西山, 作藏; 中村, 秀男
Citation	北海道大學水産學部研究彙報, 3(4), 281-285
Issue Date	1953-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/22770
Type	departmental bulletin paper
File Information	3(4)_P281-285.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

漁網染料の効力（第4報）

川崎毅一・西山作藏・中村秀男（漁業学教室）

ON THE EFFICACY OF NET PRESERVATIVES (4)

Giichi KAWASAKI, Sakuzo NISHIYAMA and Hideo NAKAMURA

(Faculty of Fisheries, Hokkaido University)

As for the efficacy of the proper re-dyeing by net preservatives the authors have proven that they are very good.

But, there is an influence by the temperature of sea water. We have searched the range by the change of sea water. Concerning the proper redyeing time, Tables 2—3 will serve on the respective season.

Studies on the efficacy of net preservatives were made according to Murayama and. Kawasaki's formula. $T=T_0e^{-K(t-t_0)}$

1. 緒　　言

漁網染料の効力は網糸に対する染着性を良好ならしめることに依りその殆どは達せられる。又その実用的な方法に関しては既に述べて来た。染替試験を扱つた第3報は比較的高水温時に於て試験されたものであるため，今回は比較的低水温時に於ける試験を実施しその実体を把握すると共に前者との比較検討を行うために実施したものである。

試験の結果その有効性に関しては全く前者と同様であるが浸漬した海水が低温なるため各供試染糸とも未腐朽期間の延長が著しく浸漬海区の水温の程度に依り染替の時期も相当期間延長して良いことが解つた。

尚本研究実施に当り絶大なる御協力を賜つた西川千代三氏並に石灰清治氏に対し厚く感謝の意を表する。

2. 材料及び方法

供試染料に於て若干の変更はあるが他は全く前回と同様とした。即ち既往に於て試験せるものはその手順に依り新製品は夫々製作会社の処法の指示する所に従つた。

（イ）供試綿糸：20番手10号綿糸

（ロ）供試染料

A. 素　糸（白煮）
B. 「カッチ」6回染
C. 「カッチ」＋「重クロム酸加里」
D. コールタール
E. 「カッチ」＋「コールタール」
F. 日東漁網染料
G. 三洋式漁網染料
H. ソマール
I. 油性パイノール
J. 「カッチ」6回染（1週間毎染替）
K. 「カッチ」6回染（2週間毎染替）

註，染替は上記Bに於ける2回染以後の要領に準じて実施した。

3. 試　驗　結　果

浸漬試驗結果は第1表に示す。之に依り腐朽曲線を劃けば第1図の如くになる。

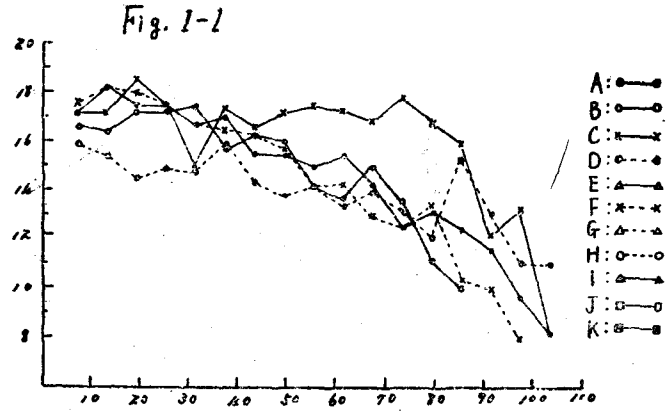
Table 1 Experimental result.

