体験学習教材としての子ども用ヨットに関する研究
－指導者からみたオプティミスト・ディンギー・ヨットの問題点に着目して－

谷　健二*，松下雅雄*，柳　敏晴*，鈴木　漠**，酒井哲雄***

A Study of the Junior Yachts as Teaching Equipment
Improvement Points of Japanese Optimist Dinghy Yachts as Teaching Equipment for Water front Activity

Kenji TANI*, Masao MATSUSHITA*, Toshiharu YANAGI*
Hiroshi SUZUKI** and Tetsuo SAKAI***

Abstract

The purpose of this study was to grasp the improvement points of Japanese optimist dinghy yachts as teaching equipment for junior yacht schools.

The items of the questionnaire were 1) Accidents and damage to the hull, 2) The sail setting system, 3) The rudder board system in accordance with modifications made to optimist dinghy yachts used in New Zealand School's Waterwise.

The subjects were 99 sailing instructors of water sports community centers in Japan.

The results of the survey were summarized as follows:

1) Many respondants said that they felt that to avoid damage to boats,strengthening or modifying the hull of the yacht was desirable.
2) In relation to damage to the bottom of the yacht, many respondants felt that a fender was very necessary.
3) Many respondants were of the opinion that the sail setting system should be simplified.
4) Many respondants hoped that a "kick-up" rudder system could be adopted.
5) From the responses many instructors mention problems such as children hitting their heads on the yacht's boom, etc.

KEY WORDS: *Teaching Equipment, Learning by Doing, Yachts, Optimist Dinghy Yachts*

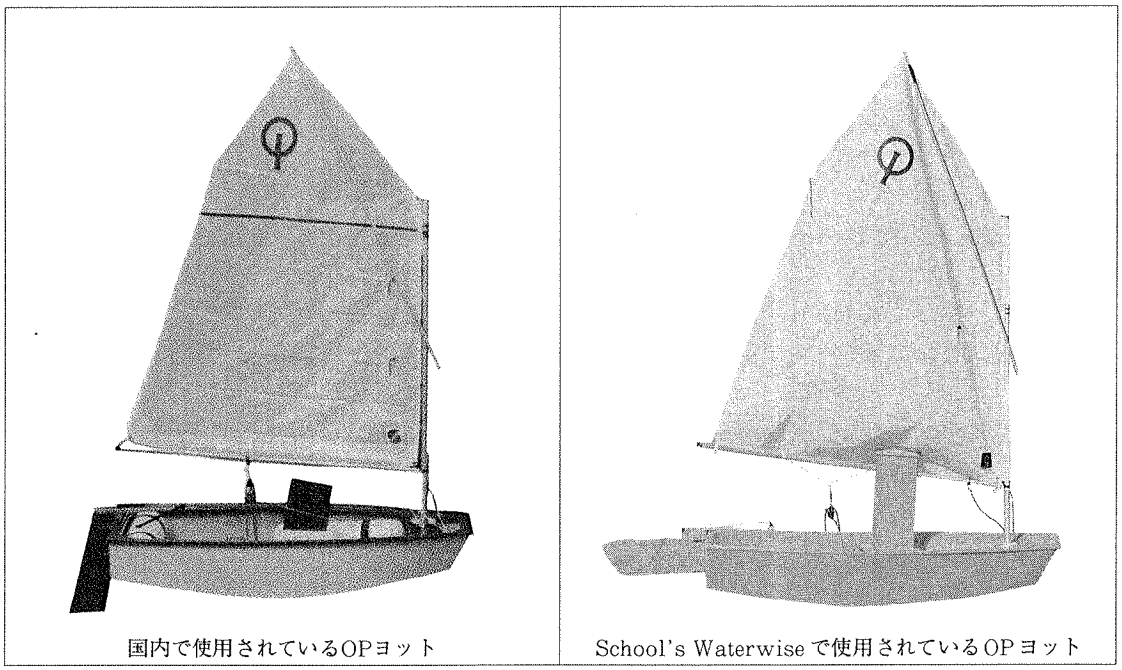
*　鹿屋体育大学　National Institute of Fitness & Sports in Kanoya, Kagoshima, Japan
**　国立大隅少年自然の家　The Osumi National Children's Nature Center
***　頌栄短期大学　Syouei Junior College

