

第 3 篇

(3)

船内色彩調節の効果について

目 次

1. ま え が き	98
2. 調 査 方 法	99
3. 調査人員及び年齢構成について	99
4. 色彩調節の効果についての検討	101
(1) 主 観 調 査	101
(2) 情意生活調査	104
(3) 自覚症状調査	106
(4) 色の嗜好の調査	107
(5) ふん囲気についての調査	111
(6) 照度測定結果	113
5. 塗色についての検討	117
(1) 塗色の測定結果	117
(2) 各塗色に対する嗜好調査	118
(3) 各区劃の塗色に対する調査	123
6. 塗料の質に対する検討	123
(1) 色彩調節の費用について	123
(2) 塗装面の汚損状況について	128
7. 標識に関する検討	129
(1) 安全標識について	129
(2) 配管識別標識について	132
8. 各区劃の配色に対する検討及び改善案	133
9. む す び	138

1. ま え が き

各方面の御協力を得て計画，審議された大成丸の色彩計画は昨年3月大成丸の完成とともに実現し，こゝに約1ケ年を経過した。

塗装の実施の際には改装工事であることや，その他の都合で完全な仕上げが出来なかつた憾みがあるが，その後乗組員の方々の不断的努力によつて初期の計画は完全に実現されて，実習生の

教育活動に従事しながら各地を訪問した際、色彩調節についてはかなりの好評を得、又乗組員、実習生とも船内生活を通じてその効果を高く評価しているので、今後の船舶における普及を大いに期待している。

色彩調節の効果に関する計画的な調査は当初の計画に従つて実施して来たが、調査を一応完了したので、こゝにまとめて報告する。

何分にも色彩調節の効果そのものを純粹に把握することは非常に困難であり、一般に効果として考えられているものは、環境条件、作業条件、人間関係等の多くの複雑な要因がからみあつているのであつて、結局は生産能率或は生活状態等の大きな見地に足場を求めなければならないので、簡単には結論を導き出すことは出来ない。特に船舶の場合にはこれらの要因のからみあい非常に複雑であり、更に一般生産工場におけるような能率その他の指標になるものを見出すことがかなり困難である。従つて本調査においては、色彩調節に関連すると思われる幾つかの点について検討を加え、それらの状態、傾向の一面を知り得たに過ぎなかつた。

2. 調査方法

調査の目的を色彩調節の効果の検討、塗装された色彩の良否の検討、保存手入の点から見た塗料の質の検討と大きく三つに分けて考え、次のような順序で調査を行つた。

月 日	項 目	備 考
29. 3.29	色 の 測 定	マンセルブック マツダ光電色沢計
	照 度 測 定	マツダ光電照度計
	写 真 撮 影	カラーフィルム
29. 7.10 (第 I 次調査)	効果の主観調査	質問調査表 (別表 1)
	色の嗜好調査	〃
29. 7.27	色 の 測 定	マツダ光電色沢計
29.10.13 (第 II 次調査)	効果の主観調査	質問調査表 (別表 2)
	情意生活調査	〃 (別表 3)
	自覚症状調査	〃 (別表 4)
29.11.16	色 の 測 定	マツダ光電色沢計

なお、説明の便宜上 29. 7.10, 29.10.13 の調査を夫々第 I 次調査、第 II 次調査と名付ける。

3. 調査人員及び年齢構成について

第Ⅰ次及び第Ⅱ次調査における調査対象は次の通りである。

	第Ⅰ次調査	第Ⅱ次調査 (括弧内数字は前回調査の際乗船していたもの)
職 員	16	15 (13)
甲 板 部	15	13 (13)
機 関 部	14	12 (12)
事 務 部	11	8 (8)
航 海 科 生	53 (商船高等学校 長期実習 29.4.1 乗船)	46 (神戸商船大学3年生 短期実習 29.10.5 乗船)
機 関 科 生	57 (/)	30 (/)
合 計	166	124

乗組員の第Ⅱ次調査における調査人員は幾分少なくなっているが第Ⅰ次調査と第Ⅱ次調査との間に、乗下船の移動は殆んど無かつた。実習生は航海科、機関科とも第Ⅰ次と第Ⅱ次とは対象が変つてゐる。

第Ⅰ次及び第Ⅱ次調査における乗組員(職員、甲板部、機関部、事務部)の年齢構成を示すと、図3-14のようにいずれも25才以下の者が50%を占めており、昭和28年度における日本船員の年齢構成と比較して見ると、かなり若年者が多い。

平均年齢は表3-8のように、第Ⅰ次調査時は28.1才、第Ⅱ次は28.4才で殆んど差がなく、日本船員の平均年齢よりいずれも半年乃至1年若い。

実習生の年齢構成は、入学時に年齢の制限があるため、商船高校、商船大学とも年齢の分布の幅は小さく19才~24才であり、平均年齢は表3-8の通りである。

なお、参考として乗組員、実習生の海上実歴の構成を図3-15及び表3-8に示しておく。

図3-14 年 齢 構 成

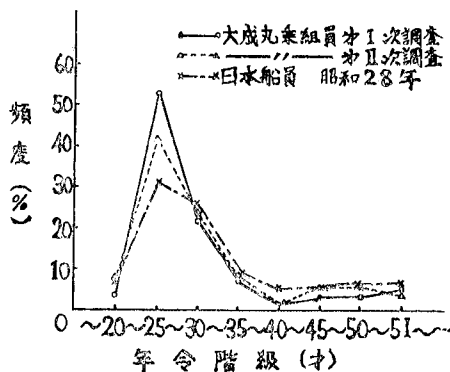


図3-15 海 上 実 歴 構 成

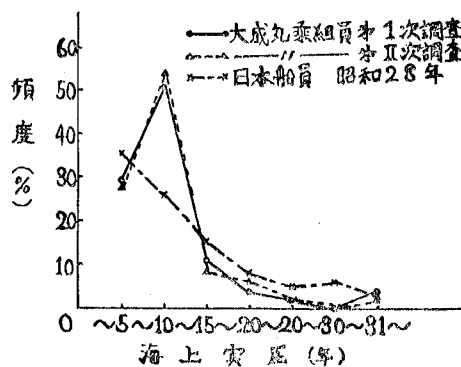


表 3-8 大成丸平均年齢及び平均海上実歴

	第 I 次 調 査		第 II 次 調 査		日 本 船 員	
	平均年齢	平均海上実歴	平均年齢	平均海上実歴	平均年齢	平均海上実歴
職 員	29.6才	7.0年	30.8才	8.1年	(昭和28年) 33.0才	(昭和24年) 11.2年
甲 板 部	25.8	} 8.1	26.0	} 8.4	} 27.2	} 8.3
機 関 部	26.8		26.3			
事 務 部	31.2		30.9			
乗 組 員 平 均	28.1	7.8	28.4	8.3	29.0	9.2
実 習 生	航海科	商船高校長期実習 20.1 1.5	神戸商船大学短期実習 21.2 0.3	—	—	
	機関科	19.9	0.5	21.0	0.3	—
実 習 生 平 均	20.0	—	21.2	—	—	—

4. 色彩調節の効果についての検討

(1) 主 観 調 査

別表 1 (質問「5」) 及び別表 2 (質問「3」) の調査表によつて各個人の色彩調節に対する主観的な印象や体験内容を調査した。

表 3-9 (a) は色彩調節を実施した場合の感じ、表 3-10 は色彩調節の船舶における必要性に

表 3-9 (a) 「質問」色彩調節によつて船内の生活や作業する場合の感じは従来の白一色の船内に比べてどう変りましたか。

回 答	調 査 次 数	士 官		甲板部		機関部		事務部		航海科 実習生		機関科 実習生		合 計	
		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
感じが良くなった	I	16	100.0	10	66.7	10	71.5	6	54.5	47	88.6	52	91.3	141	85.0
	II	14	100.0	7	50.0	11	100.0	3	37.5	41	87.2	25	86.2	101	82.1
変らない	I	0	0	2	13.3	0	0	0	0	0	0	2	3.5	4	2.4
	II	0	0	4	28.6	0	0	0	0	4	8.5	3	10.4	11	9.0
感じは余り良くない	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	II	0	0	0	0	0	0	2	25.0	0	0	0	0	2	1.6
わからない	I	0	0	2	13.3	1	7.1	3	27.3	5	9.5	1	1.7	12	7.2
	II	0	0	3	21.4	0	0	1	12.5	2	4.3	1	3.4	7	5.7
回答なし	I	0	0	1	6.7	3	21.4	2	18.2	1	1.9	2	3.5	9	5.4
	II	0	0	0	0	0	0	2	25.0	0	0	0	0	2	1.6

についての質問に対する回答を職種別にまとめたものである。いづれも肯定的な回答が大部分であり、表 3-9 (b) 等の一般工場における同様な質問に対する回答の傾向と比較してみると、肯定的な回答をする者の比率は余り差はないが、否定的な回答をするものが一般工場においては或る程度見られるが、本調査においては皆無といつても良い結果である。

表 3-9 (b) 一般工場の場合

回答	工場別 自転車ベタル 製作工場	木工機 械場	電機器具 工場	電機器具 工場	雑誌社
感じが良くなった	56.6%	81.5%	90.0%	67.0%	89.4%
変らない	40.0	18.5	2.0	13.0	0
感じは余り良くない	3.4	0	4.0	9.0	7.1
わからない	—	0	—	2.0	0
回答なし	—	—	—	—	3.5

表 3-10 「質問」船内に色彩調節を実施するのは望ましいと思いますか(第 I 次調査)

回答	士官		甲板部		機関部		事務部		航海科 実習生		機関科 実習生		合計		木工機 械工場	電機器具 工場	雑誌社
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	%	%	%
望ましい	15	93.7	14	93.3	13	92.8	8	72.7	52	98.1	156	98.3	158	95.0	81.5	72.0	94.7
必要はない	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.0	2.6
わからない	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18.5	7.0	0
回答なし	1	6.3	1	6.7	1	7.2	3	27.3	1	1.9	1	1.7	8	5.0	—	—	2.6

具体的な作業上の体験内容についての質問に対する回答をまとめたものが表 3-11 であるが、肯定的な回答の比率が割合に多いのは質問①と⑤だけで、他は従来と同じという回答の比率と殆んど差がないか、或は少くなっている。このことは一般工場における同様な質問に対する調査結果が、全般的に肯定的な回答比率が高くなっている点から考えて、此度の色彩計画自体にまだ多くの不備な点があることを示唆しているのではないかと考える。

次に、色彩調節に対する種々の意見を系統別に分けて整理した結果は次の通りである。

色彩調節に関する意見 (乗：乗組員，実：実習生)

1. 明るくて非常に感じが良い。……………(乗 4 件，実 11 件)
2. 結果は良好であるが、維持が困難であるから、塗料の色数を減じてもらいたい。
……………(乗 6 件)
3. 全面的な色彩調節を実施する必要はない。……………(乗 1 件)
4. 配色計画を更に検討して欲しい。……………(実 2 件)
5. 中間色ばかりでなく、もう少し明確な色を採用して欲しい。……………(実 3 件)
6. モザイク的な配色は神経がいらだち不快である。……………(実 2 件)

表 3-11 質問事項に対する応答

質 問	回 答	士 官		甲 板 部		機 関 部		事 務 部		航 空 部		機 械 工 場		大 工 場	
		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
① 気持よく働けますか	気持よく働ける	10	66.6	7	50.0	11	100.0	5	62.5	26	54.2	17	58.6	76	60.8
	従来と同じ	5	33.4	6	42.8	0	0	0	0	21	43.7	12	41.4	44	35.2
② 心の中に新しいおおいが出来ますか	気持が悪い	0	0	0	0	0	0	2	25.0	0	0	0	0	2	1.6
	回答なし	0	0	1	7.2	0	0	1	12.5	1	2.1	0	0	3	2.4
③ 整理整頓をよくしますか	気持よく働ける	7	50	2	14.4	9	81.8	2	25.0	19	40.4	12	41.4	51	41.8
	別においがある	5	35.8	9	64.2	2	18.2	3	37.5	18	38.2	13	44.8	50	41.0
④ 危険な物や危険な場所に対して前より使い思いを減らしたか	別においはない	1	7.1	3	21.4	0	0	2	25.0	9	19.3	4	13.8	18	14.7
	回答なし	1	7.1	0	0	0	0	1	12.5	1	2.1	0	0	3	2.5
⑤ 眼の疲れはどうか	良くない	0	0	4	28.6	5	45.5	3	37.5	7	15.2	5	17.3	24	19.3
	従来と同じ	16	100.0	10	71.4	6	54.5	4	50.0	36	78.3	24	82.7	96	77.5
⑥ 目の疲れはどうか	悪くなった	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4.3	0	0	2	1.6
	回答なし	0	0	0	0	0	0	1	12.5	1	2.2	0	0	2	1.6
⑦ 作業に身が入りませんか	減った	9	60.0	5	35.7	4	36.4	5	62.5	15	31.2	12	41.4	50	40.0
	従来と同じ	5	33.3	9	64.3	7	63.6	3	37.5	29	60.4	16	55.2	69	55.2
⑧ 作業に身が入りませんか	かえって減った	1	6.7	0	0	0	0	0	0	2	4.2	1	3.4	4	3.2
	回答なし	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4.2	0	0	2	1.6
⑨ 作業に身が入りませんか	少くなった	9	56.3	11	78.4	5	45.5	5	62.5	27	55.0	16	55.2	73	57.5
	従来と同じ	7	43.7	1	7.2	6	54.5	3	37.5	22	45.0	11	37.9	50	39.4
⑩ 作業に身が入りませんか	かえって減る	0	0	1	7.2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2.3
	回答なし	0	0	1	7.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.8
⑪ 作業に身が入りませんか	身が入る	1	7.1	5	35.7	4	36.4	2	25.0	12	26.0	4	13.8	28	23.0
	従来と同じ	13	92.9	8	57.1	7	63.6	5	62.5	34	74.0	24	82.7	91	74.5
⑫ 作業に身が入りませんか	かえって気が散る	0	0	1	7.2	0	0	1	12.5	0	0	0	0	2	1.7
	回答なし	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.5	1	0.8
⑬ 作業に身が入りませんか	やりやすくなった	4	26.8	4	28.6	7	63.6	2	25.0	22	45.8	15	51.7	54	43.2
	従来と同じ	10	66.6	9	64.2	4	36.4	3	37.5	24	50.0	14	48.3	64	51.2
⑭ 作業に身が入りませんか	やりにくくなった	0	0	1	7.2	0	0	2	25.0	0	0	0	0	3	2.4
	回答なし	1	0	0	0	0	0	1	12.5	2	4.2	0	0	4	3.2

7. 個人の色の好みをもつと考えて欲しい。……………(実2件)
8. 暗い色は出来るだけ避けて明るい色が望ましい。……………(実2件)
9. クリーム系統がもつと欲しい。……………(実1件)
10. 緑系統が多過ぎる。……………(実1件)
11. 機関室の配色計画は更に検討してもらいたい。……………(乗3件)
12. 機関室の塗料の質を耐油, 耐熱の点から充分吟味して欲しい。……………(乗3件)
13. 浴室, 便所の色は暗い感じがするから白ペイントが望ましい。……………(乗1件)
14. 通路は少し暗い感じがするのでもつと明るい色が望ましい。……………(乗1件, 実1件)
15. 調度品の色彩は充分検討して欲しい。……………(乗1件, 実1件)
16. 実習生の私室について。
 - 淡いピンクが良い……………(1件)
 - 淡い緑が良い……………(1件)
 - 年令の点をもつと考慮して欲しい……………(2件)
 - 汚れが目立つ色は避けて欲しい……………(1件)
17. 照明方法について充分配慮して欲しい。……………(実2件)
18. 危険物に赤等が塗つてあるのは仕事がしやすい。……………(実1件)
19. 色彩調節と共に絵画等も備えて欲しい。……………(実1件)

