矢作川研究　No.24：55 ～ 67，2020

子どもが描いた「川と生き物の絵」は川学習の前後でどのように変化したか

Comparisons of the paintings about river and creatures drawn by children before and after the river experience

吉橋久美子・山本大輔

Kumiko YOSHIHASHI and Daisuke YAMAMOTO

要　約

本稿は「小さな自然再生」によって遊びやすくなった川での川学習によって，児童らの「川と生き物」のイメージがどのように変化するのか明らかにすることを試みたものである．

川に近い小学校の 68 人の児童を対象に，川学習前後に川と生き物の絵を描いてもらい，前後が揃った 62 組の絵を 6 つの切り口で分析したところ，川の絵は，川学習をした川の姿に近い形へと変化する傾向があった．生き物（植物，人を除く）の絵は，川学習後に要素数，種数ともに減少したが，一般に川では見られない生き物が描かれなくなり，川学習当日に見られた種の割合は高くなっていたことから，川に生息する生き物の理解が進んだと思われる．また，人物を描く児童が増えたことで，川が人と関わりのある場として捉えられたことが推察された．

キーワード：小さな自然再生，子ども，川学習，絵，岩本川

はじめに

2003 年に施行された「自然再生推進法」により全国で自然再生協議会が設置され（2019 年 3 月現在 26 カ所[1]），自然再生の取り組みが行なわれている．並行して，協議会を設置せず「地域住民等が主体となり身近な自然を再生する」「小さな自然再生」（環境省，2015）もまた推進され，各地で実践されている．

河川の分野では 2019 年 1 月に神戸市で「第一回小さな自然再生サミット」（主催：「小さな自然再生」研究会，日本河川・流域再生ネットワーク（JRRN））が行われ，全国の 15 事例が報告された．その一つが，2015 年から愛知県豊田市で実施されている市民と豊田市（河川課，豊田市矢作川研究所）が共働[2]で行う「ふるさとの川づくり事業」[3]であり，矢作川の支流である岩本川で住民団体「岩本川創遊（そうゆう）会」[4]が主体的に活動している（吉橋・山本，2019）．

この地域はかつて川と人々の暮らしが密接に結び付いていた．高度経済成長期以降，川と暮らしには距離が生まれたが，この地域には，矢作川の河畔林を整備している「水辺愛護会」[5]が 2 団体ある[6]．岩本川創遊会の立ち上げ時にも水辺愛護会が後押しした経緯があり，川と関わろうとする人々が今もいる土地柄である．

水辺愛護会の会員は，子どもの頃に矢作川で遊んだ経験を持つ 70 代や 60 代の人々を中心に構成され，当時の楽しい思い出を胸に活動している（吉橋，2017；吉橋，2018）．しかし，現在のこの地域の矢作川は，子どもが入って川遊びができるような状況にはなく，川遊びをする姿はほぼ見られない．

一方，岩本川は整備がされれば子どもも入ることができる小川であり，岩本川創遊会の活動の主目的は「子どもたちが安全に学び遊べる環境」としての川づくりである（規約より）．そこで，小さな自然再生が地域に及ぼす影響の一つとして，「学び遊べる」ようになった岩本川での川学習（川遊び）によって，小学生の川や生き物への認識がどのように変化するのかを明らかにしたい．

調査地と方法

川学習が行われた岩本川は一級河川矢作川に注ぐ普通河川であり，豊田市扶桑町と百々町の境を流れている範囲が「ふるさとの川づくり事業」の対象地である（図 1，図 2）．

岩本川は市が管理しており，浚渫を契機として，豊田市矢作川研究所（豊田市河川課に所属）が住民に呼びかけ，住民とともに「ふるさとの川づくり事業」を開始し

図 1　調査地.

図 2　岩本川位置図.

た．2015 年度に住民ワークショップで将来像を描き，川遊び体験会などを実施し，2016 年度に発足した「岩本川創遊会」が毎月一回程度の草刈やごみ拾い，年に一度の川遊び体験会をしている．また，川の中の落差に石組みのプールを階段状につくり，魚道とするなど，川の中にもアプローチしている（図 3）．

市は会の活動を支援するとともに，堤防上の道路から川に至る階段や，大きな自然石による水制工の設置を行った．それまで川に降りたり上ったりすることができず，住民にあまり意識されていなかった岩本川は，この事業によって，「学び遊べる」川となって維持されている．

川学習が行われた経緯と川学習の内容

岩本川創遊会と研究所は 2016 年度に岩本川に近い豊田市立平井小学校に川の利用を呼びかけ，2017 年度に 5 年生 80 人が体験型川学習を行った．質問紙調査を行ったところ，約 8 割の児童が岩本川で遊んだことがなく，約 8 割の児童が川学習によって「初めて知ったこと」があると回答した（岩本川に「たくさんの生き物がいること」「深い所や浅い所があること」など）．川学習は児童に与える影響が大きいと予想された．

図 3　岩本川創遊会の活動の様子.

2018 年度は 2 年生が年に 4 回，1 年生が年に 2 回，生活科の校外学習で川学習を行うことになり，2 年生のみが実施した初回の川学習で本稿に述べる調査を実施した．

授業の企画から研究所が関わり，当日は岩本川創遊会の会員と研究員が講師として招かれた．児童らは学校から徒歩で岩本川へ来てごみを拾った後，講師に教わりながらガサガサ（タモ網を使った生き物採集）を行った．川に座ったり，寝転がったり，お互いに水を掛け合うなどの水遊びも楽しんでいた．

その後，児童は学校に帰って服を着替え，研究員によるレクチャーを受けた．岩本川は防災上浚渫が必要であったこと，浚渫後の水辺は岩本川創遊会が維持していることが伝えられた．草だらけで水面が見えない浚渫前の写真に児童らは驚きの声を上げた．また，研究員は川の生き物や生き物のすみかについて，水槽に入れた生き物をモニターで見せながら解説した．児童らは強く関心を示し，例えばドジョウが動き回る様子を「ドジョウのオニゴ！鬼ごっこ！」「ドジョウのサーカス！」と表現しながらモニターを楽しそうに見つめ，研究員の言葉にもよく反応し，質疑応答も活発だった（図 4）．

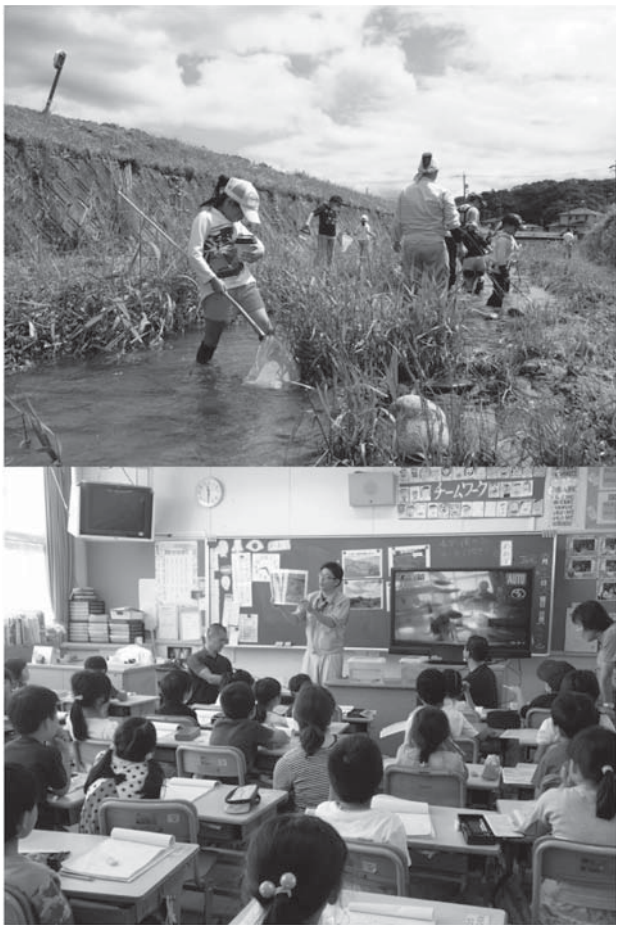


図 4　川学習の様子.

