

令和 6 年 6 月 26 日現在

機関番号：31307

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2023

課題番号：19K02719

研究課題名(和文) 幼小接続期における生物分野の効果的な教授法構築に関する研究

研究課題名(英文) Research on devising effective teaching methods in the field of biology during the transitional period of childhood and elementary school

研究代表者

伊藤 哲章 (Ito, Tetsuaki)

宮城学院女子大学・教育学部・准教授

研究者番号：50735256

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、素朴生物と学校生物の効果的な教授法を明らかにすることを目的とし、これまで行ってきた幼児の生物学的思考に関する調査を整理し、特に、幼児の楽天主義の観点から分析を加えた。その結果、以下の4点が明らかとなった。第1に、幼児は、望ましい特性は子どもに引き継がれ、望ましくない特性は子どもに引き継がれないとする傾向がある。第2に、幼児は、望ましくない特性は望ましい方向に変化すると信じる傾向がある。第3に、幼児は心理的特徴及び身体的特徴には、楽天主義を適用し、遺伝的特徴には楽天主義を適用しない傾向がある。第4に、幼児は努力依存の楽天主義を適用する場合がある。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近年の幼児教育における課題の1つとして、科学教育の充実が挙げられる。例えば、経済開発協力機構は、科学教育を言語・算数教育と同様に幼児期から導入すべき不可欠な教育として捉えている。また、全米科学教師協会の基本方針表明でも、幼児期に科学概念を獲得させる機会の重要性を指摘している(NSTA, 2014)。我が国でも同様に、幼児期における科学教育の充実が求められている。2018年4月より施行された幼稚園教育要領においては、幼児期の終わりまでに育てほしい姿をあらたに明記し、その1つに「自然との関わり・生命尊重」の項目があげられ、「科学的な視点をもつこと」が目標として掲げられている。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this research is to clarify effective teaching methods for naive biology and school biology. The purpose of this research is to organize the research conducted to date on young children's biological thinking, and in particular to investigate the effects of young children's optimism. An analysis was added from this perspective. As a result, the following four points became clear. First, young children tend to believe that desirable traits will be passed on to their children and that undesirable traits will not be passed on to their children. Second, young children tend to believe that undesirable characteristics can change in desirable directions. Third, young children tend to apply optimism to psychological and physical characteristics, but not to genetic characteristics. Fourth, young children may apply effort-dependent optimism.

研究分野：生物教育学

キーワード：素朴生物 学校生物 生物概念 楽天主義

## 1. 研究開始当初の背景

近年の幼児教育における課題の1つとして、科学教育の充実が挙げられる。例えば、経済開発協力機構は、科学教育を言語・算数教育と同様に幼児期から導入すべき不可欠な教育として捉えている(OECD, 2006)。また、全米科学教師協会の基本方針表明でも、幼児期に科学概念を獲得させる機会の重要性を指摘している(NSTA, 2014)。我が国でも同様に、幼児期における科学教育の充実が求められている。2018年4月より施行された幼稚園教育要領においては、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿をあらたに明記し、その1つに「自然との関わり・生命尊重」の項目があげられ、「科学的な視点をもつこと」が目標として掲げられている。また、新しい小学校学習指導要領(2017年3月告示)では、生活科を中心としたスタートカリキュラムの学習を明確に位置づけ、幼稚園と小学校における円滑な接続の重要性について明記している。これまで我が国の幼小接続に関連した幼稚園教育要領の5領域(環境・健康・人間関係・表現・言葉)別の研究では、「環境領域」に着目する研究が多くみられた。しかしながら、その多くが小学校生活科との接続に関するものであり、幼児が日常生活での経験を通じて獲得する生物学的思考(素朴生物学)と児童が学習によって獲得する生物学的思考(学校生物学)の接続に関する研究は見当たらないと言って等しい。

