

ヨット場施設の現状と その利用者の競技成績との関連

— 全日本 Optimist 級選手権大会参加者の有無からの検討 —

坂 口 英 章¹⁾ 青 柳 領²⁾

1) 日本経済大学

2) 福岡大学スポーツ科学部

目 次

1. 緒言
2. 研究方法
 - I) 調査項目
 - II) 対象および調査方法
 - III) 項目分析
3. ヨット場施設の現状
4. 施設と競技成績との関連
5. まとめ
文献

1. 緒言

文部省（文部省、2000）は、スポーツ振興基本計画を通して、「競技力の向上につながるようなスポーツ環境を整備することは、国、地方公共団体の重要な責務である。」と指摘し、「スポーツの機会を提供する公的主体及び民間主体と、利用する住民や競技者が一体となった取り組みを積極的に展開し、一層のスポーツの振興を図ることにより、21世紀における明るく豊かで活力ある社会の実現を目指すものである。」（文部省、2000）と公布している。ま

た、濱野（1990）は、国のスポーツ施設の整備の義務について指摘している。他にも、谷口（1983）らのスポーツ施設の整備計画の研究、満足要因に関する研究（中村，1989）、ゴルフ練習場について（桜井ほか，2004）、サッカー場について（熊谷ほか，2004）、立地距離の評価（軽部ほか，1989）、施設における指導者モデル（越川ほか，1998）、指定管理者制度についての研究（天野，2005）、体育館、陸上競技場、野球・ソフトボール場、球技場、プール、テニスコート、トレーニング場、多目的運動広場のスポーツ施設を対象とした研究（間野，2009）は見られる。更に、スポーツ施設の給排水設備の研究（高地1999）や、競技成績を向上させるための地域におけるスポーツ施設整備を果たす競技連盟の役割について（望月，2008）述べているように施設がスポーツの普及・発展に重要な役割を果たしていると考えられる。これまでもヨット場施設については、漁業組合からの指摘（青森県土木部港湾課，1977）、マリーナのレジャー産業（戸部，1971）、アクセスディンギーの普及を施設にヒアリング調査している研究（佐々木，2003）や、来訪問者からみた都市内のマリーナ施設と水辺空間に対する評価意識（沖田，1998）の報告はされてきた。しかし、競技成績とヨット場施設に関しての研究は多くはない。その上、ハーバーやマリーナといったヨット場の数は把握されている（文部省体育局，1987）が、施設がどのように利用できるのかわかりにくい。八代（1998）は、我が国の体育・スポーツ施設現況調査について「常時施設に関する情報が収集され、提供される体制が望まれる。」と指摘している。よって、本研究では、ディンギーを扱うヨット場施設を調査、及びそれらに大きく左右されると考えられる施設利用者の子どもたちの競技成績との関連について検討する。

2. 研究方法

I) アンケート項目

アンケート項目は、ヨット場施設そのものについては、中村（1989）の用いたスポーツ施設の満足要因と運輸省港湾局臨海工業地帯課（1971）のマリーナ施設計画指針を基にし、また、利用者と競技力の向上に関すると考えられる項目を作り、項目を施設管理者が回答できるよう各々「管理体系（項目数=12、以下同様）」、「従業員（2）」、「施設の設備（17）」、「用具（3）」、「行事（1）」、「使用料（3）」、「利用者体系（9）」に関する7要因から構成されている。更に、近隣施設に関する5項目を加えた計52項目で構成されている。アンケートの質問項目は表1に示した。

表1 質問項目

大分類	中分類		小分類（質問項目）
ヨットハーバー施設	管理体系		1. 利用者の施設の利用時間の有無 2. 施設の利用時間 3. 建物の棟数 4. 一番高い建物の階数 5. 管理敷地面積 6. 利用申請から利用できるまでの日数 7. 出艇の規制の有無 8. 出艇規制 9. 気象条件 10. 出艇・着艇申告の義務の有無 11. 駐車場利用可能台数 12. ハーバー管理のレスキュー艇数
	従 業 員		13. 従業員数 14. 従業員内でのコーチ数
	設 備		15. 図書の閲覧室の有無 16. 更衣室の有無（ロッカー数） 17. シャワールーム数 18. 利用者休憩所の有無 19. 利用者休憩所の席数 20. 会議室（ミーティングルーム）の有無 21. 利用者用管理庫の数 22. デインギン置場の数 23. クルーズ置場の数 24. 体育施設の有無 25. 飲食店の有無 26. インターネット接続の有無 27. 図書・インターネット以外の情報を得る空間の有無 28. 掲示板の有無 29. 整備・修理をする業者の有無 30. 整備・修理をする場所の有無 31. 機装品等を扱う売店の有無
	用 具		32. チャーターボート（救助艇） 33. チャーターボート（デインギン） 34. チャーターボート（デインギン以外）
	行 事		35. 年間の行事（レースイベント）数
	使 用 料		36. 船を洗うための水道代（利用者負担分） 37. 船置き代（日・月・年間） 38. その他の施設利用料（ロッカー・シャワー代）
	利用者体系	利用者内 訳	39. 利用団体数 40. 週間利用者数 41. 年間利用者数 42. 利用者内のコーチ数 43. 幼児から中学生までの利用数 44. 高校生利用数 45. 大学生利用数 46. 社会人利用数
		移動手段	47. 利用者のハーバーまでの移動手段
近隣施設	近隣施設		48. 一番近い体育施設までの距離 49. 一番近い飲食店の距離 50. 半径 5 km の体育施設数 51. 半径 1 km 以内の飲食店数 52. 管理施設から公共交通機関までの距離
競技成績			1. 全日本 OP 級選手権大会出場者数

Ⅱ) 対象および調査方法

日本に存在し、ディングーボートを扱っているヨット場施設を対象にアンケートを2008年4月から同年9月にかけて行った。回収できたアンケートは33施設であり、回収率は33.0%である。対象施設の地域別の施設数は表2に示した。

表2 地域別施設数

地域	施設数
北海道	1
東北	3
関東	5
北信越	1
東海	2
近畿	11
中国	3
四国	1
九州	6
計	33

Ⅲ) 項目分析

アンケートを回収後、得られた回答が名義尺度として処理できる項目には円グラフで施設の現状を示し、施設と競技成績の関連を調べるため、該当した項目と施設への依存性が強いと思われる、中学3年生まで世界的に盛んな艇種として代表的である Optimist（以下、OP）の全日本 OP 級選手権大会参加者の有無から検討し、クロス表を作成して独立性の (χ^2) 検定を行った。 χ^2 検定を行った項目は表3に示した。また、間隔尺度の意味を持つ回答の各々の項目には、全日本 OP 級選手権大会参加者有りの施設と、無しの施設との平均値の差に有意な関連があるか検討するため、t 検定を行った。t 検定を行った間隔尺度に対応する項目は表4に示した。

