

海辺の体験活動が小学校低学年の 海洋リテラシーに及ぼす影響

蓬郷尚代*
千足耕一*

抄録

本研究の目的は小学校低学年児童が回答可能な「低学年版海洋リテラシー調査票」を開発し、その妥当性を検討することである。また、開発した調査票を用いて年間を通して海辺における活動を行っている低学年児童と、特に活動を実施していない低学年児童との海洋リテラシーの違いを比較検討することである。

「小学生版海洋リテラシー調査票」の開発にあたっては、小学校高学年向けに開発した「子ども版海洋リテラシー調査票」の項目について、小学校教諭から意見を伺うことにより文章を修正した。その課程で、一般向けの調査票である「海洋リテラシー調査票」の中位尺度から内容を検討した上で項目を抜粋し直し、さらに低学年児童でも理解ができる語彙に修正し検討を重ね、質問項目を決定した。調査票は2つの上位尺度、4つの中位尺度を含む20項目とし、「低学年版海洋リテラシー調査票」とした。内的整合性による信頼性の分析をおこなった結果、本調査票の内的整合性は上位尺度、中位尺度、各項目すべてにおいて非常に高いことが示された。

また、海辺の体験教育の効果として、通年を通して海辺における活動を行っている九州地区の海洋少年団に所属する児童26名（体験群）と、特に活動を実施していない東京都および静岡県の子供229名（対照群）の海洋リテラシーを比較した。その結果、上位尺度については1年生・2年生における「説明力」が、中位尺度については、1年生～3年生すべてにおいて「人と海の関わりについて説明する力」が、対照群において有意に高いという結果となった。このことは、体験のみが海洋リテラシーに影響を与えているのではなく、統計的な学習によっても海洋リテラシーが獲得されることを示唆していると考えられる。今後はより多くの児童を対象とした、より広い地域での調査を行っていき、データを蓄積していく必要がある。

キーワード：小学生，海洋リテラシー，調査票開発，自然体験活動，教育的効果

* 東京海洋大学大学院 〒108-8477 東京都港区港南 4-5-7

Comparative study about the influence that practical seashore lessons have on the Ocean literacy of Younger elementary school grades

Hisayo Tomago *
Koichi Chiashi *

Abstract

The aim of this research is to create an ocean literacy questionnaire, "Ocean Literacy Questionnaire for Younger Grades", that is specifically to be answered by children in the younger elementary school grades and assess its validity. The questionnaire will be used to examine the comparison of the ocean literacy of children who have been participating in seashore activities throughout the year and those who have not.

The "Ocean Literacy Questionnaire for Younger Grades" was created by amending the questions used in the "Ocean Literacy Questionnaire for Children" (aimed at higher elementary grade children) after taking consideration of opinions given by elementary school teachers, to make it more suitable for younger children.

The "Ocean Literacy Questionnaire for Younger Grades" is composed of 20 questions which consists of two higher scales and four sub scales.

To assess the effectiveness of practical seashore lessons, ocean literacy levels of 26 children in Kyushu that participate in seashore activities throughout the year were compared with 229 children from Tokyo and Shizuoka prefecture (the control group) that do not get involved in seashore activities were compared.

Results showed that with the higher scales, first and second grade students of the control group demonstrated significantly higher "explanatory skills" and for the sub scales, all first to third grade students of the control group demonstrated a higher "ability to explain the relation between people and the ocean".

The result suggests that ocean literacy can be obtained not only by practical lessons, but also through systematic learning.

Key Words : Elementary school, Ocean literacy, Questionnaire development, Nature Experience Activities, Educational effect

* The Graduate School of Marine Science and Technology Tokyo University of Marine Science and Technology 〒108-8477 4-5-7 Konan, Minato-ku, Tokyo, JAPAN

1. はじめに

日本は島国であり、わが国の海岸線は世界第6位の長さを誇り、サンゴ礁から流水までその環境は多岐に及んでいる。また、沖合に広がる海域には多様な生物・エネルギー・鉱物等の天然資源が豊富に存在しており、この海を資源の確保の場として利用するのはもちろんのこと、世界と交易を行う交通の場としてなど多面的に利用し、食生活や輸出入貨物の海上輸送など古くから日本人の生活と海との繋がりは深い。

しかし、学校教育における海洋に関する事柄はそれぞれの関連する教科の内容として教えられ、「海洋教育」という呼称や概念も存在しなかった¹⁾。そのようななか、2007年に施行された海洋基本法²⁾第28条において、学校教育及び社会教育における海洋に関する教育の推進が記述された。さらに2008年には海洋基本計画³⁾が定められ、海洋に関する正しい知識と理解を深められるよう、海洋教育の実施と学校教育及び社会教育の充実を図ることが重要であると述べられている。子供たちを対象にした海洋に関する教育活動は、これまでも博物館、水族館などの社会教育施設をはじめ、海洋・海事関係団体、NPO、企業、大学や研究所といった研究機関、あるいは地域のコミュニティなどさまざまなセクターで実施されてきた。こうした海洋に関する教育活動は、海洋基本法が2007年に制定されたことで大きな転機を迎えたと言える。