素朴生物学に関する研究は、我が国においては稲垣が中心的な役割を果たしてきた(稲垣, 1995)。稲垣は、小学校入学前の幼児が日常生活での経験を通じて生物に関する知識体系をすでに獲得していると主張した。その後、素朴生物学に関する研究は、「幼児の病気についての理解」(外山, 2012)や「幼児の発達についての理解」(中島, 2015)などの研究がみられるが、いずれの研究も教育心理学の手法を用いた分析であり、教科教育的な視点から分析した研究は少ない。加えて、素朴生物学と学校生物学の接続に関する研究もみられない。以上のことより、幼児期における科学教育と幼小接続期の重要性については一定の理解が得られているものの、幼児が日常生活での経験を通じて獲得する生物学的思考(素朴生物学)と児童が学習によって獲得する生物学的思考(学校生物学)の円滑な接続に関する研究は、不十分であるといえる。

## 2. 研究の目的

本研究では、幼小接続期における小学校教師の生物分野の効果的な教授法を検討するため、以下の事項を分析する。

幼児が日常生活での経験を通じて獲得する生物学的思考(素朴生物学)の分析

- (a) 幼児の生物学的思考に関する先行研究の類型化
- (b) 幼児の生物学的思考の特質

児童が学習によって獲得する生物学的思考(学校生物学)の分析

- (a) 児童の生物学的思考に関する先行研究の類型化
- (b) 小学校生活科及び理科の生物分野の特質
- (c) 児童の生物学的思考の特質

素朴生物学と学校生物学の円滑な接続の分析

- (a) 幼小接続に関連した生物分野の先行研究の類型化
- (b) 素朴生物学と学校生物学の円滑な接続の検討
- (c) 素朴生物学と学校生物学の円滑な接続の効果

本研究の目的は、幼小接続期における小学校教師の生物分野の効果的な教授法を検討するため、1 幼児が日常生活での経験を通じて獲得する生物学的思考(素朴生物学)と2 児童が学習によって獲得する生物学的思考(学校生物学)を実証的に分析し、3 素朴生物学と学校生物学の円滑な接続によって生じる児童の変容を明らかにすることである。そして、素朴生物学と学校生物学の相互作用に関する理論的考察によって、幼小接続期における小学校教師の生物分野の効果的な教授法を構築・提示する。

本研究は、近年、重要視されている幼小接続期において、特に生物分野に限定した効果的な教授法について理論的及び実証的に分析を行う点で学術的独自性がある。また、素朴生物学と学校生物学について文献調査、定量調査及び定性調査で分析し、それらの相互作用に関する理論的考察を行う点で創造性があるといえる。

## 3. 研究の方法

前述の目的を達成するため、構成メンバーを「1 素朴生物学分析班」、「2 学校生物学分析班」、「3 幼小接続分析班」のグループに分け、同時進行で調査・研究を実施していく

幼児が日常生活での経験を通じて獲得する生物学的思考の分析(素朴生物学分析班)

(a) 幼児の生物学的思考に関する先行研究の類型化(文献調査)(H31)

・先行研究における素朴生物学の現状と課題

(b) 幼児の生物学的思考の特質(質問紙・面接調査)(H32~H33)

・幼稚園教師の素朴生物学に対する認識

・幼児の生物学的思考に関する調査

児童が学習によって獲得する生物学的思考の分析(学校生物学分析班)

(a) 児童の生物学的思考に関する先行研究の類型化(文献調査)(H31)

・先行研究における学校生物学の現状と課題

(b) 生活科及び理科の生物分野の特質(文献・質問紙調査)(H32~H33)

・小学校の生物分野に関するカリキュラムの整理・小学校教師の生物分野の教授法に関する認識

(c) 児童の生物学的思考の特質(面接調査)(H32~H33)

・児童の生物学的思考に関する調査

素朴生物学と学校生物学の円滑な接続の分析(幼小接続分析班)

(a) 幼小接続に関連した生物分野の先行研究の類型化(文献調査)(H31)

・幼小接続期における生物分野の現状と課題

(b) 素朴生物学と学校生物学の円滑な接続の検討(質問紙調査)(H32~H33)