表3 ヨット場施設と競技成績との関連

質問項目	項 目 名	χ^2 値	自由度
1	利用者に施設の利用時間の有無	1.630	1
3	建物の棟数	12.185* ^{注)}	4
4-1	本館の階数	9.357	4
4-2	建物の階数 1	2.055	2
4-3	建物の階数 2	3.111	2
4-4	建物の階数 3	0.467	1
6	利用申請から利用できるまでの日数	7.071	6
7	出艇の規制の有無	0.159	1
8-1	出艇規制 (気象)	1.630	1
8-2	出艇規制 (申告)	7.748*	1
8-3	出艇規制 (ライフジャケット)	6.332*	1
10	出艇・着艇申告の義務の有無	3.332	2
12	ハーバー管理のレスキュー艇数	10.802	6
14	従業員内でのコーチ数	9.112	4
15	図書の閲覧室の有無	0.481	1
18	利用者休憩所の有無	0.439	2
20	会議室 (ミーティングルーム) の有無	2.750	2
24	体育施設の有無	5.227*	1
25	飲食店の有無	0.733	1
26	インターネット接続の有無	3.855*	1
27	図書・インターネット以外の情報を得る空間の有無	1.160	2
28	掲示板の有無	2.210	2
29	整備・修理をする業者の有無	2.162	2
30	整備・修理をする場所の有無	2.750	2
31	艀装品等を扱う売店の有無	0.000	1
32	チャーターボート (救助艇)	0.544	2
33	チャーターボート (デインギー)	11.000*	1
34	チャーターボート (デインギー以外)	0.049	1
47-1	利用者のハーバーまでの移動手段 (電車)	2.246	1
47-2	利用者のハーバーまでの移動手段 (バス)	2.068	1
47-3	利用者のハーバーまでの移動手段 (車)	2.210	1
47-4	利用者のハーバーまでの移動手段 (徒歩)	0.419	1
47-5	利用者のハーバーまでの移動手段 (自転車)	2.158	1
47-6	利用者のハーバーまでの移動手段 (その他)	2.750	1

注) *: $p < 0.05$

表4 間隔尺度に対応する項目

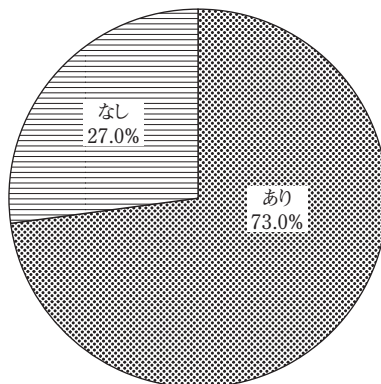
質問項目	項 目 名
2-1	施設の利用開始時間
2-2	施設の利用終了時間
5	管理敷地面積
9-1	気象条件（風速）
9-2	気象条件（波）
9-3	気象条件（視界）
11	駐車場利用可能台数
12	ハーバー管理のレスキュー艇数
13	従業員数
14	従業員内でのコーチ数
16	更衣室の有無（ロッカー数）
17	シャワールーム数
19	利用者休憩所の席数
21	利用者用管理庫の数
22	ディングー置場の数
23	クルーザー置場の数
35	年間の行事数（レースイベント）
36	船を洗うための水道代（利用者負担分）
37-1	船置き代（日）
37-2	船置き代（月）
37-3	船置き代（年）
38-1	その他の施設利用料（ロッカー・シャワー代）
38-2	その他の施設利用料（ロッカー・シャワー代）
39	利用団体数
40	週間利用者数
41	年間利用者数
42	利用者内のコーチ数
43	幼児から中学生までの利用数
44	高校生利用数
45	大学生利用数
46	社会人利用数
48	一番近い体育施設までの距離
49	一番近い飲食店の距離
50	半径5kmの体育施設数
51	半径1km以内の飲食店数
52	管理施設から公共交通機関までの距離

3. ヨット場施設の現状

1) 利用者の施設の利用時間

得られた資料から、利用者の施設の利用時間について、その有無を調査した。図1は、その結果を示したものである。結果は、「あり」と回答した施設が24施設あり全体の73.0%を占め、「なし」が9施設あり27.0%であった。つまり、利用時間を定めている場合が全体の2/3を占め、多くの施設が制限をおいていることになる。通常、ディンギーの利用は天候次第ではヨット場施設への帰還が、予定よりかなり遅くなることが考えられる。そのことを考慮すると、制限時間が有る場合では、その設定された時間に遅れないようにするため海上での航行時間を少なくすると考えられ、十分な利用が見込めないことが考えられる。また、他競技の体育施設では、嘱託職員を雇うなどの手段を取り、利用者への幅広い利用時間を提供している。このような他の動向を勘案すると海上での満足いく航行を提供し、施設を万能に利用するには、施設の利用時間の制限は、安全面からすれば当然必要な配慮であるといえるが、ヨット場の利用拡大を考えると望ましいこととはいえない。そのため今後は、施設の利用時間を延長する方向で考えるべきであろう。

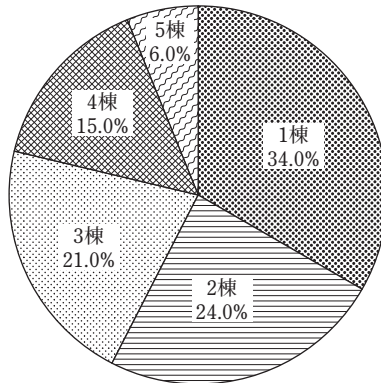
図1 利用者の施設の利用時間の有無



2) 建物の棟数

ヨット場施設内に設置されている建物の棟数についてアンケートを行った。結果、「1棟」であると回答した施設は11施設あり全体の34.0%を占め、最も多かった。次に「2棟」であると回答した施設は全体の24.0%で8施設あった。更に「3棟」設置している施設は7施設あり全体の21.0%を占めた。また、5施設（15.0%）が「4棟」と回答し、そして、「5棟」と回答した施設は2施設あり全体の6.0%であった。これらは図2に示した。施設数や棟数が多いことにより、そこには多様性とキャパシティーが増えると考えられる。しかしながら、1985年には290箇所の施設があったものの、この時期を境にヨット場施設は少なくなってきており、2001年には106箇所まで縮小している。また、縮小傾向にある中で、マリンスポーツ離れに拍車がかかると同時に、継続するヨット場利用者は、存続している施設に移動し活動していることが考えられる。そのため、施設の棟数は、維持管理そして費用面から考察するとコンパクトにまとめることが重要であると判断されるであろうが、利用者の居場所を確保するために重要であると位置づけられ、グループ別に多目的に開放することができる方向で考えられるべきであろう。