2006年の教育基本法改正および2007年の学校教育法一部改正により、学校教育における基礎的・基本的な知識・技能の習得とそれを活用していく能力、自ら学び探求しようとする主体的な学習意欲、豊かな心と身体、他者との共生の態度などが求められ、2008年の学習指導要領の改訂においては、こうした動向を踏まえて、各教科の改善及び教科と総合的学習の時間の関係の見直し、言語活動、体験活動の重視などを図るよう、より具体的に示されるようになってきた。文部科学省が示した学習指導要領解説(平成20年6月)⁴⁾においては、小中学校ともに具体的な海に関する記述が多く見られ、特に小学校理科の学習指導要領解説(平成20年)においては「地域教材を扱う理科の学習では、できるだけ地域の自然と触れ合える野外での学習活動を取り入れるとともに、遠足や野外体験教室、臨海学校などの自然に触れ合う体験活動を積極的に活用することが重要である。」と、直接的な体験の重要性についても触れている。しかしながら、酒井(2009)⁵⁾によると、学校教育における現状はとりわけ近年、学校教育に寄せられる期待やニーズの幅が広がっていることや、学校の職務が複雑多様化しているこ

とに伴い、教員の負担増が社会問題となっており、文部科学省においても教員の負担軽減に向けた検討が始まっているほどであるという。海洋教育の新たな取り扱いに関しては、安全管理の問題や指導者不足などの阻害要因も起因して、難しいとされているのが現状である。千足⁷⁾は、広島県および福岡県内の小・中・高等学校及び水辺活動施設を対象に質問紙調査をおこない、水辺活動がどの程度学校教育に導入されているのかという実態及び実施にあたっての阻害要因を明らかにしている。それぞれ地域による特徴はあるものの、具体的な阻害要因としては「安全管理上の問題」「時間的な問題」「指導者がいない、または不足している」「用具や施設の不足」「予算の不足」などに高い回答率が示された。このような現状をふまえ、海洋政策財団⁹⁾は「小学校における海洋教育の普及推進に関する提言」(2008)を海洋政策担当大臣に提出し、教育内容を明らかにすることや海洋教育を普及させるための学習環境を整備することなどを含む5つの提言を打ち出している。

学校教育における水辺活動に関する報告は、酒井¹⁰⁾や谷¹¹⁾による調査等があるが、十分とは言えない。久保¹³⁾は日本版ウォーターウィズに参加した小学生を対象として、水辺活動を行う児童の自己効力感の変化を明らかにしている。矢野¹¹⁾は小学校における5泊6日の臨海学校プログラムが児童の「生きる力」に与える影響を明らかにし、「身体的能力」や「心理的社会的能力」に効果が高いことを報告している。渡壁¹⁴⁾は海洋スポーツキャンプに参加した小学生を対象として、「向社会的スキル」「引込み思案行動」「攻撃行動」といった社会的スキルのレベルによる、海洋における体験学習のメンタルヘルスに及ぼす影響を検討している。

これらの海辺における体験活動を評価するために、千足¹⁵⁾によって「海洋リテラシー調査票」が開発され、今後の海洋教育プログラムの実践に関して、新たな視点を提供していく可能性を有していると考えられた。リテラシーとは、知識のイロハ、あるいは読み書きソロバン、一般国民が基礎的に持つべき知識(素養)とも訳すべきもので、本来、読み書きの能力、識字能力であり、読み解き活用する能力である。海洋リテラシーとは、海洋に関する知識・教養を得て、それを活用する能力を指す。また、海が私たちに与える影響を理解し、私たちが海に与える影響を理解することが海洋リテラシーであり、「水産・海洋に関して国民が学ぶべき知識や技術」であるとも述べられている¹⁶⁾。体験活動による海洋リテラシーを評価することは、広く国民が海洋に興味と関心を持ち、知識や行動力を高めるための具体的な方法(プログラム)の開発に不可欠であると考

える。海洋リテラシーに関する研究は、大学生を対象とした、複数の大学におけるスクーバ・ダイビング実習の教育効果を海洋リテラシーの側面から報告した¹⁷⁾ものや、中学生を対象にした、中学校における遠泳実習での効果¹⁸⁾などがある。また、小学生にも調査を行うために、蓬郷ら¹⁹⁾は小学校高学年を調査対象とした「子ども版海洋リテラシー調査票」を開発し、その信頼性と妥当性を検証した。実際に小学生を対象とした既存のマリーナ施設等を利用したマリン事業について効果を検討している。