はじめに

近年，多様化する子どもに対応して，心の教育や生きる力の教育が求められている。その中でも地域の特性を生かした教育や自然との関わりを深める教育が重視され，1. 海岸沿いにある学校の特色として，2. 内陸地域や東北・北海道地方の学校は，海での体験学習や体験型修学旅行の１つとして，また3. 水産・海洋高校などは海の多様な活動の広がりへの対応として，海という場所を使った活動が広く行われるようになってきている。その活動の中で，風力を利用してのセイリング種目の教材としてヨットを取り入れる機会が増え，数多くあるヨット艇種の中で，子ども用としては，オプティミスト・ディンギー・ヨット（以下，OPヨット）が多く用いられている。

このOPヨットは，1947年にアメリカのクラーク・ミルズが子ども専用ヨットとして設計した全長2.30m，全幅1.13mという小型ヨットである（写真１）。このOPヨットは，I.S.A.F.（国際セイリング協会）が承認する最も小さなヨットで，子どもが容易に操船することができ，強風下においても高い安定性を保ち帆走することができる特性を持っている。外国では，こうした子ども向けのヨットを使用するセイリングプログラムのことを「Character Building Sports：人格形成スポーツ」と呼び，子どもたちの知力・体力そして情緒面の向上に大きく貢献するものと位置づけている。現在，このOPヨットは世界中で5万艇以上が使用されている。

現在このOPヨットの利用のされ方をみると，国内外とも地域スポーツとして行うジュニア・ヨット活動に用いられているほか，ニュージーランドのオークランドでは，1983年から学校教育において，子どもたちへの水辺の安全の技術と知識の習得を目的とした，School's Waterwise[1)2)]などがある。また，日本でも1973年に設立された(財)B＆G財団は，海洋性スポーツ・レクリエーション活動を通じて人間形成や体力向上を目的にし，地域での活動拠点としてのB＆G地域海洋センターやB＆G地域海洋クラブに対し，OPヨットを約2000艇貸与し活動の機会を支援している。ま



国内で使用されているOPヨット　　School's Waterwiseで使用されているOPヨット

写真１．ＯＰヨットの比較

た同じく，青少年教育を目的として設置された大阪府立青少年海洋センターでも1975年の開設当初からOPヨットを用いて活動している。また，山形県温海町立鼠ヶ関小学校[3]では，1985年から教科体育の種目の1つにヨットを導入しており，その教材としてこのOPヨットを用いている。その他全国的にも水産・海洋高校の海の多様な活動への広がりへの対応として，島根県立隠岐水産高等学校[4]では，1997年から「総合実習」の中の，ヨット帆走実習においてOPヨットを用いているなど，ヨットの帆走指導の初期段階の導入艇として，OPヨットの利用が評価されている。

一方，このOPヨットは，競技艇としての一面も持ち合わせており，世界選手権や日本選手権等の競技大会も行なわれている。現在製造されているOPヨットは，I.O.D.A.（国際オプティミスト・ディンギー協会）の厳しいクラスルールによって計測証明された速さを競う競技用と，耐久性を重視した体験用の2種類があるが，体験用のOPヨットもI.O.D.A.のクラスルールに従って作られており，艤装が複雑であったり，耐久性に欠けるなど，教材として初心者に不向きな面があると考えられる。

ニュージーランドのSchool's Waterwiseでは，当初I.O.D.A.のクラスルールに従って作られたOPヨットを採用し活動していたが，年々教材として使いやすいように変更できる部分は変更し，簡素化できる部分は簡素化し，破損しそうな部分にはあらかじめ防具を加えるなどの工夫を施している。また，現在新しく設立される地域Waterwise CenterでOPヨットは，Dinghy Workshop[5]によってSchool's Waterwise用に「Maintenance free：維持管理の容易さ」，「easy to sail：帆走のし易さ」，「safe：安全」をコンセプトに改良されたOPヨットを使用している。しかし，OPヨットの教材としての適切性等について研究はなされていない。

以上からSchool's WaterwiseでOPヨットの改良点について，日本の体験型海洋活動施設の指導者はどのように考え，またその他に日本での活動における教材としての問題点がないか検討を行うことは，今後の海洋スポーツの発展，とくにセイリング種目にとり不可欠と考え研究を進めた。