(2) 情意生活調査

情意生活調査は情緒性不安定傾向, 神経症等の診断に利用されるものであるが, ここでは色彩調節の施された環境に生活した場合, 乗組員の情緒生活に如何なる変化をもたらすか, 或は色彩調節の心理的な効果を客観的に掴む何らかの指標を見出すことが可能ではなからうかと考え調査した。

しかし, この調査方法はまだ十分な分析, 解明がなされておらず不完全なものであり, 今度の調査においては大成丸乗組員の情意生活の傾向を知り得たに過ぎず, 色彩調節の効果との関連については明確な断定は出来ない。

情意生活調査は別表3の通り60項目の情意不安症候に対して, 肯定, 否定の回答をなさしめ, その肯定数を以て情意不安の訴え数とするのであるが, 一般に思春期のように精神の不安定な時期或は都会地のように喧噪の中にある者等には訴え数の多い傾向が認められ, 職業においても作業密度の極めて高い作業や, 有毒ガスの危険のある職場の従業員には訴え数の多いことが知られている。

普通の心的状態では性別及び年令等によつて幾分差異があるが, 一般に訴え数10前後であり, 20を越えるものは明らかに情意不安傾向にあるもの, 30を越えるものはその傾向著しいもので

ある。性別、年齢別の一般的な訴え数は次の通りである。

年齢別情意不安の訴え数

		例数	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~
一般労働者	男		13	11	9	8	9	8	8
	女	1,000	17	14	11	7	10	9	8
商船船員		373	16.9	12.0	13.3	13.8	14.1	12.7	12.6

大成丸乗組員及び実習生の訴え数について階級別の頻度分布を示すと図3-16、平均訴え数を一般商船における調査結果と共に示すと表 3-12 の通りである。

一般商船においては、平均訴え数の高い傾向がかなり見られ、訴え数 20 以上の明らかに情意不安傾向にあるものゝ比率も高く、特に 30 以上のその傾向の著しいものゝ比率がかなり高い船も二三存在して居り、一般に情緒不安の傾向が強いのではないかと考えられるが、大成丸乗組員及び実習生の場合には、平均訴え数はいづれも 13.3 で大体普通の状態であり、訴え数 20 以上のものゝ比率も陸上一般労働者の場合と比較しても高いという程でもなく、30 以上のものゝ比率は非常に少なく、情意不安の傾向には特異な点は見られないといつてもよい。

以上のように本調査によつて、大成丸乗組員及び実習生の情意不安傾向には一般商船船員の

図 3-16 情意不安訴え数頻度分布

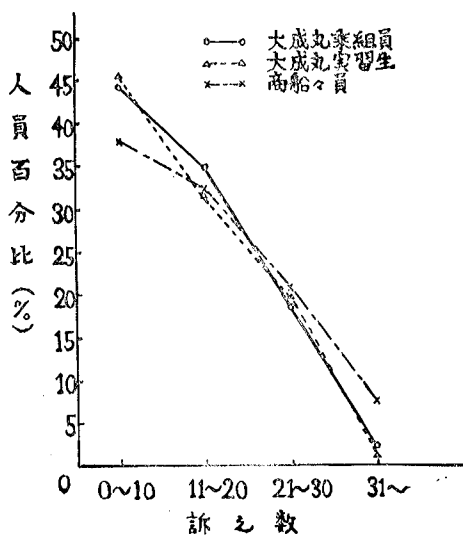


表 3-12 情緒不安の平均訴え数

		人員	平均年齢	平均訴え数	訴え数20以上の%	訴え数30以上の%
大成丸	乗組員	43	26.9	13.3	20.9	2.3
	実習生	81	21.1	13.3	21.0	1.3
	A 丸	50		14.9	24.0	6.0
	B 丸	34		18.3	24.3	2.9
	C 丸	41		14.8	26.8	0
	D 丸	31		16.4	25.8	9.7
	E 丸	52		13.6	28.8	3.8
	F 丸	48		22.6	52.0	29.2
	G 丸	31		10.3	19.4	6.8

場合よりも幾分良好な状態にあり、普通の陸上労働者の傾向と殆んど差が見られず、特異な点は伺われなかった。しかし、本調査だけでは、この結果が色彩調節の効果によるものであると断定は出来ない、今後更にテスト方式の再検討を行い、綿密な調査を行う必要がある。

(3) 自覚症状調査

別表4の調査表によつて、疲労の自覚的な症状の調査を行った。

本調査は乗組員のみを対象とし、航海中において作業前、作業後の二回記入させたものをまとめたのが表3-13である。

調査表は身体的症状(A)、精神的症状(B)、神経感覚的症状(C)の3つの群にわけられているが、表3-13と一緒に示した陸上労働者6,124名の平均頻度を見ると、一般に身体的症状の訴え頻度が最も高く、次に精神的症状、少いのは神経感覚的症状となつて居り更に作業による変動が多いのは身体的症状であり、精神的及び神経感覚的症状の変動はかなり少いのが一般的な傾向になつている。

表3-13 自覚症状の頻度

作業 項目 の 番号	大成丸乗組員 (49名)									一般労働者 (6,124名)			商船A丸 (41名)		
	身体的症状 (A)			精神的症状 (B)			神経感覚的 症状 (C)			身体 的 症状	精神 的 症状	神経 的 症状	身体 的 症状	精神 的 症状	神経 的 症状
	前%	後%	合計%	前%	後%	合計%	前%	後%	合計%	%	%	%	%	%	%
1	20.4	18.4	19.4	16.3	20.4	18.3	24.5	34.7	29.6	21.8	18.9	34.4	22.0	19.5	44.0
2	4.1	2.0	3.0	26.5	20.4	23.4	4.1	6.1	5.1	10.3	11.8	9.5	2.4	26.8	7.3
3	26.5	24.5	25.5	12.2	10.2	11.2	10.2	8.2	9.2	22.2	10.0	7.2	34.2	24.4	2.4
4	32.7	36.7	34.7	10.2	6.1	8.1	4.1	6.1	5.1	25.0	10.4	8.0	44.0	7.3	2.4
5	20.4	32.7	26.6	8.2	24.5	16.4	8.2	8.2	8.2	31.6	19.8	5.3	53.6	19.5	19.5
6	4.1	6.1	5.1	14.3	6.1	10.2	12.2	16.3	14.2	6.4	8.2	5.9	12.2	12.2	12.2
7	34.7	51.0	42.9	8.2	8.2	8.2	12.2	14.3	13.2	34.6	8.2	7.6	53.6	14.6	14.6
8	12.2	20.4	16.3	20.4	18.4	19.4	0	4.1	2.0	16.3	10.7	7.3	17.1	36.6	12.2
9	14.3	20.4	17.3	6.1	6.1	6.1	2.0	4.1	3.0	19.0	6.9	5.1	12.2	4.9	2.4
10	4.1	2.0	3.0	18.4	26.5	22.4	8.2	6.1	7.1	3.7	16.2	8.2	7.3	31.7	7.3
計	17.3	21.4	19.3	14.1	14.7	14.4	8.5	10.8	9.7	19.1	12.2	9.8	25.8	19.7	12.4
総計	14.5% (前 13.3 後 15.7)									13.7%			19.3%		

これと大成丸の場合とを比較すると、図3-17のように身体的症状、神経感覚的症状の訴え頻度については殆んど差がなく、精神的症状において大成丸の頻度が僅かに高くなつている。一般商船についての調査資料は殆んどないが、一例として貨物船A丸の場合を示すと表3-13のように、各項目とも訴え頻度はかなり高い状態にある。

次に作業の前後の頻度の差を検討すると、一般労働者の場合には、全項目平均 3.3 % であり、症状群別にみると A 項 5 %、C 項 3 %、B 項 1.5 % となつており、大成丸の場合は、全項目平均 2.4 %、症状群別は A 項 4.1 %、C 項 2.3 %、B 項 0.6 % であつて、作業による症状の増加の割合は幾分少ないようである。

以上のように疲労の自覚症状の傾向は、一般商船においては訴え頻度がかかなり高いと思われる

のに対して、本調査においては幾分良好な結果を得たわけであるが、この原因については更に詳しい疲労調査を行うことによつて、色彩調節の効果との関連を検討する必要がある。

なお参考に小項目の訴え頻度が一般労働者と比較してかなり高い項目をあげると次の通りである。

身体的症状

- ④身体のどこかゞだるい。
- ⑦足がだるい。

精神的症状

- ②考えるのがいやになる。
- ⑧どわすれする。
- ⑩物事が気にかゝる。

神経感覚的症状

- ⑥めまいがする。
- ⑦あじがかわる。
- ⑦まぶたの筋がピクピクする。

(4) 色の嗜好の調査

色彩の嗜好についてその選択の要因の根本的な点は明らかではないが、一般に性、年齢、社会的、環境的及び生物学的因子などによつて色の選択決定に差異があると考えられている。

本調査においては或る期間を置いて二回にわたり、色彩計画に使用されている色に関して色の嗜好を調査し、その嗜好の変化について検討を加えて見た。

別表 1 及び 2 の質問「1」のように、各区割の代表的な塗色についての色の嗜好の頻度を求め、これらを次の様に 5 つの系統に分けて頻度分布を取つたのが図 3-18 及び図 3-22 である。

黄赤(橙)系統	7.5 YR 8/2, 10 YR 8/4
黄	2.5 Y 9/2 (通路), 2.5 Y 9/2 (士官食堂)
緑	7.5 GY 9/1, 7.5 GY 8/2, 2.5 G 8/2
青	2.5 B 9/1, 2.5 PB 9/1
無彩色	N 9.5/, N 8/

図 3-17 自覚症状の大項目の頻度分布

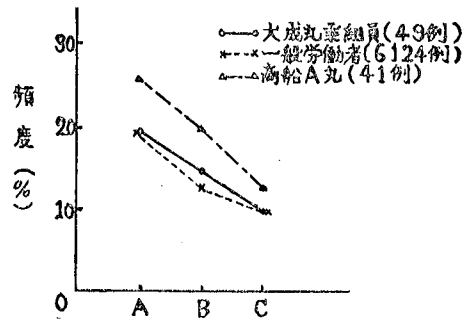


図 3-18 は乗組員の総計，図 3-22 は実習生の総計である。なお，全面的な色彩調節を実施している商船 A T 丸における調査結果を一緒に示した。

この調査方法は現在塗装された色により，色の選択決定に或る程度の影響を受ける可能性が考えられ，適当な色の嗜好の調査方法であるとはいえないかも知れないが，大体の傾向は伺えるものと思う。

大成丸乗組員の場合については，図 3-18 のように第 I 次調査と第 II 次調査の頻度分布の傾向は殆んど変わらず，無彩色に対する頻度が第 II 次調査において幾分少くなっているが，乗組員の色に対する認識が日を経過するに従って深くなっているためではないかと考えられる。商船 A T 丸の頻度分布と比較すると，黄に対する頻度が大成丸よりかなり高く，黄赤に対する頻度が少なくなっており，他の色の頻度は大差ない。

図 3-18 を各職種別に頻度分布を取つて見ると図 3-19 及び図 3-20 のようになる。

図 3-19 職種別に見た色の嗜好の頻度分布

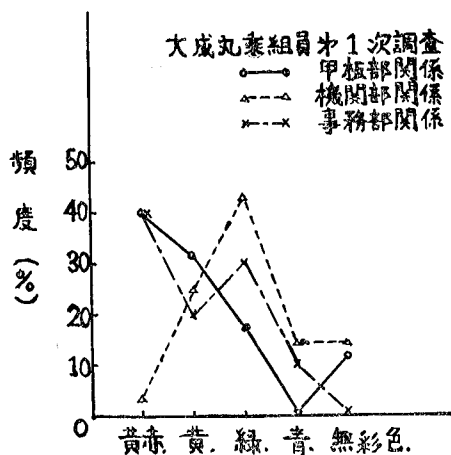


図 3-18 色の嗜好の頻度分布

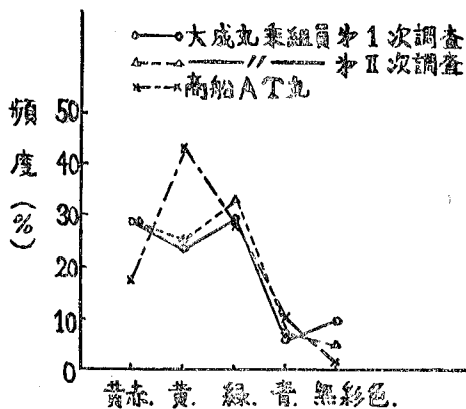
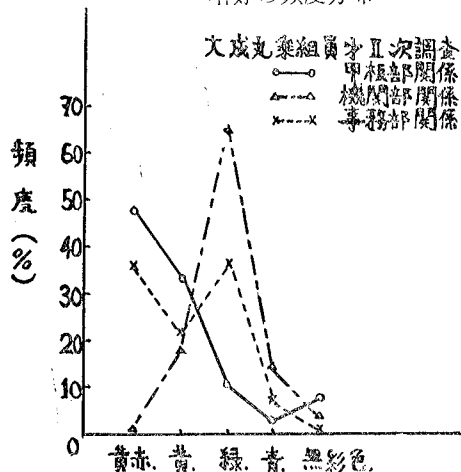


図 3-20 職種別に見た色の嗜好の頻度分布



各職種によつて特定の傾向があり，甲板部関係（航海科士官，甲板部員）は暖色系である黄赤に対する頻度が最も高く，寒色系になる程，頻度が少なくなっており，機関部関係（機関科士官，機関部員）は緑に対する頻度が高く，それより暖色系に行く程頻度が少なくなっている。事務部（調理員）は黄赤及び緑に対する頻度が高くなっている。

甲板部関係と機関部関係との頻度分布の傾向がかなり異つているのは、甲板部関係の私室の色が黄赤 (7.5 YR 8/2) であり、機関部関係の私室の色が緑 (7.5G Y 9/1) であることが、色の嗜好の選定に片寄りをもたらしたものとも考えられるが、甲板部関係の黄赤、機関部関係の緑に対する頻度を各塗色について分析して見ると次のようであり、いずれも、私室の色に対する頻度の占める割合が大きいとはいえず、一概には私室の色が影響しているということとは出来ない。

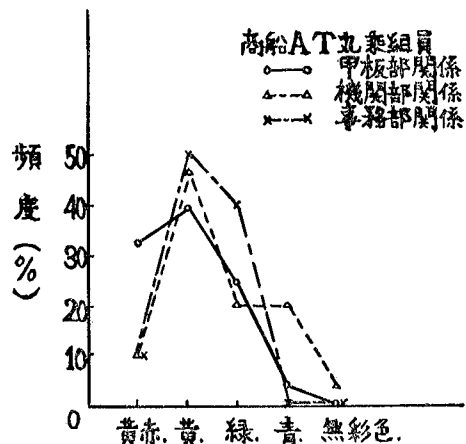
甲板部関係	第I次調査	第II次調査
黄赤 ◎ 7.5 YR 8/2	21.5 %	10.2 %
10 YR 8/4	27.4	36.7
機関部関係		
緑 ◎ 7.5 G Y 9/1	21.4	43.0
7.5 G Y 8/2	0	0
2.5 G 8/2	21.4	21.4

(◎は私室の色、数字は各部の全回答数に対する%)

又甲板部、機関部とも私室の色が同一 (2.5G 8/2) である商船A T丸についても、各職種別に分けてみると、図 3-21 のように甲板部関係は暖色系系統、機関部関係は寒色系系統に対する頻度分布が高いという傾向が伺われる。このような点から一般に甲板部関係の船員は暖色系系統、機関部関係の船員は寒色系系統の色に対する嗜好の度合いが高いということが出来るのではないかと思う。これは作業環境が異つていることに起因しているのではないかと考えられる。