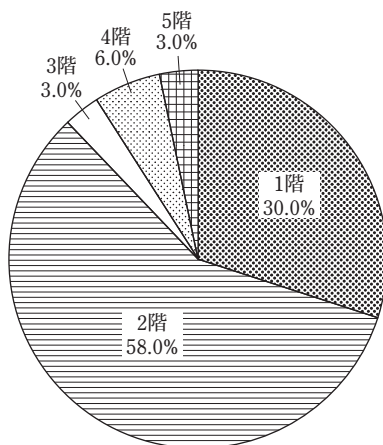
図2 建物の棟数



3) 本館の階数

本館の階数について調査した。図3は集計された結果を図示したものである。本館が「1階」建てであると回答した施設は10施設で30.0%を占めている。また、「2階」建てと回答した施設は19施設であり、58.0%を占めている。更に「3階」建てと回答した施設が1施設(3.0%)、「4階」建てと回答した施設が2施設で全体の6.0%であり、最後に「5階」建てと回答した施設が1施設で3.0%を占めていた。これまでにディンギーを航行させられる29箇所の日本のヨット場施設と3箇所の海外のヨット場施設を見てきたが、水際の施設として考えなければならない要素があると考えられる。それは、どこのヨット場でも見られた光景だが、海上での航行を終え帰着後、利用者は季節を問わず、濡れたまま施設を利用する傾向にあるということである。そのことも考慮し、88.0%の施設が本館を1階建て或いは、2階建ての建物として、多くの箇所を濡らさないようにし、特に怪我や事故を防げるように設計されているのではないかと考えられる。更に、より利用者の行動を調査し、パターンがわかれば、現在の施設の設備から動線を意図的につくり、階数が高くとも低くとも安全に利用のできる環境が作り出すことが可能ではないかと想念される。

図3 本館の階数



4) 出艇の規制

図4では出艇の規制の有無について調査した結果を示した。出艇の規制が「あり」と回答した施設は23施設あり全体の70.0%を占めた。また、「なし」と回答した施設は9施設あり、27.0%、そして、無回答と回答した施設は1施設で3.0%であった。

規制されている条件の内訳として、気象、申告、ライフジャケット、救助艇、その他の計5項目があげられる。これら5項目の結果は図5に示した。それぞれ気象について出艇を規制している施設は24施設で73.0%であり、規制していない施設は9施設で27.0%であった。また、ヨット場施設への出艇申告の届出に関する規制の有無は「あり」が23施設で70.0%であったのに対し、「なし」は10施設で30.0%であった。そして、出艇規制にライフジャケットの着用を必須とする施設は19施設で58.0%、着用を必須としない施設は14施設で42.0%であった。救助艇の同伴についての規制がある施設は、2施設で6.0%であり、規制がない施設は31施設で94.0%にも及んだ。その他の出艇規制において、「規制あり」と回答した施設は4施設で12.0%であったのに対し、「規制なし」と回答した施設は29施設で88.0%であった。

図4 出艇の規制の有無

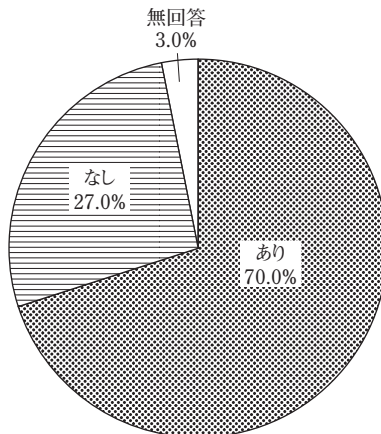


図5 出艇規制の要因

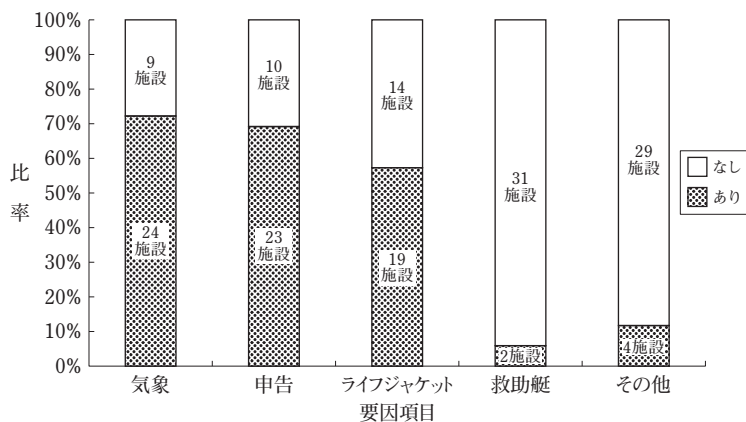


図6 出艇・着艇申告の義務の有無

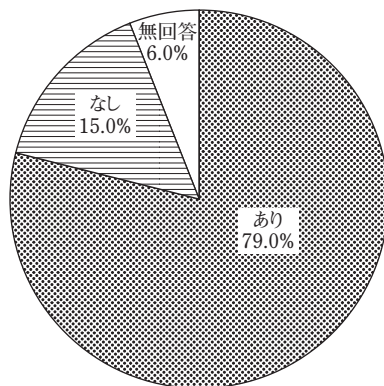


図6では出艇申告と着艇申告を義務化している施設を調査した結果を示している。義務化している施設は全体の79.0%を占め、26施設あった。義務化をしていない施設は5施設（15.0%）で、無回答は2施設（6.0%）であった。

