

河川で採集した生き物を飼育する活動に関する一考察

—小学校第4学年の「総合的な学習の時間」において—

小林 弘典^{*1}・森戸 幹^{*1}・水野 晃秀^{*2}・佐伯 英人

A Study on Rearing of Creatures Collected in Rivers:
Regarding "Integrated Study" in the 4th grade of elementary school

KOBAYASHI Hironori ^{*1}, MORITO Miki ^{*1}, MIZUNO Koki ^{*2}, SAIKI Hideto

(Received August 5, 2019)

キーワード：水生生物、採集、飼育、総合的な学習の時間、児童の意識

はじめに

2008年3月告示の小学校学習指導要領（文部科学省，2008a）では、「第5章 総合的な学習の時間」の「第3 指導計画の作成と内容の取扱い」において「(2) 地域や学校，児童の実態等に応じて，教科等の枠を超えた横断的・総合的な学習，探究的な学習，児童の興味・関心等に基づく学習など創意工夫を生かした教育活動を行うこと。」(p. 110)と示されている。また、小学校学習指導要領解説総合的な学習の時間編（文部科学省，2008b）では「地域の実態」について「地域の実態としては，学校が設置されている地域の山や川などの自然環境，(中略)などが考えられる。」(p. 23)と示されており、また、「自然に対する豊かな感受性や生命を尊重する精神，環境に対する関心等は，身近な自然に浸る時間を確保し，飼育・栽培や自然観察などの活動を実際に行わなければ培えない。」(p. 36)と示されている。

望月（2012）では、希少魚（ウシモツゴ）の保全活動を中心とした水域環境教育を1年間、公立小学校で実施し、児童の意識がどのように変化するかを調査し、議論している。1年間という期間を設定した理由については「教育活動に関する中長期的効果を評価した研究は殆どない。そこで本研究では、数時間という教育活動による短期的効果ではなく、多様な教科学習等を通じた中長期的効果を評価する必要性もあると考え1年間という期間を設定した」(p. 24)と示されている。また、活動内容について「希少魚の飼育・繁殖活動は、4－6年生の児童による『せじり・ボランティア活動』に参加する児童が授業（総合的な学習の時間・クラブ活動）として実施した。」(p. 24)とあり、また、「5年生の児童による野外・宿泊体験学習では希少魚が生息する池や川での生物観察・採集体験なども実施した。」(p. 24)と示されている。その結果について「1年間多様な教科学習等において保全活動に参加し川や池に生息するあらゆる生き物について学習したが、『すき』よりも『きらい』な方向及び『楽しい』よりも『楽しくない』方向へ変化した児童が多く認められた。この変化の理由を自由記述欄の分析から考察すると、『魚・川・池』に関して『魚の飼育』や『生き物採集』という体験をして苦労した感想をもったことが影響したと思われる。」(p. 28)と示されている。なお、質問紙の質問項目を具体的に示すと「魚は好きですか？」や「生き物とふれ合うことは楽しいですか？」などであった。

上記のことは、第4学年～第6学年の授業等（「総合的な学習の時間」やクラブ活動）において希少魚の飼育活動を1年間実施し、また、第5学年の集団宿泊活動において希少魚の生息する池や川で採集活動を実施したが、児童の意識が必ずしも良好な方向へ変化しなかったことを示している。

*1 山口大学教育学部附属山口小学校 *2 愛媛県立宇和島水産高等学校

1. 研究の目的

2018年4月、筆者らがWebサイト等を検索して調べたところ、小学校の「総合的な学習の時間」において、ある程度の期間、河川の水生生物を飼育する活動を行い、児童の意識を調査して議論したという実践研究は、望月（2012）のみであった。このことは、望月（2012）で「教育活動に関する中長期的効果を評価した研究は殆どない。」（p.24）と示されている状況が、その後も続いていることを示している。望月（2012）では、前述したように、1年間、希少魚（ウシモツゴ）の飼育活動を行い、また、池や川で採集活動を実施したが、児童の意識が必ずしも良好な方向へ変化しなかった。