先行研究

現在までの研究でヨットの競技的な研究は，数多くなされているが，OPヨットに関する研究は，桜間[6]の指導法に関する研究がなされている程度で，OPヨット自体の研究や教材としての研究はなされていないのが現状である。

目　的

そこで本研究では，OPヨットのSchool's Waterwiseにおける改良点について，日本において実際に体験用としてOPヨットを用いている海洋活動施設の指導者に調査を行い，OPヨットの体験学習教材としての問題点を明らかにし，よりよい体験学習教材としてのOPヨットのモデル艇製作の資料とすることを目的とする。

研究方法

(1) 調査の対象

本研究における調査対象は，（財）B&G財団発行の海洋センター・クラブ一覧表（1995.6現在）に掲載されている「艇庫」を保有するB&G地域海洋センター全国153カ所及び国立オリンピック記念青少年総合センター作成の全国青少年教育関係施設ガイドに掲載されている施設の中で，活動可能種目に「ヨット」と掲載されている42施設の，合計195カ所の指導者を対象とした。

その結果，B&G海洋センター艇庫から96カ所（62.7%），青少年教育関係施設から14カ所（33.3%）の合計110カ所（56.4%）から回答を得た。

有効回答数は，その中で実際にOPヨットを保有するB&G海洋センター艇庫95カ所（99.0%）と青少年教育関係施設4カ所（28.6%）の合計99カ所（90.0%）であった。

なお，School's Waterwiseにおける改良点の調査は，平成10年3月12～19日にニュージーランド国オークランド市内のSchool's Waterwise

表１．サンプルの回収率

	配布数	回答数	回収率
B＆G海洋センター艇庫	153	96	62.7
青少年教育関係施設	42	14	33.3
計	195	110	56.4

表２．サンプルの有効回収率

	回答数	有効回答数	回収率
B＆G海洋センター艇庫	96	95	99.0
青少年教育関係施設	14	4	28.6
計	110	99	90.0

Center 5カ所を訪問し，OPヨットについて現地調査を行った。

(2) 調査の方法

国内活動施設の指導者への調査は，平成10年10月10日～10月31日に独自に作成した質問紙を用い，郵送法で行った。

(3) 調査の内容

調査内容は，表3．に示すように①属性，②改良点への意識，③その他の改良必要点などに関して要因群ごとに設定した15項目である。

表３．調査内容

要因群	質問項目
1．属性	1．使用目的　2．保有艇数 3．年間利用日数　4．年間利用者数 5．利用年代
2．改良点への意識	1．艇体損傷の有無 2．艇体材質の変更の有無 3．船底損傷の有無 4．船底損傷防止用防具必要の有無 5．セイルセッティング不便の有無 6．セイルセッティング簡素化必要の有無 7．ラダーボード不便の有無 8．キックアップラダーボード必要の有無
3．その他の改良必要点	1．部位　2．問題点

なお改良点への意識については，School's Waterwiseにおいて使用されているOPヨットの改良点を参考に質問項目を作成した。

結果及び考察

1．サンプルの属性

本研究におけるサンプルの属性については，表4．に示すとおりである。OPヨットの使用目的は，「体験用」が81.8%と8割以上を占めた。「競技用」と回答した施設は僅かに2.0%であった。

保有艇数については，「6艇以上10艇以下」が65.6%と最も多く6割以上を占め，次いで「5艇以下」と「11艇以上15艇以下」の16.2%であった。

年間利用日数については，「1～10日」が34.2%，「21～30日」が20.2%，「31～60日」が16.2%であった。61日以上は，合わせても16.2%であった。

年間利用者数は，「1～100人」が39.4%で約4割を占め，次いで「101～200人」が12.1%，「1001人以上」と「501～1000人」が同じく9.1%であった。

OPヨット利用者の年代については，「小学校高学年」が92.0%と9割以上を占め，「中学生」が68.7%であった。また「成人」にも36.4%の施設において利用されていた。

サンプルの特性は，ほとんどの施設がヨットの体験用としてOPヨットを保有し，保有数はほとんど15艇以下であった。年間利用日数は60日以下で夏休み期間や活動しやすい休日に利用され，年間利用者数は，200人以下が半分以上を占めた。また，利用者の年代は小学校高学年の利用がとくに多いものの，小学校低学年から大人まで幅広く利用されている。

