

III 船内体育室について

目 次

A 体育館の歴史	87
B 船内運動場の実態	91
C 船内体育室の考え方	93
D 船内体育室の試案	95
付記 船内備付運動用具の例	98

A 体育館の歴史

体育館 Gymnasium は目的や規模によって屋内運動場、室内体育場、雨天体操場、プレイルーム、体育室などとよばれる。体育館は気候条件に恵まれない地方の国民が屋外で運動を行なうことができない時期に運動をするために屋根つきの運動場をつくったことにはじまる。またその中で行なわれる運動は他の室内スポーツが発達していなかった今世紀のはじめまでは体操が主であった。ところが次第に気候条件の恵まれている地方においても体育館の有用性が認識されはじめ、もともと屋外で行なわれていたスポーツでも練習時間や運動条件を統一したりすることの便利さなどにより体育館が設置されるようになってきた。

体育館の設置率は社会体育の発達の程度ときりはないとは考えられないので、次に社会体育の現状について述べる。

イギリスにおいては表1でわかるように、ロンドンの教育区におけるクラブ数の多いこととその増加の現象が見られ、そのうらには表2のごとく、政府の地方公共団体への体育クリエーション施設費の投資額の増加がある。

表1 ロンドン教育区におけるクラブ数

種 目/年	1950	1960
ダ ン ス	1,134	661
体 操 (男子)	332	364
体 操 (女子)	345	253
ピ ン ボ ン	26	358
サ ッ カ ー	70	341
バ ド ミ ン ト ン	6	312
柔 道	50	228
ボ ク シ ン グ	385	182
重 量 あ げ	69	144
フ ェ ン シ ン グ	86	103

表2 イギリス・地方公共団体への投資額 (単位:ポンド)

	プール建設費	公民散歩運動場 (公園こどもの 運動場等)	体育・レクリエー ション施設費(運動 場・テニスコート等)
1955~56	580,797	1,229,673	819,664
1956~57	698,063	251,735	202,336
1957~58	667,891	334,200	242,430
1958~59	2,004,452	1,145,347	786,828
1959~60	1,938,139	2,538,125	1,301,099

表3 人口30万人以下の市町村に必要な体育, 社会教育施設必要数 (フランス)

人口数	項目	市町村数	スタジアム	競技場	練習場	バレーボールコート	テニスコート	スノーボード	体育館	五輪(米外)	五輪(米内)	五輪(米内)	五輪(米内)	練習プール	青年会館			広 場	
															大	集会会場	集会場		
1 ~ 2,000		3,776			3,776														
2,000 ~ 5,000		1,841			1,841	3,682	1,841		1,841					1,841				1,841	
5,000 ~ 10,000		518		518	518	1,036	1,036		518		518							518	518
10,000 ~ 20,000		250	250		500	1,000	1,000		500		250					250		250	250
20,000 ~ 50,000		145	145	145	290	1,160	870	145	435		145				145	725		290	
50,000 ~ 100,000		39	39	78	156	468	312	39	234	39			39		39	390		117	
100,000 ~ 150,000		14	14	42	84	280	140	14	112	14	14	7	7		14	210		5	
150,000 ~ 300,000		7	7	28	70	210	105	14	84	7	7	7	7		14	175		42	
計		476	811	7,235	7,836	5,304	2,122	3,724	60	934	14	53	1,841	212	1,750	2,609	1,273		

表 4 体育施設の必要数、現在数および建設数一覧（フランス）

項目	施設名	スタジアム	競技場	練習場	バレーコート	テニスコート	スポーツホ	体育館	五〇米(外)プール	二五米(外)プール	五〇米(内)プール	二五米(内)プール	練習プール	青年会館			広場
														大	集な会場し	集有会場り	
必要数	476	811	7,836	7,836	5,304	212	3,724	60	934	14	53	1,841	212	1,750	2,609	1,273	
現存数	145	510	4,032	6,000	3,855	45	550	33	405	3	35	150	15	226	350	450	
建設数	331	301	3,203	1,836	1,449	167	3,174	27	529	11	18	1,691	197	1,524	2,259	823	

フランスでも国が体育・社会教育に力を入れており、1954年の国勢調査にもとづき表3のごとく、体育・社会教育施設の必要数を算出し、1958年の現存数を調べて建設数を明らかにし（表4）その目標にむかって力を入れている。

西ドイツでは有名な15年の長期にわたる黄金計画を1953年から手がけている。そして1964年には国民のほぼ、100%の賛同を得て着々とすすめられ、地方自治体の体育館・プールの必要数に対する建設率も表5のごとく76%~100%である。

表 5 西ドイツ体育館・プールの設置数

地方自治体	1960年	1961年
体育館	650か所	910 (85%)
戸外プール	125	167 (100)
室内プール	148	171 (76)