調査方法

川学習の前後に児童に絵を描いてもらい，比較をして変化を見出すこととした.

手描き地図の分析など，描画を用いた子どもの環境認識研究は地理学の分野で多く行われ，自然認識研究の手法としても描画が用いられている（寺本，1994）.

児童の川への思いを理解するために描画を用いた事例としては「和泉川環境整備基本計画」（横浜市下水道局河川部河川工事課，1988）がある．計画では，和泉川の沿川にある小学校 11 校の 4 年生約 400 人が「こんな川で遊んでみたい，こんな川が好きだ」というテーマで描いた絵を分析し，学校ごとに特徴づけた.

川づくり計画に児童の意見を盛り込むにあたり，描画による意見聴取の有効性を示した例もある（鶴田ほか，2017）．鶴田らは小学校 5，6 年生が描いた 111 枚の「川の将来設計図」を分析し，言語表現と比較して絵による表現が大半を占めていたことから，児童にとっては言語表現よりも絵の表現の方が適合しやすかったとしている.

川学習前後の河川や生き物の捉え方の変容を描画で比較した事例として，中学生と高校生の，環境学習プログラムによる河川の捉え方の変容を調査したものがある．この報告は「生物が棲みやすい川のイメージ」をテーマとして描かれた絵の川学習前後の変化から，環境学習プログラムが生徒の河川認識に影響を与えたことが示唆されたと結論づけた（丸山，2011）.

同様に小学生の自然学習前後の絵の比較（永野･北里，2016）や農業用水（用水路や田んぼ）での自然学習前後の描画の比較による生物多様性の認知効果をみた事例もある（田代，2012）.

以上から，本調査では，児童の川のイメージの変化を捉えるために絵を用いることが妥当だと判断とした．先行研究では，テーマが「生き物が棲みやすい川」（丸山，2011），「しぜんといきもの」（永野・北里 2016），「農業用水（用水路や田んぼ）のイメージ」（田代, 2012）となっていたが，本稿では，「川」と「生き物」の両方をテーマに織り込み，それらの表現が川学習によってどのように変化したのか分析した.

調査概要

岩本川で川学習をした平井小学校の小学 2 年生 68 人を調査対象として質問紙および描画による調査を行った（文末資料参照）.

質問紙への文字による回答と，描画による回答は，2018 年 6 月 12 日（2 年 1 組）と 19 日（2 年 2 組）の川学習実施の前後に，授業時間を使って，教員の見守りのもとで実施してもらった.

描画のテーマは「川と，しぜんのいきものの“え”をかいてください」というもので，A4 用紙に児童自身の鉛筆，色鉛筆，消しゴムを用いて描かれた．用紙には記名欄を設け，同一人物の川学習前後の絵が揃った 62 組（124 枚）について絵の変化を分析した.

なお，後日教員に対して行った聞き取り[7]では，学習後は，教室や廊下に川で捕れた生き物を飼っている水槽があり，そこで生き物を見て描いた児童，図鑑を見て描いた児童もいたという.

絵の分析の方法

絵の読み取りの切り口として，丸山（2011），田代（2012），鶴田ほか（2017），永野・北里（2016）などの先行研究を参照し，用紙に描かれたものの状態や要素や種類の数，描かれたものの関係性などを以下の 6 つの視点で整理した.

(1) 川の空間スケール

Frissel システムの空間スケールから，リーチスケール，流路単位スケール，サブユニットスケール（永山ほか，2015）に分類した．規模の大きな水系スケール，セグメントスケールに分類されるものはなかった．

(2) アングル

厳密には分けられなかったが，おおよそ「断面」（水中もしくは水中と空中を横から描いたと思われるもの）の絵か「平面」（断面を含まず俯瞰的なもの）の絵かで分類した．

(3) 物理的要素

橋，堤防，階段など河川構造物が描かれたものを抽出した．

(4) 生物的要素

(4)−1．植物と人以外の生き物の数と種を調べた．種については判別が困難なものもあり，規則的な分け方ができなかったが，田代（2012）を参照して，児童の表現を生かすやり方で以下のように集計した．「さかな（魚）」の文字が絵の上に記入されたものや，一般的に記号のように描かれる「魚の形」をしたものを「魚」とし，同じ魚類であっても「さかな」以外の書き込みがあったものや，形態的な特徴から推測できるものは別で集計した．他にも，何の虫かわからないものを「昆虫」として 1 種と数え，「カメ」と「ミシシッピアカミミガメ」と「カミツキガメ」も分ける，などのようにした．カエルとオタマジャクシ，トンボとヤゴのように，成長の過程で呼び名が変わるものも区別してそれぞれ集計した．

(4) −2．植物を草本類と木本類に分類した．

(5) 人物

人物が描かれたものを抽出した．

(6) 生物と場所の関係性

どこに生物が描かれたかに着目し，場所と関係性があると思われるものを抽出した．

結果と考察

質問紙調査の結果（文字によるアンケート結果）

川学習前の質問紙調査（66 人が回答）では「がっこうやおうちのちかくの川」で「あそんだことがある」児童は 47%（31 人），「あそんだこと」が「ない」児童が 53%（35 人）だった．「あそんだこと」が「ない」35 人中，その理由について最も多かったのが「あぶないとおもうから」，次に多かったのが「じかんがないから」，そして「あそんではいけないといわれているから」だった（図 5）．

川学習後の質問紙調査（65 人が回答）では，「いわもと川でまたあそびたいとおもいますか」という問いに対し，「ぜんぜんおもわない」から「とてもおもう」の 5 件法で 80%（52 人）が「とてもおもう」，14%（9 人）が「すこしおもう」と回答した（図 6）．

「はじめてしったこと」（複数回答可）は 97%（63 人）が「ある」とし，「いわもと川にあさいところと，ふかいところがあること」「いわもと川にいろいろないきものがいること」「いわもと川につめたいところと，あたたかいところがあること」などが回答された（図 7）．