図 3-21 職種別に見た色の嗜好の頻度分布

次に第I次調査と第II次調査との傾向を比較してみると、第II次調査においては甲板部関係は緑の頻度が少くなり、黄赤の頻度が増加し、機関部関係は黄の頻度が少くなり、緑の頻度が増加し夫々の職種の前に述べたような傾向が一層強くあらわれて来ている。すなわち、日を経過するに従つて乗組員の色に対する嗜好が特定の傾向え一層促進されているのではないかと考えられる。



実習生の場合については、第I次と第II次調査における対象が異り、第I次調査は商船高校の長期実習生で大成丸の乗船期間は3ヶ月、第II次調査は神戸商船大学三年生の短期実習で、乗船期間は10日程であつて、条件が非常に異つているが、色の嗜好の頻度分布は図 3-22 のように殆んど同じような傾向を示している。この傾

向は乗組員のそれとも幾分異つた傾向を示しているが、これらの原因の分析は今後研究を要する問題である。

更に、航海科、機関科の別に頻度分布を示すと図 3-23 の通りである。

なお、乗組員の年齢別、海上実歴別の色の嗜好の頻度分布を図 3-24 (a) (b)、図 3-25 (a)(b) に参考として示しておく。

次に以上のような色の嗜好を順位によつて、陸上一般人の場合と比較して見ると、表3-14 のようにならかなり異つた傾向が見られる。一般人の場合には、緑、青の順位が良く黄赤、赤の順位が悪くなつてゐるのに対して大成丸乗組員、商船AT丸の場合には、青の順位が最も悪く黄赤、黄の順位がかなり良くなつてゐる。これは調査方法自体に問題があるのではないかと思うが青い海に囲まれた環境にあつて青の補色系統である黄赤、黄に対する要求が補償的に現われているといつた意味も考えられる。

図 3-22 色の嗜好の頻度分布

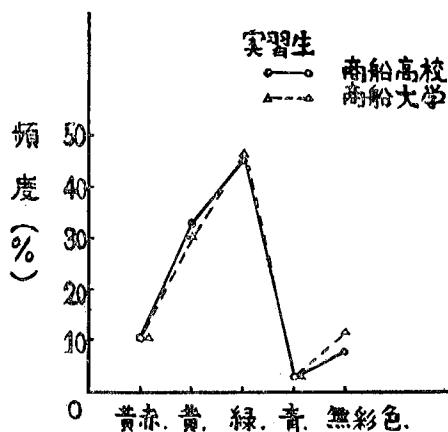


図 3-23 色の嗜好の頻度分布

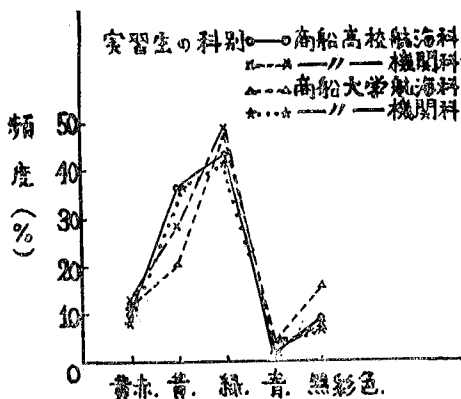


図 3-24 海上の実歴別に見た色の嗜好の頻度分布

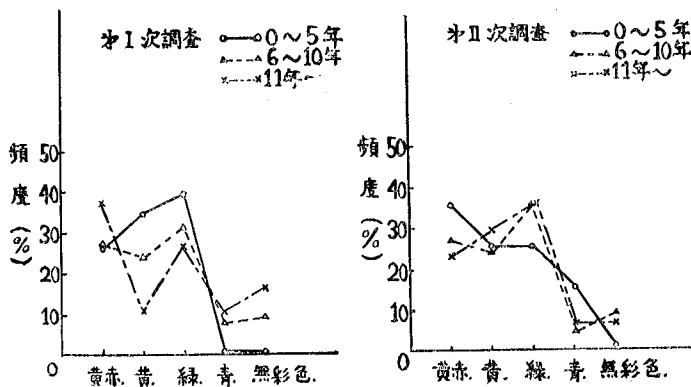


図 3-25 年齢別に見た色の嗜好の頻度分布

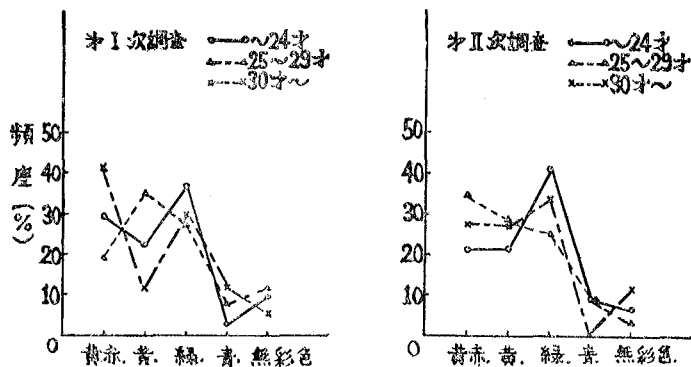


表 3-14 色の嗜好 (順位)

	赤	黄赤		黄		緑		青		紫	無彩色		I, IIは調査回数
		I	II	I	II	I	II	I	II				
		甲板部関係	—	1	1	2	2	3	3		5	5	
機関部関係	—	5	5	2	2	1	1	3	3	—	3	4	
事務部関係	—	1	2	3	3	2	1	4	4	—	5	5	
乗組員平均	—	2	2	3	3	1	1	5	4	—	4	5	
航海科実習生	—	3	4	2	2	1	1	5	5	—	4	3	
機関科実習生	—	3	3	2	2	1	1	5	5	—	4	4	
実習生平均	—	3	4	2	2	1	1	5	5	—	4	3	
商船 A T 丸	—	3	1	2	4	—	5						
成人嗜好色 (男)	3	5	6	2	1	4	—	(Sargent)					
〃 (女)	3	6	5	2	1	4	—	(〃)					
〃 明度の高い不飽和色	3	6	5	4	1	2	—	(Birren)					
〃 明度の低い不飽和色	3	5	6	4	2	1	—	(〃)					
高等学校生徒 (男)	4	5	6	2	1	3	—	(宮下孝雄)					

(5) ふん開気についての調査

種々の生活環境には夫々の環境の機能的な役割によつて好ましいふん開気というものがあると考えられ、又色彩調節はこれらのふん開気を出るだけ 譲成しようとするものである。この点について、別表1の質問「3」,「4」のようにふん開気に関する概念的な感情の代表的な用語を 11 ケ選

定し、実際に配色をなされた環境から受けるふん囲気と、希望するふん囲気とを 11 ケの用語の中より選ばせて調査し、効果の良否を検討しようとした。なお、11 ケの用語の中、10 ケは積極的なものと、消極的なものと考えられる 2 ケの用語の対が 5 組選ばれている。

図 3-26 (a), (b), (c) は夫々作業場関係、私室関係、食堂関係について、各用語に対する回答数の頻度分布を示したものである。

希望するふん囲気は、各場所の機能によつて異つており、作業場関係は積極的な傾向が強く、私室関係は消極的な傾向が強く、食堂関係は積極、消極両方の傾向が伺える。実際のふん囲気の大きな傾向は希望するふん囲気の傾向と大体類似しているが、側壁が同じ塗色であつても夫々の場所の種類が異ると違つた傾向になつて居るのは、夫々の場所の機能からくる印象が強く作用しているためと考えられる。

従つて、この二つの傾向を比較することによつて、配色の良否を或る程度見当つけることが出来るのではないかと考える。

図 3-26 (a) ふん囲気についての頻度分布

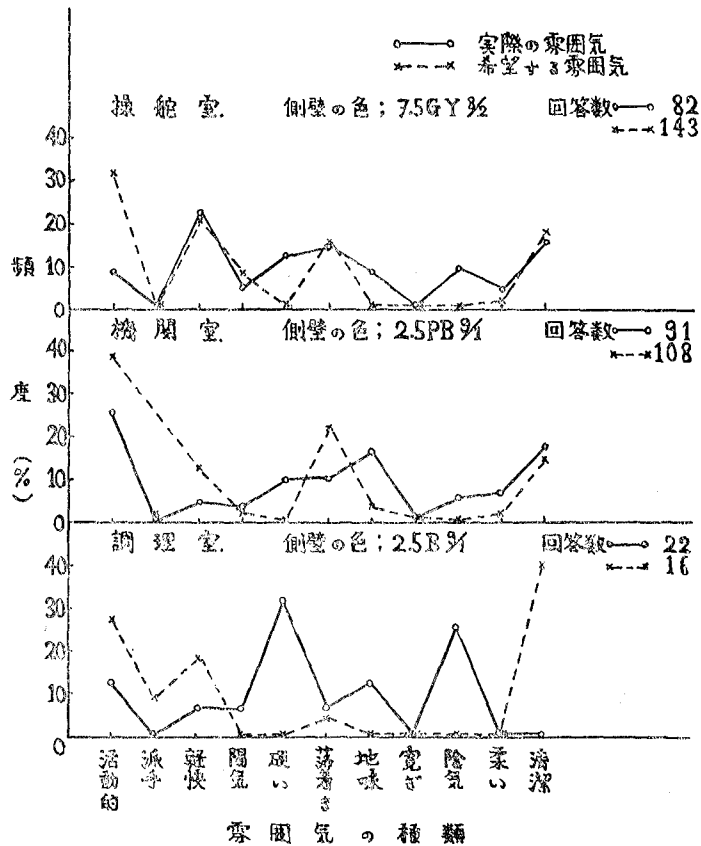
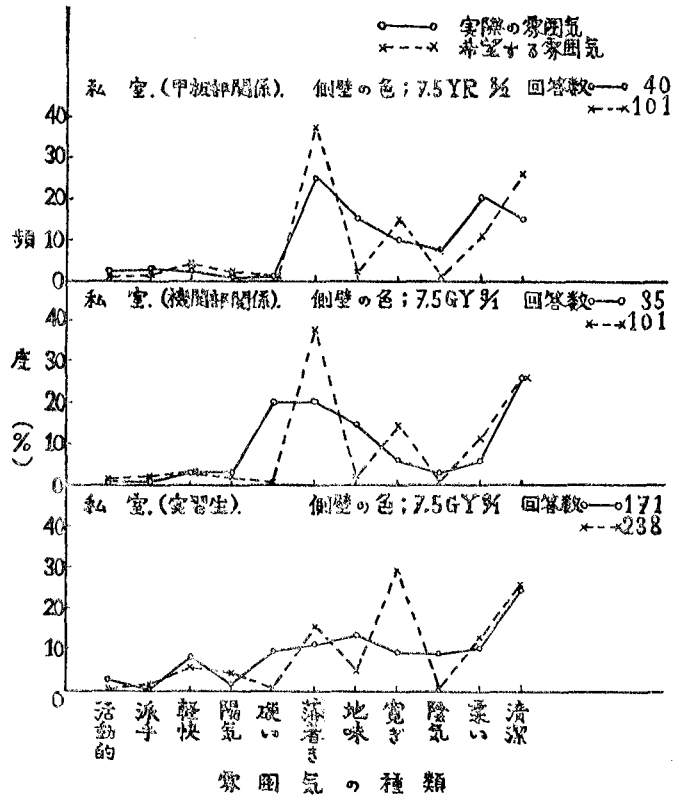


図 3-26 (b) ふん囲気についての頻度分布



詳しい内容の検討については後に述べるとして、ここでは実際のふん囲気及び希望するふん囲気に頻度の大小に従って順位をつけ実際と希望との順位的一致度を順位相関係数 (τ) によつて検討した。(表 3-15 参照)

教室 (危険率 5% で有意), 私室(A)(危険率 10% で有意), 操舵室, 機関室についてはかなりの相関々係があり, 私室(B), 食堂(A)については低い相関が認められるが, 食堂(B)及び調理室については殆んど相関関係が認められなかつた。これだけによつて効果の良否を結論づけることは出来ないが, 大体の状況は何える。図 3-26 を見ても, 教室の配色は最も良好であり, 調理室の配色にはかなり問題点があるということが明らかに分る。

(6) 照度測定結果

各所の照度測定を行つた結果を示すと表 3-16 の通りである。従来の船舶における照度条件に比べて, 白色に塗られた所が新たに塗色されるので, 明度が低下することになり, 照度が減ずるものと考えられたが, この結果はかえつて良好になつており一般的な標準照度と比較しても悪い

表 3-15

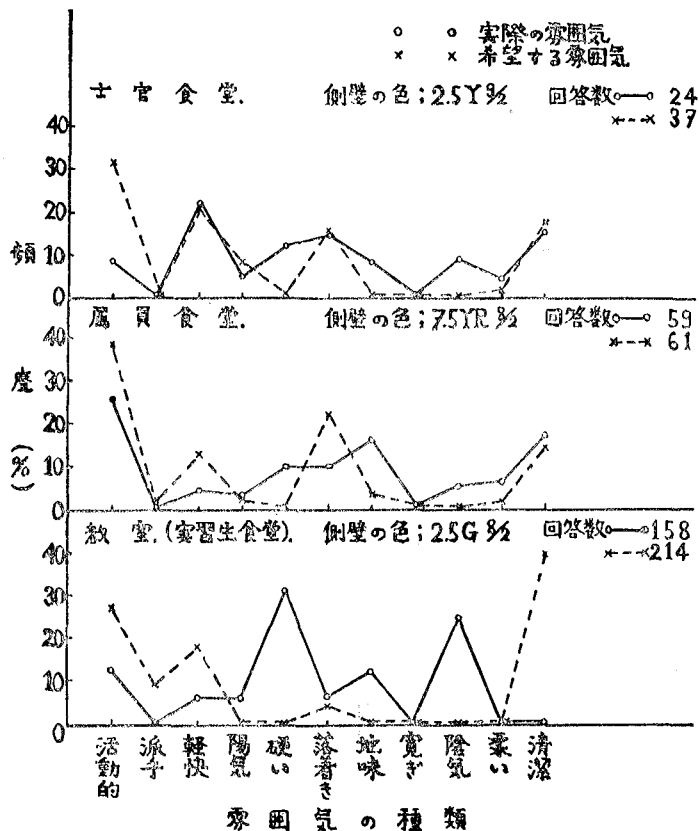
各区割の

No.	場 所 回 答 者 ふ ん 開 気	操 舵 室				機 関 室				調 理 室				私 室 (甲板部)	
		甲 板 部 航 海 科		部 実 習 生		機 関 部 機 関 科		部 実 習 生		事 務 部		部		甲 板 部	
		順 位	実 数 %	順 位	実 数 %	順 位	実 数 %	順 位	実 数 %	順 位	実 数 %	順 位	実 数 %	順 位	実 数 %
1	活 動 的	6	7 8.5	1	45 31.4	1	23 25.3	1	42 38.9	3	2 12.5	2	6 27.3	7	1 2.5
2	派 手		0 0	10	2 1.4		0 0	7	2 1.8		0 0	4	2 9.1	7	1 2.5
3	軽 快	1	18 22.0	2	30 21.0	8	4 4.4	4	14 13.0	5	1 6.3	3	4 18.1	7	1 2.5
4	陽 気	8	4 4.9	5	12 8.4	9	3 3.3	6	3 2.8	5	1 6.2		0 0		0 0
5	硬 い	4	10 12.2	7	1 0.7	4	9 9.9		0 0	1	5 31.2		0 0		0 0
6	落 着 き	3	12 14.6	4	22 15.4	4	9 9.9	2	24 22.2	5	1 6.3	5	1 4.5	1	10 25.0
7	地 味	6	7 8.5	7	1 0.7	3	15 16.5	5	4 3.7	3	2 12.5		0 0	3	6 15.0
8	く つ ろ ぎ		0 0	7	1 0.7	10	1 1.1	9	1 0.9		0 0		0 0	5	4 10.0
9	陰 気	5	8 9.8		0 0	7	5 5.5		0 0	2	4 25.0		0 0	6	3 7.5
10	柔 い	9	3 3.6	6	3 2.1	6	6 6.6	7	2 1.8		0 0		0 0	2	8 20.0
11	清 潔	2	13 15.9	3	26 18.2	2	16 17.5	3	16 14.9		0 0	1	9 41.0	3	6 15.0
	τ		+0.433		+0.412		-0.212								
	Pro		+0.087		+0.102		-0.544								
	S		+23		+22		-9								