一方、SBSコミュニケーションズ（2013）の「母校の自慢行事 第7回 浜松市立和田小学校」では「魚の世話は4年生が担当。毎朝、授業の前にエサやりや水槽の掃除、水の入れ替えなどを交代しながら行います。魚がエサに群がる様子に、子どもたちは興味津々。水槽に顔を近づけて、食い入るように見つめています。」とあり、また、「『最初は魚が苦手だった』と話す〇〇〇〇さんは、1年間の飼育を通じて魚が好きになったそう。『世話をするうちに慣れて触れるようになりました。ちっちゃなハゼがお気に入りです』と話します。」と示されている。このことから、魚の飼育活動を1年間実施し、児童の意識が良好な方向へ変化したことを伺い知ることができる。ただし、この飼育活動は「総合的な学習の時間」に位置付けて実施した活動ではない（浜松市立和田小学校、私信）。なお、本稿では表記しなかったが、前述の「〇〇〇〇」は児童の氏名であり、Webサイトには示されている。

つまり、小学校の「総合的な学習の時間」において、ある程度の期間、河川の水生生物を飼育する活動を行い、児童の意識を調査し、議論したという実践研究はほとんどなく、児童の意識については、知見が十分に得られていない状況といえる。一方、小学校の「総合的な学習の時間」という枠をはずすと、魚の飼育活動を1年間実施した事例が1件あり、飼育活動を通して児童の意識が良好な方向へ変化したことを伺い知ることのできる内容であった。

上記のことは、小学校の「総合的な学習の時間」において、ある程度の期間、河川の水生生物を飼育する活動を行い、児童の意識を調査し、知見を得る必要があることを示唆している。

佐波川は周南市、山口市、防府市を流れる一級河川である。樫野川は山口市を流れる二級河川であり、仁保川は樫野川の支流である。佐波川、仁保川は、いずれも地域（山口市）に流れる河川であり、小学校学習指導要領解説総合的な学習の時間編（文部科学省、2008b）のいう「地域の実態」に該当する。

本研究では、小学校第4学年の「総合的な学習の時間」において、佐波川と仁保川に生息している水生生物を採集し、1年間、飼育する活動を実施した。実施した年度は2018年度である。本研究の目的は、児童の意識をもとに、児童（男子、女子）の飼育活動に関する知見を得ることである。

2. 授業実践

2-1 研究の対象、採集活動

「総合的な学習の時間」の授業を山口大学教育学部附属山口小学校の4年A組で実践した。4年A組の児童は33名（男子：16名、女子：17名）であった。水生生物を採集する活動を7月12日、9月7日、10月4日に実施した。本稿では、7月12日の採集活動を採集活動①、9月7日の採集活動を採集活動②、10月4日の採集活動を採集活動③と称する。

採集活動①、採集活動②の地点（採集した場所）は、佐波川（防府市大字上右田〔北緯：34度4分10.64秒、東経：131度33分52.79秒〕）であり、また、採集活動③の地点（採集した場所）は、仁保川（山口市仁保上郷〔北緯：34度14分45.80秒、東経：131度35分21.10秒〕）である。各採集活動（採集活動①～採集活動③）に参加した児童は33名であった。児童の主な採集方法はタモ網を用いた追出法と目視法であった。児童が水生生物を採集しているようすを図1～図3に示す。

児童が採集した生物を同定し、個体数を集計した。児童が採集した生物を表1に示す。シジミ類はマシジミ、タイワンシジミのいずれかであった。ヌマエビ類はヌマエビ、ミナミヌマエビのいずれかであった。トンボ類（幼虫）はイトトンボ類とトンボ類であり、ヤンマ類はいなかった。表1をみると、採集活動①、採集活動②、採集活動③の地点に、数多くの生物が生息していることが分かる。