アメリカでは、アメリカ保健・体育・レクリエーション協会と連合政府（ケネディ・ジョンソン）とが相提携し、1961年には学校体育に関して、1962年には地方社会に関して、1963年には成人に関してのレポートが出されており、1964年にはこれらの十分な成果が公式発表されている。また野外レクリエーションに関しては1962年内務省に野外活動局が設置され、その積

極的活動が展開されつつある。

日本については現状は残念ながらあまりよくない。日本の社会体育の発達が遅れていることについて、今村嘉雄氏が「明治体育と戦後の体育」で以下のように述べておられる。『「新制体操法（明治15年*1）」では労働生活に対するレクリエーションの意味するものを体操科に含ませていたが、これは徐々に忘れ去られ、①明治政府の文教政策による富国強兵主義と体育とのつながり②西欧体育運動一辺倒という性格が強くあわれ、社会人の体育活動の発達が遅れてしまった。』しかもこれらの性格が、戦後の再スタートの時期にも悪影響を与え、社会体育の出発はおくれた。日本銀行の「労働統計」によると昭和12年*2の工場平均就業時間は1日約10時間であり、同年の厚生施設費の支出は「内外社会調査資料」によると、ひとりの賃金総額の約8%であり、体育施設費はそのうちの約2%にすぎない（表6）。昭和22年*3労働基準法で就業時間に関する諸規則がきまり、昭和32年*4の労働省の調査によれば、教養・娯楽・体育施設をもつ事業所は30%である（表7）。また昭和36年*5の

*1 1882年
*2 1937年
*3 1947年
*4 1957年
*5 1961年

全国職場体育主管者会議の調査によると事業所の66%がレクリエーション活動の組織をもっている(表8)。事業所の体育施設の増加に関して労働省の調査によると表9のごとくであり、調査方法の差によって厳密な比較は無理であるが、一般的な傾向としては体育施設はやや増加している。ただし、このように体育レクリエーションに関する設備・組織はふえているように

みえるが、その内わけをみると大事業所はよいが、小規模事業所は悪い。しかも大事業所の諸設備は一般人よりはむしろ半職業的な、いわゆる、ノンプロ選手に使用されているのが多くの実情であろう。社会体育に関する我国の政策は昭和39年*6の東京オリンピックを契機としてはじまったといってよく、翌年3月、やっと「体

*6 1964年

表6 厚生施設費内訳 1935内外社会調査資料

業種		教養施設	経済施設	保健施設	慰安娯楽施設	体育施設
工場	金属工業	7.27%	63.28%	27.16%	1.44%	0.85%
	機械器具	38.47	28.39	25.77	5.56	1.81
	化学工業	29.91	23.67	37.95	5.83	2.64
	紡績工業	5.91	24.49	63.72	4.48	1.40
	窯業・土石	9.59	37.29	37.25	14.17	1.70
	食料品製造	8.42	28.06	36.84	23.87	2.87
	その他	25.68	4.71	63.63	4.48	1.15
平均	17.89	29.98	41.76	18.60	1.77	

〔備考〕教養施設……青年学校その他の教育実施のための施設費
 経済施設……購買会、物品販売所等、主として経済保護を目的とした施設
 保健施設……病院、治療所、医務室その他保健衛生のために要する費用

表7 企業直営福利施設設置状況 労働省 昭和32年

	教養娯楽体育施設		教養・娯楽施設		体育施設	
	事業所数	設置率	事業所数	設置率	事業所数	設置率
総数	10,271	30.5%	6,793	20.2%	7,840	23.3%
鉱業	390	36.9	315	29.8	342	32.4
製造業	6,955	33.2	4,406	21.0	5,549	26.5
卸売および小売	580	12.6	449	9.8	301	6.6
金融および保険	1,399	42.1	982	29.5	1,000	30.1
不動産業	20	26.7	16	21.3	9	12.0
運輸通信とその他公益事業	927	25.0	625	16.8	639	17.2
500以上	1,166	86.4	985	73.0	1,030	76.4
100~499人	4,013	50.8	2,801	35.5	3,224	40.9
30~99人	5,092	20.8	3,007	12.3	3,586	14.7

力つくり国民会議」が発足した。そして体力つくり国民運動をおこしたが、国民の理解は充分ではなく、同年6月の調査によるとこの運動を知っている者の数は全国平均で25%にすぎなかった。また体育施設について昭和39年*7の「スポーツの振興に関する基本方針について」の文部大臣の諮問機関の保健体育審議会によれば、公立の一般住民用の体育館は市町村の設置率わ

ずかに4.7%である。昭和44年*7の文部省の調査によると体育施設のうち70%は学校体育施設であり、公共社会体育施設は7%、事業所の体育施設は16%である。昭和39年*6に比してふえたとはいえ、なおも社会体育施設の整備はおくられている。

以上のように諸外国の社会体育の実態にくら

*7 1969年

表8 レクリエーション活動の組織をもつ事業所の割合
(全国職場体育主管者会議)