2．School's WaterwiseのOPヨット改良点についての国内施設での反応

1）艇体について

①　艇体材質

一般的に国内外で使用されているOPヨットの材質は，ほとんどFRP（強化プラスティック）製である。しかし，School's Waterwiseでは，

表4．サンプルの属性

属　　性	度数(人)	%	属　　性		度数(人)	%
使用目的			**年間利用者数**			
競技用	2	2.0	1～100人		39	39.4
体験用	81	81.8	101～200人		12	12.1
競技・体験用	15	15.2	201～300人		7	7.1
N.A.	1	1.0	301～400人		8	8.1
			401～500人		4	4.0
保有数			501～1000人		9	9.1
5艇以下	16	16.2	1001人以上		7	9.1
6艇以上10艇以下	65	65.6	N.A.		7	7.1
11艇以上15艇以下	16	16.2				
16艇以上20艇以下	1	1.0	**利用者**			
21艇以上	1	1.0	小学校低学年	利　用	22	22.2
				未利用	76	76.8
年間利用日数				N.A.	1	1.0
1～ 10日	34	34.2				
11～ 20日	15	15.2	小学校高学年	利　用	91	92.0
21～ 30日	20	20.2		未利用	7	7.0
31～ 60日	16	16.2		N.A.	1	1.0
61～ 90日	6	6.1				
91～120日	6	6.1	中学生	利　用	68	68.7
121～150日	4	4.0		未利用	30	30.3
N.A.	4	4.0		N.A.	1	1.0
			高校生	利　用	35	35.4
				未利用	63	63.6
				N.A.	1	1.0
			成人	利　用	36	36.4
				未利用	62	62.6
				N.A.	1	1.0

艇体の損傷を防ぐために艇体の素材にFRPではなく柔軟なポリエチレン製のものも使用している。このポリエチレン製のヨットは，I.O.D.A.のクラスルールに従わないが練習用としての性能を重視して設計がされており，特徴としては衝撃や屋外に置くため太陽光線とくに紫外線に強く，メンテナンスも容易である。

表5．の結果から，国内施設の指導者の意識として，艇体損傷することが多いと回答したのは37.4%と4割に満たなかったが，損傷することが多いと回答した中の7割が，OPヨットの艇体材質の耐久性強化や材質変更が必要であると回答している。

このことは，国内における活動では艇体を損傷することは少ないが，FRPの特徴としてヨット同士で衝突したり，スロープやヨットヤードなどアスファルトやコンクリート等の固いものに接触するだけで，容易に艇体の一部が欠けたり穴があいたりするなどの欠点を持っていることを考え，耐久性のある材質やメンテナンスの容易な材質を必要としていることが考えられる。また，指導者が海上において，ヨット同士の衝突や，磯や護岸

表５．School'sWaterwiseのＯＰヨット改良点に関する国内指導者の意識

		度数	%
1．艇体			
①船体が損傷することが，	多い	37	37.4
	少ない	61	61.6
	N.A.	1	1.0
②材質の耐久性強化や材質変更を，（①で「多い」回答した指導者のみ）			
	望む	26	70.2
	望まない	10	27.0
	N.A.	1	2.8
③船底を痛める(引きずる)ことが，	多い	16	16.2
	少ない	81	81.8
	N.A.	2	2.0
④船底損傷防止用防具が，	必要である	49	59.5
	必要ない	45	45.5
	N.A.	5	5.0
2．セイル・セッティング・システム			
①セイルのセッティングが複雑と，	感じる	86	86.9
	感じない	11	11.1
	N.A.	2	2.0
②簡素化されたものを，	望む	79	79.8
	望まない	9	9.1
	N.A.	11	11.1
3．ラダー・ボード・システム			
①現在使っているラダーは不便と，	感じる	73	73.7
	感じない	24	24.2
	N.A.	2	2.0
②キックアップ式ラダーは便利と，	思う	72	72.7
	思わない	3	3.0
	N.A.	24	24.3

への衝突などの艇体損傷につながることに気を取られ衝突を避けるための指導に追われ，実際に子どもたちがヨットで自由に走り回れ楽しい指導ができないことなども考えられる。