環境省レッドリストでは、ヤマトシマドジョウ、アカザ、ミナミメダカは絶滅危惧Ⅱ類（VU）として、オ

ヤニラミは絶滅危惧 I B 類 (EN) として掲載されている。山口県レッドリストでは、ヤマトシマドジョウ、アカザ、ミナミメダカ、オヤニラミは絶滅危惧 I B 類 (EN) として掲載されており、イトモロコは準絶滅危惧 (NT) として掲載されている。一方、ウシガエルは特定外来生物に指定されている。ちなみに、ギギは胸ビレと背ビレに毒棘がある。

採集活動①の終了時、ウシガエルは特定外来生物に指定されているため、持ち帰ることができないことを児童に伝えた。その後、河川より持ち帰り、飼育する生物をどれにするのか、また、持ち帰る生物の数を何個体にするのかを学習班ごとに話し合わせ、児童に決めさせた。採集活動②の活動中、ギギが採集されたため、胸ビレと背ビレに毒棘があることを児童に伝え、直接、手で触れないように留意させた。また、ギギは持ち帰らないことを児童に伝えた。採集活動②の終了時、河川より持ち帰り、飼育する生物をどれにするのか、また、持ち帰る生物の数を何個体にするのかを学習班ごとに話し合わせ、児童に決めさせた。採集活動③の終了時にも、河川より持ち帰り、飼育する生物をどれにするのか、また、持ち帰る生物の数を何個体にするのかを学習班ごとに話し合わせ、児童に決めさせた。



図1 採集のようす (7月12日) 図2 採集のようす (9月7日) 図3 採集のようす (10月4日)

表1 採集した生物

分類群	生物名	採集活動① 採集日：7/12	採集活動② 採集日：9/7	採集活動③ 採集日：10/4
魚類	オイカワ	25	-	-
	カワムツ	40	123	400
	イトモロコ	2	1	-
	タモロコ	2	1	-
	ムギツク	20	6	6
	カマツカ	1	-	-
	ヤマトシマドジョウ	10	11	-
	ギギ	-	2	-
	アカザ	1	-	-
	ミナミメダカ	-	1	-
	オヤニラミ	15	10	51
	ドンコ	1	-	4
	シマヨシノボリ	1	1	5
	ヌマチチブ	1	-	-
両生類	ウシガエル (幼生)	30	-	-
貝類	カワニナ	100	-	-
	シジミ類	10	-	-
甲殻類	ヌマエビ類	10	76	-
	アメリカザリガニ	3	-	-
	モクズガニ	5	1	-
昆虫類	トンボ類 (幼虫)	10	-	-

- : 無し

数値 : 個体数

2-2 飼育活動

採集活動①を行った後、表2に示した生物を河川より持ち帰り、飼育活動を行った。飼育した期間は7月12日～7月19日である。7月21日～8月26日は夏季休業である。そのため、これらの生物(河川より持ち帰った生物)については7月19日に採集した地点(北緯:34度4分10.64秒, 東経:131度33分52.79秒)に戻した。

採集活動②を行った後、表2に示した生物を河川より持ち帰り、飼育活動を行った。飼育した期間は9月7日～12月20日、1月8日～3月18日である。また、採集活動③を行った後、表2に示した生物を河川より持ち帰り、飼育活動を行った。飼育した期間は10月4日～12月20日、1月8日～3月18日である。冬季休業中(12月21日～1月7日)は、教員が生物の世話(餌やりと水替え)を行った。これらの生物(河川より持ち帰った生物)については3月18日に採集した地点(防府市大字上右田(北緯:34度4分10.64秒, 東経:131度33分52.79秒)と山口市仁保上郷(北緯:34度14分45.80秒, 東経:131度35分21.10秒))にそれぞれ戻した。

児童が飼育活動中に実施した活動は主に2つである。1つは生物の観察であり、もう1つは生物の世話(主に餌やりと水替え)である。水槽のようすを図4、図5に示す。水替えのようすを図6、図7に示す。