ふん用気に関する調査

(A) 関係		私 (機関部)		室 (B) 関係		食 (士官食堂)		食 (乗組員食堂)		教 (航海・機関科)		室 (実習生食堂)					
希望	関係	実	部	希望	部	実	官	実	機	実	機	実	生				
(乗組員)	係	際	務	(実習生)	務	際	食	際	務	際	務	際	食				
順位	係	順位	係	順位	係	順位	係	順位	係	順位	係	順位	係				
数		数		数		数		数		数		数					
%		%		%		%		%		%		%					
9	1	9	4	9	1		0	6	1	9	2		0	11	1	9	1
	1.0		1.9		0.4		0	6	2.7		3.4		0		0.6		0.5
6	2		0		3	4	3		0		0	7	2	6	7	7	9
	2.0		0		1.2		12.5		0		0	3.4			4.4		4.2
5	4	8	15	5	14	2	4	6	1		0	7		2	23	3	26
	3.9		7.3		5.9		16.7		2.7		0	11.9			14.5		12.1
6	2	9	4	6	11	6	2		0	5	4	6	3	9	4	5	22
	2.0		1.9		4.6		8.3		0		6.8		5.1		2.5		10.3
	0	4	23		0	7	1		0	7	3		0	6	7		0
	0		11.2		0		4.2		0		5.1		0		4.4		0
1	38	3	27	3	37	1	5	1	13	3	9	2	9	4	20	3	26
	37.6		13.1		15.6		20.8		35.2		15.3		15.2		12.7		12.1
6	2	2	28	6	11		0	5	2	2	10	8	1	5	14	8	6
	2.0		13.6		4.6		0		5.4		16.9		1.7		8.9		2.8
3	15	6	18	1	70	5	2	2	8	7	3	2	9	6	7	6	17
	14.8		8.7		29.4		8.3		21.6		5.1		15.2		4.4		7.9
	0	7	16		0		0	3	6	4	8		0	10	3		0
	0		7.8		0		0		16.2		13.5		0		1.9		0
4	11	5	20	4	31	2	4	3	6	5	4	5	6	3	21	2	27
	10.9		9.7		13.0		16.7		16.2		6.8		10.2		13.3		12.6
2	26	1	51	2	60	4	3	3	6	1	16	1	22	1	51	1	80
	25.8		24.8		25.3		12.5		16.2		27.1		37.3		32.4		37.5
	+0.515		乗組員		実習生		+0.354				+0.194				+0.610		
	+0.052		+0.401		+0.355		+0.212				+0.484				+0.016		
	+26		+0.117		+0.161				+17		+10				+32		

図 3-26 (c) ふん囲気についての頻度分布



ともいえない状態である。恐らく大成丸の照明設備（照度条件についての）が良いこと、及び昼間において点灯した状態で測定したことが原因であろう。しかし、次のような問題点が考えられる。

(a) 全て、白熱電灯による照明であるため色がかなり変化して見え色によつては幾分暗い陰気な感じがするものがある。特に調理室、浴室、便所等の青系統の色はその傾向が強い。このような点から、塗色の選定については更に照明との関係についての研究を要すると共に、蛍光灯照明を実現することが望ましい。

(b) 調理室は塗色の関係もあるが、電灯の数が少く、照度が不足している。

(c) 電灯の取付位置が悪いために、均斉度が非常に悪い個所、或は必要な所における照度条件がかなり悪くなっている個所等があり、電灯の取付位置については充分な検討が必要である。

私室関係、通路関係はその例である。

表 3-16

各所の照度測定結果

29.3.29 東京港 10時~14時 天候：曇 外部照度 4,700 Lux

場所	測定箇所	照度 (Lux)	備考	場所	測定箇所	照度 (Lux)	備考		
作業機	操舵室	110		私室	C/E 机	530	点灯 2ケ		
	海図室	140			2/E 机	190	点灯 1ケ		
	無線室	70			3/E 机	190	点灯 1ケ		
	関機室	130	消灯		2/W 机	330	点灯 1ケ		
	ハンドラ	820	点灯 2ケ		3/W 机	220	点灯 1ケ		
	主機	240	点灯 2ケ		看護員	300	点灯 1ケ		
	副機	130	点灯 2ケ		船匠	290	点灯 1ケ		
	前機	130	点灯 2ケ		操舵手	190	点灯 1ケ		
	前機	280	点灯 2ケ		甲板員	190	点灯 1ケ		
	前機	200	点灯 2ケ		機員	690	点灯 2ケ		
	前機	160	点灯 2ケ		調理員	250	点灯 2ケ		
	前機	90	点灯 2ケ		調理員	250	点灯 2ケ		
	近口	110	点灯 2ケ		調理員	120	点灯 2ケ		
	中央	90	点灯 2ケ		調理員	110	点灯 2ケ		
	中央	200	点灯 2ケ		調理員	70	点灯 2ケ		
	中央	140	点灯 2ケ		No. 5 中央	270	点灯 2ケ		
	中央	260	点灯 2ケ		No. 9 中央	550	点灯 2ケ		
	中央	190	点灯 2ケ		No.11 中央	40	点灯 2ケ		
	工場	通室	150			関係	最低	50	消灯
		通室	80				最高	6	消灯
通室		120	2ケ						
通室		190	1ケ						
通室		740	3ケ						
通室		530	3ケ						
通室		740	3ケ						
通室		100	消灯						
通室		130	点灯						
通室		130	点灯						
通室		80	点灯						
通室		290	点灯						
通室		120	点灯						
通室		150	点灯						
関係		船長室	120	消灯	その他		士官 食堂	660	点灯
	船長室	190	消灯	甲板部 食堂		580	点灯		
	船長室	740	消灯	甲板部 食堂		130	点灯		
	船長室	530	消灯	甲板部 食堂		100	点灯		
	船長室	740	消灯	甲板部 食堂		300	点灯		
	船長室	100	消灯	甲板部 食堂		120	点灯		
	船長室	130	消灯	甲板部 食堂		300	点灯		
	船長室	130	消灯	甲板部 食堂		690	点灯		
	船長室	80	消灯	甲板部 食堂		140	点灯		
	船長室	290	消灯	甲板部 食堂		230	点灯		
関係	c/o 机	190	消灯	甲板部 食堂	150	点灯			
	Yo 机	200	消灯	甲板部 食堂	70	点灯			
	J 2/0 机	190	消灯	甲板部 食堂	630	点灯			
	C/E 机	190	消灯	甲板部 食堂	850	点灯			
		230	消灯	甲板部 食堂	140	点灯			
		190	消灯	甲板部 食堂	120	点灯			
		230	消灯	甲板部 食堂	140	点灯			
		190	消灯	甲板部 食堂	140	点灯			

5. 塗色についての検討

塗装されている色彩の測色の結果及び各区劃の塗色に対する検討等について述べる。

(1) 塗色の測定結果

測色は Munsell Book of Color (1942 版) 及び マツダ光電色沢計によつて行つたが、前者による測定は観測者の主観によつて或る程度の誤差が考えられ又 Value 9 の色票がないためこの附近の測色が行えない。後者による測定は相当正確に出来る筈であるが、実際には調整が非常に

難しく、此度の調査においては調整不良と、側壁の塗色を直接測定したために地肌の差異や、汚れ等によつて非常に大きな誤差を生じ、信頼出来る数値を得ることが出来たものは少かつた。従つて変色の経過等については検討を加えることが出来なかつた。

A. 側壁の塗色

測定の結果は表 3-17 のように、Munsell Book による測定の場合には、計画の色 2.5 B 9/1 以外は、殆んど計画の色と一致して居り、色沢計による場合には Value 及び Chroma の値は余り差がなく、Hue は差の大きいもので色相環の上で 9° 前後のズレがある程度ではないかと考える。

調理室、浴室、便所等に塗装された 2.5 B 9/1 の色は、Hue Value Chroma の全てが計画とズレているために、かなり異つた色となり、低照明の部屋である関係もあつて結果が思わしくない。

計画の色と実際の塗色との差異を考える場合、Munsell 記号の Hue Value Chroma の単位の感覚上から見た Weight を考慮する必要があるが、Hue 1 日盛（色相環上 3.6°）と Chroma, 0.4 日盛、Value 0.1 日盛が感覚的に大体等しい間隔になつているので、Value に差がある場合色の差が最も大きく感じられ、次いで Chroma Hue の順序にその程度は少くなる。従つて、Value は出来るだけ正確に計画と一致させることが望ましく、次いで Chroma であり、Hue は少し位の差の場合には余り問題にならない。このような点から考えると、7.5 G Y 9/1, 2.5 B 9/1, 2.5 P B 9/1 の実際の色は良好でなかつたということが出来る。

B. 計器及び調度品等の塗色

Munsell Book によつて測定した結果は表 3-18 の通りである。計器、機械関係については従来から存在するものもあつたが塗色を指定して発注したものでも、実際の色は maker によつてかなりの差が見られた。特に差の甚しいものは塗りかえたが、表 3-18 の値は修正前の塗色である。調度品関係については、各私室関係の椅子、ソファのビニールの色 (2.5 G 4/6) の Chroma が高過ぎたようで、余り良い感じの色ではなかつた。

又床のデッキコンポジションの色 (10R 5/4) も完成直後は暫くの間 Chroma が高い感じがしたが、目を経るに従つて、汚れのために、Value, Chroma とともに下り、落ち着いた感じの色になつた。

(2) 各塗色に対する嗜好調査

本計画案に使用されている塗色に対する嗜好を調べた結果は、表 3-19 及び図 3-27 の通りである。

表 3-17

側 壁 の 塗 色

場 所	価 所	計 画 の 色	マンセルブック クによる測色		マツダ光電色沢計による測色			同 一 色 の 場 所
			29. 3. 29	29. 3. 29	29. 7. 27	29. 11. 16		
船 橋	側 壁	7.5 GY ⁸ / ₂	7.5 GY ⁸ / ₂	7.5 GY ^{7.9} / ₂	10 GY ⁸ / ₂	海図室, 病室, 診察室 (生徒教室, 事務室, 機 関工作室, 操舵機室, シヨアイロ室等 汽缶室)		
無 線 機	〃	2.5 G ⁸ / ₂	2.5 G ⁸ / ₂	7.5 GY ^{8.1} / _{3.5}	—			
機 関	〃	2.5 PB ⁹ / ₁	2.5 PB ⁸ / ₂	—	—			
〃	主 機	2.5 G ⁷ / ₂	2.5 G ⁷ / ₂	7.5 GY ^{6.9} / ₂	10 GY ^{6.7} / _{1.5}			
〃	機 関	2.5 G ⁸ / ₂	2.5 G ⁸ / ₂	5 GY ^{7.2} / _{0.5}	5 GY ^{7.6} / ₂			
調 理 室	側 壁	2.5 B ⁹ / ₁	10 B ⁸ / ₂	—	—			
配 膳 室	〃	2.5 B ⁹ / ₁	10 B ⁸ / ₂	—	—			
読 書 室	〃	2.5 G ⁸ / ₂	2.5 G ⁸ / ₂	9 GY ^{8.2} / _{2.4}	10 GY ^{8.2} / ₂			
士 官 食 室	〃	2.5 Y ⁹ / ₂	—	10 YR ^{7.9} / ₂	10 YR ^{7.6} / _{1.5}	船長公室		
私 室 (A)	2/W 室側壁	7.5 YR ⁸ / ₂	7.5 YR ⁸ / ₂	5 YR ^{7.8} / _{2.2}	—	甲板部関係私室		
私 室 (B)	J/E 室側壁	7.5 GY ⁹ / ₁	7.5 GY ^{8.5} / ₁	2.5 GY ⁸ / ₁	2.5 G ^{8.2} / ₁	機関部関係私室		
通 路	無線室前側壁	2.5 Y ⁹ / ₂	—	5 Y ^{8.8} / _{1.5}	—			
浴 室	船長用側壁	2.5 B ⁹ / ₁	10 B ⁸ / ₂	—	—	便 所		
マストカトラニー	煙 突	10 YR ⁸ / ₄	10 YR ⁸ / ₄	2.5 YR ^{7.1} / ₃	2.5 Y ^{7.5} / ₂	{マスト・ブリック・通 風筒}		

表 3-18 計器, 調度品等の塗色 (Munsell book of color により測色)

計器名	計器・機械			関係			調度品			備考
	場所	計画の色	塗色	備考	名称	塗色	その他			
Telegraph	船橋	2.5G ⁵ / ₂	10 GY ^{7.5} / ₃	日本造機	無線室	2.5 G ⁴ / ₅	各士官私室(ソファアームチェア)			
Radar	〃	〃	5 G ⁶ / ₂	協立電機	読書室	2.5 YR ^{6.5} / ₄	ビニール			
Gyro Pilot	〃	〃	2.5 G ^{5.5} / ₂	北辰電機	診察室	N ^{5.5} / ₁	ビニール			
Course recorder	海図室	〃	2.5 G ^{5.5} / ₂	〃	実習生教室机	N ⁷ / ₁	ビニール			
Detection finder	〃	〃	2.5 G ⁶ / ₂	光電製作所	乗組員食堂机	2.5 YR ⁷ / ₂	ビニール			
Echo sounder	〃	〃	7.5 GY ^{6.5} / ₂	日本電気	無線室受信机上	2.5 G ⁵ / ₈	〃			
Clear view screen	船橋	〃	5 GY ⁶ / ₄	中央計器	船長公室	7.5 YR ^{4.5} / ₂	〃			
Fire detector	〃	〃	5 G ^{6.5} / ₂	〃	海図机	10 YR ^{6.5} / ₆	ニス仕上			
航海灯用 indicator	〃	〃	5 G ^{6.5} / ₂	大進電業	出入口扉	10 YR ^{6.5} / ₆	ニス仕上			
無線機	無線室	〃	2.5 G ⁶ / ₃	日本無線	教室黒板	10 GY ^{6.5} / ₂	〃			
Inter phone	〃	〃	2.5 G ⁵ / ₂	〃	船長公室床	10 YR ^{6.5} / ₃	各士官私室床 リノリウム			
万能工作機	機関工作室	〃	2.5 G ⁶ / ₃	大日金属	乗組員私室床	10 R ⁵ / ₄	通廊床, テック ボジション			
Steering engine	操舵機室	〃	2.5 G ⁷ / ₂	〃	無線室床	2.5 G ³ / ₃	アスファルト タイプ			
Switch box	機関室 その他	〃	2.5 G ⁶ / ₂	〃	巾	N ⁶ / ₁	〃			
Starter	〃	〃	2.5 G ⁷ / ₂	〃	〃	〃	〃			

