

# 海洋リテラシーに関する研究の必要性と今後の展望

○千足 耕一， 佐々木 剛（東京海洋大学）

キーワード: 海洋リテラシー、Ocean Literacy、文献調査、訪問調査

## 研究の目的

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ると述べられている<sup>2)</sup>。

アメリカの Craig Strang 博士によると、Ocean Literacy (海洋リテラシー)とは「海の人への影響と、人の海への影響についての理解」であり、Ocean Literacy (海洋リテラシー)を持つ人とは、1)海の機能についての本質的な原理と基本的な概念を理解し、2)意味ある方法で海についての知識を伝えることができ、3)海とその資源について知識と責任ある決定をなすことができる、と述べられている<sup>1)</sup>。

本研究の目的は海洋リテラシーの獲得に関する研究の方向性について検討することである。

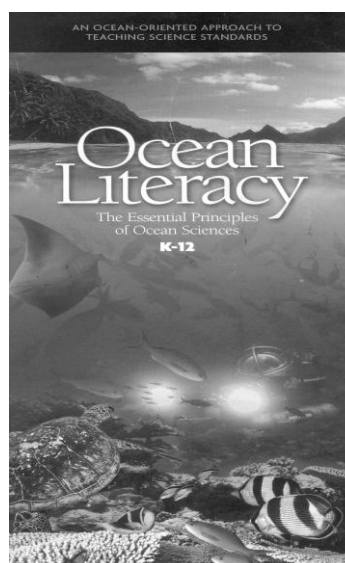
## 研究の方法

海洋リテラシーの基本概念について検討し、体験活動との関連について調査するために、カリフォルニア大学バークレー校ローレンスホール・科学教育センター、MBARI (Monterey Bay Aquarium Research Institute)、California State Univ.の Camp SEA Lab を訪問調査するとともに、日本における既刊の報告書等の内容を検討した。

## 結果

アメリカにおける Ocean Literacy は、全米海洋教育者会議のメンバーによって作成され、2005 年 11 月に発行された最終報告書「海洋リテラシーに関する科学的内容と基準: 海洋リテラシーレポート」に詳

しく、7 つの最重要原則と 44 の基本概念が示されている(資料 1)。



資料 1 海洋リテラシーガイドの表紙

アメリカでは「海洋科学教育」に熱心であり、特にカリフォルニア大学ローレンスホール・科学教育センターでは 20 年以上にわたり海洋科学に関する教材開発と実践を行ってきた。この教材は日本でも海の自然史研究所やジャパン GEMS などの民間団体が教科書を翻訳して、各地でワークショップを実施するに至っている。

アメリカでは Ocean Literacy を理論的な背景とした体験教育が California State Univ.の Camp SEA Lab において実施されており、この教育に関する評価についての報告がなされている。評価にあたっては、プログラムの前後でリッカート法と自由記述を用いた調査を 2002 年から 2006 年の参加者約 1000 名を対象として実施し、感情領域と認識領域および将来のキャリアに関してポジティブな変容が認められたと述べている<sup>3)</sup>。MBARI と California State Univ.の Camp SEA Lab は、この理論的な背景となる Ocean

Literacy Principles と実践する Activity の関連を示した表を作成している(資料 2)。

カリフォルニア大学バークレー校ローレンスホール・科学教育センターの Craig Strang 博士はアメリカにおける Ocean Literacy の評価に関しては十分ではなく、評価のための調査票は一般化されていないと述べた。

日本では、財団法人新技術振興渡辺記念会による平成 19 年度科学技術調査助成(下期)で、海洋リテラシーの普及を図るための調査研究・研究報告書が発刊されている。乙部は海洋リテラシーに関するアンケートを概観し、「海への関心を示したきっかけは、小学校前後に海水浴などで海に出かけたことがあげられたこと」、「海の知識を得る方法では、テレビ、水族館、本、新聞、授業があった」、「海に関する疑問や関心事は小中学生においては魚介類が多いが、一般になるに従って多義となること」が特徴であると述べている。また、小松は海洋リテラシーとして何を教えるかにおいて、体験を教えることの重要性について言及している<sup>2)</sup>。

日本とアメリカの海洋教育者を対象として、海についての認識を調査した佐々木(2007)は、アメリカでは環境問題や学問の対象として海を見ているのに対して、日本では食糧生産としての認識が高いとい

った認識の違いを指摘し、文化の成り立ちの相違が影響していると述べている<sup>1)</sup>。

### まとめと今後の課題

以上のような文献調査と訪問調査の結果から、日本における独自の文化的背景を含めた視点からの海洋リテラシーを評価するための調査票の作成が求められる。また、体験活動が海洋リテラシーを高めるためにどのような貢献をしているかについて検討を重ね、体験や実施されるプログラムと期待される効果に関するチャートを作成していく必要がある。

### 参考文献

- 1)佐々木剛, 海洋リテラシー(国民の海洋理解)を高めるためには, 楽水, 27:27-35, 2007.
- 2)特定非営利活動法人 海ロマン 21, 我が国における海洋リテラシーの普及を図るための調査研究, 財団法人新技術振興渡辺記念会, 平成 19 年度科学技術調査助成(下期), 2009.
- 3)What we have learned: Summery evaluation results from Camp SEA Lab programs 2002-2006:1-5.