・円滑に接続した教授法の考案

・円滑に接続した教授法に対する小学校教師の認識

(c) 素朴生物学と学校生物学の円滑な接続の効果(面接調査)(H33)

・円滑に接続した教授法による児童の変容

上記3点の課題を明らかにすることで、幼小接続期における小学校教師の生物分野の効果的な教授法が提示できる。

#### 4. 研究成果

これまでの調査

植物の成長について

4つの選択肢(イラスト)を用意し、幼児にどの選択肢から大きなサツマイモと小さなサツマイモが取れるかを選ばせた。選択肢は以下の4つである。太陽がよく当たる日向で水やりをする畑 太陽がよく当たる日向で水やりをしない畑 太陽が全く当たらない日陰で水やりをする畑 太陽が全く当たらない日陰で水やりをしない畑。

6歳児グループでは8割、5歳児グループでは7割の幼児が、大きなサツマイモを収穫する条件として「日なた・水あり」を選んだ。また、6歳児グループと5歳児グループの両方で約6割の幼児が、小さなサツマイモを収穫する条件として「日かげ・水なし」を選んだ。しかし、中には「サツマイモは水をあげないとできない」と回答した幼児が、「日かげ・水あり」を選んだ中にいた。

植物・動物・無生物の区別について

成長という観点から、幼児が植物・動物・無生物を区別しているかを面接調査で確認した<sup>1)</sup>。調査では、3つのセットを用意した。セット1はワニの絵(動物)、セット2はコーヒーカップの絵(無生物)、セット3はヒマワリの絵(植物)であった。各セットについて、数時間後の変化の有無と数年後(ヒマワリの場合は数ヶ月後)の変化の有無を尋ねた。調査結果は、以下の表1に示す通りであった。6歳児は、無生物に対してはSS反応とSL反応が多く見られたが、植物と動物に対してはSL反応が最も多かった。5歳児クラスでは、無生物に対してはLS反応が多く、植物と動物に対してはLL反応が多かった。正答率を見ると、6歳児は植物と動物においては8割の正答率で、無生物においては約5割の正答率であった。一方、5歳児の正答率は低く、無生物においては正解者がいなかった。SS反応は、数時間後は「同じ大きさ(same)」、数年(月)後も「同じ大きさ(same)」を選択;SL反応は、数時間後は「同じ大きさ(same)」、数年(月)後は「より大きいもの(large)」を選択;LL反応は、数時間後も数年(月)後も「より大きいもの」を選択;LS反応は、数時間後は「より大きいもの」、数年(月)後は「同じ大きさ」のものを選択した反応を示す。

表1 各年齢における植物、動物、無生物への4種類の反応

	5 歳			6 歳		
	植物	動物	無生物	植物	動物	無生物
SS反応	0	0	0	0	1	14
SL反応	2	5	4	24	25	13
LL反応	9	6	4	2	2	1
LS反応	4	4	7	4	2	2
正答率%	13.3	33.3	0	80.0	83.3	46.7

—は正答者数を示す。調査人数、5歳 (N=15)、6歳 (N=30)。

#### 心的特性及び身体的特性について

心的特性に関する課題では、気質的特性と能力的特性について、それぞれ1つずつ質問した<sup>2)</sup>。同様に、身体的特性に関する課題では、能力的特性と体質的特性について、それぞれ1つずつ質問した。これら4つの特性については、稲垣の調査と同様とした<sup>3)</sup>。ただし、本調査では特性の修復可能性についてではなく、幼児が産まれた時点(あるいは子供の頃)の特性について質問した。その理由は、幼児が問題の意味を少しでも理解しやすくするためである。

心的特性及び身体的特性に関する調査結果は、表2のとおりである。

表2 男女別の特性概念に関する回答

		質問1	質問2	質問3	質問4
		すぐ怒る	健康	青いツメ	エサ上手
男児	そう思う	6	9	9	8
	そう思わない	8	5	5	6
女児	そう思う	3	7	5	10
	そう思わない	8	4	6	1
計	そう思う	9	16	14	18
	そう思わない	16	9	11	7