表 3-19

塗色に対する色の嗜好

番号	塗色 (マルセル記号)	調査 次数	甲板 部係	機関 部係	事務 部	小計		航海 科生	機関 科生	実習生合計		合計		総計	
						実数	%			実数	%	実数	%	実数	%
1	7.5 YR 8/2	I	11	0	2	13	14.6	1	1	2	1.0	15	5.3	20	4.0
		II	5	0	0	5	5.6	0	0	0	0	5	2.3		
2	10 YR 8/4	I	14	1	2	17	19.1	11	8	19	9.7	36	12.7	72	14.5
		II	18	0	5	23	25.6	8	5	13	10.5	36	16.8		
3	2.5 Y 9/1② (通路)	I	3	2	0	5	5.6	3	3	6	3.1	11	3.9	18	3.6
		II	2	2	0	4	4.4	3	0	3	2.4	7	3.3		
4	2.5 Y 9/1① (士官食堂)	I	8	5	2	15	16.9	24	34	58	29.8	73	25.8	125	25.2
		II	11	3	3	17	18.9	26	9	35	28.2	52	24.3		
5	7.5 GY 9/1	I	0	6	0	6	6.8	7	7	14	7.2	20	7.0	37	7.4
		II	0	12	0	12	13.3	4	1	5	4.0	17	8.0		
6	7.5 GY 8/2	I	0	0	0	0	0	6	5	11	5.6	11	3.9	28	5.6
		II	2	0	0	2	2.2	8	7	15	12.2	17	8.0		
7	2.5 G 8/2	I	11	6	3	20	22.5	33	30	63	32.3	83	29.2	136	27.3
		II	6	6	5	17	18.9	23	13	36	29.0	53	24.8		
8	2.5 B 9/1	I	0	0	1	1	1.1	1	0	1	0.5	2	0.7	4	0.8
		II	1	0	1	2	2.2	0	0	0	0	2	0.9		
9	2.5 PB 9/1	I	0	4	0	4	4.4	0	5	5	2.6	9	3.2	16	3.2
		II	0	4	0	4	4.4	1	2	3	2.4	7	3.3		
10	N 8/	I	0	0	0	0	0	1	4	5	2.6	5	1.8	7	1.4
		II	1	0	1	1	1.1	0	1	1	0.8	2	0.9		
11	N 9.5/	I	4	4	0	8	9.0	7	4	11	5.6	19	6.7	35	7.0
		II	2	1	0	3	3.4	7	6	13	10.5	16	7.4		
合 計		I	51	28	10	89	100.0	94	101	195	100.0	284	100.0	498	
		II	48	28	14	90	100.0	80	44	124	100.0	214	100.0		

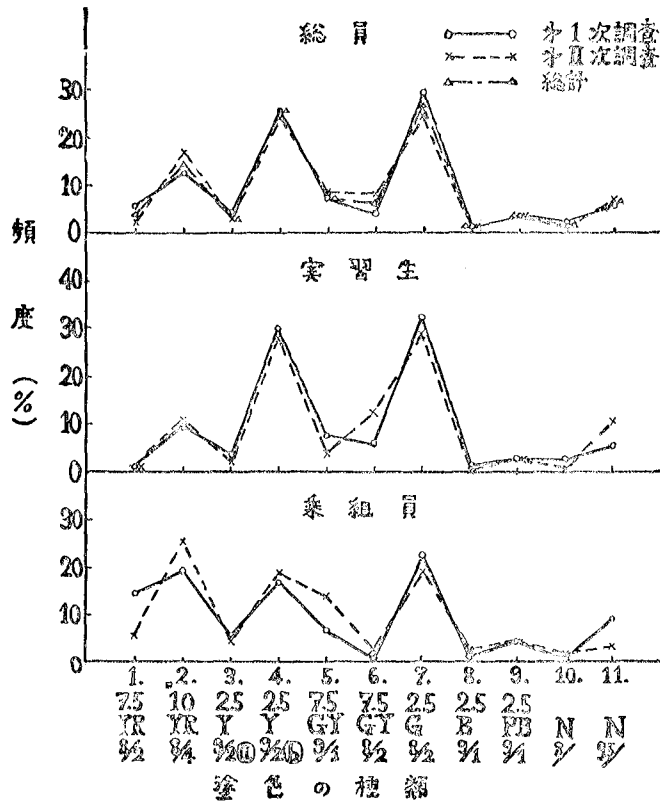
総員について見ると第 I 次調査と第 II 次調査との傾向は殆んど変わらず、2.5G8/2、2.5 Y9/2 (士官食堂) の頻度が最も高く、次いで 10YR8/4 (マストカラー) であり、その他の色に対する頻度は少く、大体同じ程度である。乗組員と実習生とに分けて見ると、両者とも 2.5G8/2、2.5Y9/2 (士官食堂) に対する頻度は高いが実習生の 10YR 8/4 に対する頻度は幾分少くなっているのに対して、乗組員の場合にはかなり高い頻度になっている点に差異がある。これを色の系統別に整理して検討した結果については前に述べたのでここでは省略する。

次に船内に使用されている色で特に嫌悪しているものを調べると、次の通りである。

嫌 悪 す る 色

1. 乗組員食堂側壁 (7.5 YR 8/2)..... 3 例
2. 職員私室側壁 (7.5 YR 8/2)..... 1 例
3. 調理室側壁 (2.5 B 9/1)..... 1 例
4. 調理室天井 (N 9.5/ コルクペイント)..... 2 例
5. 乗組員私室天井 (N 9.5/) 2 例
6. 床 (10R 5/4 デッキコンポジション)..... 6 例
7. 床 (10 YR 3.5/3 リノリウム)..... 2 例

図 3-27 塗色に対する色の嗜好



- 8. 巾 木 (N 6/)..... 6 例
- 9. 木部のニスの部分 (10 YR 6.5/6 教室, 事務室)..... 各 1 例
- 10. 扇風機 (教室, 士官食堂)..... 各 1 例
- 11. 船橋窓枠 (7.5 GY 8/2)..... 5 例
- 12. 機関室主機減速装置カバー (2.5 G 7/2)..... 2 例
- 13. 配管識別標識の蒸気の色 (7.5 R 3/6)..... 1 例
- 14. ソファー及び椅子 (2.5 G 4/6 ビニール)..... 10 例
- 15. 職員私室カーテン..... 1 例
- 16. 実習生私室カーテン..... 1 例

これらは或る程度、個人の性格や審美感等によつて差異があるものと考えられるが、最も評判の悪いのはビニールレザーのソファーの色であり、デッキコンポジションの床の色も悪く、これらの理由については前に述べた。巾木の色を嫌うものも幾分かあるのは、Gray は一般にどの色

とも調和すると考えられているが、側壁の色との Value 差が丁度調和の困難な関係になつているためと考える。従つて巾木の Value は一段下げて N5/ が適当であろう。船橋の窓枠は見張を容易にするために、従来ニス塗りを止めたわけであるが、今度の場合にはその塗色及び塗装方法が適当ではなかつたようで、一考を要する。

7.5 YR 8/2 の側壁の色を嫌うものが4例も見られるが、この系統の色の選定については更に検討を要する。

(3) 各区劃の塗色に対する調査

各区劃の塗色に関して、別表1(質問「2」「3」)、別表2(質問「2」)によつて色の明るさ、色の寒暖の感じ、配色の調和の良否について主観的な印象を調べ、又各区劃に対して希望する色を調査して結果をまとめたものが表 3-20 である。

色の明るさ及び寒暖の感じの主観的な印象は、色の属性に対する判断のみならず、室の照度条件、温度条件によつて相当左右されているようである。

次に各区劃に対して希望する色はどの区劃も現在塗装されている色が最も頻度が高いが、心理的に見てこのような調査の場合には現在の条件に最も左右され易いのが一般的な傾向であり、必ずしも希望する色がその区劃に適当なものであるとはいえない。

従つて、他の色に対する希望の傾向や、色の嗜好等を充分考慮に入れて検討する必要がある。

各区劃に対する詳しい検討は後にまとめて行う。

6. 塗料の質に対する検討

(1) 色彩調節の費用について

色彩調節の效用から生ずる価値と、それにもなう費用の増加等に対する評価の差異の問題は一応別として、こゝでは色彩調節に要する純粋な費用についてのみ考えて見る。この場合の費用は、ペイントの価格、工費、塗料の性能(塗装面積 m^2/kg 耐久力等)等の点から考える必要がある。しかし大成丸の場合の費用については、工事の状況が特殊であつたため、一般的な所要費用として参考にならないので、他の個々の資料より推測することにした。

まず、ペイントの価格については、入札価格によつて示すと表 3-21 の通りであり、船舶内部用調合ペイント白の価格を1.0として比率を取つて見ると、船舶用淡彩ペイントの場合は1割～1割5分高くなつている。しかし、これはペイントの種類がフタル酸樹脂塗料であつて、普通の調合ペイントでは、緑ペイントのように、2割程安くなつている。フタル酸樹脂塗料の場合は白の調合ペイントの価格より1割～1割5分高いが、その1kgの塗装面積(m^2)を比較して見ると、前者の方が2割程多くなつているので、両者の費用は殆んど変わらないという事が出来る。

表 3-20

各区劃の塗色

場所	場所 個所	操 舵 室		機 関 室		調 理 室		私 室 (A) (甲板部関係)		私 室 (B) (機関部関係)		
		7.5 G Y ⁹ / ₁ 7.5 G Y ⁸ / ₂ N 6/ 木 甲 板 計器 2.5 G ⁶ / ₂	井 壁 木 天 側 巾 床	N 9.5/ 2.5 P B ⁹ / ₁ N 6/ 鉄 甲 板 主 機 2.5 G ⁷ / ₂ 2.5 G ⁸ / ₂ 補 機 2.5 G ⁹ / ₂	N 9.5 2.5 B ⁹ / ₁ N 6/ 白 タ イ ル	N 9.5 2.5 B ⁹ / ₁ N 6/ 白 タ イ ル	N 9.5/ N 9.5/ 7.5 Y R ⁸ / ₂ N 6/ リ ノ リ ム ム	N 9.5/ N 9.5/ 7.5 G Y ⁹ / ₁ N 6/ デ ッ キ コ ン ジ ャ ン				
質 問	回 答 者	甲板部, 航海科実習生		機関部, 機関科実習生		事 務 部		甲板部関係		機関部, 事務部関係		
		回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	
色の明るさ	明るい	12	17.4	8	11.8	0	0	0	0	7	24.1	
	暗い	13	18.8	8	11.8	6	66.6	10	40.0	6	20.7	
色の暖感	暖かい	44	63.8	52	76.4	3	33.4	15	60.0	16	55.2	
	涼しい	10	14.3	30	49.1	2	25.0	12	52.1	4	15.4	
配 色	調和している	27	38.6	16	26.2	0	0	0	0	8	30.8	
	調和していない	33	47.1	15	24.7	6	75.0	11	47.9	14	53.8	
色	調和している	35	49.3	38	51.3	6	54.5	14	58.3	18	56.3	
	調和していない	19	26.8	15	20.3	2	18.2	5	20.8	3	9.4	
色	調和している	6	8.4	7	9.5	2	18.2	3	12.5	5	15.6	
	調和していない	11	15.5	14	18.9	1	9.1	2	8.4	6	18.7	
各場所 に希望する 塗色	マンセル記号	7.5 Y R ⁸ / ₂ I	1	1.5	0	0	1	10.0	18	69.3	4	11.4
		7.5 Y R ⁸ / ₂ II	1	3.3	2.4	2.4	0	0	22	91.6	1	5.2
	10 Y R ⁹ / ₁ I	1	1.5	3.1	2	2.9	0	0	1	3.8	0	0
		3	5.0	0	0	1.8	1	16.7	6.3	2.0	0	0
	2.5 Y ⁹ / ₂ (通路) I	4	6.0	4.0	1	1.4	0	0	1	3.8	1	2.8
		1	1.7	1	2.4	1.8	0	0	0	2.0	0	1.9
	2.5 Y ⁹ / ₂ (士官食堂) I	1	1.5	0.8	1	1.4	0	0	5	19.3	1	2.8
		0	0	3	7.2	3.5	0	0	2	8.4	14.0	0
	7.5 G Y ⁹ / ₁ I	2	3.0	2.4	4	5.8	0	0	0	0	24	68.8
		1	1.7	0	0	3.5	0	0	0	0	48	94.8
	7.5 G Y ⁸ / ₂ I	51	76.0	71.6	1	1.4	0	0	0	0	0	0
		40	66.6	0	0	0.9	0	0	0	0	0	0
	7.25 G ⁸ / ₂ I	4	6.0	12.6	1	1.4	0	0	0	0	4	11.4
		12	20.0	3	7.2	3.5	1	16.7	6.3	0	0	7.4
8.25 B ⁹ / ₁ I	0	0	0	0	0	7	70.0	1	3.8	0	0	
	0	0	0	0	0	3	50.0	62.5	2.0	0	0	
2.5 P B ⁹ / ₁ I	0	0	0	56	80.0	76.9	0	0	0	0	0	
	0	0	0	30	70.9	76.9	0	0	0	0	0	
N 8/ I	0	0	0	1	1.4	1.8	0	0	0	0	0	
	0	0	0	1	2.4	1.8	0	0	0	0	0	
N 9.5/ I	3	4.5	3.1	3	4.3	5.4	2	20.0	18.6	1	2.8	
	1	1.7	3	7.2	5.4	1	16.6	18.6	0	0	1.9	
合計	I	67	100.0	70	100.0	100.0	10	100.0	100.0	26	100.0	
	II	60	100.0	42	100.0	100.0	6	100.0	100.0	24	100.0	

に対する調査

◎：最も頻度の高い項目 ---：現在塗装されている色

私室 (C) (実習生)			食堂 (A) (士官食堂)			食堂 (B) (乗組員)			教室 (実習生食堂)			浴室, 便所			通路		
N 9.5/ 7.5 G Y 1/1 N 6/ デッキコンポ ジション			N 9.5/ 2.5 Y 1/2 N 6/ アスファルト タイル			N 9.5/ 7.5 Y R 1/2 N 6/ デッキコンポ ジション			N 9.5/ 2.5 G 1/2 N 6/ リノリウム			N 9.5/ 2.5 B 1/1 N 6/ 白タイル			N 9.5/ 2.5 Y 1/2 N 6/ デッキコンポ ジション		
航海, 機関 科実習生		士官		甲板, 機関, 事務部		航海, 機関 科実習生		総員		総員							
回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%						
11	9.7	2	12.5	2	5.8	24	22.2										
27	23.7	0	0	11	32.4	22	20.4										
76	◎ 66.6	14	◎ 87.5	21	◎ 61.8	62	◎ 57.4										
15	14.1	0	0	6	20.7	7	6.5										
24	22.6	0	0	4	13.8	52	◎ 48.5										
67	◎ 63.3	15	◎ 100.0	19	◎ 65.5	48	45.0										
71	◎ 64.0	10	◎ 66.7	16	◎ 41.0	83	◎ 77.5										
18	16.2	1	6.7	7	18.0	11	10.3										
14	12.5	4	26.6	5	12.8	4	3.7										
8	7.2	0	0	11	28.2	9	8.5										
実数	%	合計 (%)	実数	%	合計 (%)	実数	%	合計 (%)	実数	%	合計 (%)	実数	%	合計 (%)	実数	%	合計 (%)
3	3.5	2.4	0	0	0	20	60.6	56.1	1	1.0	1.2	2	1.3	4.3	3	2.0	2.7
1	1.2	0	0	0	0	16	51.5	4.7	1	1.5	9	8.5	1.2	4	3.5	3.4	
2	2.3	0	0	0	3	9.1	0	0	0	0	2	1.3	1.2	8	5.4	3.4	
4	4.9	0	0	0	0	0	0	0	2	3.1	1	0.9	1.2	1	0.9	3.4	
2	2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2.0	1.9	94	63.5	68.4	
1	1.2	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.9	1.9	86	74.8	68.4	
17	19.5	20.1	16	100.0	100.0	5	15.2	14.1	22	21.2	18.9	2	1.3	2.7	7	4.7	5.7
17	20.7	14	100.0	100.0	4	12.9	11.0	10	15.4	18.9	5	4.7	2.7	8	7.0	5.7	
50	57.5	55.0	0	0	0	0	0	11.0	4	3.9	3.0	6	4.0	3.1	2	1.4	0.8
43	52.5	0	0	0	7	22.6	0	1	1.5	3.0	2	1.9	3.1	0	0	0.8	
2	2.3	0	0	0	0	0	0	0	1	1.0	0.6	2	1.3	1.2	4	2.7	3.0
1	1.2	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	1	0.9	1.2	4	3.5	3.0
11	12.6	12.4	0	0	0	3	9.1	4.7	75	69.0	72.7	10	6.7	7.2	3	2.0	1.9
10	12.2	0	0	0	0	0	0	4.7	51	78.5	72.7	8	7.6	2	1.7	1.9	
0	0	0	0	0	1	3.0	1.6	1	1	0	98	65.4	58.5	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	1.6	0	0	52	49.1	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2.7	1.9	4	2.7	1.5	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.9	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.0	0.6	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	1	3.0	7.8	3	2.9	1.8	21	14.0	18.0	23	15.6	12.6	
5	6.1	2.9	0	0	0	4	12.9	0	0	0	25	23.6	18.0	10	8.6	12.6	
87	100.0	100.0	16	100.0	100.0	33	100.0	100.0	153	100.0	100.0	150	100.0	100.0	148	100.0	100.0
82	100.0	100.0	14	100.0	100.0	31	100.0	100.0	110	100.0	100.0	106	100.0	100.0	115	100.0	100.0