### 謝辞

本研究は科研費(21500554) 基盤(C)一般の助成を受けたものである。

Theme	Activity Type	Activity	Themes	CA State Science Standards:					National Science Standards:	Ocean Literacy Principles:
				4th	5th	6th	7th	8th		
Geology	Earth Science/Modeling	ADVENTurous Findings on the Deep Sea Floor	G, DS	3a, 3b	1a, 1f	3a, 4c	4a	5a, 5c	1a, 1b, 2a, 4a, 4b	2a, 5f, 7b
Invertebrates	Art	Algae printing	I, CE	2a, 3a	2a		5a		Ua, Ub, 3a, 3e, 6b	5c, 5d
Adaptations	Investigation	All that Glitters	A, L, Ph	3a, 3b			6a, 6e, 6f		Ua, Ub, 3a, 3d, 3e	5c, 5d, 5f
Adaptations	Physical Activity	Bit & Mosh	A	2a		5b	5g		Ua, Ub, 3a, 3e, 3e	5d
Coastal Ecology	Scientific Observation	Beach Bucket Scavenger Hunt	CE	3a, 3b, 5c	6a	2c, 5b, 5c, 5e			Ua, Ub, 3a, 3d, 3e, 6b, 6e	2a, 2c, 2d, 5c, 5d, 5f, 6a, 6g
Coastal Ecology	Physical Activity	Beach Clean-up	CE, HI		6a, 6g	6b			6b, 6c, 6d	6a, 6g
Adaptations	Evolution/Modeling	Bird Beak Buffet	A, CE	2b, 3b, 3c, 6e	6g	7c, 7e	3a, 3b, 7c, 7d		Ua, 3a, 3c, 3e	5d, 5h
Adaptations	Art	Build a Fish	A, Ic		2a		5a, 5c		3a, 3e	5d
Ecosystems	Art	Build a Kelp Forest	E, CE	2a-c, 3a-c, 3a-b					Ua, 3a, 3c, 3d, 3e	5c-f
Bouyancy	Technology	Build an ROV	B, DS	1g				1a, 1d, 1e, 2a, 2b, 2c, 8c, 8d	Ua, 1a, 1b, 2b, 2a, 5a, 5b, 6e, 7a, 7c	7a, 7b, 7d, 7f
Adaptations	Physical Activity	Camouflage Game	A	2a, 3a, 3b			3a		Ua, Ub, 3a, 3e, 6b	5a, 5c, 5d
Adaptations	Art	Create a Deep Sea Critter	A, DS	3a, 3b					Ua, 5a-c, 5g	5a, 5c, 5g
Watershed Ecology	Modeling	Creating a Watershed in Your Hand	WE, Po			2a, 2b			Ua, Ub, 3d, 4a, 6b	1g, 2c, 6a, 6g
Adaptations	Art	Critter Conservation	A, B	3a, 3b					Ua, Ub, 1a, 1b, 2b, 3d, 3e	5a, 5c, 5d, 5e, 5f
Bouyancy	Scientific Observation	Current Trends	B, C		4a, 4b, 6g				Ub, 1a, 1b, 2b, 4a, 7c, 7f	1c, 3f
Adaptations	Review	Ears to You	A, CO	3a, 3b		5e			Ua, 1a, 1b, 3a-e	5a, 5c-e, 5h
Coastal Ecology	Environmental Policy/ Simulation	Fish Banks	CE, HI			5e, 6b, 7b	7a		Ua, Ub, 1a, 1b, 3d, 5a, 5b, 6b, 7a	6b, 6e, 6g
Human Impact	Simulation	Fishing for the Future	HI, Po			5e, 6b, 7c, 7e			Ua, 3d, 6b, 7a	1h, 6b, 6e, 7c, 7e
Physics	Inquiry/Modeling	Pilot a Boat	Ph, B			3a		2, 6	Ua, 3b	1e
Genetic Diversity	Simulation	Gene Scene	GD, PS				2b, 2c, 3a, 3b, 7c		Ua, Ub, 1a, 1b, 3d, 5a, 5b, 6b, 7a	5c, 5d, 6a, 6g
Bouyancy	Art	Giant Plankton Race	B, OO	3b	6a, 6c, 6g				Ua, Ub, 1a, 1b, 3a, 3c, 3e	4a, 5a-f, 6a
Ichthyology	Art	Gyotaku	Ic	3a, 6f	2a		5a		Ua, 3a, 3a	5a, 5d
Coastal Ecology	Physical Activity	Hooks and Ladders	CE, Ic	2b, 3a, 3b		5a, 6b			Ua, Ub, 1a, 1b, 3d, 6b, 6d, 7a	6b, 6e, 6g
Adaptations	Art	INVENT a Deep Sea Invertebrate	A, DS	3a, 3b		1a, 5a-c, 7a	3a, 7b-d		Ua, Ub, 3a-e	5a, 5c-g, 7a
Adaptations	Inquiry/Art	It Takes All Kinds	A, Ic	3b	6a, 6g				Ua, Ub, 1a, 1b, 3e	5a, 5c, 5e
Adaptations	Modeling	Light at the Bottom of the Deep, Dark Ocean?	A, DS	3a, 3b		5a-c, 7e	3a, 7b-d		1a, 1b, 2a, 2c, 3a-e, 4a	5a, 5c-f
Adaptations	Physical Activity	Light in the Dark	A, DS	3a, 3b			3a, 7c		Ud, 1a, 1b, 3a, 3e	5a, 5c-f

資料 2 Ocean Literacy Principles と実践する Activity の関連を示した表の一部