「いわもと川がすきですか」という問いに対して，川

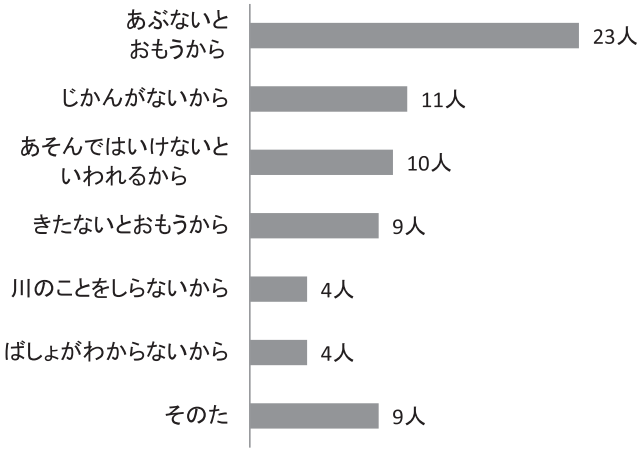


図 5 「なぜあそんだことがないのですか」（「がっこうやおうちのちかくの川であそんだことがありますか」に「ない」と回答者した 35 人による複数回答）．

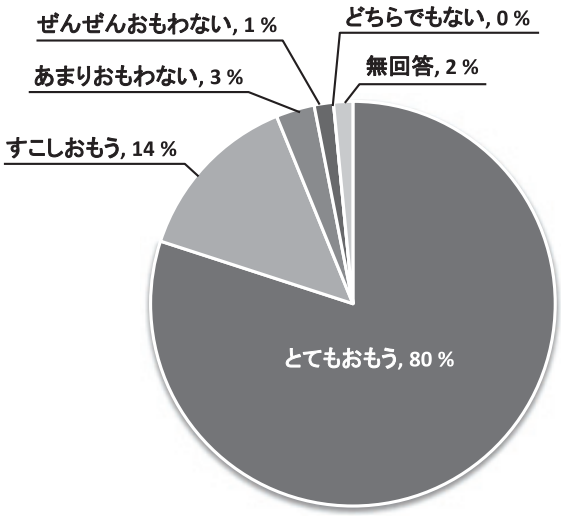


図 6 「いわもと川でまたあそびたいとおもいますか」．

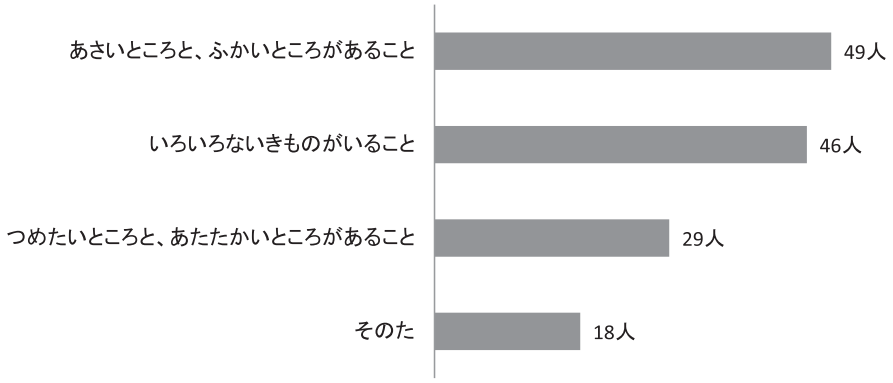


図 7 「はじめてしったことはなんですか」（複数回答可）.

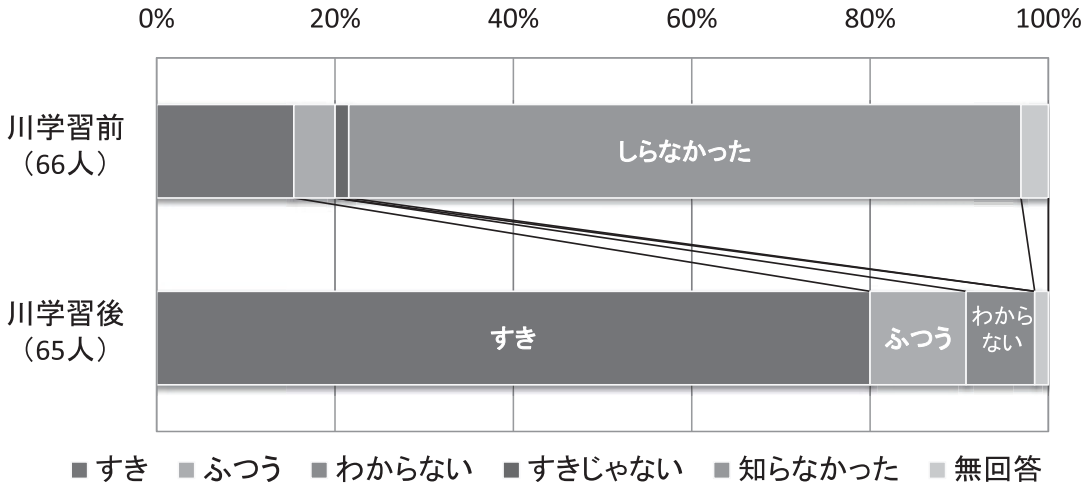


図 8 「いわもと川がすきですか」.

学習前に「好き」と回答した児童は 15%（66 人中 10 人），岩本川のことを「しらなかった」児童が 74%（49 人）だったが，川学習後は 80%（65 人中 52 人）の児童が「すき」と回答した（図 8）.

以上から，川学習が，岩本川で遊んでいなかった児童にとって，初めて遊ぶ機会を提供し，ほとんどの児童が川学習により何かを初めて知り，岩本川でまた遊びたいという思いを持ち，多数が岩本川を「好き」だと思うようになったことが分かった.

描画によるアンケート結果

（1）川の空間スケール

用紙に描かれた川の空間スケールは，川学習の前後ともに，「流路単位スケール」が最も多く，川学習前は 53%（33 人），川学習後は 85%（53 人）だった．次に多かったのは「リーチスケール」であり，川学習前は 30%（19 人）だったが，川学習後は 5%（3 人）となった（図 9）.

川学習後は，体験した自分に引き寄せて，絵を描く視点が児童自身に近づき，自分が注意を向けられた範囲を描いたのではないかと思われる.

（2）アングル

川学習前も川学習後も「平面」が最も多く，あまり変化が見られなかった．学習前は 50%（31 人），学習後は 58%（36 人）だった（図 10）.

なお，複数の視点が入り混じったような絵が複数あり，5，6 年生の絵を分析した例（鶴田ほか，2017）でも立体や遠近表現が的確でなかったとあることから，2 年生はまだ固定したアングルから絵を書くことは困難であったと思われる．魚の形はいずれの絵も横から見た形で描かれていた.

