

第 5 編

船員の体育に関する調査研究

I 壮年体力テストと船員の体力

I 壮年体力テストと船員の体力

目 次

A	はじめに	86
B	測定の対象と概要	86
C	集計のしかた	87
D	結果について	87
E	考 察	87

A はじめに

体力という言葉は日常よく使われる。しかも多くの場合“体力がない”というときに使われている。そしてそのときは“体力”のもつ要素あるいは機能のある部分の明らかな欠如をさして人は使っている。しかしながら、その明らかな部分を統合したものである“体力”の定義は国外、国内ともにまだ決定していない。その決定されがたい理由として久松は、体力についての考え方の相違は各自の人間観の相違からきているように思われるとしている。なぜなら体力とは人間存在の理想像であるからとも言っている。そのようなわけで体力の定義も定っておらず、体力、Physical Fitness, Leistungsfähigkeitの表す内容も一つではないし、また各々その国においても一定ではない。アメリカとドイツでは“体力”の構成要素の中に精神力を含ませない考えをとっており、日本でも少し前までは図1（福田）のように心身不可分という精神力を含む分類をとっておりながら、最近では精神力はやはり含ませない方向にきている。それは“体力”を測定したいという具体的な欲求を考えたとき、やはり測定方法および判定上の多くの問題点に制約されることも原因であろうしまた脳に関する研究が最近めざましく進んだことにも原因するであろう。そしてこの日本の最近の考え方には諸外国の考え方が多く含まれ、特に Fitn-

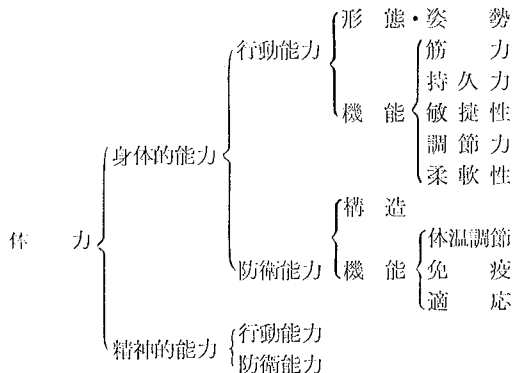


図1 体力の構成要素（福田）

ess の考え方が多くはいつてきている。

船員の一部の体力については、これまでに、S26年には大島の研究が、32年には石井の、40年には師岡の、42年には著者らの研究がある。測定にもなった項目、種目もそれぞれ異なっているが、そのいづれもが、船員は体格はよいが、そのわりには体力が劣っていると指摘している。

今回は大企業海運会社で結成している外航労務協会に入っている船員について体力を測定する機会を得た。また某社より海上で体力測定を実施したいとの希望があった。そこで以下に述べる理由で、30才未満の者を含めて全員に「壮年体力テスト」を実施した。すなわち①壮年体力テストの目的と条件に合致することはもちろん②船員は陸の職業についている人との比較を非常に希望すること、③個人の経年変化がわかること④一船30数名の乗組員は20才代から50才代まで各年令層にわかれていて、検査者の負担を考え、一種目の測定方法は一つであることが望ましいこと⑤船内で成績が比較できること等である。

B 測定の対象と概要

1. 測定の対象

- a 陸上にいる船員4種目延べ 1,461名
- b 航海中の船員4種目延べ 7,484名

2. 測定時の概要

a 陸上にいる船員

29才以下は船員再教育の場である海技大学の学生であり、43年7月、海技大学の講堂で測定を行なった。30才以上の船員は某講習会を受講している現役の船員であり、測定は43年6月～11月の間、都内のKビル又はNビルの屋上でわれわれが測定を実施した。これら陸上にいる船員は場所又は天候の関係で急歩が実施できなかった。

b 航海中の船員

われわれが示した測定実施方法、実施上の注意事項にもとづいて、会社の労務課が中心となり、主として航海中の船上で、ドクター（船医）又は船内衛生管理者が測定を実施した。43年9月の安全衛生月間の行事の一環として行ない、44年1月のメ切りまでに68隻分が回収された。うち実施時の環境について記入のあった56隻のべ63目分についてみると、実施場所は図2のごとく、マラツカ海峽・メキシコ沖・アフリカ西岸が多い。船の状態でわけると、航海中は47隻、港外停泊中が1隻、岸壁接岸中が14隻、記入不備1隻である。測定項目からみると