これらのような海辺における体験教育の効果に関する報告は、プログラムを検討するうえでも大変貴重なものである。しかし、低学年児童が海辺における体験活動に参加した場合には、「子ども版海洋リテラシー調査票」では質問紙の内容を理解することが難しかったため、その活動における海洋リテラシーの獲得を評価することはできなかつた。小学生低学年を対象とした海辺における体験活動は高学年の同じものと比較しても実施数が少ない。しかしながら、このような低学年に対する調査研究は学校教育における教材として取り扱う意義と課題を明らかにするうえでも必要なことであり、低学年においても回答できる調査票が必要であると考えた。

2. 目的

本研究は、小学校高学年を調査対象とした「子ども版海洋リテラシー調査票」をもとに、低学年にも理解できる「低学年版海洋リテラシー調査票」を開発し、その妥当性を検討することである。また、その調査票を用いて通年を通して海辺において活動を行っている児童と、特に活動を実施していない児童との海洋リテラシーについて比較検討する。

小学生は体験的な学習以外にも学校での各教科の学習によって海洋に関する知識を得る機会があることから、海辺や海洋を活用した体験活動を学校教育における教材として取り扱う意義と課題を明らかにすることができると考えられ、海洋教育や自然環境に関する理解、ウォータースポーツプログラム（活動）を普及・発展させるための基礎資料が得られると考えられる。

3. 方法

3.1 低学年版海洋リテラシー調査票の開発

調査票開発にあたり、まず、質問項目についての検討を行った。小学校高学年向けに開発した「子ども版海洋リテラシー調査票」の項目について、小学校教諭から意見を伺うことにより文章を修正した。

その課程で、一般向けの調査票である「海洋リテラシー調査票」の中位尺度から内容を検討した上で項目を抜粋し直し、さらに低学年児童でも理解ができる語彙に修正し検討を重ね、質問項目を決定した。調査票は2つの上位尺度、4つの中位尺度を含む20項目とし、「低学年版海洋リテラシー調査票」を開発した。

次に、本調査票について東京都、静岡県、福岡県、佐賀県、長崎県内の小学生を対象に回答してもらい、有効回答が得られた小学校1年生81名、小学校2年生85名、小学校3年生89名の合計255名のデータを分析した。内的整合性による方法を用いて信頼性の推定を行い、本調査票の妥当性を検討した。分析にあたっては統計処理ソフト日本IBM社IBM SPSS Statistics ver.20.0を用いた。

3.2 海辺の体験教育が海洋リテラシーに与える影響について

海辺の体験教育の効果として、通年を通して海辺における活動を行っている海洋少年団に所属する児童と特に活動を実施していない児童の海洋リテラシーについて比較した。

体験群として、年間を通して海辺における体験活動をしている児童数を以下にまとめた。

- 1) 大分海洋少年団：3年生1名
- 2) 佐世保海洋少年団：2年生2名、3年生2名
- 3) 福岡海洋少年団：1年生1名、2年生2名、3年生2名
- 4) 古賀海洋少年団：1年生2名、2年生4名、3年生2名、
- 5) 伊万里海洋少年団：1年生1名、3年生3名
- 6) 門司海洋少年団：1年生1名、2年生2名、3年生1名

対照群として、特に海辺における体験活動を実施していない児童数を以下にまとめた。

- 1) 東京都 K 小学校：1年生53名、2年生46名、3年生55名
- 2) 静岡県 O 小学校：1年生22名、2年生29名、3年生24名

体験群と対照群の海洋リテラシーの違いを検討するために、20項目から構成される「小学生版海洋リテラシー調査票」を用いて、質問紙調査を実施した。海洋リテラシーは5つの中位尺度から構成されており、それぞれの質問項目について「とてもよくあてはまる(4点)」「ややあてはまる(3点)」「あまりあてはまらない(2点)」「まったくあてはまら

ない(1点)の4段階を間隔尺度とみなして得点化した。回収した回答のうち欠損値を除いた回答を有効回答として分析対象とした。

4. 結果及び考察

4.1 低学年版海洋リテラシー調査票の開発

低学年版海洋リテラシー調査票の開発にあたっては、既存の9つの下位尺度から構成されている「子ども版海洋リテラシー調査票」の中位尺度から項目を抜粋し、質問数を27問から20問に減少させた。また、回答尺度は小学生に対応させた4件法のまま維持させ、調査票を作成した(図1)。

調査票の信頼性・妥当性を検討するために、255名のデータを対象に、「理解力」と「説明力」の2つの上位尺度を含む上位尺度と、「海での活動能力」「海についての認識」「海での活動に関わる知識と経験」「人と海の関わりについて説明する力」の4つの中位尺度、および全20項目を内的整合性によるcronbachの α 係数を用いて検討した。

上位尺度の「理解力」におけるcronbachの α 係数は $\alpha = .755$ であり、「説明力」のcronbachの α 係数は $\alpha = .840$ であった。また、修正済み項目合計相関は正の相関であった。中位尺度のcronbachの α 係数は $\alpha = .843$ であり、修正済み項目合計相関は正の相関であった。20項目すべてにおけるcronbachの α 係数は $\alpha = .882$ であり、修正済み項目合計相関はすべての項目において正の相関を示した(表1)。