#### 身体現象について

調査項目は、遺伝的特徴、身体的特徴、心理的特徴の3つで、それぞれ2つの質問を行った<sup>4)</sup>。質問では、それぞれの特徴が修正可能かどうか、もし修正可能である場合は、どのような方法で修正できるのかを尋ねた。

結果は表3に示す通りであった。この分析では、上記の3つの特徴を修正する方法を、以下の5つに分類した。身体的練習・食物摂取、心的練習、意思・努力、外的力、説明なし。なお、この分類は、稲垣・波多野の調査<sup>5)</sup>に基づいて行った。

表3 修正課題における反応の頻度

反応	特 徴								
	遺伝的特徴			身体的特徴			心理的特徴		
	3歳	4歳	5歳	3歳	4歳	5歳	3歳	4歳	5歳
修正不能	28	54	47	20	11	10	16	3	8
修正可能	46	31	11	54	79	47	55	85	49
身体的練習	11	4	3	29	43	33	0	5	2
心的練習	0	1	0	0	0	0	0	0	1
意思・努力	0	1	1	0	5	8	32	62	36
外的力	15	12	6	6	4	4	5	2	3
説明なし	20	13	1	19	27	2	18	16	7
わからない	6	8	0	6	10	5	9	5	5
合計	80	93	58	80	100	62	80	93	62

#### 遺伝について

この調査では、幼児の遺伝の理解を調べるために、「乳児とり替え」と呼ばれる課題を使用した<sup>6)</sup>。この調査の目的は、幼児が親と子の観察可能な属性についてどのように理解しているかを明らかにすることである。具体的には、以下の質問を幼児に対して行った。「肌の白いお父さんとお母さんの家に生まれた女の子の赤ちゃんは、生まれてすぐに肌の黒いお父さんとお母さんと暮らしました。大きくなったその女の子は、肌の黒い女の子か、肌の白い女の子のどちらだと思いますか。」幼児には、イラストを見せて選択させた。さらに、幼児には、なぜそのイラストを選んだのかを答えさせた。

表4 幼児の回答結果

クラス	肌の白い女子	肌の黒い女子	わからない
4歳児	28名(63.6%)	9名(20.5%)	7名(15.9%)
5歳児	34名(68.0%)	13名(26.0%)	3名(6.0%)

調査の結果は、表4に示された通りであった。4歳児と5歳児の両方で、およそ3分の2の幼児が、肌の白い夫婦の女の子が肌の黒い夫婦に育てられても、成長した時には肌の色が白い女の子のイラストを選んだ。一方、肌の色が黒い女の子を選んだ幼児は、4歳児が20.5%、5歳児が26%であった。

この調査では、4歳児および5歳児の多くが、生物学的な親と養い親を区別し、親と子が似ているという現象について、出生に関する知識を考慮して回答できることが示された。また、選んだ理由として、幼児の中には赤ちゃんの時と肌の色が変わらないと回答した者がおり、生物的属性が親から子へ遺伝することを理解していることが示唆された。同様に「乳児とり替え」に関する調査が海外でも行われており、その結果、4歳児の4分の3が生みの親と同じ人種の女の子を選んでいたことが報告されている<sup>7)</sup>。ただし、本調査では、選んだ理由が単純に「イラストの女の子がかわいいから」という表面的なものや、「わからない」と回答した幼児も存在した。つまり、肌の白い女子を選んだすべての幼児が、肌の色が変わらないという生物的属性の遺伝を完全に理解しているわけではないといえる。