② 船底保護

School's Waterwise で使用される OP ヨットは，出艇着艇をボード・ウォークや砂浜海岸，コンクリート製スロープなど多様な場所で行うことから，船底と地面が直接接し損傷しないように，木製やゴム製の板型レールの船底損傷防止用防具を船底に２本取り付けている。

表５．から，船底損傷については，81.8％が損傷することが少ないと回答し，損傷することが多

いと回答したのは16.2%であった。しかし，船底損傷防止用防具の必要性については，49.5%と約半分の指導者が必要であると回答している。

国内施設において，8割以上が船底損傷が少ないと回答したのは，ヨットの艇体（ハル）を艤装のためにヤード（地面）に置く際，船台やタイヤ等の上に置くことが利用者に徹底されていることや，海に下ろす際も船台で下ろせるスロープ等の整備された施設が多いこと，また船台がなければヨットを人力で持って運び，海に浮かべることが徹底されているためだと考えられる。しかし，ヨットを管理する施設側として万が一のことを考え，船底防止用防具の必要性を感じているのも事実である。

2）セイル・セッティング・システムについて

School's Waterwise で使用されている OP ヨットのセイル・セッティングは，マストのマストトップとセイルのスロートを1本の短いロープを用い固定し，またブームへのセッティングもクリューとセイルのアウトホールを固定する短いロープ1本の計2本だけを用い固定を可能にしたマスト差込型セイルである。

国内で用いられている OP ヨットのセイル・セッティングの方法は，I. O. D. A. クラスルールに従った方式のセイルを，マスト及びブームにセッティングする際，ガラミと呼ばれる細索約20本を用いセッティングする方法と（財）B&G 財団が行ってきたマストロープと呼ばれる1本の長いロープを用いマスト及びブームに巻き付けてセッティングする方法の2種類である。

表5.からセイル・セッティングの方法への指導者の意識については，86.9%の指導者が子どもにはセイル・セッティングの方法が複雑であると回答し，79.8%が簡素化されたセイル・セッティングを望むと回答している。

このことは体験型海洋活動施設では，子どもたちが短時間で容易にセイル・セッティングが可能なセイルが必要であると考えられる。また，ガラミを使う方法は，活動している間にロープワークが確実になされていなければ取れてしまうこともある。マストロープを使う方法では，最後の固定の仕方が悪ければロープ全体が緩んでしまい，ブームが基準位置から下がりブームパンチを誘発したり，コックピット内での身体移動も不便になるなどの問題もある。

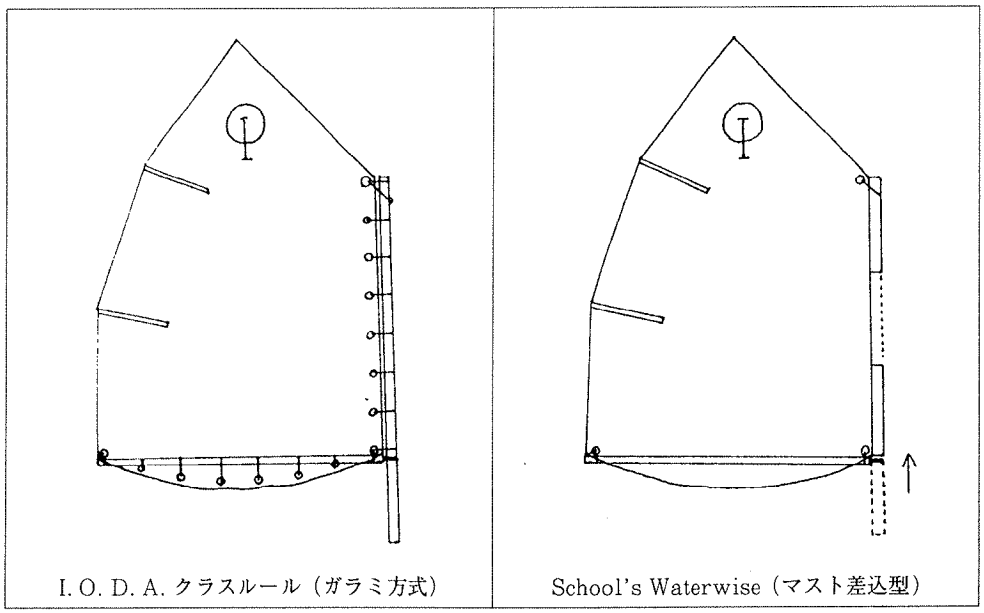


図1．セイル・セッティング・システムの比較

3）ラダー・ボード・システムについて

School's Waterwise で使用される OP ヨットのラダー・ボードは，ボード部が上下動可能なキック・アップ方式のラダー・ボードで，艇体にラダー・ボードを装着したまま出艇着艇が可能である。国内で使用されているラダー・ボードは，I. O. D. A. クラスルールに従った上下動ができない一体式のもので，いったんヨット自体を海に浮かべてからラダー・ボードを装着したり，海からヨットを上げる前に取り外す方式である。