表2 河川より持ち帰り、飼育した生物

分類群	生物名	採集日		
		7/12	9/7	10/4
魚類	カワムツ	-	1	-
	イトモロコ	1	1	-
	タモロコ	1	1	-
	ムギツク	3	-	-
	カマツカ	1	-	-
	ヤマトシマドジョウ	5	11	-
	オヤニラミ	5	2	6
	ドンコ	-	-	1
	シマヨシノボリ	-	1	1
貝類	カワニナ	10	-	-
	シジミ類	10	-	-
甲殻類	ヌマエビ類	5	2	-
	モクズガニ	2	-	-

- : 無し 数値 : 個体数



図4 水槽のようす



図5 水槽のようす



図6 水替えのようす



図7 水替えのようす

3. 調査の方法と分析の方法

調査方法には、質問紙法を用いた。調査は7月19日、10月3日、10月11日、10月29日、11月9日、12月13日、3月13日の7時点で実施した。

質問紙では、質問項目①「生き物の観察をした」と質問項目②「生き物の世話をした」を設定し、質問項目ごとに選択肢法で回答を求めた。選択肢法には5件法（とてもあてはまる、だいたいあてはまる、どちらともいえない、あまりあてはまらない、まったくあてはまらない）を用いた。また、そのように回答した理由について、質問項目ごとに記述欄を設定し、自由記述で回答を求めた。

選択肢法の調査を分析するにあたっては、5件法の「とてもあてはまる」を5点、「だいたいあてはまる」を4点、「どちらともいえない」を3点、「あまりあてはまらない」を2点、「まったくあてはまらない」を1点とした。この得点を用いて、男子と女子の平均値と標準偏差を算出し、天井効果の有無、床効果の有無を確認した。

記述法の調査を分析するにあたっては、記述欄に書かれた記述を読み、児童がそのように感じた理由が書かれているもの（児童の意識の要因を見取ることができたもの、もしくは、児童の意識の要因を類推できるもの）を抽出した。類似の内容が複数抽出された場合には、1つの意見として集約し（一方の意見を省略し）、人数を集計した。ただし、ニュアンスに違いがみられた場合、1つの意見として集約しなかった。1人の記述から複数の要因が抽出された場合には、それぞれ個別の意見として集計した。なお、児童の意識については、選択肢法の調査の回答が「とてもあてはまる」と「だいたいあてはまる」であれば“良好”とし、「どちらともいえない」であれば“良好でも不良でもない”とし、「あまりあてはまらない」と「まったくあてはまらない」であれば“不良”とした。さらに、記述から読み取れる要因について考察した。

4. 結果と考察

選択肢法の調査を分析した結果を表3に示す。床効果はいずれにおいてもみられなかった。天井効果は7月19日の質問項目②「生き物の世話をした」の女子においてのみみられなかった。つまり、その他においては、男子と女子ともに天井効果がみられた。このことは、「生き物の観察をした」と「生き物の世話をした」という児童の意識が概ね良好であったことを示している。

表3 選択肢法の調査を分析した結果

番号	質問項目	性	調査時						
			7/19	10/3	10/11	10/29	11/9	12/13	3/13
①	生き物の観察をした	男子	4.20 (1.37)	4.27 (1.22)	4.47 (0.74)	4.87 (0.35)	4.79 (0.58)	4.87 (0.35)	4.71 (0.47)
		女子	3.94 (1.25)	4.65 (0.61)	4.65 (0.86)	4.88 (0.33)	4.71 (0.47)	4.71 (0.59)	4.65 (0.79)
②	生き物の世話をした	男子	3.40 (1.77)	4.87 (0.35)	4.67 (0.49)	4.87 (0.35)	4.86 (0.36)	4.87 (0.35)	4.79 (0.43)
		女子	2.41 (1.23)	4.53 (0.87)	4.65 (0.79)	4.76 (0.44)	4.59 (0.62)	4.71 (0.77)	4.71 (0.59)

min = 1, max = 5

数値：平均値（標準偏差）

記述法の調査を分析した結果を表4と表5に示す。児童の記述が短文であるため、要因を明瞭に読み取りにくいもの、区別しにくいものが含まれているが、いくつかの要因を読み取ることもできた。