海についてのちょうさ

小学校 _____ 年生(男・女) 名 _____ 記入年月日 _____ 月 _____ 日	
--	--

海での活動をやるようになったのはいつからですか? _____年生の_____月から

つぎの文章をよく読み、自分のことについて考えてください。「まったくあてはまらない」ときは1に、「あまりあてはまらない」ときは2に、「ややあてはまる」ときは3に、「とてもよくあてはまる」ときは4に○をつけてください。これは、テストではありませんので、正しい答えや間違えた答えはありません。知らないもの、わからないものもありますが、思った通りに記入してください。

	まったくあてはまらない 1	あまりあてはまらない 2	ややあてはまる 3	とてもよくあてはまる 4
(例) 海が好きである	1	2	3	4
1. 海で活動するときに、天気や海の様子に合わせた活動ができる	1	2	3	4
2. 海のことをもっと知ったほうがよいと思う	1	2	3	4
3. 海にいて、天気が良くなったたり悪くなったたりするのをよそくすることが出来る	1	2	3	4
4. 海が人にたいして良いこともわるいこともあることを知っている	1	2	3	4
5. 海での釣りや、貝などの生きものをとったりしたことがある	1	2	3	4
6. 海は大切だと思う	1	2	3	4
7. 海には危険な生きものがいることを説明できる	1	2	3	4
8. 海の生きもの(種類や数など)について説明できる	1	2	3	4
9. 海でのスポーツをしたことがある	1	2	3	4
10. 海は人間が生きていくために大切な役割です	1	2	3	4
11. 海での遊びをたくさんしたことがある	1	2	3	4
12. 海の生き物(プランクトンなど)について説明できる	1	2	3	4
13. 魚をさばいたり調理したことがある	1	2	3	4
14. 海が好きです	1	2	3	4
15. ロープを渡っているいろいろな遊びができる	1	2	3	4
16. 海に入るときにルールやマナーを説明できる	1	2	3	4
17. 海で安全に遊ぶことができる	1	2	3	4
18. 「海を使うこと」と「海を守ること」のバランスをとる必要がある	1	2	3	4
19. 海の潮の満ち引きについて説明できる	1	2	3	4
20. 人間が海にたいして良いことも悪いこともしていることを説明できる	1	2	3	4

ご協力、ありがとうございます

図1 小学生版海洋リテラシー調査票

当該項目が削除された場合の α 係数は、20項目中「2. 海のことをもっと知ったほうがよいと思う」を除いた19項目と、中位尺度では「海についての認識」を除く3つの尺度が α 係数を下回っており、これらについては項目を削除する必要がないことが保証された。 α 係数を上回った1項目、1尺度も、この項目が削除された場合の α 係数は「2. 海のことをもっと知ったほうがよいと思う」項目で $\alpha = .883$ 、「海についての認識」尺度で $\alpha = .850$ と α 係数に非常に近いことから、削除の必要はないと判断した。

低学年版海洋リテラシー調査票は、上位尺度、中位尺度でみた α 係数および20項目における α 係数はともに $\alpha > 0.7$ を示し、本調査票の内的整合性は非常に高いことが示唆された。したがって、本調査票の信頼性・妥当性が証明された。

表1 「低学年版海洋リテラシー調査票」の上位尺度、中位尺度および全項目における平均値、標準偏差とcronbachのアルファ

尺度	項目数	α	M	SD	修正済み項目合計相関	
					上位尺度	中位尺度
上位尺度						
理解力	10	.755				
説明力	10	.840				
中位尺度	4	.843				
海での活動能力	13.1	± 3.96	692	795		
海についての認識	18.1	± 3.17	654	850		
海での活動に関わる知識と経験	12.1	± 3.64	773	760		
人と海の関わりについて説明する力	10.9	± 4.23	714	787		
項目	20	.882				
	1. 海で活動するときに、天気や海の様子に合わせた活動ができる	281	± 1.143	597	873	
	2. 海のことをもっと知ったほうがよいと思う	3.19	± 1.038	260	883	
	3. 海にいて、天気が良くなったたり悪くなったたりするのをよそくすることが出来る	2.37	± 1.160	395	879	
	4. 海が人にたいして良いこともわるいこともあることを知っている	2.85	± 1.262	545	874	
	5. 海での釣りや、貝などの生きものをとったりしたことがある	2.94	± 1.297	395	880	
	6. 海は大切だと思う	3.63	± .725	339	880	
	7. 海には危険な生きものがいることを説明できる	2.53	± 1.216	582	873	
	8. 海の生きもの(種類や数など)について説明できる	2.03	± 1.051	575	874	
	9. 海でのスポーツをしたことがある	2.12	± 1.266	522	875	
	10. 海は人間が生きていくために大切な役割です	3.22	± 1.026	416	878	
	11. 海での遊びをたくさんしたことがある	3.01	± 1.165	467	877	
	12. 海の生き物(プランクトンなど)について説明できる	1.55	± .954	473	877	
	13. 魚をさばいたり調理したことがある	2.02	± 1.259	377	880	
	14. 海が好きです	3.48	± .904	389	879	
	15. ロープを渡っているいろいろな遊びができる	2.42	± 1.170	514	875	
	16. 海に入るときにルールやマナーを説明できる	2.4	± 1.165	689	869	
	17. 海で安全に遊ぶことができる	3.17	± 1.016	548	875	
	18. 「海を使うこと」と「海を守ること」のバランスをとる必要がある	2.57	± 1.188	561	874	
	19. 海の潮の満ち引きについて説明できる	1.78	± 1.024	474	877	
	20. 人間が海にたいして良いことも悪いこともしていることを説明できる	2.27	± 1.181	652	871	