事業物の規模	10	20	30	40	50	60	70	80	90(%)	調査事業所数
500人未満	[50.0]									18
500~999	[57.1]									35
1000~1999	[63.4]									41
2000~2999	[66.7]									18
3000~4999	[88.2]									17
5,000人以上	[86.7]									15
全 体	[66.0]									144

表9 事業所の体育施設の増加 (労働省)

	調査事業所数		体育施設のある事業所数※	
	1957	1964	1957	1964
総 数	33,693	82,853	7,840 (23.3%)	55,576 (67.1%)
鉱 業	1,056	864	342 (32.4)	467 (54.1)
製 造 業	20,933	43,102	5,548 (26.5)	31,247 (72.5)
卸・小売業	4,590	14,986	301 (6.6)	9,637 (64.4)
金融・保険業	3,326	7,350	1,000 (30.1)	6,032 (82.0)
不動産業	75	284	9 (12.0)	149 (52.5)
運輸通信業	3,713	8,529	639 (17.2)	4,963 (58.2)
建設業	—	7,031	—	2,398 (34.1)
電気・ガス・水道業	—	701	—	683 (97.4)
規 模 別				
500人以上	1,349	2,298	1,030 (76.4)	2,224 (96.8)
1000~499人	7,892	17,989	3,224 (40.9)	14,951 (83.1)
300~99人	24,452	62,566	3,586 (14.7)	38,401 (61.4)

(注) ※は調査の内容が異なっている。1964年の施設はその総数あげられる。

べ、日本は施設の面でもあまり普及率はよくない。しかし表10のように一般社会人の体力に関する関心や自覚が高まってきており、体育施設等に関する精神的・物理的援助のもとに、これからどどんのびていく時期にきていると考えられる。

表10 体力を高めたいと思っているか
(総理府)

区 分	調査年	昭和37年		昭和40年	
		昭和37年	昭和40年	昭和37年	昭和40年
(1) 強く感じている		17.5%	—		
(2) 少しは感じている		40.5	—		
(3) 感じていない、不明		42.1	—		
(4) 健康や体力を増進したい		—	61.5%		
(5) そういうことは考えていない		—	29.5		
(6) どちらともいえない		—	9.0		

B 船内運動場の実態

船のローリング、ピッチングは運動にどれ位影響するのであろうか。“青年の船”で体育の教官として体育の授業の指導にあたった宮川氏は、「種目を十分考慮すべきであり、やはり重心の低い種目が実施しやすい。」と述べておられる。外国航路の商船では、船は船員が仕事をするだけの場としてしか考えられていなかった時代から徐々に仕事場以外の私生活の場としての船員設備の面でも考えられるようになってきた。A社の例では、昭和24年*8頃からスモークングルームがそなえつけられ、昭和36年*9頃からは冷房設備をもつ船が建造されている。またタンカーについては昭和40年*10からは上記以外にレストルームが設けられている。本年建造船からは卓球室が備えられる予定である(表11)。またB社の例では、レクリエーションルーム、体育

表11 船員設備の設置率 (1970.3.31 現在)

	A社(152隻)		B社(95隻)	
	設置開始年	設置率	設置開始年	設置率
スモークングルーム	昭和24年	100%	昭和24年	100%
暖房設備	—	100%	—	100%
冷房設備	昭和36年	59%	—	84%
レストルーム	昭和40年	9%		
卓球室	昭和45年	0%		
レクリエーションルーム			昭和36年	17%
体育室			昭和36年	18%

室は昭和36年*9からつくられている。会社によってスモークングルーム、レストルーム、レクリエーションルーム、体育室など呼び方はちがうがいずれもILOの定義のうち、レクリエーション設備に入るものである。〔F丸における体育室(雨天広場)の例を図1に示す〕。しかしこれらは単に和室を意味したり、鋼板の床・壁・天井の体育室にすぎない。戦後の日本の船で板張りの床をもったいわゆる陸上の概念での体育室はない。たとえば、毎年多くの青年を2~3カ月乗せて走る「青年の船」(さくら丸)にしる体育室は鋼板のままである。体育の授業がある「青年の船」にもやはり板張りの体育室を用意した方がよいであろう。

次に外国船の例としてノルウェー船B丸の一例について述べる。(図2)同船はペルシャー日本間のピストン航海で、乗組員は本国より飛行機でペルシャにきて交替をする。B丸は体育室と称する部屋をもっており、体操の発達した国にふさわしく体操用具がそなえつけてある。その他ボディビルディングの用具もある。それらの用具は無造作においてあり、日本人の感覚でいうと危険がゴロゴロしているような配置である。ところが、船内の運動実施が非常に活発で、一汗かくまで運動していく人が多い。彼らにき