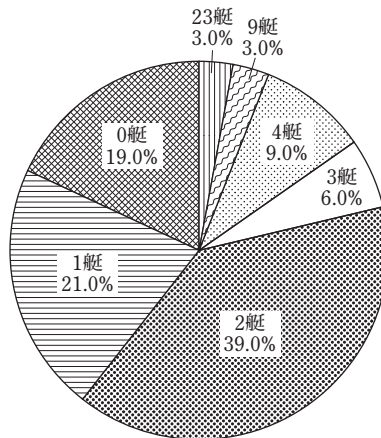
施設が出艇や着艇した利用者の管理をすることと、利用者が申告をするこ

とで安全面に関して守り守られる環境が作られている。このようなシステムは海難事故を防ぐ取り組みの基礎と言えるだろう。海は、風が強かったり、霧がかかっていたり、状況によってはヨット場施設への帰還が困難な場合がある。そのため、出艇の規制は安全上やむをえないこともあるが、実際の現場では、出艇前に穏やかで規制のかからない状況であっても出艇後の航行中に、豪雨や強風などの影響によりヨット場施設への帰還が困難になることがある。そのため、ヨット場施設は、そのような環境に対応できるよう、利用者の出艇或いは着艇の申告および、ライフジャケットの着用を義務付ける必要があると考えられ、更に安全性を高めるためには、救助艇を出すことが必要であると思われる。現場での安全というのは、出艇の規制を作り、利用者の出艇の機会を無くしてしまうというのではなく、どのような状況であっても、海上での変化に対応できる力を備えることが必要であると考えられる。したがって、7割という過半数を超える施設が気象による規制をしているという現状は航行技術の向上を妨げる一因であると考えられる。

5) ヨット場施設の管理する救助艇の数

ヨット場施設の管理する救助艇の数は図7に示した。保有艇の最も多かった施設は23艇の救助艇を持っていた。これは全体の3.0%である。次に多かった施設は9艇保有し、3.0%を占めていた。次に、4艇保有している施設は3施設あり9.0%を占め、3艇保有している施設は2施設で6.0%を占めていた。また、2艇の保有がある施設は13施設あり、全体の39.0%を占めていた。対して、保有数が1艇の施設は7施設あり、21.0%であった。最後に保有していない施設は6施設あり、19.0%を占めていた。つまり、1艇から2艇の保有数で賄っている施設が60.0%であり、救助艇の保有は、使用する人材の確保や経費、維持修繕等を考慮すると1艇から2艇の範囲が運営上好ましいと考えられる。しかし、陸上での救助では、救急車や消防車などが数分で駆けつけるものの、海上では、海上保安庁や救助することができる船舶に連絡を素早くできたからといっても、連絡を受けた船舶は搜索から始めな

図7 ヨット場施設管理のレスキュー艇数

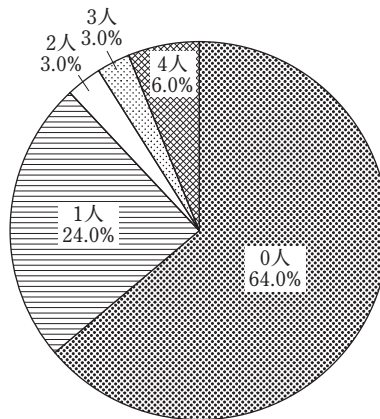


ければならないため、陸上での救助活動のように現地に素早く現れ、対応することが非常に難しい。そのため、一番近くにいるであろうと考えられるヨット場の管理者が素早く駆けつけることのできる仕組みとその後の医療機関との連携が迅速にできるようにするため、どのような状況においても救助に当たれる艇を用意しておくことが望ましいと考えられる。

6) 従業員内でのコーチ数

ヨット場施設で働く従業員内でのコーチ数について調査した。図8はその調査項目をまとめたものである。従業員内にコーチとして指導する人がなしと回答した施設は21施設あり全体の64.0%を占めていた。また、「1人」と回答した施設は8施設あり全体の24.0%を占めていた。また、「2人」と「3人」と回答した施設は、各々1施設で3.0%を占めていた。最後に「4人」と回答した施設は2施設あり6.0%を占めていた。従業員の中にコーチが1人もいない施設が6割以上もあることから、ヨット場施設における技術力の向上の取り組み意識は高くは無いと判断できるであろう。また、利用者にコーチがいる場合があるが、このようなケースは指導すべきチームがあり

図8 従業員内でのコーチ数

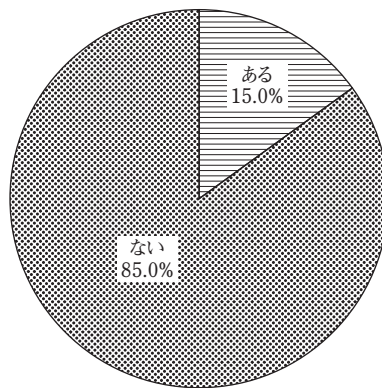


公共性にかけると考えられる。柳ほか（1995）の研究事例からも指導員の配置が重要であると述べられており、利用者全体の航行技術の向上というものは、従業員内にコーチを配置することでより有効にできると示唆される。

7) 図書閲覧室

図書閲覧室の有無について調査した。図書の閲覧室を設置している施設は5施設あり、15.0%であったのに対し、設置していない施設は28施設であった。結果から、全体の85.0%が図書の閲覧室を設置していなかった。この調査結果については、図9に示している。ヨットを航行する技術は風の力を利用するため、風の吹いてくる方向と操船する船の向きと帆のコントロールにより成り立っている。これらの状況を判断し巧みに操船しなければならないため、陸上での歩くということや走るといった系統的に発生する運動とは異なり、個体的に発生する運動であるといえる。したがって、その帆走するために必要な技術について記載されているものや船舶に対する海上衝突予防法などの海事に関する知識を得られる環境がある方がよいと考えられる。

図9 図書閲覧室の有無



8) 利用者の憩いの場

利用者の憩いの場や情報交換できる場を調査するため利用者の休憩所について調べ、その有無を図10に示している。利用者の休憩所が「ある」と回答した施設は24施設（73.0%）あり、一方で「ない」と回答した施設は8施設（24.0%）で、また、無回答であった施設が1施設（3.0%）であった。休憩所があることで利用者たちは、休憩するだけでなく、海の状況や天気に関する情報の交換など本来の目的以外にも活用ができると考えられる。このことから、競技に関するコミュニティーも活性されるであろうし、海上の変化、例えば、漁の解禁や定置網の移動、撤去なども知ることができると考えられる。そのため、利用者の集まることのできるような休憩所の設置や維持を推奨する。

また、会議室の有無に関しても調査した。会議室が「ある」施設は全体の82.0%を占めており、27施設に及んでいる。それに対して「なし」と回答した施設は5施設で15.0%であり、無回答であった施設が1施設（3.0%）であった。図11はその比率を示したものである。一般的に利用者は会議室の使用料を捻出し、利用したり休憩したりするということが少ないと考えられる。そのため、会議室は企業のミーティングやイベントにより開放されるケース