n=255

4.2 海辺の体験教育が海洋リテラシーに与える影響についての検討

「低学年版海洋リテラシー調査票」を用いて、通年を通して海辺における活動を行っている海洋少年団に所属する小学校1年生から3年生までの児童26名(体験群)と、特に海辺における体験活動を実施していない東京都と静岡県の小学校1年生から3年生までの児童229名(対照群)を対象に、小学生版海洋リテラシー20項目および4つの中位尺度、2つの上位尺度について調査をおこなった。学年別に比較を行うための上位尺度および中位尺度それぞれについて平均値・標準偏差および検定を行った結果を表3〜5、図2〜4にまとめた。

年間を通して海辺における活動を行っている児

児童を体験群として、九州地区において年間を通して海辺における活動を行っている海洋少年団に在籍する小学生を対象とした。海洋少年団には小学校1年生から高校生までが在籍しており、団活動は月に2〜3回行っている。低学年のおもな活動内容は、手旗信号、カッター訓練、体験航海、水泳、ロープワーク、レクリエーションなどである。

また、東京都および静岡県内に所在する、臨海学校など特に海辺における学校行事がない一般的な小学校に通学する児童を対照群とした。

表3 1年生における海洋リテラシー尺度別平均値および標準偏差

尺度・項目	活動なし児童(n=76)		海洋少年団(n=5)		t	p
	M	SD	M	SD		
上位尺度						
理解力	29.05 ± 6.48	27.60 ± 2.97	4.96	62.1		
説明力	22.25 ± 7.28	18.00 ± 2.92	2.745	0.26 *		
中位尺度						
海での活動能力	12.70 ± 4.26	12.00 ± 3.16	358	721		
海についての認識	16.36 ± 3.28	15.60 ± 0.89	5.11	611		
海での活動に繋がる知識と経験	12.00 ± 3.68	10.90 ± 1.52	843	402		
人と海の関わりについて説明する力	10.25 ± 4.23	7.40 ± 1.52	3.417	0.08 **		
項目						
1. 海で遊ぶときに、天気や海の様子に合わせた活動ができる	2.91 ± 1.22	3.20 ± 1.10	520	605		
2. 海のことをもっと知った方がいいと思う	3.28 ± 1.14	3.60 ± 0.55	628	532		
3. 海について、天気や波が思ったより怖く感じるものが多いと思う	2.59 ± 1.31	1.80 ± 0.84	1365	103		
4. 海に入ると、泳ぎが上手にならなくていいと思う	2.20 ± 1.30	2.40 ± 0.55	707	591		
5. 海での釣りや、貝などの生きものをとったりしたことがある	2.67 ± 1.41	2.80 ± 1.30	199	843		
6. 海は安全だと思ってる	3.62 ± 0.83	3.60 ± 0.89	1059	336		
7. 海には危険な生きものが多いことを説明できる	2.53 ± 1.30	1.80 ± 1.30	1209	230		
8. 海の生きもの（種類や数など）について説明できる	2.12 ± 1.12	1.40 ± 0.89	1403	164		
9. 海での泳ぎが上手に思っている	2.05 ± 1.32	1.50 ± 0.89	1059	336		
10. 海に入ると泳ぎが上手になると思ってる	3.12 ± 1.11	3.00 ± 0.00	932	354		
11. 海での遊びが楽しく思っている	3.03 ± 1.23	3.20 ± 0.84	309	758		
12. 海の生き物（フシムシやイソギミ虫など）について説明できる	1.47 ± 0.92	1.30 ± 1.30	4578	402		
13. 魚を泳いでいるのを見て楽しんでいる	2.05 ± 1.36	1.60 ± 0.89	1055	337		
14. 海が好き	3.59 ± 0.80	3.80 ± 0.45	571	570		
15. コーラやペットボトルのキャップが海でできる	2.26 ± 1.13	2.30 ± 1.30	986	322		
16. 海に入ると泳ぎが上手になると思ってる	2.32 ± 1.27	1.20 ± 0.45	4513	001 **		
17. 海で遊ぶときに泳ぎが上手になる	3.01 ± 1.15	2.80 ± 0.84	407	685		
18. 「海を泳ぐこと」と「海を遊ぶこと」のバランスをとる必要がある	2.76 ± 1.23	1.50 ± 0.89	2687	042 *		
19. 海の生き物の名前について説明できる	1.61 ± 1.05	1.00 ± 0.00	5041	000 ***		
20. 人間の関わりについて説明できる	2.14 ± 1.23	1.40 ± 0.55	2635	053 *		
21. 人間の関わりについて説明できるとも思っていることを説明できる						