（3）物理的要素（河川構造物）

河川構造物については，川学習前は，橋，帯工，護岸，堤防，階段，排水口を描いた児童はあわせて延べ 16 人だったが，川学習後はあわせて延べ 49 人となった（図 11，12）．変化の大きかった「堤防」と「階段」を見ると，

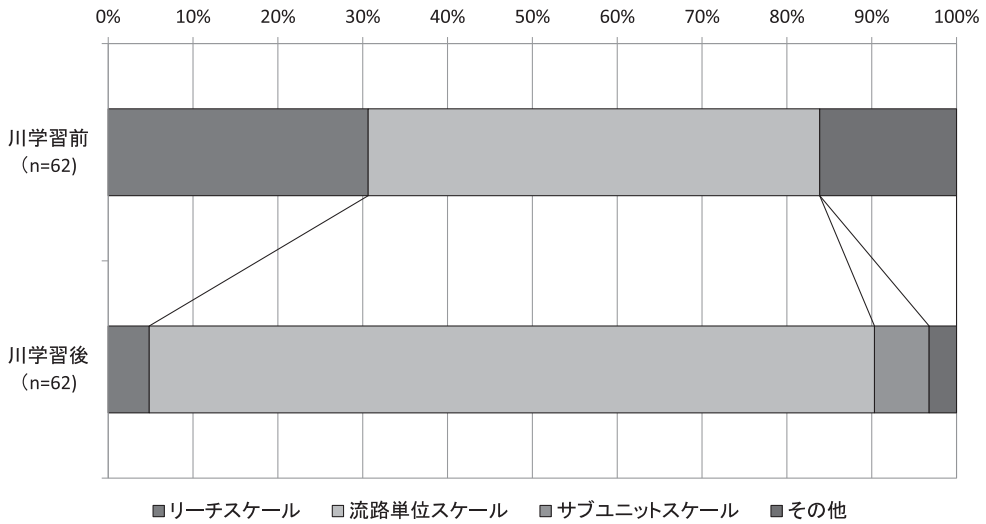


図 9　描かれた川の絵における空間スケールの変化．川学習前，川学習後ともに水系スケール，セグメントスケールに分類されたものは無かった．

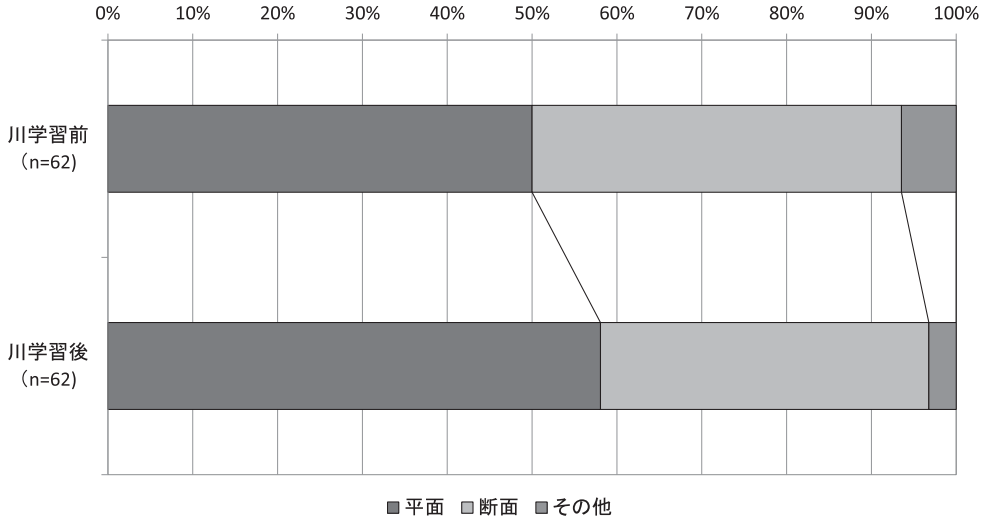
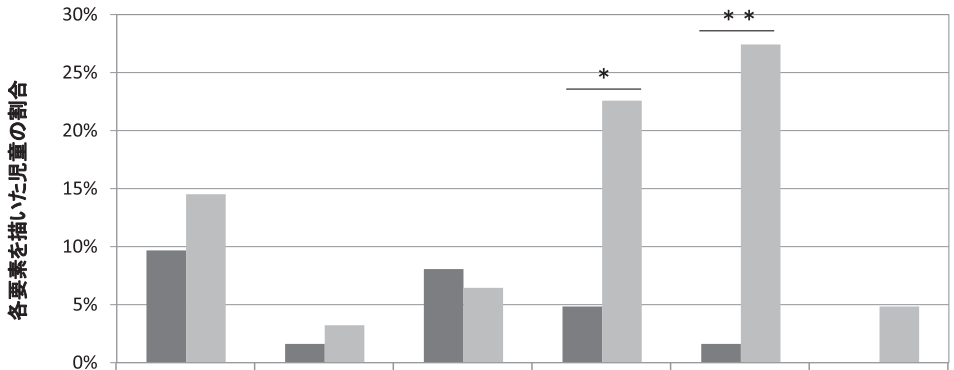


図 10　描かれた川の絵におけるアングルの変化．



	橋	帯工	護岸	堤防	階段	排水口
■川学習前（n=62）	6人	1人	5人	3人	1人	0人
■川学習後（n=62）	9人	2人	4人	14人	17人	3人

図 11　描かれた物理的要素（河川構造物）の変化．＊:$p<0.01$，＊＊:$p<0.001$，マクネマー検定．

川学習前

川学習後

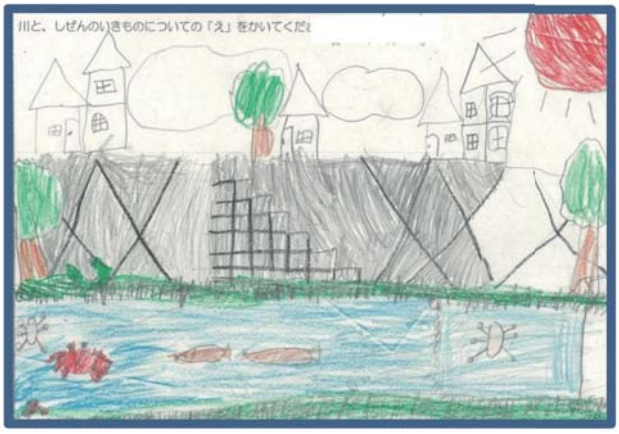


図 12　河川構造物が変化した例（同一人物）.

川学習前後で堤防は 5%（3 人）から 23%（14 人）へ，階段は 2%（1 人）から 27%（17 人）になり，有意に描かれるようになった.（マクネマー検定，堤防:$p < 0.01$，階段：$p < 0.001$）.

以上から，川学習後は児童の「川」のイメージに河川構造物も含まれるようになったことがわかる．階段が特に増えたのは,自分が利用した川へのアプローチであり，関わりがあったためと思われる.

(4) 生物的要素

(4)-1．生物的要素（植物と人を除く）

描かれた生き物の要素の総数は，川学習前は 366 個だったが，川学習後は 289 個に減った．また，一人あたりが描いた要素の数は，川学習前は 5.90 ± 0.61（平均値±標準誤差）だったが,川学習後は 4.66 ± 0.43 となった.

種類ごとの要素数の変化を見ると，甲殻類は 35 個から 70 個に，両生類は 42 個から 59 個に，昆虫類は 21 個から 37 個に増えた．一方魚類が 192 個から 110 個に，爬虫類が 38 個から 4 個に，鳥類が 13 個から 1 個に減った．軟体動物（貝類を除く）の数は 5 個から 0 個になった（図 13）.

1 人が描いた種数（一般的な種数ではなく，「絵の分析方法」(4)-1 に示したもの）は,川学習前は 3.32 ± 0.30（平均値±標準誤差），川学習後は 3.05 ± 0.24 だった．多く描かれた種は順に,川学習前は魚,カメ,カエルだったが，川学習後は魚，オタマジャクシ，アメリカザリガニだった．増減を見ると，オタマジャクシを描いた児童が 25 人増で最も増え，ドジョウが 18 人増，アメリカザリガニが 15 人増，アメンボが 13 人増となった．一方，カメが 18 人減，メダカが 16 人減，カエルが 9 人減だった（図 14）.