質問項目①「生き物の観察をした」でみられた記述について例示すると、「どんな感じなのか気になったから」といった記述があり、「興味・関心」が要因として読み取れる。「魚のしゅうせいを知りたかったから」といった記述があり、「知的探究心」が要因として読み取れる。「かわいいから」といった記述があり、「愛情・愛着」が要因として読み取れる。「『弱ってないかな』と思って心配になるから」といった記述からは「生命尊重」が要因として読み取れる。「自分たちがつれてかえった魚だから」といった記述からは「責任感」が要因として読み取れる。質問項目②「生き物の世話をした」でみられた記述について例示すると、「えさを食べるようすがおもしろいから」といった記述があり、「興味・関心」が要因として読み取れる。

「かわいいから」といった記述があり、「愛情・愛着」が要因として読み取れる。「魚が死んでしまったらかなしいから」といった記述からは「生命尊重」が要因として読み取れる。「自分たちでかっているから」といった記述からは「責任感」が要因として読み取れる。

上記に示した児童の意識の要因は、良好な意識の要因である。つまり、児童の「生き物の観察をした」という意識が良好であった要因として「興味・関心」、「知的探究心」、「愛情・愛着」、「生命尊重」、「責任感」が見出され、また、「生き物の世話をした」という意識が良好であった要因として「興味・関心」、「愛情・愛着」、「生命尊重」、「責任感」が見出されたといえる。

表4 質問項目①「生き物の観察をした」の記述内容を抽出し、集計した結果

調査時	意識	記述内容	人数
7月19日	○	見ているだけで楽しかったから	2
		どんな感じなのか気になったから	1
		魚がいっぱいいたから	1
		魚のうごきがおもしろかったから	3
		初めて見る魚がいたから	3
		ぎもんに思うことがあったから	1
		どのような行動をしているのか知りたかったから	3
		魚について知りたかったから	1
		魚のしゅうせいを知りたかったから	2
		魚のことが分かるから	1
	□	時間がなかったから	1
	△	時間がなかったから	2
他のことをしていたから		1	
10月3日	○	魚のうごきがおもしろかったから	2
		ドジョウなど、おもしろい魚がいたから	1
		見たことがない魚がいたから	1
		ぜつめつきぐしゅの魚がいるから	1
		魚のことを知りたいから	3
		魚は何をすみかにして生きているのか知りたかったから	1
		どんな動きをするのか知りたかったから	3
		どういう行動をするのか知りたかったから	3
		どこにかくれるのが好きかを知りたかったから	1
		魚のとくちょうを調べてみたかったから	1
		どのような生活をしているか調べたかったから	1
		魚の生態が分かるようになりたかったから	1
		かわいいから	2
		「えさを食べてるかな」と思ったから	1
	自分たちが川からつれてかえた魚だから	1	
□	-	-	
△	時間がなかったから	1	
10月11日	○	うごきがおもしろいから	2
		動きをみたいから	1
		どんな動きをするのか気になったから	2
		「どんな活動をするのかな」と思ったから	2
		ぜつめつきぐしゅの魚がいるから	2
		知りたかったから	1
		魚のとくちょうを調べたいから	1
		魚の行動を知りたいから	1
		魚のしゅうせいを知りたいから	1
		魚の新しい発見ができるから	1
		魚のしゅうせいが分かるから	2
		魚の生態が分かるから	1
		かわいいから	4