図2 体力測定実施場所 1968. (9月~11月のみ) (・印体力測定実施地点)
但し体力測定実施56隻63日分について

5種目全部を船内で実施している船が34隻あり、その場合の急歩は100m又は150m折りかえしコース、船内一周コースが多い。岸壁で急歩、ジグザグドリブルを実施している船も、他の3種目にほとんどが船内で実施している。天候は晴または曇、正午の温度は23°Cから31°Cが多い。風力は1から4、波浪は2から3、うねりは1~2が多い。

3. 測定種目の概要

(a) 反復横とび

床上に中央線を設け、その両側それぞれ100cmのところを平行線をひいて20秒間に何回この線をとびこえられるか測定する。

(b) 垂直とび

両足をそろえて跳躍し、どれだけとび上れるかを測定する。

(c) 握力

左右の平均をとる。

(d) ジグザグドリブル

ボールを立てた間をジグザグドリブルして、出発からゴールまでの所要時間を測定する。

(e) 急歩

男子は1,500mをできるだけ早く歩き、その所要時間を測定する。

C 集計のしかた

結果の分析にあたり、陸上にいる船員と、船上で実施した航海中の船員にわけ、その各々を船の職制区分であ

る船員と部員にわけた。なお職員といわゆる高級船員、部員といわゆる普通船員である。また文部省が44年に発表した「体力・運動能力調査報告書」より、一般日本人の値を使用した。比較は陸上にいる船員と一般日本人との間で行ない、海上にいる船員とは前述の通り実施方法が異なるので行っていない。

項目については項目を独立してとり扱い、今回は個人の項目間の比較は行っていない。なお船員の握力については、握力計の不統一と器具の精度上の問題からその値を全部省いた。そのため陸上にいる船員は握力、急歩を省く3項目、海上にいる船員は握力を省く4項目となった。なお一般日本人の値として29才以下の値があるものは同報告書よりスポーツテストの値を加えたものである。各項目別有効測定実数は表1のNの項にあげてある。

D 結果について

表1のとおりである。(図3, 4, 5, 6, 7参照)

以上のことから、①一般日本人にくらべて船員はすぐれているとはいえない。②職員と部員とを比較すること、職員が部員よりも優れている又はその傾向にあることがわかった。これらについては今回の測定だけでは十分な考察ができず、今後の課題としたい。

E 考察

以上述べたことより次の3点が考察できる。すなわち①船上で壮年体力テストの5種目が実施可能であったこと、②壮年体力テストが一つのきっかけとななり、船員

表 1 壮年体力テスト結果一覧表 (1968測定)