* 8 1949年

* 9 1961年

*10 1965年

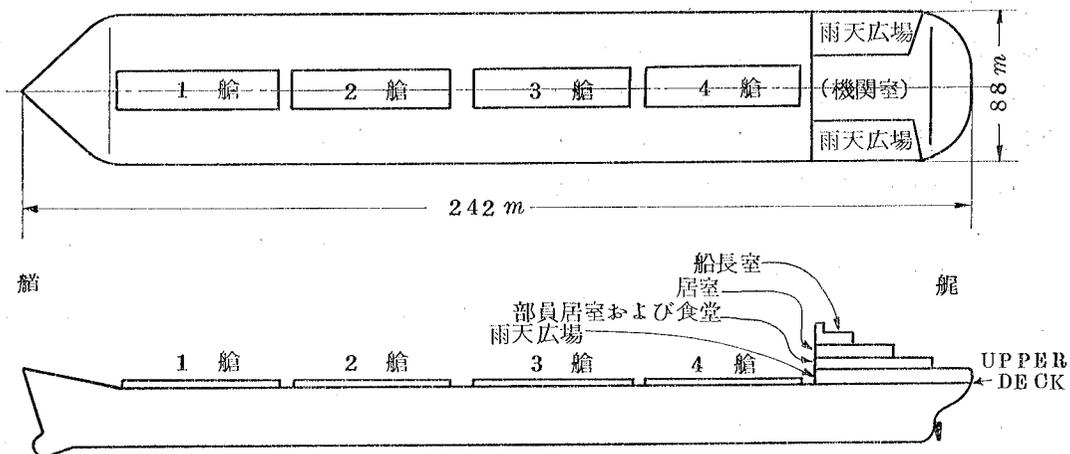


図1 F丸雨天広場 (MO社 70,000重量トン)

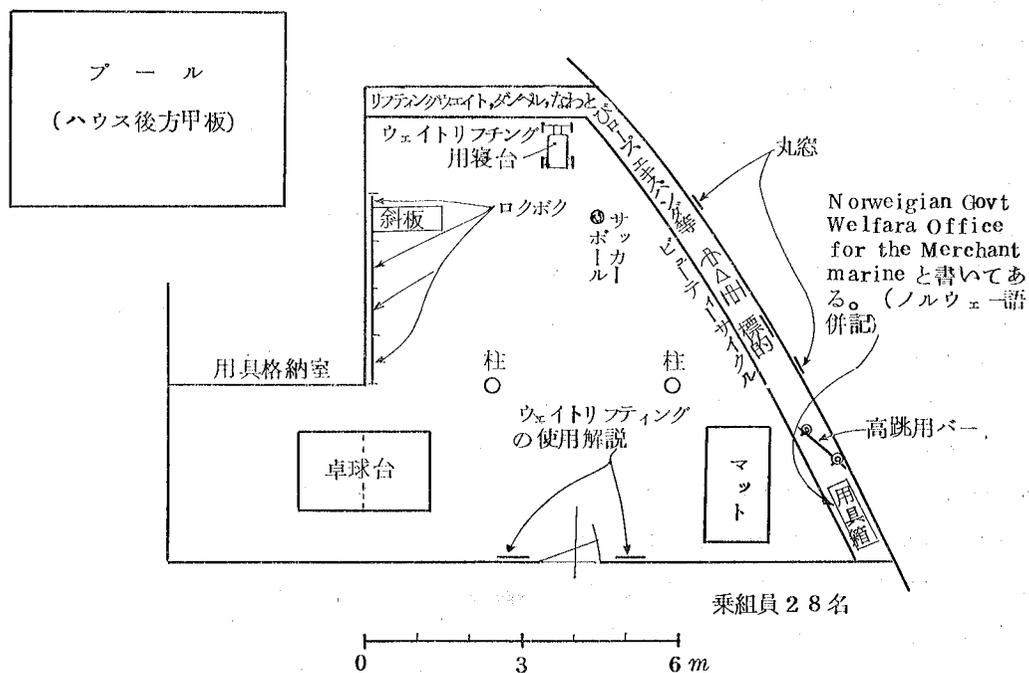


図2 ノルウェー船B丸船内体育室

いてみると、彼らの本国では国民一人一人がそのようにして自分の体をきたえることは当然であるという。つまり場所が船上であるために鋼板の部屋という制約はあるが、彼らは本国で陸上の屋内体育室を利用しているのと同様に体育室を利用しているのにすぎないのであろう。これはAでも述べたように、社会体育の普及度、すなわち個人の自覚の度合いが高いことに原因されると考える。

またスウェーデン船でもプール、体育室をもつ船が竣工している。体育活動の実態を知るために質問紙を配布したが回収ができず、裏づけは出来ていないが、多分ノールウェー船と同様、スウェーデンの社会体育の普及にともなう個人の自覚が高いことから、船員の体育活動も活発であると思われる。