表4 2年生における海洋リテラシー尺度別平均値および標準偏差

尺度・項目	活動なし児童(n=75)		海洋少年団(n=10)		t	p
	M	SD	M	SD		
上位尺度						
理解力	29.05 ± 6.48	27.60 ± 2.97	4.96	62.1		
説明力	22.25 ± 7.28	18.00 ± 2.92	2.745	0.26 *		
中位尺度						
海での活動能力	12.70 ± 4.26	12.00 ± 3.16	358	721		
海についての認識	16.36 ± 3.28	15.60 ± 0.89	5.11	611		
海での活動に繋がる知識と経験	12.00 ± 3.68	10.90 ± 1.52	843	402		
人と海の関わりについて説明する力	10.25 ± 4.23	7.40 ± 1.52	3.417	0.08 **		
項目						
1. 海で遊ぶときに、天気や海の様子に合わせた活動ができる	2.57 ± 1.08	2.90 ± 1.10	896	373		
2. 海のことをもっと知った方がいいと思う	3.13 ± 1.00	3.20 ± 1.03	197	845		
3. 海について、天気や波が思ったより怖く感じるものが多いと思う	2.41 ± 1.04	2.50 ± 1.43	185	857		
4. 海に入ると、泳ぎが上手にならなくていいと思う	2.77 ± 1.30	3.10 ± 1.10	759	451		
5. 海での釣りや、貝などの生きものをとったりしたことある	3.11 ± 1.21	3.70 ± 0.95	1792	096		
6. 海は安全だと思ってる	3.60 ± 0.81	3.60 ± 0.42	769	444		
7. 海には危険な生きものが多いことを説明できる	2.66 ± 1.21	2.90 ± 1.29	828	410		
8. 海の生きもの（種類や数など）について説明できる	2.19 ± 1.11	1.20 ± 0.42	5332	000 ***		
9. 海での泳ぎが上手に思っている	1.97 ± 1.14	2.50 ± 1.35	1344	183		
10. 海に入ると泳ぎが上手になると思ってる	3.15 ± 1.11	3.30 ± 1.25	404	687		
11. 海での遊びが楽しく思っている	3.05 ± 1.09	2.90 ± 1.37	406	886		
12. 海の生き物（フシムシやイソギミ虫など）について説明できる	1.92 ± 0.91	1.50 ± 1.21	250	930		
13. 魚を泳いでいるのを見て楽しんでいる	1.97 ± 1.17	1.50 ± 0.97	1219	226		
14. 海が好き	3.46 ± 0.84	3.90 ± 0.88	658	327		
15. コーラやペットボトルのキャップが海でできる	2.26 ± 1.13	2.90 ± 0.88	2024	053		
16. 海に入ると泳ぎが上手になると思ってる	2.51 ± 1.12	2.50 ± 1.08	918	996		
17. 海で遊ぶときに泳ぎが上手になる	3.36 ± 0.91	3.40 ± 0.84	132	896		
18. 「海を泳ぐこと」と「海を遊ぶこと」のバランスをとる必要がある	2.53 ± 1.08	2.70 ± 1.25	449	654		
19. 海の生き物の名前について説明できる	1.96 ± 1.01	1.40 ± 0.70	1702	092		
20. 人間の関わりについて説明できる	2.51 ± 1.19	2.10 ± 1.29	1006	312		
21. 人間の関わりについて説明できるとも思っていることを説明できる						