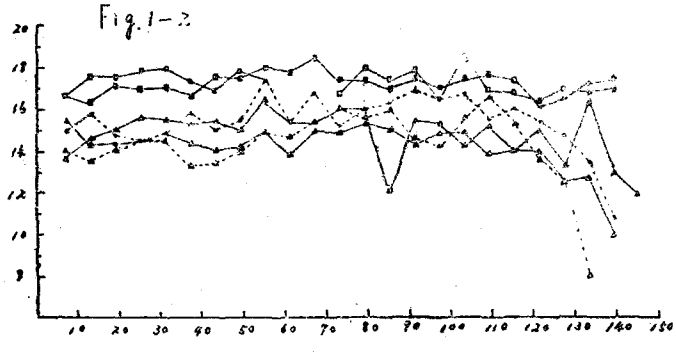
Date		A		B		C		D		E		Temp. of Sea water
		S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	
Apl.	1	15.0	15.5	18.2	14.2	17.2	13.6	15.6	14.9	15.6	15.1	
	7	17.3	15.4	16.7	15.0	17.3	14.6	15.0	16.0	13.7	15.4	3.3
	13	18.3	16.6	16.4	16.1	17.3	15.0	15.8	16.3	14.6	16.8	5.0
	19	17.5	15.1	17.2	15.1	18.6	15.0	14.8	14.9	15.0	15.1	9.3
	25	17.6	18.1	17.2	16.6	17.5	16.4	14.5	15.0	15.6	15.5	4.8
May	1	16.7	16.0	17.5	17.2	15.1	17.2	14.8	15.0	15.5	15.0	6.2
	7	17.0	15.7	15.7	15.7	17.3	14.3	15.8	15.2	15.3	14.7	8.5
	13	15.7	15.5	16.3	15.9	16.6	15.2	14.9	14.4	15.4	15.0	8.2
	19	15.5	14.7	16.0	15.6	17.2	14.0	15.5	14.4	15.0	14.5	9.9
	25	15.0	16.2	16.1	13.0	17.5	14.6	17.4	12.6	16.5	14.1	9.5
	31	15.5	14.6	14.3	13.9	17.2	14.4	15.0	13.3	15.5	13.5	6.0
Jun.	7	14.3	11.4	13.7	11.2	16.8	12.7	16.8	13.2	15.4	11.7	9.5
	14	12.5	12.1	15.1	11.9	17.8	12.9	15.2	12.6	16.0	12.1	12.9
	21	13.3	11.1	13.6	11.3	16.8	12.5	16.1	12.3	16.1	11.9	13.8
	28	12.5	10.8	11.2	9.1	16.0	11.6	16.3	12.4	12.1	12.3	16.8
Jul	5	11.7	9.3	9.9	8.8	12.3	10.0	16.9	11.9	15.4	11.9	14.5
	12	9.7	9.8	12.5	10.2	13.3	10.9	16.5	14.1	15.3	12.1	14.8
	19	8.2	7.6	5.4	4.8	8.1	7.8	16.8	10 9	14.2	8.2	19.0
	26			5.7	10.8	3.5	8.2	15.6	13.5	15.2	12.3	21.7
Aug.	2							16.0	13.9	14.0	12.9	17.7
	9							15.4	10.5	15.0	9.6	19.8
	16							14.9	12.1	13.3	10.2	21.9
	23							13.5	7.4	16.5	10.0	23.0
	30							10.9	7.2	13.0	7.5	21.0
Sept.	6							10.1	6.9	12.2	7.3	20.1

Table 1 (Continued)

Date		F		G		H		I		J		K		Temp. of Sea water
		S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	
Apl.	1	15.1	15.4	14.8	13.2	14.6	11.1	16.2	12.4	18.2	14.2	18.2	14.2	
	7	17.6	15.2	14.1	16.4	15.9	14.9	15.5	15.1	16.7	15.0	16.7	15.0	3.3
	13	18.1	16.6	13.6	14.9	15.4	16.0	14.4	17.0	17.6	16.1	16.4	16.1	5.0
	19	18.0	15.0	14.1	16.1	14.5	16.0	14.3	16.9	17.6	15.1	17.2	15.3	9.3
	25	17.3	15.7	14.4	16.6	14.9	16.5	14.4	17.7	17.9	15.8	17.0	16.2	4.8
May	1	16.8	16.0	14.5	16.4	14.8	18.0	14.7	16.6	18.1	17.9	17.8	16.9	6.2
	7	16.5	15.7	13.3	14.8	15.9	19.8	14.4	16.7	17.4	15.7	17.1	16.1	8.5
	13	16.3	16.3	13.4	14.4	14.3	18.8	13.9	17.1	16.9	15.5	16.7	16.5	8.2
	19	16.0	14.0	14.0	14.5	13.8	15.9	14.2	15.4	17·8	14.8	17.6	15.7	9.9
	25	15.7	13.1	14.9	12.5	14.2	16.3	14.9	13.6	17.3	11.9	17.6	14.5	9.5
	31	14.0	13.0	14.7	15.3	13.5	15.5	13.8	15.7			18.0	15.1	6.0
Jun.	7	14.3	10.4	15.3	12.9	14.0	13.9	15.0	12.6			17.8	11.6	9.5
	14	13.0	10.7	16.0	13.5	13.1	13.8	14.9	13.8			18.5	13.1	12.9
	21	12.5	9.8	15.8	12.8	12.2	11.9	15.3	13.9			17.4	11.9	13.8
	28	13.5	10.0	15.9	13.2	15.6	11.2	15.0	14.3			17.4	12.4	16.8
Jul.	5	10.3	8.2	14.6	12.3	13.1	11.5	14.3	13.6			17.0	11.0	14.5
	12	10.2	8.7	14.3	13.0	11.0	11.8	14.8	13.6			17.5	15.4	14.8
	19	8.0	7.0	15.6	11.2	11.9	10.9	14.9	12.2			17.7	12.6	19.0
	26			16.6	13.7			13.9	14.1			17.4	15.0	21.7
Aug.	2			15.3	14.5			14.1	14.0			16.2	15.4	17.7
	9			13.7	10.6			13.9	11.9			16.5	10.8	19.8
	16			12.6	11.1			12.7	11.0			17.2	14.0	21.9
	23			8.1	5.8			12.9				17.5	11.5	23.0
	30			9.5	6.3			10.1	7.8			11.1	10.0	21.0
Sept.	6							7.9	7.0			17.5	11.0	26.1