		陸上にいる船員						海上にいる船員						一般日本人				
		職 員			部 員			職 員			部 員			N	M	S.D.		
		N	M	S.D.	N	M	S.D.	N	M	S.D.	N	M	S.D.					
反 復 横 と び	15~19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20~24	9	37.8	3.29	60	37.4	4.38	83	40.92	4.92	225	40.52	4.54					
	25~29	40	37.8	3.78	65	36.1	4.79	150	39.95	4.92	192	38.67	4.50					
	30~34	26	41.9	5.37	—	—	—	105	39.33	4.99	260	37.86	4.33	2,131	41.48	5.24		
	35~39	20	40.8	4.41	25	36.8	3.15	117	38.57	4.41	283	36.28	4.48	2,604	40.51	5.38		
	40~44	43	39.7	4.81	79	34.6	5.25	110	37.46	4.04	233	34.98	4.28	2,590	39.61	5.75		
	45~49	17	37.6	4.84	64	32.8	4.66	56	35.82	4.11	95	33.23	4.11	1,728	38.13	5.71		
	50~54	5	36.0	2.60	32	33.3	4.27	16	34.62	3.72	43	33.90	3.75	1,322	36.42	5.82		
	計	160			325			637			1,455							
垂 直 と び	15~19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	51.79	6.25	17,830	55.45	7.69		
	20~24	9	45.9	5.44	60	50.2	5.52	89	54.01	6.18	247	52.45	6.72	2,145	53.80	7.00		
	25~29	40	48.4	6.62	65	47.3	5.79	161	52.36	6.43	204	50.29	5.45	949	52.70	7.70		
	30~34	26	48.0	5.61	—	—	—	108	49.88	5.76	274	48.85	6.63	2,326	51.16	7.59		
	35~39	20	44.0	4.88	26	40.0	5.79	126	48.44	6.05	297	44.43	6.18	2,756	48.53	7.25		
	40~44	44	41.2	6.06	80	39.1	5.88	116	44.75	5.83	255	42.21	5.69	2,679	45.87	7.06		
	45~49	18	39.9	6.05	64	37.6	6.96	60	43.39	6.21	104	39.07	5.93	1,749	43.20	6.89		
	50~54	5	35.0	3.84	33	34.2	6.07	19	40.74	5.89	47	36.79	5.39	1,328	40.32	7.11		
	計	162			328			679			1,558							
握 力	15~19													17,818	43.28	7.35		
	20~24													2,144	46.24	6.58		
	25~29													948	45.82	7.10		
	30~34													2,318	46.78	6.60		
	35~39													2,745	45.75	6.28		
	40~44													2,667	44.68	6.34		
	45~49													1,742	43.88	6.31		
	50~54													1,324	41.98	6.18		
	計																	
ジ グ ザ グ ド リ ブル	15~19										91	16.33	1.88					
	20~24	9	17.5	1.00	60	18.1	2.23	54	16.00	2.28	162	16.39	2.00					
	25~29	40	19.5	3.21	65	18.4	2.01	110	16.29	2.34	143	17.22	2.45					
	30~34	26	18.7	3.06	—	—	—	75	17.82	2.80	187	18.31	3.02	2,322	17.50	2.96		
	35~39	20	21.3	3.57	26	26.6	5.50	87	19.01	3.07	195	21.21	3.79	2,740	19.36	3.89		
	40~44	43	21.1	3.14	78	25.9	4.92	81	19.70	3.42	176	21.58	3.49	2,666	20.02	4.00		
	45~49	18	20.6	2.64	64	26.6	4.66	45	20.20	3.10	62	22.78	4.19	1,738	20.98	4.31		
	50~54	5	23.0	3.28	32	27.2	4.56	14	20.66	3.37	30	22.99	4.16	1,304	22.73	4.58		
	計	161			325			466			1,046							

急 歩	15~19								97	657.90	62.77					
	20~24							65	656.19	60.31	166	663.85	56.94			
	25~29							119	671.53	67.42	155	678.29	57.93			
	30~34							83	689.04	63.75	204	685.81	58.42	2,265	680.94	65.93
	35~39							89	704.35	60.07	229	715.25	67.15	2,677	695.73	64.15
	40~44							93	712.83	57.49	186	713.90	72.07	2,606	702.69	63.60
	45~49							42	720.21	65.26	68	723.14	48.44	1,700	713.51	67.64
	50~54							13	734.56	76.26	34	743.64	58.43	1,296	729.14	71.20
計							504				1,139					
延べ人数	483			978			2,286				5,198					
							1,461						7,484			

但し、

○—○ 一般日本人

(1969.7文部省発表)