川学習前に描かれた種の数は 48 種，川学習後は 20 種と半分以下になった．学習前後の総種数は 52 種だった.

中高生が描いた川の例（丸山，2011），小学生が描いた農業用水の例（田代，2012）では生物的要素の種数は川学習後に増えていたが，本調査では描かれた種数は減少した．しかし，これらを川学習当日に見られた種と見られなかった種に分けると，川学習前に描かれた 48 種のうち，岩本川で見られることになる生き物は 17 種（35.4%）だったが，川学習後に描かれた 20 種のうち，見られた生き物は 17 種（81.0%）だった（図 14）．また，一人の児童が描いた種のなかで，岩本川で見られた種を描いた割合（例：5 種を描いた中で「見られた種」が 1 種であれば 20%とする）の平均は,川学習前は 68%だったが，川学習後は 96%になった.

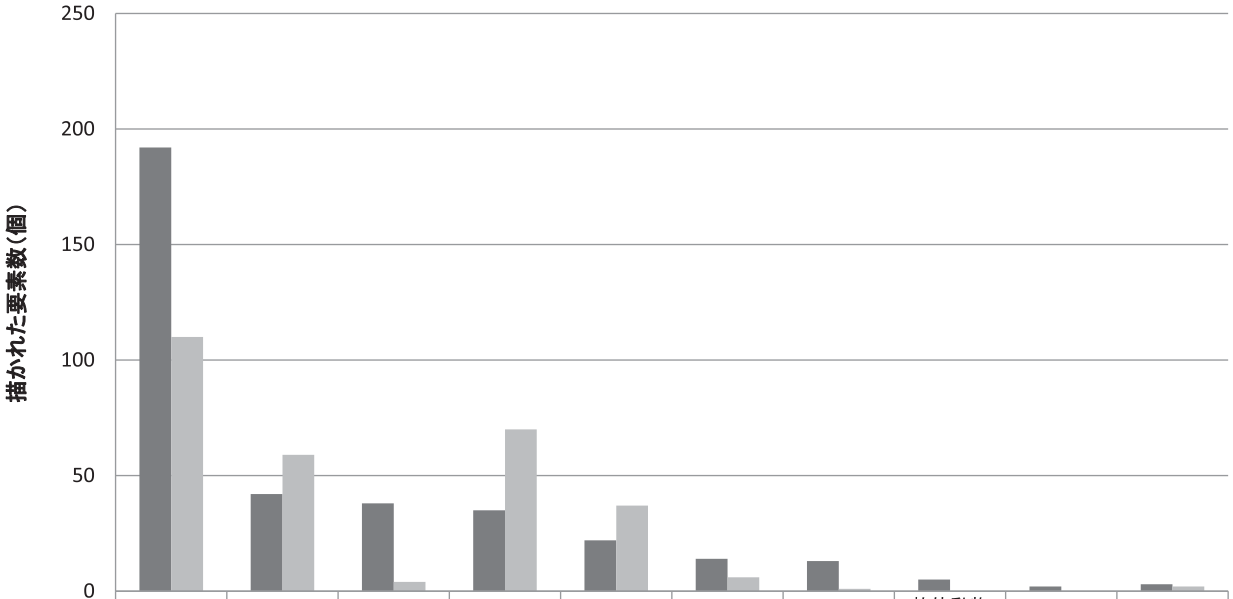
これらのことから，描かれた種の数は川学習後に減ったが，比率で言えば，岩本川で見られた生き物が増え，見られなかった生き物が減ったことがわかる．例えば川学習前はタコ，サンマ，サバ，イカなどが描かれていたが，川学習後はそれらがなくなった（図 15）.

描写の質的な変化もあり，川学習後に生き物の数が減ったが全体的に描写が実物に近い形になったと思われる絵（図 16），生き物は描かれなくなったが，階段を含む川の姿が詳しく描かれた絵（図 17）があった.

また，同じ種を描いたと思われる 34 人の絵の前後を比較したところ，写実性が上がったと思われる例が 9 人の児童に見られた（図 18）.

ドジョウは模様が入り，全体の形や尾ひれの形が実物に近くなった．記号のような形をしていた魚に模様や色がつき，背びれや腹びれがついた．アメリカザリガニの例では,脚の数や,全体の形が,学習後に実物に近くなった.

以上から，描かれた生き物の全体の種が減ったことは川への理解が進まなかったことを意味するのではなく，



	魚類	両生類	爬虫類	甲殻類	昆虫類	貝類	鳥類	軟体動物(貝類を除く)	哺乳類	その他
■川学習前	192	42	38	35	22	14	13	5	2	3
■川学習後	110	59	4	70	37	6	1	0	0	2

図 13　描かれた生物的要素の分類群ごとの要素数の変化.