図10 利用者休憩所の有無

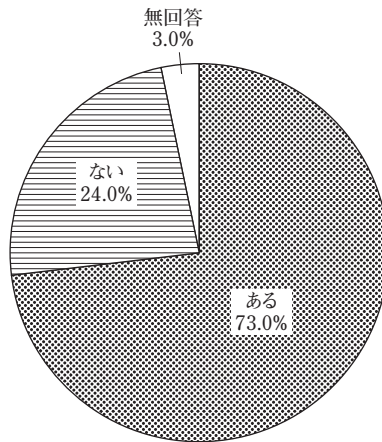
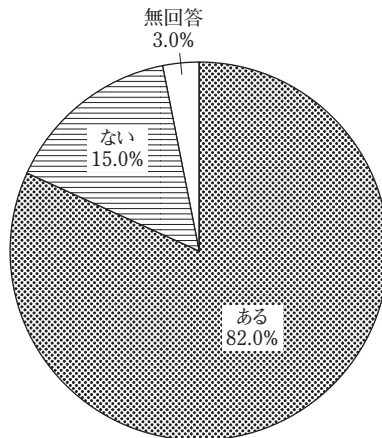


図11 会議室（ミーティングルーム）の有無

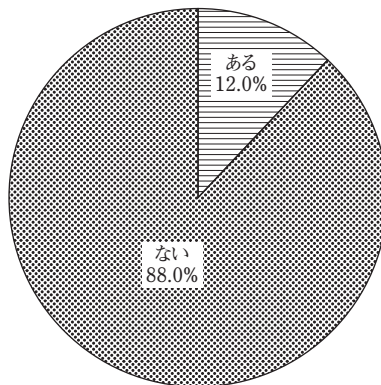


が多いと考えられ、より利用者が活用できる場所に変わることで満足度が上がるのではないかとと思われる。

9) 体育施設

ヨット場に体育施設を含んでいるかどうかを調べるために、その有無を調査した。体育施設が「ある」と回答した施設は4施設(12.0%)であり、「ない」と回答した施設が29施設(88.0%)であった。結果は図12に示している。つまり、ヨットに乗船する以外の体育施設を併せて持つ施設が12.0%であるということから、その他の利用価値としては目的と沿うことが少ないと考えられる。ヨットに乗ることだけで利用者が満足を得る状況であればよいが、例えば、より競技力の向上を目指した利用者は、トレーニングする場所がなければ筋力を高めようとしたときに、ほかの施設へ移動して行わなければならない。また、複数の異なる目的を持った人たちの集まれる場であるなら気兼ねなく、その施設に足を運べるだろう。今後、利用頻度を高めるため地方自治体を始め関わる組織の取り組みとして推奨されるだろう。

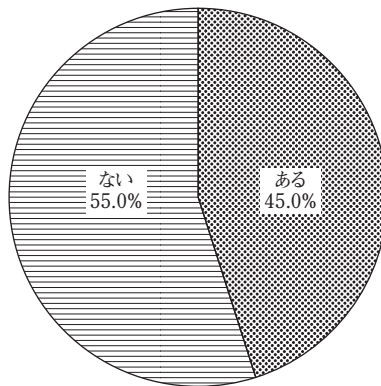
図12 体育施設の有無



10) 飲食店

ヨット場施設内の飲食店の有無に関して調査し図13に示した。結果は、「ある」と回答した施設が15施設（45.0％）であり、「ない」と回答した施設は18施設（55.0％）であった。ヨット場施設内に飲食店があることによって、利用者の利用時間の延長が望めると考えられる。また、コミュニケーションや食事をする場所となりえる可能性がある。しかしながら、55.0％の施設に飲食店がないのは収支のバランスが取れていないからということも考えられる。そのため、どのようにして飲食店を維持できる環境を作るかが今後の課題となるであろう。

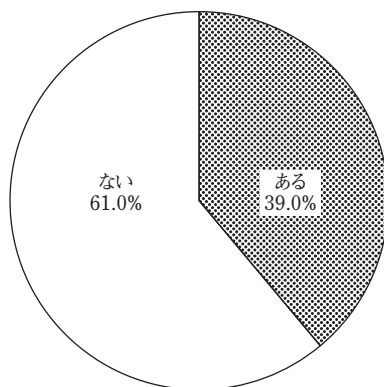
図13 飲食店の有無



11) インターネット接続の有無

インターネット接続が施設内で可能であるのか可能でないのかを調査した。その調査した結果は図14にまとめている。そのインターネット接続が可能であると回答した施設は13施設（39.0％）であり、可能でないと回答した施設は20施設（61.0％）であった。レジャーとしての位置づけであれば必要ないだろうが、競技として取り組んでいる利用者にとっては、情報の収集は重要

図14 インターネット接続の有無

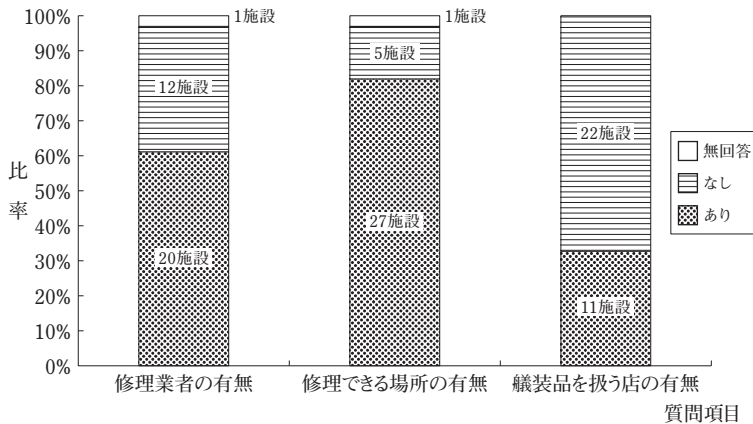


となるため、今後、特に政府の定める拠点として認定されているような施設での設置は必須項目としたほうがより競技に専念した活動を行えると考えられる。

12) 修繕

修繕に関して調査した。調査項目は、修繕業者の有無、修理できる場所の有無、艀装品を扱う店の有無の3項目である。これらの調査結果は図15に示した。施設内に修理業者を有していたのは20施設（61.0%）であり、有していない施設は12施設（36.0%）であった。また、無回答の施設が1施設（3.0%）あった。次に、修理できる場所については27施設（82.0%）が有しており、5施設（15.0%）が有しておらず、無回答の施設が1施設（3.0%）あった。最後に艀装品を扱う店の有無に関しては「ある」と回答した施設が11施設（33.0%）であった。また「ない」と回答した施設は22施設（67.0%）であった。この結果から、修理できる環境はあるものの、艀装品を購入する環境が少ないとなった。つまり、自ら修理をしたくても肝心な物がないため、修理をしなければならないと気付いても、物を他の場所から得た後、ようやく修理が行えるようになるということになる。実際は修理のできる場所と修