		ようすが気になるから	1
		魚が元気かどうかを調べるため	1
		自分たちでかっているから	1
		自分たちがつれてかえた魚だから	1
		魚になれたから	1
	□	時間がなかったから	1
	△	あまり魚にきょうみがなかったから	1
10月29日	○	魚の動きがおもしろいから	3
		魚のことが知れておもしろいから	1
		魚のしゅうせいを知りたいから	1
		どんな所にかくれるのか見たいから	2
		魚の好きな場所を知りたいから	2
		魚の行動が分かるから	1
		魚のことが分かるから	2
		かわいいから	3
		ようすが気になるから	2
		「弱ってないかな」と思って心配になるから	2
		死なせてしまったらいけないから	1
		□	-
	△	-	-
11月9日	○	興味があるから	1
		魚にきょうみをもったから	1
		楽しいから	2
		おもしろいから	1
		どんな動きをするのか気になったから	1
		魚のことが知れるから	2
		魚がかくれているところを知りたいから	2
		かわいいから	9
		魚がすきだから	2
		「病気になってないかな」と思うから	3
	□	見る時間がなかったから	1
△	-	-	
12月13日	○	観察したいから	1
		動きがおもしろいから	1
		生物のことが知れるから	1
		とくちょうをもっとくわしく知りたいから	1
		かわいいから	6
		魚のことが好きだから	1
		異変がないか調べるため	1
		細かい変化が分かるから	1
	□	-	-
△	-	-	
3月13日	○	おもしろいから	1
		生き物が気になるから	1
		魚にきょうみがわくから	1
		魚の動きがとてもおもしろいから	2
		魚の動きを見るのが楽しいから	1
		えさを食べているのかどうかを見るため	1
		生き物の生態を知るため	1
		生き物の生態が分かるから	1
		めずらしい魚がいるから	1
		かわいいから	7
		魚のことが好きだから	1
		ようすを見るため	1

		生き物がけんこうなのかを調べるため	5
		魚が死んでいないかかくにんしたいから	2
		石がたおれていないかを調べるため	1
	□	-	-
	△	-	-

○：「良好」，□：「良好でも不良でもない」，△：「不良」 -：無し

表5 質問項目②「生き物の世話をした」の記述内容を抽出し、集計した結果

調査時	意識	記述内容	人数
7月19日	○	大きくしたいから	1
		死んだらかわいそうだから	1
		みずかえをして魚がよるこんでくれると思ったから	1
		ぼくたちがつかまえたから	1
		自分たちでかっているから	1
	□	時間がなくてあまりできなかった	1
		しようと思ったけど、他の人がやっていたから	4
		どうやって飼育するのか分からないことがあったから	2
	△	時間がなかったから	1
		短いきかんだったから	1
他の人がした後でできなかったから		6	
水がきれいだったから		1	
どうやってやるのか分からなかったから		1	
10月3日	○	えさをあげると食べてくれてかわいかったから	1
		えさを食べると魚が元気になるから	1
		世話をしないと魚が死んでしまうから	2
		魚が死んでしまうとかなしいから	2
		死んだらかわいそうだから	1
		魚が幸せであってほしかったから	1
		長生きしてほしいから	5
		命をあずかっているから	1
		水かえをしないと水がよごれるから	3
		自分たちで「かう」と決めたから	2
	□	-	-
△	音楽しゅう会のれんしゅうがあって、あまりせわができなかった	1	
10月11日	○	えさを食べるようすがおもしろいから	1
		えさをあげるのが楽しいから	1
		せわをしないと魚が死んでしまうから	6
		死んでほしくないから	2
		魚が死んでしまったらかなしいから	1
		魚を幸せにしたかったから	1
		長生きさせてあげたいと思ったから	1
		水かえしないとふんがたまるから	1
		水そうがよごれていたらいけないから	1
		きれいな水そうにするため	1
		魚がすみやすいかんきょうをつくりたいから	1
		自分たちがとってきた魚だから	1
		自分たちでかっているから	1
	□	-	-
△	-	-	
10月29日	○	えさをあげるのが楽しいから	1
		世話が楽しいから	1
		かわいいから	3
		世話をしないと魚が死んでしまうから	3