そこで社会体育があまり発達していない、すなわち個人の体に関する自覚が充分でない日本において、今後のことを考えるなら、個人の健康や体力に関する興味をうながすことが第一で、それには個人に対する精神的・物質的なサービスを積極的に行なうことが必要である。もちろんそのサービスは強要してもいけないし、報酬を期待してもいけない。あくまでも個人の健康な文化的な社会生活を促がすものでなければいけない。そしてその結果もたらされる個人の幸福、社会の繁栄が我々の目標とするところである。

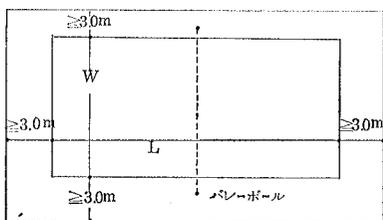
C 船内体育室の考え方

一般的には体育室を純粋トレーニング場と考える方向と、ある一つの広場と考える方向の2つがある。前者の場合は国内ではたとえば国立競技場スポーツサウナ・トレーニングセンター、

日体大トレーニング場等がある。そこには空間を充分に利用して各種の運動用具が備えつけられており、トレーニングをする目的の人が集まる。後者の広場としての例は、多くの学校体育館があげられる。ここでは体育室は単なる空間であり、その中で何がどのようになされるかは運動をする人又は指導者の意図で決定されてくる。体育室は運動のできる広場を提供するという役目をもっている。なおこの場合は運動以外に他の文化的集會にも利用できる。

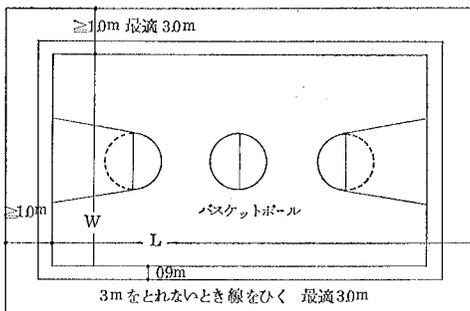
以上のような体育室に関する2つの考え方を船内にあてはめた場合、船内体育室はどのように考えたらよいであろうか。私は現在の体育室試設計の段階では後者の広場の考え方をとりたい。一船わずか20数名から30数名という小さい集団では構成メンバー一人一人の欲求が大きい割合を占める。たとえば理想的なボディビルディングのトレーニング場があったとしても、たまたま乗組員のなかには一人も積極的な利用者がいないということも起こりうる。またその逆に大きい集団では1%にもみたくない実施率をもつ種目でも、船にたまたま熱心な指導的立場をとれる人がいた場合、一船全員にその種目が実施されることもありうる。しかもこの構成員は毎航海ごとに変っていくことを考慮に入れると、体育室は構成員の積極的な欲求によっていろいろの運動が実施可能なような運動のできる準備のある広場であるべきと考える。またその場合、映画会や集會にも使用することができる。

なお実際に体育室をもった船が就航し、その船の航路条件(スケジュール、気候、積荷など)の関係で運動に対する一定の特色が徐々に出てくるのが考えられ、その時点で再検討を行な



種目	W × L
一般	11 × 22
高校男子	10.5 × 22
中学男子	10 × 20
高校女子	9 × 18
中学女子	8.5 × 17
小学校	7 × 14
6人制	9 × 18

(単位 m)



種目	W × L
一般・大学	15 × 28
女子高校(男)	15 × 26
中学(男・女)	14 × 24
最小	10.7 × 18.3

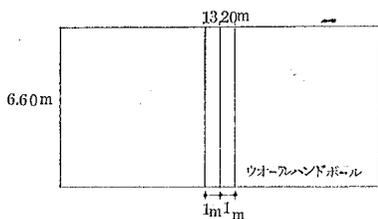
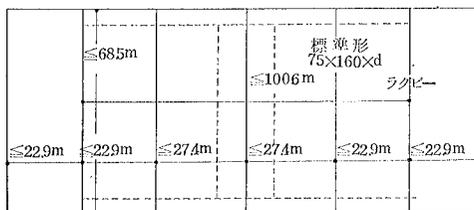
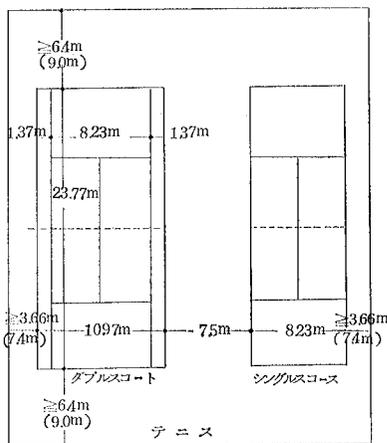
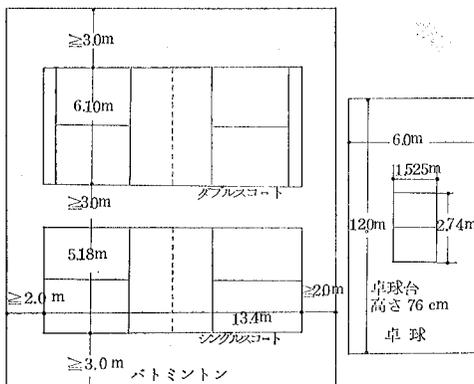
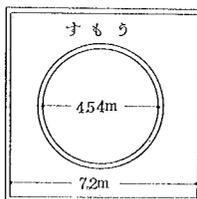