図15 修理に関する項目



理をする際の物がなければ修理は行うことができない。したがって、今回の得られた結果から艀装品を扱う店を設置する方向で考えたほうがよいと思われる。

4. 施設と競技成績との関連

1) 建物の棟数

表5は全日本OP選手権大会へ参加している選手がいる施設、または、いない施設と建物の棟数との関連を検討するためクロス表にしたものである。結果、建物が「1棟」で全日本OP選手権大会の出場者が「有」と回答した施設はなく（調整残差＝－2.49、以下同様）、「無」と回答した施設は11施設（2.49）であった。次に、建物が「2棟」あり、全日本OPの出場者が「有」と回答した施設は2施設（－0.17）で、「無」と回答した施設は6施設（0.17）であった。更に、建物が3棟あり、全日本OPの出場者が「有」と回答した施設は2施設（0.09）で、「無」と回答した施設は5施設（－0.09）だった。そして、「4棟」あり、全日本OPの出場者が「有」と

表5 建物の棟数と全日本OP級選手権大会参加者との関連

全日本OP選手権出場者	建物の棟数				
	1棟	2棟	3棟	4棟	5棟
有	0	2	2	3	2
	(3.00)	(2.18)	(1.91)	(1.36)	(0.55)
	-2.49*	-0.17	0.09	1.78	2.38*
無	11	6	5	2	0
	(8.00)	(5.82)	(5.09)	(3.64)	(1.45)
	2.49*	0.17	-0.09	-1.78	-2.38*

$\chi^2=12.18 > \chi^2(0.05, df=4)=9.48$ * : $p < 0.05$

注) 上段は頻度、中段は期待値、下段は調整残差を示す

回答した施設は3施設(1.78)で、「無」と回答した施設は2施設(-1.78)だった。最後に、建物が「5棟」あり、全日本OPの出場者が「有」と回答した施設は2施設(2.38)で、「無」と回答した施設はなし(-2.38)であった。

χ^2 検定の結果、 $\chi^2=12.18$ ($df=4$ 、以下同様)であり、5%水準で有意差が見られ、施設の棟数と全日本OPの出場者との有意な関連があった。また、調整残差を見ると「全日本OP出場者有・1棟(調整残差=-2.49、以下同様)」、「全日本OP出場者無・5棟(-2.38)」であるため5%水準で有意に小、「全日本OP出場者有・5棟(2.38)」、「全日本OP出場者無・1棟(2.49)」で、5%水準で有意であった。したがって、棟数が複数あるほど優秀な選手が多くなる傾向が見られた。これは使用施設の棟数が増えるほど、競技の教育、ミーティングルーム、休憩、情報交換、宿泊、食堂、ロッカー、更衣室、洗面所、便所、図書室、機装品の販売、救護、整備の場を設置することが可能となりえる。そうすることで競技者が競技に集中して行える環境になると考えられる。しかしながら、維持費や敷地面積を必要とすることが考えられるため、ただ単に施設の棟数を増やすということは運営上考えられる問題を解消できるようにしておかなければ実行はむずかしく、そのため、金銭面だけでなく施設運営そのものを考慮した判断が必要といえる。

2) 本館の階数

本館の階数と全日本 OP 出場者との関連をクロス表にまとめ検討した。表 6 はその結果を示したものである。結果、本館の階数が「1 階」で全日本 OP 出場者が「有」と回答した施設はなく（-2.49）、「無」と回答した施設は 11 施設（2.49）であった。また、本館の階数が「2 階」で全日本 OP 出場者が「有」と回答した施設は 2 施設（0.09）、「無」と回答した施設は 5 施設（-0.09）であった。更に、本館の階数が「3 階」で全日本 OP 出場者が「有」と回答した施設は 5 施設（1.16）、「無」と回答した施設は 8 施設（-1.16）であった。そして、本館の階数が「4 階」で全日本 OP 出場者が「有」と回答した施設は 2 施設（2.38）、「無」と回答した施設は無し（-2.38）であった。

本館の階数と全日本 OP の出場者との有意な関連があった（ $\chi^2=10.28(3)$ であり、5%水準で有意）。また、調整残差を見ると「全日本 OP 出場者有・1 階（-2.49）」、「全日本 OP 出場者無・4 階（-2.38）」であるため 5%水準で有意に小、「全日本 OP 出場者有・4 階（2.38）」、「全日本 OP 出場者無・1 階（2.49）」で、5%水準で有意であった。したがって、本館の階数が高いほど全日本 OP に出場する選手が多くなる傾向が見られた。これは建物の棟数と同様に様々な設備を設けることができ、競技者が利用しやすく、

表 6 本館の階数と全日本 OP 出場者との関連

全日本 OP 選手権出場者 本館の階数	1 階	2 階	3 階	4 階
	0	2	5	2
有	(3.00) -2.49*	(1.91) 0.09	(3.55) 1.16	(0.55) 2.38*
無	11 (8.00) 2.49*	5 (5.09) -0.09	8 (9.45) -1.16	0 (1.45) -2.38*

$\chi^2=10.28 > \chi^2(0.05, df=3)=7.81$ * : $p < 0.05$

注) 上段は頻度、中段は期待値、下段は調整残差を示す

表7 出艇規制（申告）と全日本 OP 出場者との関連

全日本 OP 選手権出場者	申告の規制	
	有	無
有	3 (6.27) -2.78*	6 (2.73) 2.78*
無	20 (16.73) 2.78*	4 (7.27) -2.78*

$\chi^2=7.74 > \chi^2(0.05, df=1)=3.84$ * : $p < 0.05$

注) 上段は頻度、中段は期待値、下段は調整残差を示す

且つ練習に集中できる環境にできるからではないかと考えられる。

3) 出艇規制（申告及びライフジャケットの着用）

表7は、出艇申告の未記入による出艇の規制と全日本 OP 出場者との関連をクロス表にしたものである。結果、申告の規制が「有」で全日本 OP 出場者が「有」と回答した施設は3施設（-2.78）、「無」と回答した施設は20施設（2.78）であった。次に、申告の規制が「無」で全日本 OP 出場者が「有」と回答した施設は6施設（2.78）、「無」と回答した施設は4施設（-2.78）であった。

χ^2 検定の結果、 $\chi^2=7.74(1)$ であり、5%水準で有意差が見られ、出艇申告の未記入による出艇の規制と全日本 OP の出場者との有意な関連があった。また、調整残差を見ると「全日本 OP 出場者有・規制有（-2.78）」、「全日本 OP 出場者無・規制無（-2.78）」であるため5%水準で有意に小、「全日本 OP 出場者有・規制無（2.78）」、「全日本 OP 出場者無・有（2.78）」で、5%水準で有意であった。つまり、出艇申告の未記入による出艇規制が有りに対して無しの場合、全日本 OP に出場する選手が多くなる傾向が見られた。