S : Stress of tension (kg); E : Elongation (cm)





第1図より供試染料の防腐効果の優劣は大体推察し得るが更に比較結果を明瞭ならしめるために村山及び川崎[1]の実験式に依り各染料の未腐朽期間及び腐朽係数を求めた。

先づTとT_0とから $\log T/T_0$を求め $\log T/T_0$とtとの関係を図示して此の直線を示す抗張力をT_0とし更に腐朽期間の直線との交点を以て未腐朽期間の終点t_0とした。

又腐朽期間の直線勾配から腐朽係数を求めた。之を図示すれば第2～第12図となり表示すれば第2表の如くになる。

3. 摘　　要

1) 供試各染料についてt_0, k 及びT_0を求むれば第2表の如くになる。

2) 従来新網を夏から使い始めると網糸の腐朽が著しく速かであり冬季に新網の網入を行うと夏季になつても腐朽が早くないと言われているが今回の試験でも浸漬時期が比較的低水温時でありその後半は夏季の高水温時に亘つたが未腐朽期間が相当長く見られ浸漬当時の水温に大きく影響されることが窺われた。

3) 供試各染料の腐朽曲線は一般に腐朽係数が大きくなつている。それは後半になつて高水温時に亘つた為と考えられる。

4) カッチの1回処理せるもの，日東漁網染料及び「ソマール」等は夫々効果に大差は認められなかつた。

5) 「コールタール」は前回同様その有効性は確認された。

6) 「カッチ」染の染替について第3報では2週間毎に染替を実施したものは手数の煩雑な割合にその有効性は認められなかつたが今回の試験では145日を経過しても未だ減衰の傾向は認められなかつた（1週間毎に染替せるものは勿論である)。尚染替を実施せざるものでも約60日の未腐朽期間が見られるので染替の時期も未だ大巾に拡張しても良いことが解つた。

7) 染替の時期について第3報では供試各染料についてt_0

Table 2. Efficacy of preserving.

Efficacy / Dyestuff	t_0 (d)	k	T_0
A	35	0.009	16.46
B	60	0.016	16.72
C	82	0.036	17.07
D	127	0.030	15.74
E	——	——	——
F	55	0.014	16.73
G	117	0.020	14.72
H	45	0.009	15.04
I	125	0.028	14.59
J	——	——	——
K	——	——	——