表5.のラダーへの指導者の意識は，73.7%が上下動ができないラダーは不便であると回答し，72.7%がキック・アップ方式のラダー・ボードが便利であると回答している。

OP ヨットのラダー・ボードは，ボード部が規格どおりであれば水深40cm以上でなければ艇体に装着できない。そのため小学校低学年や身長の低い子どもたちにとっては，腰あたりまで水に浸かりラダー・ボードを装着しなければならい。また遠浅の海であれば，ある程度沖までヨットを曳いていき，そこで装着する必要が出てくる。逆に，着艇の際も艇体とラダー部の取り付け部の安全のためにラダーの先端が海底につく前にヨットから降り，ラダー・ボードを外す必要がある。ましてや静穏なマリーナやハーバーからの出艇着艇の際は別として，直接海にアプローチしているスロープや砂浜は波が立ったり，風の影響で子どもたちだけでは艇体にラダー・ボードを装着するのは大変困難となる。

そこで，OP ヨット以外の艇種に採用されているキック・アップ方式のラダー・ボードが便利となってくる。ラダー・ボードの部分を跳ね上げる方式のラダーは，入水前からラダーを艇体に装着することができ，艇体の入水後ボード部を水中に下ろす方式である。しかし国内では OP ヨットにこのようなラダー・ボードは使われていないのが現状である。

4）その他の問題点

自由記述において得られた回答結果が表6.である。特にブームパンチ防止のための改善や艇の軽量化，コックピット内の広さ，船内のアカ対策，センターボードの改善などが初心者の子どもたちへの体験を目的とした場合の問題点として多く指摘された。