		死んでほしくないから	1	
		死んだらいやだから	1	
		死んだらかわいそうだから	1	
		長生きしてほしいから	1	
		命を大切にしたいから	1	
		魚に幸せになってもらいたいから	1	
		魚がよろこぶと思うから	1	
		魚が自由に動きまわれるかんきょうをつくりたいから	1	
		水そうの水をきれいにしたいから	1	
		水がよごれるから	1	
		自分たちが川からとってきたから	1	
		□	-	-
		△	-	-
11月9日	○	かわいいから	2	
		魚が好きだから	1	
		ほっておけないから	1	
		世話をしないと魚が死んでしまうから	5	
		魚が死んだらいけないから	3	
		命があるから	1	
		生き物に幸せになってもらいたいから	1	
		魚に幸せになってもらいたいから	1	
		自分たちでかっているから	1	
		□	-	-
	△	-	-	
12月13日	○	世話をするのが好きだから	1	
		かわいいから	1	
		魚が好きだから	1	
		大切だから	1	
		死んだらいやだから	1	
		死んだらかわいそうだから	1	
		世話をしないと魚が死んでしまうから	2	
		長生きしてほしいから	1	
		大切な命だから	1	
		命があるから	1	
		自分たちでつかまえた魚だから	1	
		自分たちでしくしているから	1	
		自分たちでかっているから	1	
		□	-	-
	△	-	-	
3月13日	○	えさを食べるようすがおもしろいから	1	
		かわいいから	2	
		魚が好きだから	1	
		大切だから	1	
		水しつのがあつかに弱いから	1	
		世話をしないと魚が弱ってしまうから	2	
		世話をしないと魚が死んでしまうから	6	
		死んだらいやだから	2	
		命をあずかっているから	2	
		生き物を大切にしたいから	1	
		水かえをしないと水がよごれるから	1	
		命をあずかったという責任があるから	3	
		□	-	-
	△	-	-	

○：「良好」， □：「良好でも不良でもない」， △：「不良」

-：無し

5. まとめ

本研究では、小学校第4学年の「総合的な学習の時間」において、河川に生息している生物を採集し、1年間、飼育する活動を実施した。その結果、「生き物の観察をした」と「生き物の世話をした」という児童の意識が概ね良好であったことが示された。さらに、児童の「生き物の観察をした」という意識が良好であった要因として「興味・関心」、「知的探究心」、「愛情・愛着」、「生命尊重」、「責任感」が見出された。また、「生き物の世話をした」という意識が良好であった要因として「興味・関心」、「愛情・愛着」、「生命尊重」、「責任感」が見出された。

おわりに

本研究で採集し、飼育した水生生物は主に魚類であった。今後、魚類以外の水生生物を対象として実践研究を行い、生物を採集し、飼育する活動に関する知見を得る必要がある。

謝辞

本研究にご協力いただきました佐波川漁業協同組合、榎野川漁業協同組合に感謝の意を表します。

付記

本研究については、「『川遊び』を取り入れた総合的な学習の時間（その1）」と「『川遊び』を取り入れた総合的な学習の時間（その2）」を日本理科教育学会第67回中国支部大会（島根大会）（2018年11月17日）で発表し、「『川遊び』を取り入れた総合的な学習の時間（その3）」を平成30年度日本理科教育学会四国支部大会（高知大会）（2018年12月15日）で発表した。

文献

- SBS コミュニケーションズ（2013）：「母校の自慢行事 第7回 浜松市立和田小学校」,
<http://www.vivere.jp/education/2013/04/post-18.html> (accessed 2019.08.05)
- 環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室（2018）：「特定外来生物等一覧」,
<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list.html> (accessed 2019.08.05)
- 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室（2019）：「別添資料2 環境省レッドリスト2019」,
<http://www.env.go.jp/press/files/jp/110615.pdf> (accessed 2019.08.05)
- 望月聖子（2012）：「水域環境教育による中長期的効果」,『環境教育』, 第21巻第3号, pp.24-31
- 文部科学省（2008a）：『小学校学習指導要領』, 文部科学省
- 文部科学省（2008b）：『小学校学習指導要領解説総合的な学習の時間編』, 東洋館出版社
- 山口県環境生活部自然保護課（2019）：「【淡水産魚類】山口県レッドリスト2018（分類群順）」,
<https://eco.pref.yamaguchi.lg.jp/rdb/site/redlist.php?category=FreshwaterFish> (accessed 2019.08.05)