次に、表8はライフジャケットの未着用による出艇規制と全日本 OP 出場者との関連について調査したものである。結果、この規制が「有」で全日本

表 8 出艇規制（ライフジャケットの着用）と全日本 OP 出場者との関連

全日本 OP 選手権出場者	ライフジャケットの未着用による規制	
	有	無
有	2	7
	(5.18)	(10.18)
	-2.52*	2.52*
無	17	7
	(13.82)	(3.82)
	2.52*	-2.52*

 $\chi^2 = 6.33 > \chi^2(0.05, df=1) = 3.84$ * : $p < 0.05$

注) 上段は頻度、中段は期待値、下段は調整残差を示す

OP 出場者が「有」と回答した施設は 2 施設 (-2.52)、「無」と回答した施設は 17 施設 (2.52) であった。次に、規制が「無」で全日本 OP 出場者が「有」と回答した施設は 7 施設 (2.52)、「無」と回答した施設は 7 施設 (-2.52) であった。

χ^2 検定の結果、 $\chi^2 = 6.33(1)$ であり、5%水準で有意差が見られ、ライフジャケットの未着用による出艇規制と全日本 OP の出場者との有意な関連があった。また、調整残差を見ると「全日本 OP 出場者有・規制有 (-2.52)」、「全日本 OP 出場者無・規制無 (-2.52)」であるため 5%水準で有意に小、「全日本 OP 出場者有・規制無 (2.52)」、「全日本 OP 出場者無・有 (2.52)」で、5%水準で有意であった。つまり、ライフジャケットの未着用による出艇規制が有りに対して無しの場合、全日本 OP に出場する選手が多くなる傾向が見られた。利用する競技者は、2つの成さねばならない規制があることによって、出艇が管理され、出艇し競技力を高めようと思っても管理者側から海に出られない状況が作られるため、海上でのトレーニングが出来ないのではないかと推測される。一方で、マリーナにおける安全管理指針案（日本マリーナ協会、1988）には、安全航行に関するマリーナと利用者の責任分担について明記しており、安全でトレーニングや利用の出来る環境を作るには管理者側と利用者側の両者の心得は崩すべきでないと考

表9 体育施設と全日本 OP 出場者との関連

全日本 OP 選手権出場者	体育施設	
	有	無
有	3 (1.09) 2.29*	6 (7.91) -2.29*
無	1 (2.91) -2.29*	23 (21.09) 2.29*

$\chi^2=5.22 > \chi^2(0.05, df=1)=3.84$ * : $p < 0.05$

注) 上段は頻度、中段は期待値、下段は調整残差を示す

えられる。したがって、安全管理がありその基で技術の進歩を目指せる利用体系を図るべきであると考えられる。

4) 体育施設

表9は体育施設を併せ持つヨット場施設と全日本 OP 出場者との関連について調査したものである。結果、体育施設が「有」で全日本 OP 出場者が「有」と回答した施設は3施設(2.29)、「無」と回答した施設は1施設(-2.29)であった。次に、規制が「無」で全日本 OP 出場者が「有」と回答した施設は6施設(-2.29)、「無」と回答した施設は23施設(2.29)であった。

χ^2 検定をした結果、 $\chi^2=5.22(1)$ であり、5%水準で有意差が見られ、体育施設を併せ持つヨット場施設と全日本 OP の出場者との有意な関連があった。また、調整残差を見ると「全日本 OP 出場者有・体育施設無(-2.29)」、「全日本 OP 出場者無・体育施設有(-2.29)」であり、5%水準で有意に小、「全日本 OP 出場者有・体育施設有(2.29)」、「全日本 OP 出場者無・体育施設無(2.29)」で、5%水準で有意であった。よって、体育施設が無しに対して有りの場合、全日本 OP に出場する選手が多くなる傾向が見られた。ヨット競技は天候に大きく左右される競技である。そのため、トレーニングの計画を立てていても天候次第では中止にしなければならない

ときがある。そのようなときに、体育施設を活用できる施設と出来ない施設では選手の取り組み方が変わっていくと考えられる。したがって、これまではヨット場施設は目的である海に出ることに対しての通過点（中台、1971）と考えられてきたが、目的に応じた運動が行える場を併せ持つことの必要性も競技面から十分認識されるべきであろう。

5) インターネット接続

表10はインターネット接続と全日本 OP 出場者との関連について調査したものである。結果、インターネット接続が「有」で全日本 OP 出場者が「有」と回答した施設は6施設（1.96）、「無」と回答した施設は7施設（-1.96）であった。次に、インターネット接続が「無」で全日本 OP 出場者が「有」と回答した施設は3施設（-1.96）、「無」と回答した施設は17施設（1.96）であった。

χ^2 検定では、 $\chi^2_0=3.85(1)$ であり、5%水準で有意差が見られ、インターネットの接続と全日本 OP の出場者との有意な関連があった。また、調整残差を見ると「全日本 OP 出場者有・インターネットの接続無（-1.96）」、「全日本 OP 出場者無・インターネット接続有（-1.96）」であった。そのため5%水準で有意に小、「全日本 OP 出場者有・インターネット接続有（1.96）」、

表10 インターネット接続と全日本 OP 出場者との関連

全日本 OP 選手権出場者	インターネット接続	
	有	無
有	6 (3.55)	3 (5.45)
	1.96*	-1.96*
無	7 (9.45)	17 (14.55)
	-1.96*	1.96*

$$\chi^2_0=3.85 > \chi^2(0.05, df=1)=3.84 \quad *: p < 0.05$$

注) 上段は頻度、中段は期待値、下段は調整残差を示す

「全日本 OP 出場者無・インターネット接続無 (1.96)」で、5%水準で有意であった。つまり、インターネットの接続が無しに対して有りの場合、全日本 OP に出場する選手が多くなる傾向が見られた。これは、2000年に高度情報通信ネットワーク会社形成基本法が成立したことから、情報分析が迅速に行える時代になったといえるであろう。このことから、インターネットの接続が可能である施設は、可能でない施設と比べて、素早く必要な情報を得られ、技術に反映させやすいと思われる。また、施設の競技に対する環境も整備されていると考えられる。

6) チャーターボート (ディンギー)