図3. コートの標準

小・中学校の体育スペースの規模構成及びウォール・ハンドボール

い、設備を充実させることがのぞましい。Bで述べたノルウェー船の実態はこの分化したい例であろう。広場から特定の種目だけの運動場へ分化する際には会社はじめ関係各方面と船との話合いが大切であり、この時点を過ぎるまでは体育室の試設計は終わっていないと考えることが大切である。

D 船内体育室の試案

主として体育室内で実施される運動の面から体育室の設置に際して留意してほしい点を以下にあげる。

1. 設置場所

毎日の生活において無理なく自然に足をはこべる意味において、また運動は必ず軽い食事や音楽と結びついて発展していくということから、食堂と同じフロアがのぞましい。

2. 床面積

床面積は図3のような、実施する種目に適した寸法が必要である。たとえば、船内でバレーボールを実施するには少なくとも $15\text{m} \times 24\text{m}$ 、 $(9\text{m} + 3\text{m} + 3\text{m}) \times (18\text{m} + 3\text{m} + 3\text{m})$ の広さが必要である。卓球ならば $12\text{m} \times 6\text{m}$ 、バドミントンならばシングルスで $17\text{m} \times 12\text{m}$ 必要である。そこで、常時10人以上が集まって運動をする機会の可能性が少ない船内においては、卓球とバドミントンができることを目標として最小限 $18\text{m} \times 12\text{m}$ がのぞましい。

3. 天井の高さ

ボールゲームやバドミントンをするには天井の高さ7m必要である。そこで3階吹きぬげがのぞましい。

4. 室内仕上げ・色彩

床は運動に耐える強度を有し、かつ運動用具を取りつけ出来る設計とする必要がある。また運動をするのに必要な弾性を有し、かつ運動することによって生じる床の振動を適度に緩和する構造をもつことが必要である。床仕上げはすべらないこと、とげやとがったかどができないこと、管理に便利で衛生的であること、線をひけることなどが必要である。床の構造については二重床張りがよい(図4)。床仕上げはフローリングボード張りまたはその上にじゅうたんを敷いた方法がある(表12)。フローリングボードには堅木で、巾のせまい変型が少ない材質がよい。

なお湿度変化による床材の膨張収縮と腐蝕を防ぐため床下換気と木材の選択に十分注意しな

表12 床の仕上げ

床の仕上げ	特 徴
フロアリングボード フローク	材はかたいほどよい。 巾はせまいほど上等 湿気どめ、2重、3重の注意 グラインダー1年後、3年後位に必要 隙をゴムにした組みあわせも可
じゅうたん	肌ざわりがよい 色と模様を楽しめる 但し、そうじ面で手数がかかる

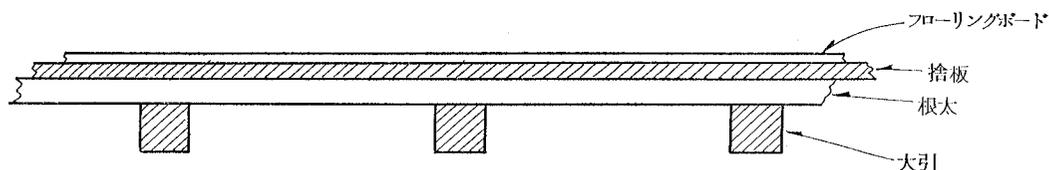


図4 床の構造

ければならない。

また床と壁には運動用具を取り付ける設備が必要であるが、それらの金物は床または壁面より突出してはならない。

壁は衝撃に耐えうる板又は合板張りとし、身体がぶつかったとき体への衝撃を考え、胴縁にとりつけた方がよい。

天井はボールがあたることもあるので下地仕上げともこれらに耐えるものとする必要がある。

色彩は体育室全体が明るい感じがのぞましく、反射光のないつや消し色を用い、特に眼に対する刺激を少なくするようにしなければいけ

ない。一般的に壁は明度が高く彩度の低い暖色がよい。

5. 出入口・窓

船のドアの多くは片開きであるが、体育室に1カ所だけは運動器具の出し入れをするために巾1m20以上ある七・三の両開きが必要である。また器具置場との間にも直接出し入れ出来る扉が必要である。

窓は通路側にも用意すべきである。これは船の体育室は全く一人で運動をする可能性が高いので、万一の場合の危険防止の配慮からである。しかし監視的な雰囲気を与える窓であってはならない。

表13-1 照度の基準 (JIS Z 9110-1964) 照度 200 lx を基準として、これの約2倍ずつ、もしくは 1/2 ずつの段階を設けて照度段階にしている