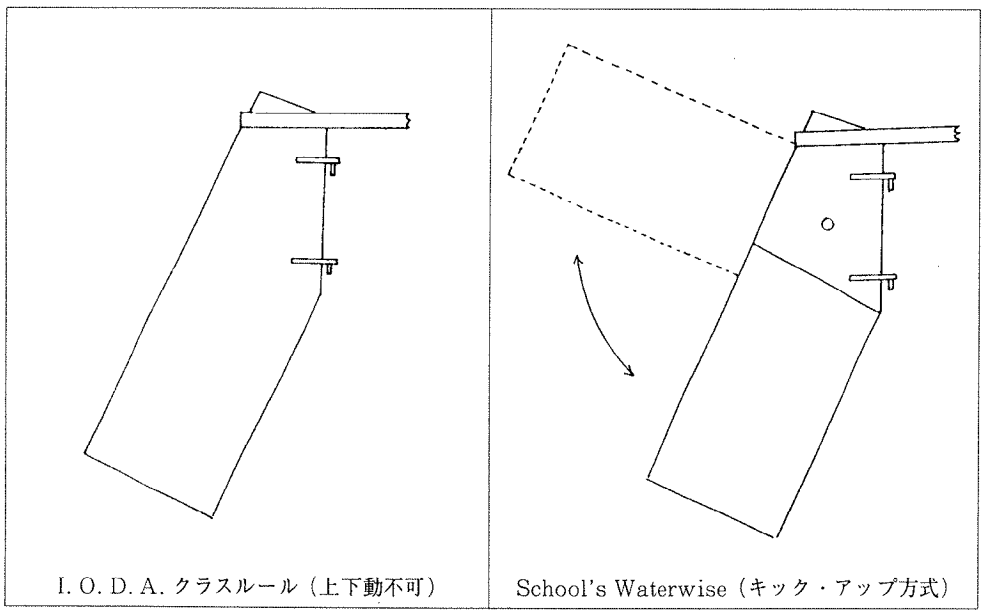


図2．ラダー・ボード・システムの比較

表6．その他の改良必要点

部　位	問　題　点	度数
ブーム	ブームパンチによるケガが多い	8
艇体	子どもたちが持つには重い(艇の軽量化)	6
	コックピット内が狭い	4
	艇内の水の排水(アカ対策)	3
	床の滑り止めが膝で乗ると痛く長時間乗れない	1
センターボード	スライド式で艇内収納できるものへ	3
ティラー	体の大きさに合わせた伸縮自在のもの	1
	木製のため折れるおそれがある	1
ガジョン＆ピンドル	ラダーボード装着時に指を挟む	1
	運搬時にケガをしない形状に	1
シートブロック	足をケガしやすい	1
風見	風見セッティング部の不具合のため改善必要	1
その他	陸上説明用回転船台とそれに使用できるセンターボードとラダーボード	2

①　ブームパンチ防止のための改善策

初心者は，タックやとくにジャイブ時においてブームパンチに遭うことが多い。そこで予防策は現在国内で工夫されている例として，(財)日本マリンスポーツ普及教育振興財団では，プラスティック製のヘルメットを頭に装着し活動を行っている。また他の方法として考えられるのは，セイル面積を小さくし，ブームを基準位置より高くする方法がある。また，ブームパンチによるケガの予防策としては，ブームに衝撃緩和具を取り付けるなどが考えられ，その問題指摘の多さから今後の検討が必要である。

②　艇の軽量化

I.O.D.A.のクラスルールにより，OPヨットは艇体重量35kg以上であり，艤装品を装着した状態で計約40kgと考えられる。小学校低学年であれば，4人で持ち運搬するのも一苦労で，運ぶ距離によっては途中休憩が必要となる。しかし，FRP製のOPヨットをこれ以上軽量化した場合，強度との関係があり検討が必要であろう。現時点では，移動の際は船台を用いることが有効である。

③　コックピット内の広さ

現代の子どもの身体の大きさからして中学生の身体では，OPヨットのコックピット内（約1m×1m）は狭く感じると考えられる。また表4．のように子どもだけでなく，高校生や成人も使用している施設が多く，コックピット内はより一層狭いと考えられる。しかし，セイル面積の効率から考えると艇内を広くしたり体重の重い人が乗ることは逆効果であり，OPヨットのコックピット内を広くすることを考えるよりも身体の大きい子どもへの対応として，数ある艇種の中から他の艇種への変更を考える方がより適切であると考えられる。

④　船内のアカ対策

沈起こしや，乗り込んだ際に艇内にアカが溜まってしまう問題点が指摘された。通常は，アカ汲みが積み込んであり，それでアカ出しを行っている。本調査では，セルフ・ベーラー（自動排水装置）等の必要性が指摘されたが，初心者が体験可能な風速でのOPヨットの速度では，セルフベーラーからの排水は不可能ではないかと考えられる。しかし，今後実験などによって検討が必要である。

⑤　センターボードのシステム

現状のセンターボードは，長さ1,067mの板を出艇着艇の際その都度センター・ボード・ケースに出し入れする必要があり，小さい子どもでは無理があったり，水面下にあるセンターボードに岩等があたって艇体自体を壊してしまう危険性がある。そこで，このセンターボードをスライド式にして船底から艇内中央に格納する方法が考えられる。しかし，センターボードが長いため，操作を

行うコックピット後半部にもセンターボードケースを作る必要があり突起物が発生し，実際問題としては逆に邪魔になると考えられる。そこで体験を目的した活動と割り切り，センターボードの先を短くする方法がある。リスクとして，クローズホールドでの登り角度が少し減少してしまう。この方法は実際にSchool's Waterwiseの体験用OPヨットでは採用されている。

結　　論

本研究では，ニュージーランドの学校教育における水辺の技術や知識の習得を行うSchool's Waterwiseにおいて使用されているOPヨットの改良点について，国内でOPヨットを活動プログラムとして行う海洋活動活動施設の指導者の意識について検討した。その結果，次のことが明らかになった。

1）艇体について，艇体損傷する施設では，艇体の材質強化や材質変更の希望が多くみられた。
2）船底損傷については，損傷することは少ないものの船底損傷防止用防具の必要性は感じている。
3）セイル・セッティング・システムについては，多くの指導者が複雑と感じ簡素化を多く希望している。
4）ラダー・ボード・システムについても多くの指導者が不便と感じ，キック・アップ方式への変更を希望している。
5）その他ブームパンチによるケガ防止や艇内のアカ対策など多くの問題点があることが明らかになった。