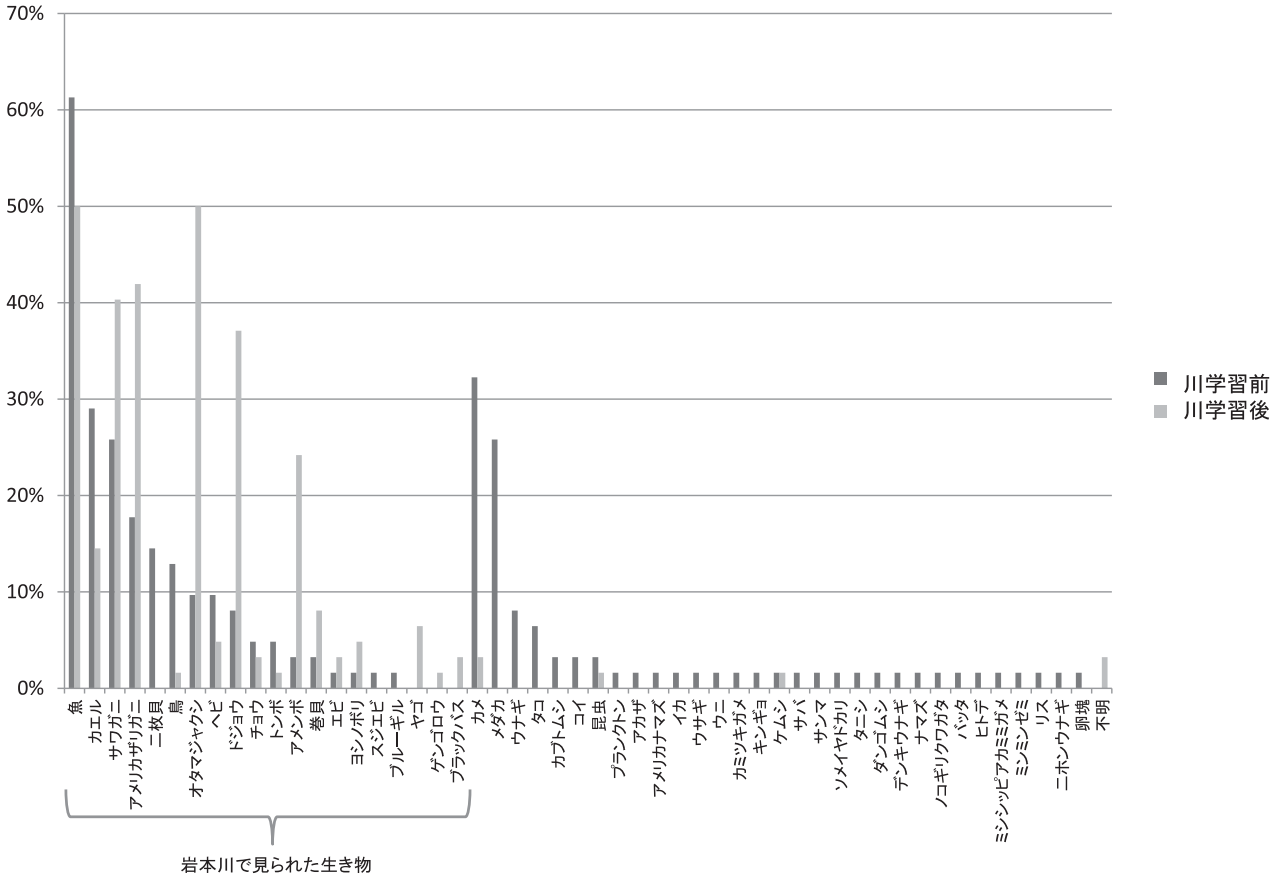


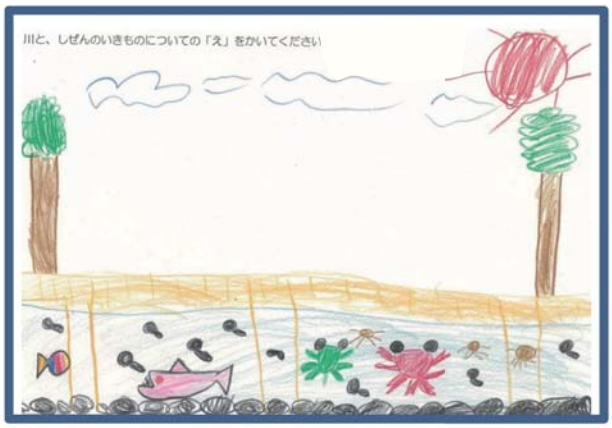
図 14　描かれた生物的要素の種の変化.

川学習前

川学習後

図 15　岩本川で見られなかった生き物が描かれなくなり，見られた生き物が描かれた例（同一人物）．

川学習前



川学習後

図 16　生き物の描写が詳しくなった例（同一人物）．

現実に近づいたという意味で，むしろ理解が進んだといえるだろう．

また学習後の絵の質的な変化について，田代（2012）は学習後の絵に「形態的特徴が鮮明な魚類や種名を記載した絵が描かれ，児童の生物多様性に関する質的な変化がみられた」とし，永野・北里（2016）も「それまでぼんやりとしていた地域の生物の印象や生物の形態のディテールがより明確になったと解釈」できるとしたが，本稿でも同様のことがいえるだろう．

(4)-2．生物的要素（植物）

草本類を川学習前に描いた児童は 23%（14 人）だったが，川学習後は 63%（39 人）となり，有意に描かれるようになった．（マクネマー検定，$p < 0.001$）（図 19）．また，木本類を川学習前に描いた児童は 31%（19 人）だったが川学習後は 11%（7 人）になり，有意に描かれなくなった．（マクネマー検定，$p < 0.01$）．

岩本川創遊会が意識的に川岸の草を刈り残していることや，魚が草陰にいることが川学習で強調されたため，草本が増えたと思われる．また，川学習をしたエリアには川に木が生えていなかったことが，川学習後に木が描かれなくなった要因だろう．川学習後の絵は，岩本川の実情をもとに描かれるようになったと思われる．

(5) 人物

人物を川学習前に描いた児童は 11%（7 人）だったが川学習後は 56%（35 人）となり，有意に描かれるようになった（図 20, 図 21）．（マクネマー検定, $p < 0.001$）．

農業用水のイメージの例（田代，2012）でも同様に学習後に人物が描かれた絵が増え，農業用水が，生態系サービスのうち文化的サービスを享受できる場であることを認識したとしている．本調査でも，川が遊べる場所，自分や友人に関わりのある場所となった体験が描かれ，文化的サービスの機能を認識したと言えるだろう．

(6) 生き物と場所の関係性

川学習後，意図的に生き物を草の陰に描いたと思われる児童が 14.5%（9 人）いた（図 22）．この表現は，ガサガサをする際，魚などの生き物は人の気配で逃げること，水際の草陰等にいる可能性が高いと講師に教わり，実際に生き物を捕った体験の影響によるものと思われる．

川学習前

川学習後

図 17　川の描写が詳しくなった例（同一人物）.

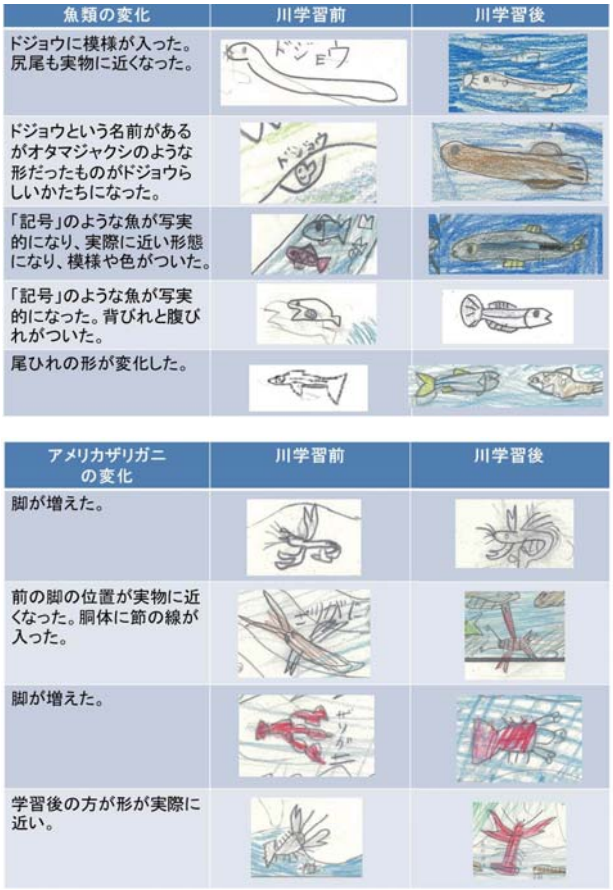


図 18　同一の種の描写が詳しくなった例（それぞれ同一人物の絵）.

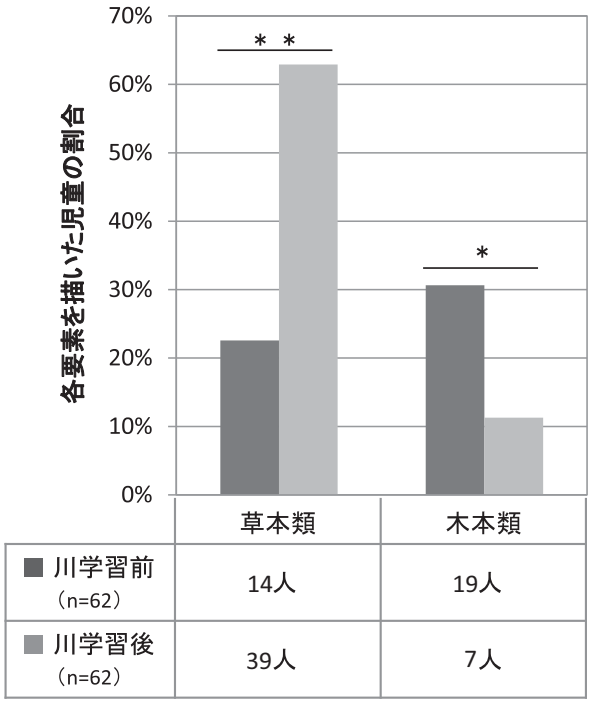


図 19　描かれた生物的要素（植物）の変化.
＊：p<0.01，＊＊：p<0.001，マクネマー検定.