#### 幼児の楽天主義

これまでの幼児の生物学的思考に関する調査を整理し、特に、幼児の楽天主義の観点から分析を加えた。その結果、以下の4点が明らかとなった。第1に、幼児は、望ましい特性は子どもに引き継がれ、望ましくない特性は子どもに引き継がれないとする傾向がある。第2に、幼児は、望ましくない特性は望ましい方向に変化すると信じる傾向がある。第3に、幼児は心理的特徴及び身体的特徴には、楽天主義を適用し、遺伝的特徴には楽天主義を適用しない傾向がある。第4に、幼児は努力依存の楽天主義を適用する場合がある。

幼児の楽天主義に関する今後の課題としては、次の2点があげられる。第1に、新しい技能習得への動機づけの機能を楽天主義がはたしているかどうかである。幼児は失敗経験が多いにも関わらず、技能習得への意欲を失わずにいられるのは、楽天主義が動機づけとして働いている可能性がある。第2に、努力依存の楽天主義が、幼児期にどの程度みられるかである。努力依存の楽天主義は、児童期に強まるとする研究があるなかで、幼児期でも特性変容には努力・練習が必要とする思考をどのくらい保持しているかを更に確認する必要がある。最後に、幼児の心の理論に関する課題には限界があることを付言しておく。なぜなら、幼児が、調査で使用されることばの理解や課題の質問の意図にしたがう能力を必ずしも持ち合わせているとはいえないからである。これについて、マイケルは、質問の意図や関連性を子どもが誤って解釈する可能性を極力減らすような課題を構成すれば、3歳までに、多くの子どもが心の理論の課題に正しく答えるようになる」と述べている。

#### 参考文献

- 1) 伊藤哲章「幼小接続期における生物分野の効果的な教授法に関する研究 心的・身体的特性及び生物・無生物の区別に注目して」宮城学院女子大学発達科学研究, 第22巻, 15頁-24頁, 2022.
- 2) 同上書
- 3) 稲垣佳世子「幼児は心的特性と身体的特性についての直観を持っているか?」日本教育心理学会総会発表論文集, 第48巻, 289頁, 2006.
- 4) 伊藤哲章「幼小接続期における生物分野の実践的な教授法略の解明」宮城学院女子大学発達科学研究, 第21巻, 23頁-29頁, 2021.
- 5) 稲垣佳世子・波多野誼余夫「子どもの概念発達と変化 -素朴生物学をめぐる-」共立出版, 2005.
- 6) 伊藤哲章「幼保小接続期における素朴生物学と学校生物学の教授法に関する研究-幼児の遺伝の認識に着目して-」宮城学院女子大学発達科学研究, 第23巻, 1頁-6頁, 2023.
- 7) Hirschfeld, L. A. Do children have a theory of race? *Cognition*, 54, 209-252, 1995.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7件（うち査読付論文 7件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 伊藤哲章	4. 巻 23
2. 論文標題 幼保小接続期における素朴生物学と学校生物学の教授法に関する研究 - 幼児の遺伝の認識に着目して -	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 宮城学院女子大学発達科学研究	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 西浦和樹 伊藤哲章 守渉 兪景蘭	4. 巻 23
2. 論文標題 保育者養成における防災教育プログラム開発と教育評価に関する研究 - テキストマイニングを活用した定性的・定量的データの同時分析 -	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 宮城学院女子大学発達科学研究	6. 最初と最後の頁 73-79
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 伊藤哲章	4. 巻 22
2. 論文標題 幼小接続期における生物分野の効果的な教授法に関する研究 - 心的・身体的特性及び生物・無生物の区別に注目して -	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 宮城学院女子大学発達科学研究	6. 最初と最後の頁 15-24
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 伊藤哲章	4. 巻 20
2. 論文標題 園庭環境が幼児の運動能力に及ぼす影 - 森のようちえんの園児に注目して -	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 野外文化研究	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -



1. 著者名 伊藤哲章、柴田卓	4. 巻 18
2. 論文標題 幼稚園の保育環境を利用した運動遊びに関する研究	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 野外文化教育	6. 最初と最後の頁 65-75
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 柴田卓、伊藤哲章、仲西真美子、三瓶令子	4. 巻 56
2. 論文標題 東日本大震災後の幼児の発達に関する保育者の意識調査：福島県内の保育者を対象とした質問紙調査から	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 郡山女子大学紀要	6. 最初と最後の頁 149-160
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 伊藤哲章、沼田春香、宗像佑華、柴田卓	4. 巻 56
2. 論文標題 保幼小接続に関する研修・交流の実態及び保育者の意識	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 郡山女子大学紀要	6. 最初と最後の頁 137-148
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計13件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 伊藤哲章 吉見求
2. 発表標題 園庭環境が幼児の運動能力に及ぼす影響 - 森のようちえんの園児に注目して -
3. 学会等名 野外文化教育学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 伊藤哲章 吉見求
2. 発表標題 幼保小接続期における素朴生物と学校生物の円滑な接続と教授法に関する研究
3. 学会等名 日本理科教育学会東北支部大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 伊藤哲章
2. 発表標題 幼小接続期における生物分野の教授法に関する研究 幼児の遺伝についての認識に着目して
3. 学会等名 日本理科教育学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 伊藤哲章
2. 発表標題 幼児の生物学的思考における自発的概念変化に関する研究
3. 学会等名 日本自然保育学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 森田美咲、伊藤哲章
2. 発表標題 幼児期における生き物飼育経験の有効性に関する研究
3. 学会等名 日本自然保育学会
4. 発表年 2020年



1. 発表者名 伊藤哲章
2. 発表標題 幼児の生物概念に関する保育者の意識
3. 学会等名 日本科学教育学会研究会（岩手大学）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊藤哲章
2. 発表標題 保幼小接続に関する研修及び交流が保育者に与える効果
3. 学会等名 日本理科教育学会東北支部大会（弘前大学）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊藤哲章
2. 発表標題 幼児の自然認識
3. 学会等名 野外文化教育学会（新潟薬科大学）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊藤哲章 柴田卓
2. 発表標題 領域「環境」における運動あそびの実践に関する研究 - 北欧の保育園の事例を参考にして -
3. 学会等名 日本教材学会（東京学芸大学）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 関口晋 伊藤哲章
2. 発表標題 自伝的記憶の想起に及ぼす匂いの影響
3. 学会等名 日本味と匂学会（高知市）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊藤哲章
2. 発表標題 幼小接続期における生物分野の効果的な教授法に関する研究 - 保育者対象のアンケート調査より -
3. 学会等名 日本理科教育学会（静岡大学）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊藤哲章
2. 発表標題 幼小接続期における生物分野の効果的な教授法に関する実践的研究
3. 学会等名 日本科学教育学会（宇都宮大学）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊藤哲章
2. 発表標題 大学生の小学校生活科の学習観に関する研究
3. 学会等名 教育実践・経営学会定例研究会（白鷗大学）
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 片平克弘 木下博義 伊藤哲章	4. 発行年 2021年
2. 出版社 協同出版	5. 総ページ数 262
3. 書名 初等理科教育	

1. 著者名 秋田 喜代美、三宅 茂夫、東 義也	4. 発行年 2020年
2. 出版社 みらい	5. 総ページ数 172
3. 書名 子どもの姿からはじめる領域・環境	

1. 著者名 秋田喜代美・三宅茂夫監修， 東義也編集 伊藤哲章	4. 発行年 2020年
2. 出版社 みらい	5. 総ページ数 222
3. 書名 シリーズ知のゆりかご 子どもの姿からはじめる領域・環境	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	柴田 卓  (Shibata Suguru)  (60762218)	郡山女子大学短期大学部・その他部局等・准教授    (41605)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	山本 容子 (Yamamoto Yoko)  (40738580)	筑波大学・人間系・准教授  (12102)	
研究分担者	板橋 夏樹 (Itahashi Natsuki)  (90733212)	宮城学院女子大学・教育学部・准教授  (31307)	
研究分担者	佐久間 邦友 (Sakuma Kunitomo)  (30761209)	日本大学・文理学部・准教授  (32665)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関