チャーターボート (ディンギー) と全日本 OP 出場者との関連を検討した。表11はその結果をクロス表にして示したものである。ディンギーのチャーターボートが「有」で全日本 OP 出場者が「有」と回答した施設は7施設 (3.32)、「無」と回答した施設は4施設 (-3.32) であった。次に、チャーターボートが「無」で全日本 OP 出場者が「有」と回答した施設は2施設 (-3.32)、「無」と回答した施設は20施設 (3.32) であった。

χ^2 検定の結果 ($\chi^2=11.0(1)$)、5%水準で有意差が見られ、ディンギーのチャーターボートと全日本 OP の出場者との有意な関連があった。また、調整残差を見ると「全日本 OP 出場者有・チャーターボート無 (-3.32)」、「全日本 OP 出場者無・チャーターボート有 (-3.32)」であった。そのため5%水準で有意に小、「全日本 OP 出場者有・チャーターボート有 (3.32)」、「全日本 OP 出場者無・チャーターボート無 (3.32)」で、5%水準で有意であった。つまり、ディンギーのチャーターボートが無しに対して有りの場合、全日本 OP に出場する選手が多くなる傾向が見られた。この結果は、ヨットを所有していない家庭においてもヨット場施設に行き、チャーターボートを借りてヨットに乗るという経験をすることができるということである。そのため、当然練習量が増えるであろう。また、全日本 OP に出場した選手やその家族がディンギーボートに乗る人や乗せる指導員とコミュニケーション

表11 チャーターボート（ディンギー）と全日本 OP 出場者との関連

全日本 OP 選手権出場者	チャーターボート(ディンギー)	
	有	無
有	7 (3.00) 3.32*	2 (6.00) -3.32*
無	4 (8.00) -3.32*	20 (16.00) 3.32*

 $\chi^2_{0.05} = 11.0 > \chi^2(0.05, df=1) = 3.84$ * : $p < 0.05$

注) 上段は頻度、中段は期待値、下段は調整残差を示す

をとることができると同時に、その姿や艇種を見た子ども達に目標や希望を与えることにも繋がっているのではないかと考えられる。

7) 間隔尺度の意味を持つ回答の項目と競技成績の関連

各々の間隔尺度の意味を持つ項目、36項目は、t 検定の結果、施設と競技成績との関連のある有意な項目が無かった。

5. まとめ

スポーツにおいて施設が重要であることは数多く検証されている。しかし、ヨット競技を対象とした施設の研究は多くはない。そこで本研究は、過去の先行研究や施設の計画案をレビューし、アンケート調査を行った。アンケートに回答した施設は33施設であり回収率は33.0%であった。得られたデータから度数分布を求め、ヨット場施設の現状を検討した。また、各質問項目とヨット競技の成績との関連を見出すため、名義尺度の回答には χ^2 検定を、間隔尺度の回答にはt検定を用いた。そして以下のような知見を得た。

- 1) ヨット場施設の現状として気象状況により出艇の規制を有する施設が73.0%を占めた。これは、安全確保のためのことであると認識されるが、

航行技術の向上を妨げる一因であると考えられる。

- 2) 建物の棟数と本館の階数、体育施設、そしてインターネット接続の各々の項目とヨット競技の成績との関連性が有意に認められた。いずれも設備の整備・充実に関連付けられる項目であり、今後は目的に応じた活動がヨット場施設で出来るように考慮することも競技の側面から見れば必要であると思われる。

文献

- 青森県土木部港湾課 (1977)『青森港浅虫地区レクリエーション施設 (ヨットハーバー) の建設について』港湾 54(9) pp.55-58.
- 天野和彦 (2005)『公共スポーツ施設の管理に関する研究』東亜大学紀要 4 pp.51-59.
- 濱野吉生 (1990)『国のスポーツ施設整備義務』早稲田大学人間科学研究 3(1) pp.91-101.
- 軽部光男・松浦義行・大沢清二 (1989)『スポーツ施設の立地距離の評価』第40回日本体育学会大会号 B p.544
- 熊谷亮・勝又英明 (2004)『サッカースタジアム内に設置されたトレーニングルームの施設実態とその特性』2004年度日本建築学会関東支部研究報告集 pp.117-120.
- 越川茂樹・泉沢輝・宇佐美彰朗・鈴木守 (2003)『商業スポーツ施設における指導者モデル』上智大学体育 36 pp.13-22.
- 高地進 (1999)『スポーツ施設における給排水設備の実態調査研究』日本建築学会学術講演梗概集 (中国) pp.525-526.
- 間野義之・藏本匡史 (2009)『全国体育・スポーツ施設調査結果』月間体育施設 38(3) pp.41-45.
- 文部省 (2000)『スポーツ振興基本計画』スポーツと健康 32(12) pp.52-80.
- 文部省体育局 (1987)『我が国における体育・スポーツ施設』我が国における体育・スポーツ施設: 体育・スポーツ施設現況調査報告/文部省体育局編 p13.
- 望月慎之・横山勝彦 (2008)『地域におけるスポーツ施設整備に果たす競技連盟の役割』同志社保健体育 46 pp.1-16.
- 中台光雄 (1971)『ヨットメーカーより港湾へ』港湾 48(11) pp.23-24.
- 中村平 (1989)『スポーツ施設の満足要因に関する研究』東京女子体育大学紀要 24 pp.17-24.
- 日本マリナー協会 (1988)『マリナーにおける安全管理指針案』日本マリナー協会 pp.1-139.
- 沖田寛・畔柳昭雄・渡辺秀俊・平井信夫・埴田彰秀 (1998)『来訪問者からみた都市内のマリナー施設と水辺空間に対する評価意識』日本建築学会計画系論文集 503 pp.239-245.

- 桜井博行・山口有次・中村良三・渡辺仁史（2004）『ゴルフ場の地域スポーツクラブ化に関する考察』日本建築学会大会学術講演梗概集（北海道） pp.531-532.
- 佐々木友路・近藤健雄・山本和清（2003）『アクセスディンギーに関する基礎的研究』日本建築学会大会学術講演梗概集（東海） pp.347-348.
- 谷口汎邦・西田達生・大淵和彦（1983）『公共体育・スポーツ施設の整備特性に関する基礎的研究』日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸） pp.1395-1396.
- 戸部厚福（1971）『仕事の港・レジャーの港』港湾 48(11) pp.24-25.
- 運輸省港湾局 臨海工業地帯課（1971）『マリーナ施設計画指針（案）』港湾 48(11) pp.35-49.
- 柳敏晴・谷健二（1995）『ヨット競技選手の特性(2)』鹿屋体育大学紀要 13 pp.63-73.
- 八代勉（1998）『文部省の「我が国の体育・スポーツ施設現況調査」を読む』月間体育施設 27(7) pp.89-93.