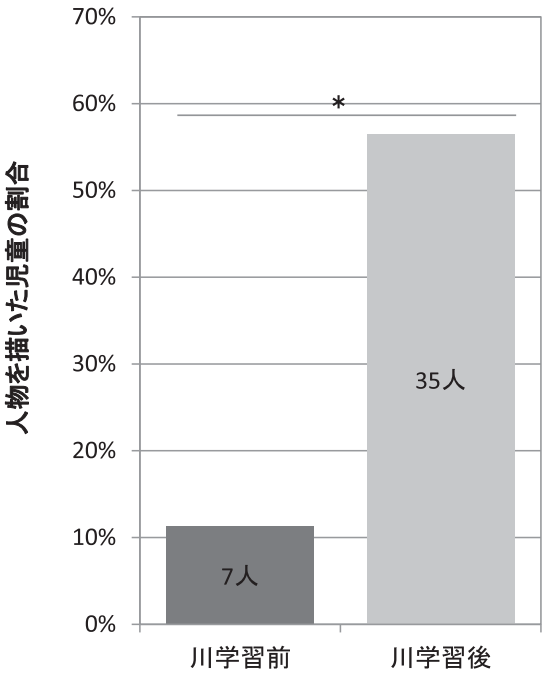


図 20　描かれた生物的要素（人物）の変化.
＊：p<0.001，マクネマー検定.

川学習前

川学習後

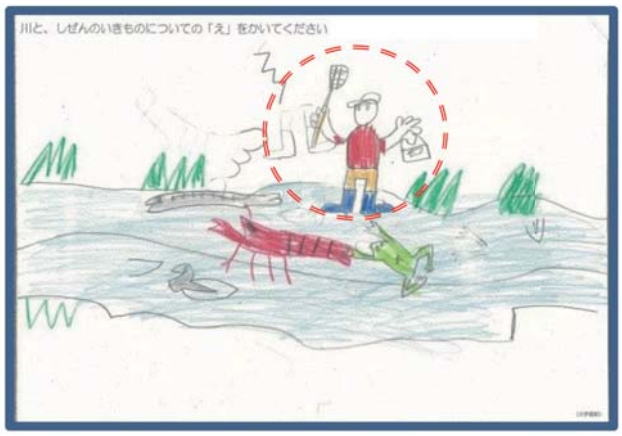
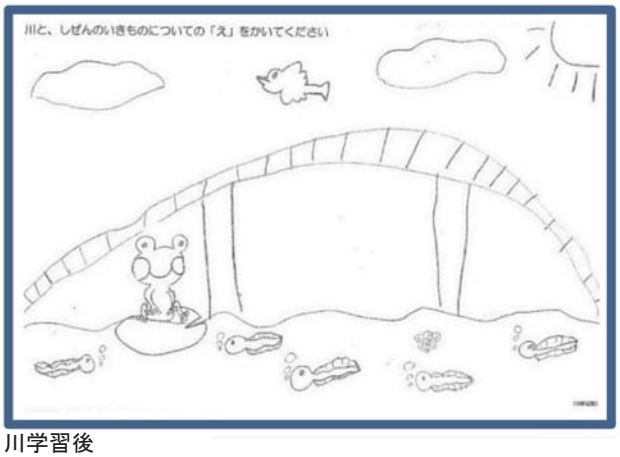


図 21　川学習後に人が描かれた例（同一人物）.

川学習前



川学習後

図 22　川学習後に生き物が草陰に描かれた例（同一人物）.

児童の絵に現れるものについて

磯部（2006）は，子どもが絵を描く行為は，五感や「それを統合したからだ全体の感覚」を通して「外の世界から自分の中に情報を取り込み，その知ったことをもとにして，自分のイメージを色と形にしていく」営みだとしている．また，東山・東山（1999）は「子どもの世界観の広さが，絵の内容に深い影響を及ぼす」としている．よって，川学習によって絵が変化したということは，子どもが五感を通して取り込んだ情報により，川のイメージ，観方が変化したと言えるのではないか．

東山・東山（1999）は 18 歳までの子どもの絵を一般論として 6 つの発達過程に分け，小学校 2 年生の絵は，「図式期」（5 歳～ 8 歳ごろ）と「写実の黎明期」（8 歳～ 11 歳ごろ）の絵にあたるとしている．図式期の子どもは「人形・太陽・木・家を記号（図式）的に」描き，絵には「基底線，空が表れ，画面上に空間の設定ができる」といい，「写実の黎明期」の子どもの絵は「羅列的な表現から，重なり，奥行き，遠近などの空間的表現が出始める」という．また，磯部（2006）は，子どもの絵は積み上げた様式を活かしながら発達段階を行きつ戻りつするとしながら，「地表（基底線）が表れるころ」は言葉の発達とともに，絵も「なになにの絵」から「なになにしているところの絵」へと変化し，ものの関係や，ものを組み合わせて場面や情景を表現できるようになってくるという．

本調査の絵の中にも，川学習前に「記号」のように描かれた魚が，川学習後，より実物に近くなった例があった（図 18）．また，川学習後に増えた人物の絵はガサガサを「している」子どもたちだった．児童らが利用した階段や草陰の生き物が描かれるようになったことは，「関係性」の表現が現れるようになったとも言えるのではないか．

まとめ

本調査では，川学習前後の児童の「川と生き物」の絵を比較し，6 つの切り口からどのような変化があったかをまとめた．その結果，児童の絵になんらかの変化がみられ，川学習後の絵には，川学習前の絵に比べて，以下のことが見出された．

1）階段や堤防，草本類など，児童らが実際に目にし

たもの，関わったものが増える傾向が見られた．

2) 生き物（植物と人間を除く）の個数と種数は減った．しかし，川学習当日に見られた生き物の種の割合は増えた．川学習後は川で見られなかった生きものを描かなかったことで数が減少したと思われる．

絵のテーマは「川としぜんのいきもの」であり，岩本川の姿がどの川にも当てはまるというわけではないが，川学習前の絵には池に見える描かれ方や，一般的に川にはいない生き物も含まれていたことを考えると，現実の川と生き物の姿に近くなったといえる．質的にも，同じ種の生き物の描写が詳しくなる例がみられた．

3) 川の中の場所と生き物との関係性や，川に人を描く傾向がみられた．

なお，今回試行した描画による調査の反省を記しておく．生き物の絵に判読が困難なものがあったことから，生き物に名前を書くことを条件とすべきだった．席を離れて水槽の生き物を見たり，図鑑を見て描く子どもがいることは予測できなかったがイメージのみで描くことも条件として提示すべきだった．