Fig. 2 A 普通

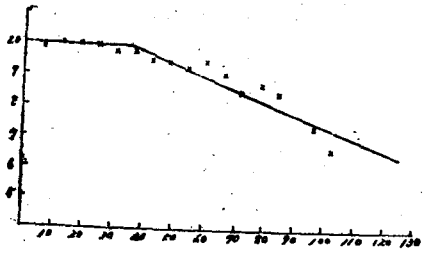


Fig. 3 B カゼイン回収

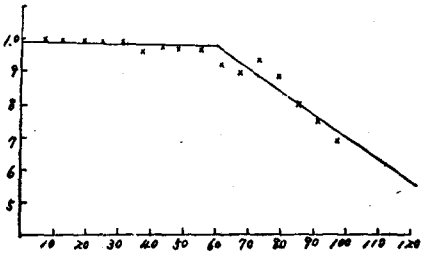


Fig. 4 C カゼインと脂肪の吸着

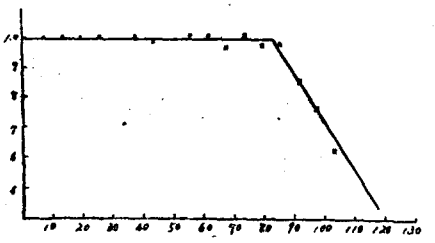


Fig. 5 D コールター

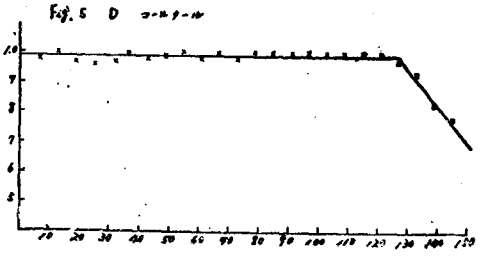


Fig. 6 E カゼインコールター

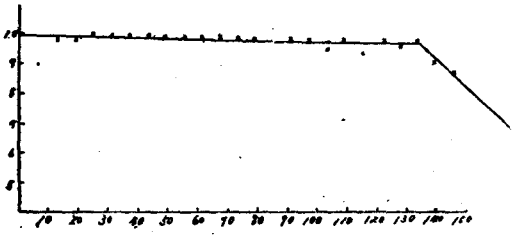


Fig. 7 F 日東脱脂乳

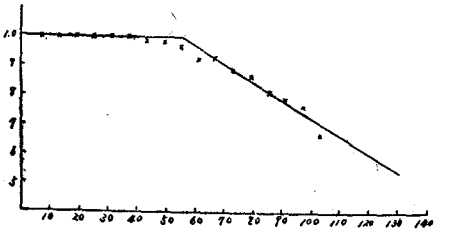


Fig. 8. G 三洋式脱脂乳

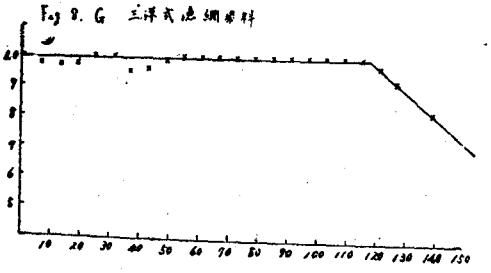


Fig. 9 H ノマール

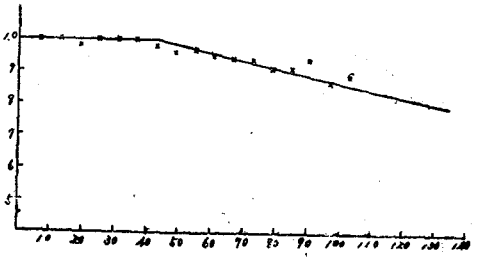


Fig. 10 I 油粕ハイパー

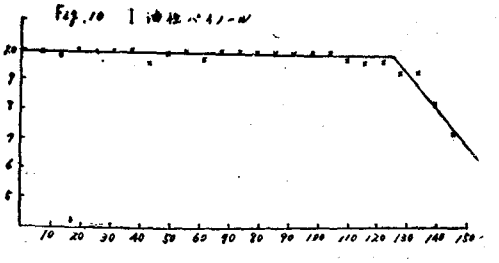
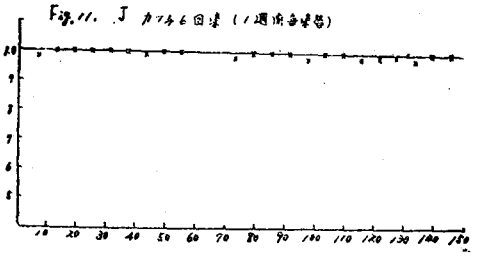
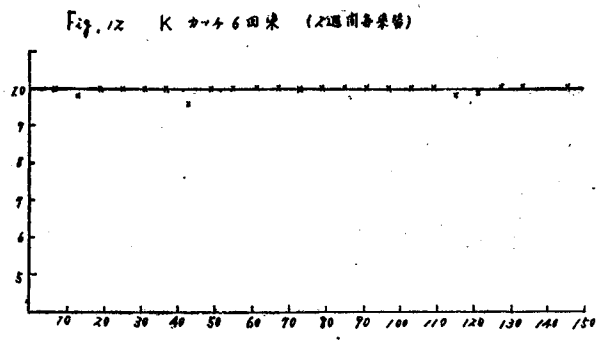


Fig. 11. J カゼイン回収（1週間冷蔵）





を正確に調べ減衰過程に入る以前に行われることを提唱したが今回の試験でも之は確認された。尙之等は水溫に大きく左右されるので一概には云難いが，先づ本報第2～3報の t_0 を以て夫々の時期に於ける染替の時期と見做して差支えないと考えられる。

5. 結　　言

現今使用されている各種漁網染料について何等かの方法を講ずることに依り一層効果的ならしむる目的を以て種々試験を行つた。

本報では適当な時期に於ける染替の効果について吟味した。尙他の方法については今後の研究に俟たなければならない。

文　　献

(1) 村山，川崎：水産学雑誌，50号，昭和17年10月

（水産科学研究所業績　第142号）