照度段階	標準照度 (lx)	照度範囲 (lx)	場 所	作業種別
aaa	1000	1500~700	—	精密製図, ミシン縫, 精密実験
aa	500	700~300	製図室, 視力・聴力の悪い生徒を入れる教室, 黒板面	図書閲覧, 美術工芸製作, 精密工作, 裁縫
a	200	300~150	クラス教室, 特別教室, 講義室, 研究室, 実験・実習室, 図書閲覧室, 書庫, 保健室, 給食室, 事務室, 職員室, 会議室, 屋内運動場	—
b	100	150~ 70	管理諸室, ロッカー室, 手洗, 便所, 昇降口, 廊下, 階段, 講堂, 集会室	—
c	50	70~ 30	バスケット・バレー・テニスコート, 非常階段	ソフトボールのバッテリー間
d	20	30~ 15	ハンドボール・サッカー・ラグビー・ソフトボールグラウンド, 陸上競技場, 徒手, 器械体操場	—
e	10	15~ 7	—	—
f	5	7~ 3	構内通路 (夜間使用)	—

窓ガラスの室内側には格子、金網などで保護する必要がある。天井の照明器具も同様である。

6. 採光・照明

壁面は船の強度とも関連があり、陸上の場合のように床面積の $\frac{1}{3}$ の窓をとることは不可能であろう。そこで既製の舷窓による採光以外は人工照明としたい。

照度は体育運動には 200 ルクスが標準であるが (表13-1)、その他の使用の場合を考え300ルクス用意した方がよい。また均一照度が必要である。光源の輝度は低く、輝度分布は均一なものが多い。そのためには間接照明、半間接照明が理想である。直接照明を使う場合は光源をグローブまたはシェードで深くおおった方がよい。

7. 通風・換気・温度調節

船に冷房設備がある場合は原則として公室と同じでよい。なお多人数の集会、映画会等にも

使用されることも考慮し、換気に留意する。

8. 遮音・吸音

体育室内での音が室外に、また逆に室外の音が体育室内につつまけたりして体育活動に悪影響を与えぬよう遮音を考慮すべきである。特に船内で長期にわたる共同生活をつづけるので細かい不満の蓄積がないよう構造体の質により十分考えておかねばならない。体育室が居住区の下にある場合は、天井は特に音と衝撃の吸収のよい材料と構造にしなければならない。また同様に同じ階における他の位置関係によっても壁やドアへの考慮をおこたってはならない。

9. 清掃・危害防止

体育室の床面は清掃しやすい仕上げにする。(清掃は原則として使った人が使い終わった時にすることがのぞましい。なお上記以外に月一回清掃することを決めておく)とよい。管理責任は文化部にしてもよいし、あらたに運動部をつく

表13-2 昼光率の基準 (建築設計資料集成)

段階	作業または室の種類例	基準 昼光率 (%)	左の場合の昼光照度(Lx)			
			明るい日	平常	暗い日	非常に 暗いとき
A	時計修理, 昼光のみの手術室	10	3000	1500	500	200
B	長時間の裁縫, 精密製図, 精密工作	5	1400	700	250	100
B'	短時間の裁縫, 長時間の読書, 製図, 一般タイプ, 電話交換, 歯科診察	3	900	450	150	60
C	読書・事務・診察一般・普通教室	2	600	300	100	40
C'	会議, 応接, 講堂平均, 体育館最低, 病室一般	1.5	450	225	75	30
D	短時間の読書(昼間), 美術展示, 図書館書庫, 自動車庫	1	300	150	50	20
D'	ホテルロビー, 住宅食堂・居間一般, 映画館休憩室, 教会客席	0.7	210	105	35	14
E	廊下階段一般, 小形貨物倉庫	0.5	150	75	25	10
F	大形貨物倉庫, 住宅, さんど・物置	0.2	60	30	10	4

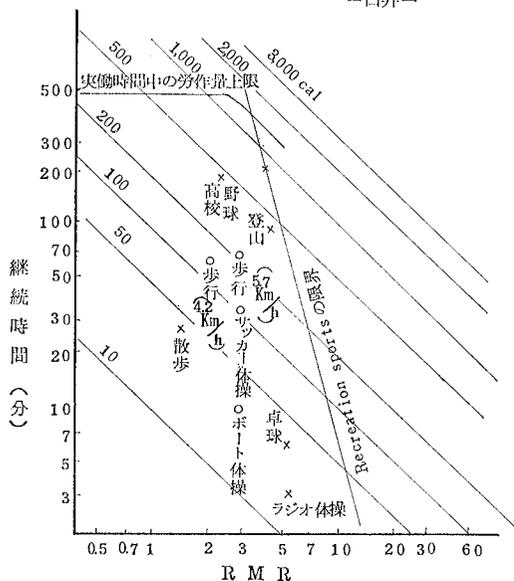


図5 レクリエーションスポーツの限界に関する一図

るなら理想的である。)