表 3-21 塗 料 会 社 の 価 格 (昭和29年11月入札価格)

ペイントの種類	1位の容量	塗料会社 (1kg単価)						平均比率	塗装面積 m ² /kg	乾燥時間
		A	B	C	D	E	F			
船舶外部用 調合ペイント 白 (A)	kg 22	円 284	円 314	円 264	円 310	円 265	円 300	1.20	6.6~8.2	16~18時間
船舶外部用 調合ペイント 白 (B)	25	242	270	228	258	228	264	1.03	6.6~8.2	16~18
船舶内部用 調合ペイント 白	25	232	262	228	250	220	260	1.00	6.6~8.2	16~18
船舶用淡彩ペイント (フタル酸樹脂塗料)ツヤ有	20	300	290	240	290	243	285	1.14	8.2~11.0	指触 2時間 硬化 15~24時間
ク 半ツヤ	20	290	290	240	273	243	280	1.11	8.2~11.0	ク
緑ペイント (2.5G ^{1/4})	25	180	200	164	232	170	168	0.77	6.6~8.2	16~18
黒ペイント (N5/)	25	240	252	228	246	226	260	1.00	6.6~8.2	16~18
マストカラー (10YR 8/4) (5YR 7/10)	25	184	196	164	178	166	180	0.74	6.6~8.2	16~18
錆止ペイント	25	184	200	172	194	166	184	0.76	6.6~8.2	15
デッキペイント (赤錆)	20	173	200	170	190	168	165	0.73	6.6~8.2	5~7
防火塗料ツヤ有	5	290	328	300	—	280	260	1.20	6.6~8.2	指触 1.5~2 硬化 7~8
船底塗料 No.2	25	392	440	368	405	364	280	1.55	4.3~5.3	指触 1 硬化 5
銀ペイント	16	288	344	294	319	294	319	1.28		

表 3-22 各種塗料の性能 (色彩管理ハンドブックより)

塗料の種類	乾燥時間の程	耐候性	耐マシン性	耐ガン性	耐水性	耐熱性	屈曲性	不粘着性	耐酸性	耐カアル性	適用		所
											木部	鉄部	
水性塗料	揮発	1	(×)	(×)	×	×	×	○	△	○	○	○	◎
ビニル系エマルジョン塗料	〃	1	○	○	○	○	◎	○	△	○	○	○	◎
調合ペイント	酸化	20	△	△	◎	○	◎	○	△	×	◎	◎	×
油性ワニス	〃	10	○	○	◎	○	◎	○	△	×	◎	◎	×
油性ニス	〃	20	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	×
アクリルニス	揮発	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	×
セラーニス	酸化	1	△	◎	◎	○	◎	◎	△	○	◎	◎	○
フェノール樹脂エナメル	〃	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	○
フタル酸樹脂エナメル	〃	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	○
ラッカー	揮発	1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	○
ハイソッドラッカー	〃	1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	○
焼付塗料	重合	1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	○
メラミン樹脂焼付エナメル	〃	0.5	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	○
桐油系エポキシ樹脂塗料	酸化	15	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	○
特殊フェノール樹脂エナメル	〃	10	△	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	○
塩化ゴム塗料	揮発	1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	○
酸ビニル塗料	〃	1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	○
酸ビニル塗料	〃	1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	○
酸ビニル塗料	〃	1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	○
揮発性瀝青塗料	〃	1	△	△	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎	◎

註 乾燥時間は温度約 20°C、湿度約 75% のときの時間数を示す。

◎=最良 ○=良 △=可 ×=不良
 (×)=抵抗力はあるが、汚れがとれないので実用に適しないもの
 「◎」=塗装前処理をすれば良、「○」=塗装前処理をすれば可

しかも、その性能を比べて見ると表 3-22 のように、フタル酸樹脂塗料の方がかなり優れている。

従つて、ペイントの費用は、価格の点でも、性能の点でも、従来の白の塗装の場合と変わりなく、結局実施の際の工費（工数の増加）、保存手入の難易、ペイントの入手といった点に問題が残ることになる。

このような点は、使用塗色の制限、配色計画の統一化、乗組員の色彩に対する認識の増加、塗料の性能の向上等の問題の解決がつけば、自然と解消するものと考えられる。

（２） 塗装面の汚損状況について

大成丸は改装工事である為、壁面の素地が悪い個所や或は手入の不十分な個所が多く、これらの上に塗装を行つたので、ペイントの剥脱や発錆による汚損の時期がかなり早かつたようである。これには今回の使用ペイントの質が良好でなかつたことも相当関係しているように思われる。

私室、食堂等の居住区関係は主に半ツヤペイントを採用したが、広さが狭いために壁面への接触の度合が多く、汚れの具合はかなり甚だしかつた。このような点から、半ツヤペイントは汚れる可能性の最も少い個所以外に使用するのは望ましくない。

次に主な個所における汚損状況は次の通りである。

A. 機関室関係

機関室においては、工事の関係上、塗装が完全に行われておらずスチームパイプの保温シート生地、下段床下のパイプ等の未塗装個所の存在、缶室上方側壁等の石炭焚当時の煤による汚れの除去の不十分、バルブハンドル、階段等の焦点色が塗装後の乾燥が遅く、操作によつてかなり剥脱していること等、完成直後において既に問題になる点が非常に多かつた。

補機類は耐熱、耐油のペイントを塗装したのであるが、油による汚れの著しいものは、塗装後 1 ヶ月にして剥脱する個所が発生し、又蒸化器等の高温になるものは、塗装後二・三日で変色するような状況であり、耐熱、耐油の性能の発揮は殆んど見られなかつた。これは塗料の質が非常に悪いものであつたか、或は普通の調合ペイントを使用したためではないかとも考えられるが、とにかく、主機、補機等に対しては、特に耐熱、耐油の性能の優れたペイントを吟味して選ぶ必要がある。又バルブハンドル、階段等に塗装された焦点色も、期間の経つに従つて磨擦による剥脱や、汚れがひどく、これもペイントの質の不良によるものと思われる。

次に側壁は、塗装後、2～3 ヶ月後において、石鹼拭きを行う程度の汚れの具合であつた。特に缶室の側壁関係は燃料油による汚れ、送風機室は燃料油及びカーボン粉による汚れが甚しかつた、主機の塗装面は、ところどころ高温による変色が見受けられたが 11 月における入渠工事後に石鹼拭きを行つた。

B. 其の他の箇所の側壁関係

機関室以外の側壁は、塗装後4ヶ月においては殆んど汚れは見られず、実習生の私室が幾分汚れが目立つ程度であつた。又壁面の素地の不良によつてペイントの剝脱している箇所も二三あつた。

8ヶ月後においては、実習生の私室の壁の汚れはかなり甚しくなつたが、乗組員関係、その他の箇所は余り目立つ程でもなかつた。しかし、発錆箇所が非常に多くなつて来た。

以上のような所から、特定の箇所だけ半ツヤペイントとし、他は眩輝の防止という点を或る程度犠牲にしても、ツヤペイントを使用するのが望ましい。眩輝防止については、タタキ出し(Stickle paint)にすれば、或る程度その目的を達することが出来る。しかし、フタル酸樹脂塗料等の良質のペイントを使用すれば、半ツヤのものを使用しても耐久力は充分あるものと考えられる。

C. 標 識 関 係

標識は目立つことが最も必要なことであるが、塗装後3～4ヶ月を経過すると、汚れがかなり目立ち、標識としての機能を相当失つていたようである。特に黄色系統は赤、緑系統に比べて明度が高いので、効力の減退は非常に著しい。従つて標識は大体3ヶ月毎に、石鹸拭き、或は再塗装することが必要である。

7. 標 識 に 関 す る 検 討

標識関係の適用は、災害の要因分析が不十分な点や、周囲のふん囲気を壊す怖れがある点など複雑な問題があり、満足すべき状態に実施することは出来なかつた。又標識の適用によつて、どの程度災害防止の効果があつたかという点については明らかに出来なかつた。

(1) 安全標識について

危険標識(橙)、消火標識(赤)、救護標識(緑)の適用は大体計画通りに実施出来たが、注意標識(黄)は災害の発生の状況等が明らかではないので、最少限度に適用するに止めた。

機関室においては、特に標識の適用が重要であり、かなり意を用いて実施したが、次のような点が問題と考えられる。

(a) 階段の側板内側、蹴上、スタンション等に焦点色を塗装したが、ペイントの乾燥が遅く、乾燥する迄に幾分剝離し、又その後においても磨擦による剝脱が甚だしく、標識としての役目は余り果していないようであつた。この点、塗料の質を充分吟味して選ぶ必要がある。

(b) 階段の数が非常に多いので、機関室のふん囲気を壊す可能性が考えられるが、今度の塗装の状況では、特に問題にする程ではなかつた。しかし、機関室においては、階段によつて災

害を起す可能性が非常に多いので、階段に対する標識の適用方法については、更に研究を要する。焦点色のクリーム色に代る銀ペイントの活用といった方法も考えられる。

(c) バルブハンドルに塗装された焦点色は、ハンドルの数が非常に多いので、ハンドルのスポークに塗装された配管識別の色と共に、機関室のふん囲気を相当壊しており、作業者にかなり不快な感じを与えたようである。又磨耗も甚だしいので、その後、ハンドルの焦点色は全部除去し、ハンドルに沿って溝を作り、この中に焦点色を塗装した。バルブハンドルに対しても銀ペイントを塗装するのが適当ではないかと考える。

(d) ゲージ、計器盤の周囲、クラッチ等の把手に塗装した焦点色、主機、補機類の緊急停止ボタン等に塗装した赤の標識等は非常に効果的で、作業をやり易くしているようであった。しかし、汚れがかなり早いようで、手入は出来るだけ頻繁に行う必要がある。

(e) 標識の塗装の際には、丁寧に行う必要があり、乱雑に行うとその乱雑さが良く目立ち非常に汚い感じになるので注意を要する。

(f) 文字を併用した木札標識等を有効に活用することが望ましい。

機関室以外における標識適用の状況は次の通りである。

(a) 消火栓、ホース等の格納箱はニス塗りの上に赤を塗装したため、殆んど目立たなかつたが、その後ニス塗りの個所を白ペイントにしたら良い結果が得られた。

(b) 応急要具等の所在個所の標示は、そのものに標識を適用するだけでなく、指示の標識を充分活用する必要がある。

(c) 注意標識の活用については更に研究を要するが、このような点から、災害の発生する怖れのある個所を、質問形式にて調査した結果は次の通りである。

よく頭を打つたり衝突する個所

乗 組 員

1. 機関室 Telegraph3 例
2. 調理室の物置棚2 例
3. 調理員食堂湯沸し1 例
4. 浴室、便所の標示灯1 例
5. 浴室の脱衣箱1 例

実 習 生

1. 私室ベッドの天井、ビーム 26 例
2. 第一教室扇風機7 例
3. 実習生用大便所天井の pipe6 例

4. 機関室 Telegraph	3 例
5. 機関室の低い pipe	1 例
6. 操舵輪上方の伝声管	1 例
7. 下甲板天井の pipe, 消化栓等	3 例
8. 浴室, 便所の標示灯	1 例
9. 下甲板の開いた扉	2 例
10. 第一教室黒板右舷側の壁	2 例
11. 缶室の階段側板	1 例

よくつまづく個所

乗組員

1. 隔壁扉のコーミング	5 例
2. デッキリング等の突出物	2 例
3. 出入口のコーミング	1 例

実習生

1. 隔壁扉のコーミング	3 例
2. デッキリング等の突出物	3 例
3. Well deck-実習居住区出入口	5 例
4. Poop deck-lower deck 階段 (病室横)	5 例
5. 第二教室入口附近	2 例
6. 船橋-海図室出入口	3 例
7. 船橋操舵用踏台	2 例
8. 出入口のマット	1 例
9. 船橋の Water way	1 例
10. 船首楼	2 例

よく足を踏みはずす個所

乗組員

1. 倉庫内のマンホール (チェーンロッカー入口)	1 例
2. 階段	4 例
3. 階段, 缶室	4 例
4. 階段, 甲板部食堂前	1 例

実 習 生

1. 階 段.....	5 例
2. 階段, 第二教室.....	6 例
3. ♪ 機 関 室.....	3 例
4. ♪ Well deck.....	2 例
5. 階 段 降 り 口.....	4 例

災害を起し易いと思われる個所

1. 調理室オイルタンク.....	2 例
2. 調 理 室 煙 突.....	1 例
3. Poop deck の救命艇のある附近.....	3 例

(2) 配管識別標識について

配管の識別は当初の計画に従って実施したが、適用の状況及び問題点は次の通りである。

(a) 標識を塗装する場合、バルブハンドルのスポーク全面に亘って塗るのは、バルブが多いため、機関室のふん囲気を著しく壊し、適当ではなかつた。又黄や青は安全標識の注意や用心の標識と同一の色であるので、標識の意味を誤解する怖れがあり安全標識と配管識別を同時に表示するということが困難である。

(b) パイプにリング状に表示する方法だけでは、バルブボックスがかなり大きい場合や、バルブボックスからすぐデッキ或は壁を貫通し、パイプの露出部分の少い場合には、標識としての働きが減少し、又パイプに標識を適用出来ないという点を考えなければならない。従つて、これらに対する解決策として、次のような方法が考えられる。

(I) 安全標識の注意の黄色、用心の青色をパイプ系統に適用する場合には必ず矩形状の札に塗装し、文字を併用するという原則とする。危険標識の黄赤や消火の赤は配管の標識の色彩と混乱する怖れはないので安全色彩に従えばよい。

(II) バルブボックスが小さい場合には、(ハンドルの半径 10cm以下)、原則としてバルブボックス或はスポークに対して標識を適用しないことにし、バルブボックスの近くのパイプだけに表示する。

(III) バルブボックスが大きい場合(ハンドルの半径 10cm以上)には、スポークに対して標識を表示し、パイプには適用しない。しかし、スポークに塗る場合、全面に亘って塗る必要はなく、大体 3cm の巾の標識をスポークにつければよい。このようにすれば、リング状に 2 本或は二つの種類の標識の表示も可能である。

(c) 潤滑油の黄を、白い地のパイプに表示する場合には、黒で両側を縁取りして目立たせる

必要がある。

(d) 大体3ヶ月毎に手入又は再塗装を行うのが望ましい。

8. 各区劃の配色に対する検討及び改善案

今迄に述べた調査結果を総合して、大成丸の色彩計画の全般的な状況に対して検討を加え、更に各区劃の配色について問題となる点を検討して見る。

全体的な傾向について、種々の面からその良否を検討し、これらに対して考慮すべき事項を述べると次の通りである。

(1) 本色彩計画の全般的な塗色の傾向は緑系統が多くなっているが、色の嗜好の調査結果(図3-18表3-14参照)から考えると潜在的な船員の生活感情に対する良い効果を求める意味も含めて塗色の傾向を更に暖色系によせるか、或は暖色系の採用を出来るだけ多くすることが望ましい。