ま　と　め

以上から，現在国内で使用されているOPヨットは，子どもたちがセイリング体験を目的に行うための体験学習用教材としてはまだまだ問題点が多く，体験用として使用するためには改良・工夫が必要であることが明らかになった。

文部省が近年提唱している「生きる力の育成」をはじめ，「自然の中での教育」，「地域の特性を生かした教育」，「環境教育や野外教育」など，「海の活動の多様化」への対応する教育の重視という現状を考える時，OPヨットはその目的を達成するための体験教材の1つとして，今後ますます需要は高まっていくと考えられる。そのためには，全国約160カ所の施設を有効活用するとともに，ニュージーランドのSchool's Waterwiseのように教材として望ましいOPヨットの開発や，各施設での工夫の仕方についてのマニュアルやテキスト，モデル艇が必要となってくるであろう。

本研究は，平成10年度鹿屋体育大学教育改善推進費（学長裁量経費）による「教材としての海洋スポーツ用具に関する調査研究及び開発－とくにディンギーヨットについて－」のプロジェクト研究による調査結果をもとに作成したものである。今後は，今回得られた調査結果や指摘された問題点等をもとに，日本の子ども向きOPヨットの製作，各施設での工夫や改良についての指導者のテキストやマニュアル作成に取りかかることにする。

謝　辞

本調査を実施・まとめるに当たり，（財）B&G財団の地域海洋センター，海洋活動を実施している青少年教育諸施設にご協力いただき，ここに心より感謝申し上げます。

引用・参考文献

1）笹川スポーツ財団：ウォーターワイズ/Waterwise, SSF REPORT vol 4　陽は南からのぼる～ニュージーランド・オーストラリアのマリンスポーツ～, pp13-16, 1993.
2）斉藤愛子：小学校の正規授業となったウォーターレジャーへの取り組み，KAZI 6月号，pp18-21, 1997.
3）谷　健二，松下雅雄，柳　敏晴，鈴木　漠：学校教育における海洋スポーツ活動の諸条件－国内で初めて教科体育にヨット種目を取り入れた山形県鼠ヶ関小学校の事例から－，鹿屋体育大学学術研究紀要第20号，pp73-83, 1998.
4）文部省職業教育課編：海で「生きる力」を育てるヨット帆走実習を取り入れた「総合実習」，産業教育，平成10年2，NO.573，pp30-33, 1998.
5）Yachting編集部編：Dinghy Workshop 練習用OP, Yachting, p61, 1995.

6）桜間幸久：海洋スポーツ事故防止対策と O.P ディンギー・ヨット指導法，体育の科学，vol.33，No. 6，pp434-438，1983.
7）日本ジュニアヨットクラブ連盟：平成４年度版指導員テキスト，1992.
8）松下雅雄，森　司朗，酒井哲雄，谷　健二：小型ヨットのセイリングにおける初心者の不安要因，鹿屋体育大学研究紀要第６号，pp149-154，1991.
9）松下雅雄，森　司朗：ヨットのセーリングにおける初心者の不安要因と技術の理解との関係，鹿屋体育大学学術研究紀要第７号，pp121-127，1992.
10）谷　健二，柳　敏晴，濱田幸二，平野貴也：少年少女期における海洋スポーツ活動に関する研究－体験学習「わんぱくチャレンジャーを事例として」－，鹿屋体育大学学術研究紀要第16号，pp121-127，1996.
11）谷　健二，久保和之，濱田幸二，安永明智：少年少女期におけるヨット活動に関する研究－活動開始時の要因に着目して－，鹿屋体育大学学術研究紀要第18号，pp75-83，1997.
12）久保和之，谷　健二，川西正志，守能信次：主体的社会化論に関する一考察－ジュニアヨット選手の活動開始時に着目して－，中京大学体育学論叢第三十九巻第一号，pp75-83，1997.
13）久保和之，守能信次，谷　健二，川西正志：マリンスポーツへ参与する環境－特にヨット選手の活動開始時に着目して－，日本体育学会第48回大会号，p182，1997.

（平成10年12月１日　受付
平成10年12月21日　受理）