表5 3年生における海洋リテラシー尺度別平均値および標準偏差

尺度・項目	活動なし児童(n=78)		海洋少年団(n=11)		t	p
	M	SD	M	SD		
上位尺度						
理解力	29.46 ± 6.37	29.27 ± 4.50	254	800		
説明力	23.71 ± 7.72	20.09 ± 4.76	149	882		
中位尺度						
海での活動能力	13.42 ± 4.20	13.09 ± 2.84	1779	079		
海についての認識	16.04 ± 3.06	16.18 ± 2.32	1573	132		
海での活動に繋がる知識と経験	12.36 ± 3.88	10.18 ± 3.13	995	925		
人と海の関わりについて説明する力	11.85 ± 4.37	9.91 ± 2.55	2150	045 **		
項目						
1. 海で遊ぶときに、天気や海の様子に合わせた活動ができる	2.95 ± 1.15	2.45 ± 0.82	1374	173		
2. 海のことをもっと知った方がいいと思う	3.09 ± 1.05	3.55 ± 0.52	2312	030 *		
3. 海について、天気や波が思ったより怖く感じるものが多いと思う	2.23 ± 1.10	1.73 ± 0.79	1879	078		
4. 海に入ると、泳ぎが上手にならなくていいと思う	2.92 ± 1.17	2.84 ± 1.03	771	443		
5. 海での釣りや、貝などの生きものをとったりしたことある	2.88 ± 1.30	3.36 ± 0.92	1179	242		
6. 海は安全だと思ってる	3.41 ± 0.83	3.50 ± 0.93	540	312		
7. 海には危険な生きものが多いことを説明できる	2.60 ± 1.17	1.82 ± 0.60	3491	002 **		
8. 海の生きもの（種類や数など）について説明できる	1.96 ± 0.97	1.82 ± 0.75	469	641		
9. 海での泳ぎが上手に思っている	2.26 ± 1.34	2.55 ± 1.21	260	537		
10. 海に入ると泳ぎが上手になると思ってる	3.38 ± 0.86	3.18 ± 0.98	722	472		
11. 海での遊びが楽しく思っている	2.96 ± 1.19	3.00 ± 1.18	100	920		
12. 海の生き物（フシムシやイソギミ虫など）について説明できる	1.71 ± 1.06	1.36 ± 0.51	1764	080		
13. 魚を泳いでいるのを見て楽しんでいる	2.19 ± 1.32	1.55 ± 0.93	2029	559		
14. 海が好き	3.37 ± 1.05	3.64 ± 0.51	1372	182		
15. コーラやペットボトルのキャップが海でできる	2.64 ± 1.21	2.67 ± 1.01	365	327		
16. 海に入ると泳ぎが上手になると思ってる	2.45 ± 1.16	2.27 ± 0.91	582	559		
17. 海で遊ぶときに泳ぎが上手になる	3.14 ± 1.03	3.16 ± 0.75	127	900		
18. 「海を泳ぐこと」と「海を遊ぶこと」のバランスをとる必要がある	2.53 ± 1.25	2.27 ± 0.47	1269	213		
19. 海の生き物の名前について説明できる	1.92 ± 1.08	1.36 ± 0.51	2968	008 **		
20. 人間の関わりについて説明できる	2.31 ± 1.17	1.82 ± 0.90	2309	440 *		
21. 人間の関わりについて説明できるとも思っていることを説明できる						

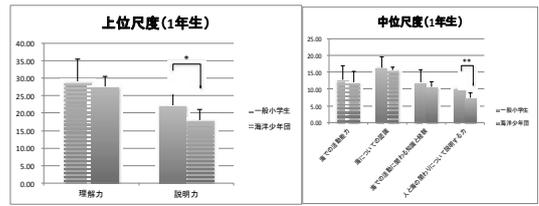


図2 体験群および対照群 1年生における海洋リテラシー尺度別平均値および標準偏差

1年生を比較すると、上位尺度の「説明力」および中位尺度の「人と海の関わりについて説明する力」は、体験群より対照群が有意に高い値を示した。

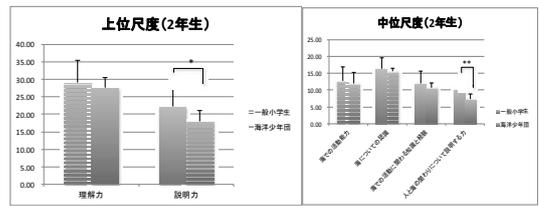


図3 体験群および対照群 2年生における海洋リテラシー尺度別平均値および標準偏差

2年生を比較すると、上位尺度の「説明力」および中位尺度の「人と海の関わりについて説明する力」は、体験群より対照群が有意に高い値を示した。

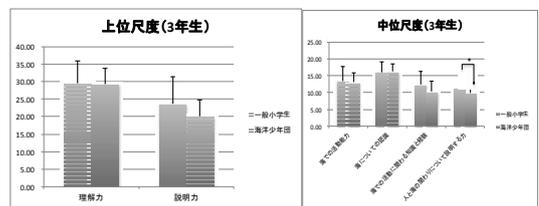


図4 体験群および対照群 3年生における海洋リテラシー尺度別平均値および標準偏差

3年生を比較すると、中位尺度の「人と海の関わりについて説明する力」は、体験群より対照群が有意に高い値を示し、上位尺度については両群において有意な違いは認められなかった。

本調査は、年間を通して海辺における活動を行っている児童と一般小学生との海洋リテラシーに関する比較を行ったが、上位尺度における「理解力」に関しては双方に大きな違いが認められなかったが、「説明力」においては対照群である一般小学生の得点が高い傾向にあった。また、中位尺度についても体験群と対照群とでは大きな違いが認められなかったものの、すべての学年において有意な違いが認められた「人と海の関わりについて説明する力」に関しては、一般小学生の得点が高い結果とな