(2) 7.5YB8/2, 2.5PB9/1の塗色については、種々の難点が調査結果より伺えるが、柔い明るい感じの良い色彩を選定するために、色の嗜好の点から更に試験的な塗色の採用によつて充分な検討を加える必要がある。

(3) 色彩を施された環境に暫く生活すると、順応によつて色彩が殆んど意識されなくなるという意見が良く聞かれたが、このような点から、作業場、私室、食堂の塗色の傾向を変えるという事は特に必要であり、色彩調節の効果を一層高めるものであると考える。

(4) 各職種別の色の嗜好の調査結果(図3-19図3-20)から考えて、甲板部関係船員の私室は暖色系、機関部関係の私室は緑系統に塗色を変えることが望ましい。しかし、今後更に研究を要する問題である。

(5) 7.5GY8/2と2.5GY8/2、及び2.5B9/1と2.5PB9/1(2.5B9/1の色が良くなかつたためもある)の塗色は、実際に塗装されている状態では主観的に殆んど色の差が感じられなかつたが、これは緑及び青系統の色は弁色能が小さいためと考えられる。従つて緑や青の系統の中で二種類の色を選ぶ場合は色相の出来るだけ離れたものを選ぶ必要がある。この様な点を考えて同一色に統一するとか、利用率の少い個所の塗色を白にするとかすれば、塗料の色数は更に少くすることが可能である。

(6) 照明設備が白熱電灯であるため、色の見え方にズレがあり特に青系統の色はかなり変化して見え、暗い感じがするが、人工照明の場合の選色方法、或は照明設備の改良等に対する研究を充分行う必要がある。蛍光灯照明の場合には、昼光或は白色蛍光灯よりも天然昼光或は白色蛍光灯を利用することが望ましい。昼光或は白色蛍光灯を使用する場合、白熱電灯(蛍光灯40watt

表 3-23 (a)

船 舶 の 色 彩

区 劃	案	背景となる部分				図 柄				
		天	井	壁	上下壁	床	附帯設	備	扉	
						巾木	窓	枠		
操海	舵室	I II	2.5 G 5G Y	9/1 9/1	2.5G 5G Y	8/2 8/2	茶系統	N5/ 2.5 Y ワニス仕上	9/2 ワニス仕上	ワニス仕上
	無線室	I II	N 〃	9.5/ 〃	2.5G 5G Y	8/2 8/2	〃	〃	N 9.5/ 〃	〃
	事務室	I II	N 〃	9.5/ 〃	2.5G 5G Y	8/2 8/2	〃	〃	〃	〃
	病室	I II	2.5G 〃	9/1 〃	2.5G 5G Y	8/2 8/2	〃	〃	〃	〃
	診察室	I II	N 〃	9.5/ 〃	2.5G 5G Y	8/2 8/2	〃	〃	〃	〃
	私室(a)	I II	N 〃	9.5/ 〃	7.5Y R 5Y R	9/2 9/2	緑系統	N5/ N 9.5/	〃	ワニス仕上
	私室(b)	I II	N 〃	9.5/ 〃	2.5G 5G Y	9/1 9/1	茶系統	〃	〃	〃
	食堂(a)	I II	N 〃	9.5/ 〃	2.5Y 〃	9/2 〃	緑系統	〃	〃	〃
	食堂(b)	I II	N 〃	9.5/ 〃	7.5Y R 5Y R	9/2 9/2	茶系統	〃	〃	〃
	調理室	I II	×N ×	9.5/ 〃	×2.5 P ×N	9/1 9.5/	タイル (青系統)	〃	—	壁の色と 同じ
	配膳室	I II	×N ×	9.5/ 〃	×2.5 P ×N	9/1 9.5/	〃	〃	—	ワニス仕上
	浴便室所	I II	×N ×	9.5/ 〃	×2.5 P ×N	9/1 9.5/	〃	〃	—	〃
	通路	I II	×N ×	9.5/ 〃	×2.5 Y ×	9/2 〃	緑系統	〃	—	—
	機関室	I II	×N ×	9.5/ 〃	×2.5 P ×	9/1 〃	鉄甲板	N5/ 〃	—	壁の色と 同じ
	汽缶室	I II	×N ×	9.5/ 〃	×2.5 P ×	9/1 〃	〃	〃	—	〃
	機関工作室	I II	N 〃	9.5/ 〃	2.5G 5G Y	8/2 8/2	鉄甲板	N5/ 〃	—	—
	操舵機室	I II	N 〃	9.5/ 〃	2.5G 5G Y	8/2 8/2	〃	〃	—	—
	ジャイロ室	I II	N 〃	9.5/ 〃	2.5G 5G Y	8/2 8/2	茶系統	〃	ワニス仕上	ワニス仕上
	補機関係室	I II	×N ×	9.5/ 〃	×2.5 P ×N	9/1 9.5/	鉄甲板	〃	—	—
	倉庫	I II	N 〃	9.5/ 〃	N	9.5/ 〃	〃	〃	—	ワニス仕上
	露天甲板	I II	—	—	N	9.5/ 〃	鉄甲板部分 N 5/	〃	—	〃

に対して白熱電灯 100 watt の場合) を併用すれば好結果が得られる。

(7) 発註計器等の指定色は maker によつてかなりズレがあり船橋等においてはふん囲気を著しく壞しており、このような点から、maker に対する指定色の徹底は充分注意する必要がある。又調度品等の選定に際しても、それらの色彩の良否を充分検討して選ぶ必要がある。

(8) 窓枠、木製家具等のワニス塗りの色は、一般に他の部分と不調和であり良好な色ではないので、なるべく色付を少くし白味を与えた高明度の生地仕上とするか、或は不透明ラッカー、

計 画 の 改 善 案

と な る 部 分				標 識	調 度 品	備 考		
機 器 a	機 器 b	機 器 c	作 業 設 備					
計器2.5G 6/2				安全色彩 配管識別 焦点色 (2.5Y 8/3)	机、家具 高明度 ワニス仕上	1. 私室(a) 航海士、通信士、事務部 甲板部属員関係		
無線機 2.5G 6/2								
器械 クリーム								
レーンチ等銀ペ イント							椅子、ソファ カーテン	私室(b) 機関士、機関部及び事 務部属員関係
							背景色の関係 から選定する	食堂(a) 職員関係
					食堂(b) 属員関係			
主機2.5G 6/2 補機2.5 G 6/2 配電盤N7/						2. ×印はツヤ有ペイン ト 他は半ツヤペイント		
主缶銀ペイント								
機械2.5G 6/2								
〃								
〃								
〃								
甲板機械 N 5/	マスト・デリンク 煙突10YB8/4							

エナメル等で塗装すれば、自由な配色が得られやすい。

(9) 一つの場所における配色は、全て同一系統の色彩にするのは、単調な感じになりやすいので、調和の原則に従って補色系統の色も採用し、カーテン、ソファ等によつてアクセントをつけるなどの方策を講ずることが望ましい。

(10) ペイントの光沢が半ツヤである場合、普通の調合ペイントではかなり汚れやすく、手入も充分行えないような状況であつたが、半ツヤペイントを採用する場合には、特に耐油、耐磨耗

改善案のペイントの種類及び適用箇所

表 3-23 (b)

塗 色 Munsell		性 質	光 沢	適 用 個 所
I 案	II 案			
7.5YR 9/2	5YR 9/2	油性調合ペイント 又は樹脂塗料	半ツヤ	個室側壁 (航海士、通信士、事務部、甲板部属員関係) 属員 食堂側壁
10YR 8/4	10YR 8/4	〃	ツヤ有	マストカクラー (マスト、デリック、煙突、通風筒)
2.5Y 9/2	2.5Y 9/2	〃	半ツヤ ツヤ有	士官食堂、船長公室側壁 通路 側 壁
2.5G 9/1	5GY 9/1	〃	半ツヤ	個室側壁 (機関士、機関部及び事務部属員関係) 操舵室、海 図室、病室天井
2.5G 8/2	5GY 8/2	〃	半ツヤ	操舵室、海図室、無線室、事務室、病室、診察室、機関工作 室、操舵機室、シャイロ室側壁
2.5PB 9/1	2.5PB 9/1	耐油、耐熱塗料	ツヤ有	機関室、汽缶室、補機関係室側壁 I 案のみ調理室、配膳室、浴室、便所側壁
2.5G 6/2	2.5G 6/2	〃	ツヤ有	航海計器、無線機、補機、操舵機その他の機械類
N 9.5/	N 9.5/	油性調合ペイント	半ツヤ ツヤ有	各 室 天 井 側壁に適用する箇所
N 5/	N 5/	〃	ツヤ有	中木、甲板機械、鉄甲板の部分
銀ペイント	銀ペイント	—	—	主缶、調理室レノンチ、ライスボイラー等
2.5Y 8/3	2.5Y 8/3	耐油、耐磨耗ペイント	ツヤ有	焦 点 色
標 識 色	標 識 色	耐油、耐磨耗ペイント	ツヤ有	JIS の安全色彩、配管識別に従う

性のペイント（例えばフタル酸樹脂塗料等）を選ぶ必要がある。調合ペイントの場合にはツヤ有にした方が良く、出来ればタタキ出し（Stickle paint）にするのが望ましい。

次に主な区割について、その配色効果に関して問題になる点をふん囲気に関する調査（図 3-26 (a)(b)(c)）、塗色に対する調査（表 3-20）等の結果を中心に検討してみる。

A. 操 舵 室

(1) ふん囲気及び塗色については殆んど問題はなく概ね良好な結果であつたが、発註計器の塗色が斎一でなかつたのがかなり調和を壊していた。

(2) ふん囲気の調査結果において「硬い」及び「地味」の感じが、幾分強くあらわれているが、これは配色が単調に過ぎたためではないかと考える。更にアクセントとなるようなものについて考慮を払う必要がある。

(3) 窓枠の塗色はクリーム系又は明るいニス仕上げが適当であろう。

B. 機 関 室

(1) 機械類の塗色については、主機の明るさより、周囲にある補機の明るさを上げたことは、結果的には機関室内の感じが焦点のぼやけたものになつた。これは、主機と補機及び補機と側壁との Value 差が少なかつたためではないかと考えられる。従つてアクセント的なものを考慮するか、或は補機の Value をかなり下げる事等によつて、明確なまとまつた感じにする必要がある。

(2) 補機類は汚れ易く、高明度では汚れが目立ち、Value 6 附近が適当なようである。

(3) 側壁の 2.5 PB 9/1、配電盤の N7/ の塗色はかなり好評であつた。

(4) 機関室の塗料は耐油、耐熱の点から、油性調合ペイントの使用は避けることが望ましい。

C. 調 理 室

問題点については、既に述べたが、側壁の塗色は白色でも良いが、更に適当な塗色の選定については研究を要する。レンジ、ボイラー等が黒色或は生地 of 儘であるのは、周囲の調和をかなり壊すようであり、耐熱塗料或は銀ペイントを塗装することが望ましい。

D. 私 室 関 係

(1) 図 3-26 (b) を参照すると、機関部関係の私室（側壁の塗色 7.5 G Y 9/1）は、甲板部関係の私室に比べて、硬い感じがかなり強くあらわれている。これは色相の差異によるものであり、又機関部関係の側壁の塗色の Value が高いためと考えられるが、この点から寒色系統の塗色の室は、アクセントとして特に暖色系統の色を充分活用し、柔い感じを出すようにする必要がある。

(2) 7.5 Y R 8/2 の塗色は表 3-20 のように、幾分暗い感じがするようであり Value 及び Chroma を更に上げ、7.5 Y R 9/2~2.5 程度の塗色が適当ではないかと考える。

(3) ソファ、カーテン、調度品等の色彩は、周囲の条件を充分検討して、効果的な働きをなすものを選ぶことが肝要である。

E. 食堂関係

士官食堂及び実習生教室は、非常に良好な結果を得ることが出来たが、属員食堂は図 3-26 (c) のように、地味な陰気な感じが強いようで、余り良好な結果ではなかつたようである。

テーブルのレザー、椅子等の色彩については更に検討を要する。

F. その他の個所

浴室、便所、通路の塗色については表 3-20 のように、白色を希望するものゝ率がかかなり高いが、実際の塗色が不適當であつたゝめと考えられる。しかし、塗色の数を少なくする意味から、また滞在時間が少いこと等から白色にするということも別に問題はないように考えられる。

以上のような点を考慮に入れて検討した改善案が表 3-23 (a)(b)であるが、第 I 案は現状に対する改善案であり、第 II 案は第 I 案を更に一步進めたものである。

9. む す び

本調査においては船舶における色彩調節の効果を明確に掴むことが出来なかつた。しかし、この調査結果を通して、その底に流れる色彩の人間に及ぼす大きな作用をおぼろげながらも感じさせられる。それだけに歪められた精神生活を送らざるを得ない船員の生活環境に対して、色彩調節の果す役割に大きな期待を抱くことが出来るのではないかと考える。

色彩調節は他の環境条件と相俟つて考えられるものであつて、悪い他の環境条件をごまかそうとするものではなく、その場の環境をより向上させるたすけとなるものであると考えられる。従つて、他の環境条件が良くなる程、色彩調節の効果は一層大きくなることであろう。

今回の大成丸における色彩調節の実施は、まだ第一段階であつて、色彩の選定、照明方式、塗料の質等の技術的な点について多くの問題が残つて居り、又これらの効果の測定方法についても心理学、生理学等の学問的な解明を俟たなければならない問題があり、船舶における色彩計画の合理化について更に一層の検討を加えて行かなければならない。

終りに、本調査に終始絶大な御協力を戴いた練習船大成丸船長椎名薫氏初め他乗組員、実習生の方々に対して謹んで感謝の意を表する。

別表 1

色彩調節に関する質問調査表

(昭和 29 年 7 月)

船舶色彩調節委員会

職種 _____ 氏名 _____ 年齢 _____

乗船年数 _____ 最終卒業学校 _____

作業場 (○でかこんで下さい) 船橋・露天甲板・機関室・事務室・調理室・配膳室・無線室・
医務室

(航海科実習生は船橋, 機関科実習生は機関室とする)

[1] 次の個所に塗装されている実際の色を見て, あなたが最も好きな色を二種類選んで下さい。

答は該当する箇所の番号を○でかこんで下さい。(「大成丸の色彩調節について」のパンフレットに貼つてある色見本も参照して下さい)

番号	個 所	番号	個 所	番号	個 所
1	甲板部員私室又は普通船員食堂側壁	5	船橋側壁	9	機関科実験室側壁又は甲板機械
2	通路側壁	6	無線室又は実習生教室側壁	10	マスト及び煙突
3	士官食堂側壁	7	調理室又は浴室・便所側壁	11	白
4	機関部員私室又は実習生私室側壁	8	機関室側壁		

[2] あなたが利用する私室・食堂・作業場等にはどのような色が良いと思いますか。

答は○でかこんで下さい。他の色が良い場合には良いと思う色が塗つてある箇所の番号(前の質問の番号と同じ)を○でかこんで下さい。

場 所		他の色が良い場合 (番号は前の質問を参照)
私 室	現在の色でよい	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
食 堂	現在の色でよい	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
作 業 場	現在の色でよい	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
浴場・便所	現在の色でよい	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
通 路	現在の色でよい	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