また，本稿は 2 年生 62 人の事例報告であり，同様の調査をしたとしても他の学年や地域を対象として行った場合は結果に差が出ることが予想される．

おわりに

「小さな自然再生」（ふるさとの川づくり事業）によって「学び遊べる」川となった岩本川での学習によって，児童らの川と生き物の絵は実際の姿に近い形に変化したと言えるだろう．これは，裏返せば児童らが身近にある川と生き物を知らなかったことを意味する．また，児童自身や友人の姿が描きこまれたことで，それまで関わりのなかった川が人と関わりのある遊び場として捉えられたことが推察される．これらのことから，田代（2012）の報告同様に生物多様性の認知効果が上がったことが示唆された．

このような児童の変化は子どもが遊べる川づくりを目指している団体にとっても活動を継続するモチベーションとなるだろう．また，水辺愛護会の人々が子どもの頃に川で遊んだ経験を胸に活動していることを考えると，このような経験を積み重ねることが，児童らの将来の川の保全活動の原動力となる可能性も考えられる．

今後は自然再生の内容や学習内容に踏み込み，児童らが川をより深く知り，川との関係性を強くする（愛着を持つ）ことができるような，自然再生や川学習のポイントを整理していきたい．

謝　辞

本調査にあたり，平井小学校の児童・先生方にアンケートへの多大なご協力を賜りました．岩本川創遊会の皆様には川学習の指導を共にして頂きました．調査の組み立てや執筆に際しては，関西学院大学教授の古川彰氏をはじめとして，東京学芸大学教授の吉冨友恭氏，日本河川・流域再生ネットワークの和田彰氏，豊田市矢作川研究所研究員洲崎燈子氏に有益なご指導・ご助言を頂戴しました．ここに記して心より感謝申し上げます．

注

1) 環境省サイト　2019 年 8 月 19 日閲覧．
2) 通常「協同」「共同」などが使われるが豊田市ではこの字を用いる．
3) 浚渫工事をきっかけとして，住民と行政が共働で小川の自然再生を行い，自然豊かな川を守り続けるというもの．地域の自然への愛着が醸成されることも期待されている．豊田市第 8 次総合計画の実践事業の一つである．
4) 会員数 13 人（2019 年現在）．男性のみ．
5) 豊田市内の水辺を整備する地縁型ボランティア組織．18 団体，約 620 人が活動している（2019 年現在）．ほとんどの団体は，竹が利用されなくなって密生してしまい，川面への視界が遮られていた河畔林において，景観をよくすることや川へのアクセスのために空間を維持すること，生物の多様性を豊かにすることなどのために発足し，竹伐りや草刈り，ごみ拾いなどを行っている．豊田市（河川課，矢作川研究所）と連携して活動している．
6) 古戸（ふつそ）水辺公園愛護会（1993 年～．会員数 23 人．男性のみ．），百々（どうど）水辺愛護会（2003 年～．会員数 20 人．男性のみ）．
7) 2019 年 3 月 18 日．クラス担任 2 人．

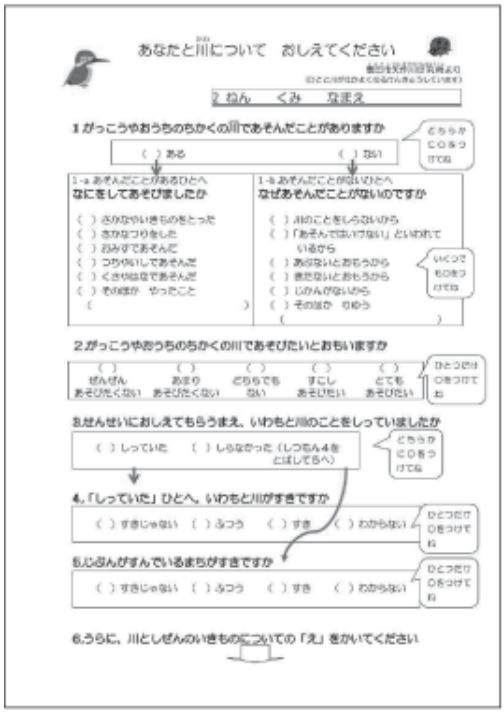
引用文献

東山明・東山直美（1999）子どもの絵は何を語るか―発達科学の視点から．日本放送出版協会，東京．
磯部錦司（2006）子どもが絵を描くとき．一藝社，東京．
環境省（2015）小さな自然再生活動事例集．
丸山瑛奈（2011）環境学習プログラムによる河川の捉え方の変容～生徒の河川描写の分析を中心に～．東京学芸大学大学院教育学研究科修士論文．
永野昌博・北里秋穂（2016）地域愛着の醸成を目指した環境教育プログラムの開発と実践－生物多様性への気づきと感動体験を通じて－．大分大学教育学部研究紀要，38（1）：59–74.
永山滋也・原田守啓・萱場祐一（2015）河川地形と生息場の分類　～河川管理への活用に向けて～．応用生態工学，18（1）：19–33.
田代優秋（2012）自然体験学習による小学生の生物多様性の認知効果　絵画による事前事後比較から．滋賀大学環境総

合研究センター研究年報，9（1）：7–17.
寺本潔（1994）子どもの知覚環境研究の展望―メンタル・マップと地理的原風景―．愛知教育大学研究報告，43（人文科学編）：75–88.
鶴田　舞・中村晋一郎・萱場祐一（2017）子どもが描いた川の将来像は川づくり計画に有効か？応用生態工学，20（1）：107–115.
横浜市下水道局河川部河川工事課（1988）和泉川環境整備基本計画.
吉橋久美子（2017）愛知県豊田市の水辺愛護会活動の成果と課題．矢作川研究，21：56–68.
吉橋久美子（2018）矢作川中流部の子どもの川遊びについて．矢作川研究，22：57–67.
吉橋久美子・山本大輔（2019）地域住民と行政による小川の自然再生「ふるさとの川づくり事業」の記録．矢作川研究，23：77–88.

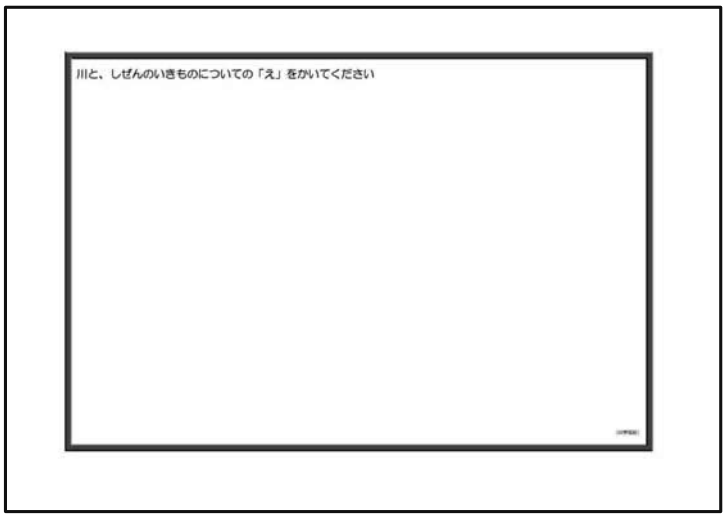
豊田市矢作川研究所
〒 471-0025　愛知県豊田市西町 2-19
豊田市職員会館 1F

資料　質問紙および描画用紙



質問紙：川学習前

質問紙：川学習後



描画用紙：川学習前・川学習後　共通