テーマ3
一般
奨励
子ども・青少年スポーツの振興に関する研究

った。小学校では体育をはじめ理科や社会、総合的な学習の時間など多くの教科において海洋に関する内容が教材として取り扱われており、体験的な学習以外にも学校での各教科の学習によって海洋に関する知識を得る機会があることから、本結果は体験のみが海洋リテラシーに影響を与えているのではなく、系統的な学習によっても介入リテラシーが獲得されることを示唆していると考ええる。また、体験群は年間を通して海辺における活動を行っているため、ある程度の知識があるが故に説明力に関して過小評価をしていることも推察された。

5. まとめ

本研究において開発した「小学生版海洋リテラシー調査票」は、調査票の妥当・信頼性が示唆されたことにより、今後の多くの調査に活用できるものと考えられる。また、先に開発されている「子ども版海洋リテラシー調査票」と合わせて、調査対象者の年齢だけでなく理解力によって調査票を使い分けることが可能となった。

今後は、さらに多くのデータを集積することによって、子どもを対象とした海洋リテラシーの評価が可能になり、海洋教育や自然環境に関する理解、ウォータースポーツプログラム（活動）を普及・発展させるためのプログラムの検討などに貢献できるものと考ええる。

参考文献

- 1) 佐藤学：海洋教育のグランドデザイン海洋教育促進研究センターの創発「海は学びの宝庫」シンポジウム報告書，東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター，pp.1-5, 2011.
- 2) 海洋基本法：<http://law.e-gov.go.jp/announce/H19HO033.html> (2012.11.15 アクセス)
- 3) 海洋基本計画：<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/kihonkeikaku/080318kihonkeikaku.pdf> (2012.11.15 アクセス)
- 4) 文部科学省：小学校学習指導要領解説，http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/syokaisetsu/index.htm (2012.12. アクセス)
- 5) 文部科学省：中学校学習指導要領解説，http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/chukaisetsu/index.htm (2012.12. アクセス)
- 6) 酒井英次：21世紀の海洋教育とは，山縣記念財団海事交通研究，第58集，pp.13-29, 2009.
- 7) 千足耕一：学校教育における水辺活動への取り組みに関する調査研究」，国立オリンピック記念青少年総合センター研究紀要，第5号 pp.13-23, 2005.
- 8) 千足耕一：海洋教育・ウォータースポーツに関するアンケート調査」，福岡マリンスポーツプログラム2011『九州 UMI アカデミー』実施報告書，pp.68-75, 2011.
- 9) 海洋政策研究財団：小学校における海洋教育の普及推進に関する提言，2008.
- 10) 酒井哲雄，松下雅雄，谷健二：学校教育における海洋スポーツ活動の実態に関する調査，鹿屋体育大学海洋スポーツ研究第3号，pp.56-71, 1998.
- 11) 谷健二，松下雅雄，柳敏晴，鈴木漠：新学習指導要領に準拠した教科体育「水辺活動」の実施に関する研究(1)―鹿児島湾沿いにおける実施可能性について―，鹿屋体育大学学術研究紀要第22号，pp.61-78, 1999.
- 12) 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，鹿屋体育大学学術研究紀要第20号，pp.73-83, 1998.
- 13) 久保和之，谷健二，福田芳則，吉田嗣治，片岡直樹：ウォーターワイズ・プログラム参加者における自己効力感の変容，海の自然体験活動による新しい感動と発見をⅡ―海の自然体験活動研究会報告書一，pp.118-123, 2003.
- 14) 渡壁史子，橋本公雄，柳敏晴，西田順一：海洋スポーツキャンプにおける心理的効果の検討―社会的スキルレベルからみたメンタルヘルスの変化―，日本野外教育学会 第5回大会プログラム研究発表抄録集，pp.10-11, 2002.
- 15) 千足耕一，佐々木剛：海洋教育者を対象とした海洋リテラシーに関する調査研究，日本野外教育学会第13回大会プログラム研究発表抄録集，2010.
- 16) 佐々木剛：「海洋リテラシー（国民の海洋理解）を高めるには」『楽水』，pp.27-35, 2009.
- 17) 蓬郷尚代，千足耕一，大石示朗，土井浩信，古屋頭一，加藤優：スクーバ・ダイビングを含む海洋実習が参加者の海洋リテラシーに及ぼす効果，第15回日本野外教育学会プログラム研究発表抄録集，pp.44-45, 2011.
- 18) 蓬郷尚代，千足耕一：中学校における遠泳実習が中学生の海洋リテラシーに及ぼす影響，第10回臨床教科教育学会セミナー，pp.101-102, 2012.

- 19) 蓬郷尚代, 千足耕一, 小山 浩: 海辺の体験教育が参加者に及ぼす教育的効果に関する調査研究, 2011 年度笹川スポーツ研究助成研究成果報告書 第1巻1号, pp.233-241, 2012.

この研究は笹川スポーツ研究助成を受けて実施したものです。