[3] あなたが利用する私室・食堂・作業場について, 現在塗装されている色からどのような感じを受けるか, 次の質問にお答え下さい。

質 問	私 室	食 堂	作 業 場
(1) 色の明るさの感じはどうですか	明るい 暗い 丁度よい	明るい 暗い 丁度よい	明るい 暗い 丁度よい
(2) 色の寒暖の感じはどうですか	暖い 涼しい 中性	暖い 涼しい 中性	暖い 涼しい 中性
(3) 色の取り合せはどうですか	調和している, 調和していない, いやな色がある(場所), わからない	調和している, 調和していない, いやな色がある(場所), わからない	調和している, 調和していない, いやな色がある(場所), わからない
(4) ふん囲気はどうですか (答はいくつでもかまいません)	派手 活動的 陰気 くつろぎ 地味 柔い 落ち着き 軽快 陽気 硬い 清潔	派手 活動的 陰気 くつろぎ 地味 柔い 落ち着き 軽快 陽気 硬い 清潔	派手 活動的 陰気 くつろぎ 地味 柔い 落ち着き 軽快 陽気 硬い 清潔

〔4〕 あなたが利用する私室・食堂・作業場にはどのようなふん囲気がほしいと思います。

場 所	ふ ん 囲 気
私 室	派手, 活動的, 陰気, くつろぎ, 地味, 柔い, 落ち着き, 軽快, 陽気, 硬い, 清潔
食 堂	派手, 活動的, 陰気, くつろぎ, 地味, 柔い, 落ち着き, 軽快, 陽気, 硬い, 清潔
作 業 場	派手, 活動的, 陰気, くつろぎ, 地味, 柔い, 落ち着き, 軽快, 陽気, 硬い, 清潔

〔5〕 (1) 色彩調節によつて船内の生活や作業する場合の感じは従来の白一色の船内に較べてどう変わりましたか。

- (イ) 感じが良くなった (ロ) 従来と同じ (ハ) 感じは余り良くない
(ニ) わからない

(2) あなたは船内に色彩調節をほどこすのは望ましいと思いますか。

- (イ) 望ましい (ロ) 必要はない (ハ) 分らない (ニ) 「その他の意見」

別表 2

色彩調節に関する質問調査表

(昭和 29 年 11 月)

職種 _____ 氏名 _____ 年令 _____
 乗船年数 _____ 最終卒業学校 _____ 大成丸乗船月日 _____

作業場 (○でかこんで下さい) 船橋・露天甲板・機関室・事務室・調理室・配膳室・無線室・
 医務室

(航海科実習生は船橋, 機関科実習生は機関室とする)

〔1〕 次の個所に塗装されている 実際の色を見て, あなたが最も好きな色を二種類選んで下さい。

答は該当する個所の番号を○でかこんで下さい。(「大成丸の色彩調節について」のパンフレットに貼つてある色見本も参照して下さい)

番号	個 所	番号	個 所	番号	個 所
1	甲板部員私室又は普通船員食堂側壁	5	船橋側壁	9	機関科実験室側壁又は甲板機械
2	通路側壁	6	無線室又は実習生教室側壁	10	マスト及び煙突
3	士官食堂側壁	7	調理室又は浴室・便所側壁	11	白
4	機関部員私室又は実習生私室側壁	8	機関室側壁		

〔2〕 あなたが利用する私室・食堂・作業場等にはどのような色が良いと思いますか。

答は○でかこんで下さい。他の色が良い場合には良いと思う色が塗つてある個所の番号(前の質問の番号と同じ)を○でかこんで下さい。

場 所		他の色がよい場合 (番号は前の質問を参照)
私 室	現在の色でよい	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
食 堂	現在の色でよい	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
作 業 場	現在の色でよい	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
浴場・便所	現在の色でよい	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
通 路	現在の色でよい	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

〔3〕 船内における生活や作業をする場合, 色彩調節によつて従来の白一色の船内に比べて, 次の点でどう変わりましたか。(イ)(ロ)(ハ)のうち該当する文字を必ず一つ○で囲んで下さい。

(1) 船内の感じは良くなりましたか。

(イ) 感じが良い (ロ) 従来と同じ (ハ) 感じは余り良くない

(ニ) わからない

(2) 気持よく働けますか。

(イ) 気持よく働ける (ロ) 従来と同じ (ハ) かえつて気持が悪い

(3) 心の中に新しいうるおいが出来ましたか。

(イ) うるおいがある (ロ) 別にうるおいはない (ハ) わからない

(4) 整理, 整頓をよくするようになりましたか。

(イ) 良くなつた (ロ) 従来と同じ (ハ) 悪くなつた

(5) 危険な物や危険な場所に対して前より危い思いをする事が減りましたか。

(イ) 減つた (ロ) 従来と同じ (ハ) かえつて増えた

(6) 眼の疲れはどうですか。

(イ) 少くなつた (ロ) 従来と同じ (ハ) かえつて疲れる

(7) 作業に身が入りますか。

(イ) 身が入る (ロ) 従来と同じ (ハ) かえつて気が散る

(8) 作業がやりやすくなりましたか。

(イ) やりやすくなつた (ロ) 従来と同じ (ハ) やりにくくなつた

[4] 船内に次のような個所があれば書いて下さい。(出来れば詳しい位置を記入して下さい)

(1) よく頭を打つたり衝突する個所

(2) よくつまづく個所

(3) よく足を踏みはずす個所

(4) 災害を起し易いと思われる個所

[5] 色彩調節についての御意見をお書き下さい。

別表 3

情 意 生 活 調 査

船名	航路	
氏名	年齢	年
職種	海上実歴	年
当直		

次に 60 題の間と答が書いてありますから、これをよく読んで自分の近ごろのことにあたる答えに○印をつけて下さい。わからないのはそのままでよい。

(問)	答
1. 近頃夜通し部屋にあかりをつけて寝たいと思いませんか。……………	つけて寝たい けしてよい
2. 近頃やみ夜に外を歩くのが大へんこわいですか。…	大変 怖い 何ともない
3. 近頃手や足をぶるぶるふるわせるくせがありますか。あ	る な い
4. 近頃いつも頭が重い。頭の中やまわりを時々おさえられているように感ずることがありますか。…………	あ る な い
5. 近頃時々眼の前のものがまわるように見えたりかすんで見えたりすることがありますか。……………	あ る な い
6. 近頃耳鳴りがしたりめまいがしたりすることがありますか。……………	あ る な い
7. 近頃おいかけられる夢や恐ろしい夢をよく見ますか。よ	く みる 見 な い
8. 近頃むやみに腹がたつて、おこりますか。…………	お こ る お こ ら な い
9. 近頃死んだほうがよいと思つたことがありますか。あ	る な い
10. 近頃ものごとがむやみに気になつて、自分でも変だと思ふことがありますか。……………	あ る な い
11. 近頃異性に対して何とも感じませんか。……………	感 じ な い 感 ず る
12. 近頃なんでもないのときどき、はきけがしますか。す	る し な い
13. 近頃病気のばいきんがひどく恐ろしくてこまりますか。……………	恐ろしくてこまる そうでもない
14. 近頃いつもききのが気になつて今日のことが手につかないで困りますか。……………	手につかない な い
15. 近頃初めにあつた人や行つたところになれるのに骨が折れますか。……………	中々なれない じきなれる
16. 近頃何かいわれるとすぐに顔が赤くなりますか。…	な る な ら な い

(問)

答

- | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|---|----------|----------|---|---|---|---|---|---|---|
| 17. 近頃じつとすわつていようとしても手をもじもじさせたり、ひざや足をがたがたふるわせたりしますか。 | す | る | し | な | い | | | | | | | |
| 18. 近頃友人の昇給が気になつてしかたがないですか。 | 気 | に | な | る | 気にならない | | | | | | | |
| 19. 近頃毎日のきまつた仕事でくたくたに疲れますか。 | つ | か | れ | る | つかれない | | | | | | | |
| 20. 近頃すぐに気力がなくなりますか。…………… | な | く | な | る | そんなことはない | | | | | | | |
| 21. 近頃ちきりがつかりしますか。…………… | す | る | し | な | い | | | | | | | |
| 22. 近頃時たま死ぬことを考えてなやむことがありますか。…………… | あ | る | な | | い | | | | | | | |
| 23. 近頃人があなたの心を読んでいるように思うことがありますか。…………… | あ | る | な | | い | | | | | | | |
| 24. 近頃ポストに手紙を入れたあとで、それがたしかに入っているか気になつてふりかえつて見るがありますか。…………… | ふりかえつてみる | | み | な | い | | | | | | | |
| 25. 近頃ちよつとしたことにもかんしゃくを起してそれが長くつづいてこまりますか。…………… | おこしてこまる | | め | つたにおこさない | | | | | | | | |
| 26. 近頃人がおかしく笑っている時に、あなたは中々笑えませんか。…………… | 笑 | え | な | い | 笑 | え | る | | | | | |
| 27. 近頃はつきりしたわけもないのに気分がうれしかったり、かなしかつたり急に変わりますか。…………… | 急 | に | 変 | る | 変 | ら | な | い | | | | |
| 28. 近頃高いところや、危険物がこわくてこまりますか。 | こ | わ | い | そ | う | で | も | な | い | | | |
| 29. 近頃ちよつとしたことにも、むねのうごきがたかまつて、おちつけませんか。…………… | たかまつておちつ | | け | な | い | | | | | | | |
| 30. 近頃注射や手術をうけることがおそろしいですか。 | お | そ | ろ | し | い | そ | う | で | も | な | い | |
| 31. 近頃自分の欠点を気にしまいと力をいれてつとめますか。…………… | つ | と | め | る | そ | ん | な | こ | と | は | な | い |
| 32. 近頃よく眠ろうと思つて努力することがありますか。 | あ | る | な | | | | | | | | | |
| 33. 近頃不仲かいなことを忘れようとつとめますか。…………… | つ | と | め | る | そ | ん | な | こ | と | は | な | い |
| 34. 近頃ものゝはずみで何かいつてしまつてあとでひどく後悔することがありますか。…………… | あ | る | な | | | | | | | | | |
| 35. 近頃犬が大へんおそろしいですか。…………… | お | そ | ろ | し | い | お | そ | ろ | し | く | な | い |
| 36. 近頃ゆびの爪をかむくせがありますか。…………… | あ | る | な | | | | | | | | | |
| 37. 近頃へんなにおいが鼻についてこまりますか。…………… | 鼻 | に | つ | く | 何 | と | も | な | い | | | |

(問)

答

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38. 近頃同じゆめを度々みたことがありますか。…… | あ | る | な | い | | | | | | | | | | | | | | |
| 39. 近頃口をまげたりくちびるが、びくびく動くことがありますか。…… | あ | る | な | い | | | | | | | | | | | | | | |
| 40. 近頃橋を渡るときや高い所を歩くのが非常にこわくて、おそろしいですか。…… | お | そ | ろ | し | い | 何 | と | も | な | い | | | | | | | | |
| 41. 近頃特別きれいな食べ物がありますか。…… | あ | る | な | い | | | | | | | | | | | | | | |
| 42. 近頃いくらでも食べたいと思いますか。…… | 思 | う | 思 | わ | な | い | | | | | | | | | | | | |
| 43. 近頃うちに帰つてもいつも仕事のことが気にかゝつてこまりますか。…… | 気 | に | か | ゝ | る | 気 | に | か | ゝ | ら | な | い | | | | | | |
| 44. 近頃よくひとりごとをいうくせがありますか。…… | あ | る | な | い | | | | | | | | | | | | | | |
| 45. 近頃肩や腰などがこるることが、しばしばありますか。…… | あ | る | な | い | | | | | | | | | | | | | | |
| 46. 近頃何か買いたいと思うと、やもたてもたまらなくなりますが。…… | た | ま | ら | な | く | な | る | そ | う | で | も | な | い | | | | | |
| 47. 近頃よく頭痛がしますか。…… | よ | く | す | る | め | つ | た | に | な | い | | | | | | | | |
| 48. 近頃心配で胸くるしくなることがありますか。…… | あ | る | な | い | | | | | | | | | | | | | | |
| 49. 近頃いらいらしてとがついていると思いますか。…… | 思 | う | 思 | わ | な | い | | | | | | | | | | | | |
| 50. 近頃自分は人からきらわれるかと気になりますか。…… | 気 | に | な | る | 気 | に | な | ら | な | い | | | | | | | | |
| 51. 近頃ときどきぼんやりしてとりとめもないことを考えていることがありますか。…… | あ | る | な | い | | | | | | | | | | | | | | |
| 52. 近頃人の前に出たときむやみにかたくなつて気がはりますか。…… | か | た | く | な | る | 別 | に | な | ん | と | も | な | い | | | | | |
| 53. 近頃だらしのないことが特別に気になりますか。…… | 気 | に | な | る | 気 | に | な | ら | な | い | | | | | | | | |
| 54. 近頃人が何かいうとすぐ気にさわつて仕事が手につかないですか。…… | 気 | に | さ | わ | つ | て | そ | う | で | も | な | い | 手 | に | つ | か | な | い |
| 55. 近頃外へ出ると皆があなたを注意しているように思つて気にやみますか。…… | 気 | に | や | む | そ | ん | な | こ | と | は | な | い | | | | | | |
| 56. 近頃自分のうわさをされることがひどく気になりますか。…… | 気 | に | な | る | そ | ん | な | こ | と | は | な | い | | | | | | |
| 57. 近頃顔のどこかゝ時々びくびくしますか。…… | す | る | し | な | い | | | | | | | | | | | | | |
| 58. 近頃ときどき目がくらんだり、めまいがしますか。…… | す | る | し | な | い | | | | | | | | | | | | | |
| 59. 近頃あなたは、はずかしがりやで困りますか。…… | 困 | ま | る | そ | う | で | も | な | い | | | | | | | | | |
| 60. 近頃毎朝起きたときすつかりつかれがなおつた感じがしますか。…… | し | な | い | す | る | | | | | | | | | | | | | |

別表 4

自覚的 症 状 調 査

昭和 年 月 日 船 名 _____ 航 路 _____
 氏 名 _____ 年 令 _____ 年
 職 種 _____ 海上実歴 _____ 年
 当 直 _____
 (次に示すように症状があつたら 項目の○の中に√印を付す)

A. 身 体 的 症 状	B. 精 神 的 症 状	C. 神 経 感 覚 的 症 状
(1) 頭がおもい……………○	(1) 頭がぼんやりする……………○ 頭がのぼせる……………○	(1) 目がかれる……………○ 目がちらちらする……………○ 目がぼんやりする……………○
(2) 頭がいたい……………○	(2) 考えがまとまらない……………○ 考えるのがいやになる……………○	(2) 目がしぶい……………○ 目がかわく……………○
(3) 全身がだるい……………○	(3) 一人でいたい……………○ 話をするのがいやになる○	(3) 動作がぎこちなくなる……………○ 動作がまちがつたりする○
(4) 体のどこかどだるい……………○ 体のどこかどいたい……………○ 体のどこかのすじがつる○	(4) いらいらする……………○	(4) 足もとがたよりない……………○ ふらつく……………○
(5) 肩がこる……………○	(5) ねむくなる……………○	(5) あじがかわる……………○ 臭がはなにつく……………○
(6) いき苦しい……………○ むなぐるしい……………○	(6) 気がちる……………○	(6) めまいがする……………○
(7) 足がだるい……………○	(7) 物事に熱心になれない……………○	(7) まぶたやその他の筋が びくびくする……………○
(8) つばが出ない……………○ 口がねばる……………○ 口がかわく……………○	(8) 一寸したことが思い出 せない……………○ どわすれする……………○	(8) 耳が遠くなる……………○ 耳なりがする……………○
(9) あくびが出る……………○	(9) することに自信がない……………○ することに間違が多くなる○	(9) 手足がふるえる……………○
(10) ひや汗が出る……………○	(10) 物事が気にかゝる……………○ 物事が心配になる……………○	(10) きちんとしていられ ない……………○

(日本産業衛生協会産業疲労委員会撰)