●—● 海上群職員

●—● 海上群部員

△—△ 陸上群職員

△—△ 陸上群部員

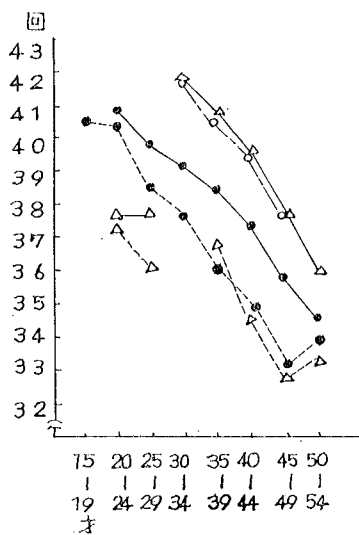


図3 反復横とび

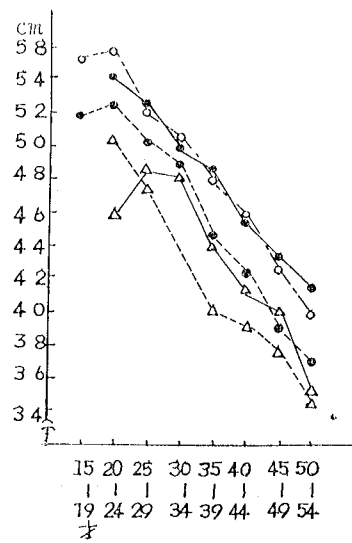


図4 垂直とび

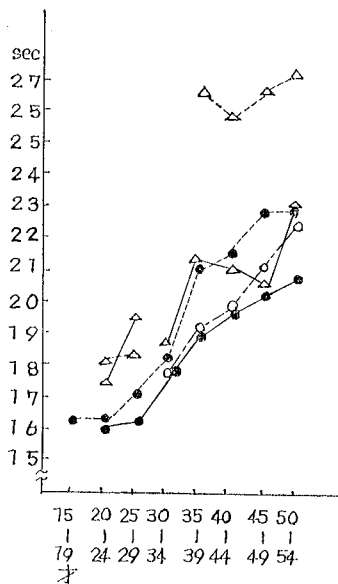


図6 ジグザグドリプル

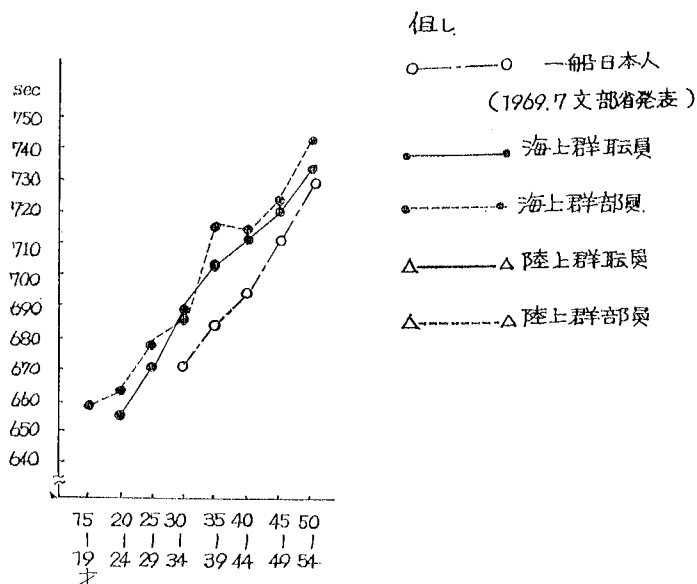


図7 急歩

の体力に関する関心が高まったこと、③海上における船員の値についてはその平均値と標準偏差・実施時の環境条件より、測定条件を規制することにより陸上の値と比較できそうである。

まず①の船上でこのテストが実施できたということは船員が潜在的にもっている“疎外感”の解消に大きな効果があったことである。陸上と同じテストを受けることができたという精神的な満足感が取獲であり、それは「陸上用に作られたものは船上では役に立たない」といった今までの考え方を変えさせたことである。②の船員が自分の体力に関して関心が高まったことについては、普通のアンケートの回収率は30%前後であるに対して今回の体力テストは70%以上も実施回収され、その感想の多くに体力の低下について実感をもったこと、再実施の希望があげられていたことである。次に③の船員と一般との比較についてであるが、今回の測定例では海上にいる船員の値の方が陸上で実施した船員よりもいい値を持つ傾向がみえる。陸上実施時の精神的物理的環境（例えばなれない講習会であるとか、船員士志が顔も知らない仲であるとか、測定場所の制約等）を考えると、船上で

船内運動会形式で測定を行なった値の方が船員の実際に近い値が得られると考えられる。そこであらかじめ測定条件を規制する、たとえば急歩は100m折り返しコースとし、円周コースとの差を考慮に入れたり、握力計の統一等をはかれば一般との比較が可能であると考えられ今後の方向と考える。

これらのことより、この某社では船員の健康手帳に体力テストの結果を記載することとし、S.44年より年2回の実施をきめた。今後このテスト項目が体力テストとして充分機能を果たすかどうかは別とし、少なくとも船内における体育活動への大きなきっかけになることは明らかである。

自己の体力の現状を確かめることのできた船員にはそれに即した運動種目の選定が必要であるが、17集で述べたように多くの問題がある。今後は船員自身の種目の選択力をのばすとともに、船内で実施可能な運動種目の開発に歩を進めていくよう関係各方面の協力と努力が必要なことと思われる。

(広田弥生・大橋信夫 昭和44年)