危害防止に関して、船内の場合特に注意すべきこととして、一人で運動をしている際の事故がある。設備的な方法としては非常ベルをとりつけることや、また体育室の使用がたとえば他の食堂などでわかるように配線しておくことも考えられる。(また使う人の側の注意としては体育室に行くことを誰かに明示しておくことも考えられる。)

10. 室内設備

器具取付に関する設備は4の項で述べたので省略する。

8m/m・16m/m の映写機、レコードプレーヤ、VTR などの使用を考えてコンセントが必要である。

また黒板が必要である。

11. 付属設備

陸上の体育場は手洗い、シャワー・更衣室は必須であるが、船内では各自の室が近いので、

無理に上記設備を設けなくともよい。

体育室と隣接して運動用具の格納場所を用意しなければならない。

12. その他

船員設備内で運動のできる履物をはいている人は少ない。船内で洋式の生活をつづけている船員は裸足になる機会が少ないので、一応体育室内は裸足を第一と考えたい。もちろん運動種目によって裸足では危険がある時は室内ばきが必要である。

付記 船内備付運動用具の例及び運動種目と体力について、船内でその運動の全部又は一部が実施可能な運動の設備、用具等について一般的な例をあげる。

- キャッチボール
- バレーボール (円陣パス)
- バドミントン
- 体操、なわとび
- 水泳
- ゴルフ・デッキゴルフ
- サイクリング
- ボーリング
- 体操競技 (徒手・器械)
- 陸上競技 (マラソン)
- 柔道
- 剣道
- すもう
- 空手
- 弓
- ソフトボール
- テニス
- 卓球
- バスケットボール

表14 各種スポーツの効果と適応年齢 <Steinhaus>

スポーツ名	種別	持久力	敏うし し性	筋力			推奨できる年齢範囲
				脚	軀幹	肩と腕	
洋弓		L	L	L	M	II	無制限
バドミントン(単・複)		H-M	H	H	M	M	単は50歳以下
バスケットボール		II	II	II	L	L	50歳以下
硬式野球		M	II	II	M	M	45歳以下
自転車		M	L	H	L	L	無制限
ボリリング		L	L	M	L	M	無制限
ボクシング		H	II	II	II	II	全年令に推せんできない
カヌーボート	レクリエーション	M	L	M	M	II	無制限
	競争	H	L	II	M	II	30歳以下
ホッケー		H	II	H	M	M	30歳以下
アメリカン・フットボール		H	II	H	II	II	30歳以下
器械体操・タンブリング		L	H	H-M	H	H	45歳以下
ゴルフ		L	L	M	L	L	無制限
ウォール・ハンドボール単複		II-M	H	II	L	L	単は45歳以下
ハイキング		M	L	II	L	L	無制限
柔道		H	H	H	H	H	30歳以下
水上安全・人命救助法		II	M	H	II	II	45歳以下
スケート	スピード	H	M	II	M	L	45歳以下
	フィギア	M	H	II	L	L	無制限
スキ		H	H	H	M	M	45歳以下
サッカー		H	II	H	M	L	45歳以下
ソフトボール		L	II	M	M	M	45歳以下
水泳	レクリエーション	M	L	M	L	M	無制限
	競技	H	M	H	M	II	30歳以下
卓球		L	M	M	L	L	無制限
庭球(単・複)		H-M	H	II	M	M	単は45歳以下
陸上競技	長距離	II	L	II	M	M	45歳以下
	跳躍	L	H	H	II	M	45歳以下
	短距離	M	M	H	M	M	45歳以下
	投擲	L	M	H	M	II	45歳以下
バレーボール		L	M	M	L	M	無制限
レスリング		H	II	II	II	II	50歳以下

(注) H.....強く M.....中間 L.....弱い

図5からは、運動の強さと実施時間の長さより使用熱量がわかる。たとえば、卓球を7分位すると約40Cal消費する。もし同熱量を散歩で消費しようとするると約30分かかるとわかる。

表14からは年齢に応じて推奨できる種目がわかる。たとえばゴルフは脚力を衰えさせないことに効果があり、すべての年齢に推奨されており、逆にバスケットボールやホッケーは体に与える影響が大変強いので30才以上の人はひかえた方がよいことがわかる。

図6ではたとえば敏捷性を低下させないためにはピンポンやフェンシングがよいことがわかる。

図7も同様に柔軟性を衰えさせないためには徒手体操がよいことがわかる。

なおこの研究を進めるにあたり次の方々のお世記になった。ここにその名前をあげて感謝の意を表す。

第一中央汽船株式会社海務部・工務部

大阪商船三井船舶株式会社工務部・

さくら丸

日本郵船株式会社工務部

お茶の水女子大学

日本女子大学

建設省管轄局

目白ファミリースクール

東京教育大学

(この研究は大橋信夫研究員と共同研究である。)

(担当 広田弥生)