

令和 2 年 6 月 22 日現在

機関番号：32627

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2019

課題番号：16K12769

研究課題名（和文）新しい生命科学教育の根幹を担う日本独自の学際的幼児教育プログラムの開発

研究課題名（英文）Development of the interdisciplinary early childhood life science education programs based on Japanese culture

研究代表者

大貫 麻美（Ohnuki, Asami）

白百合女子大学・人間総合学部・准教授

研究者番号：40531166

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,700,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では「ヒトについての科学的理解」を生命科学教育のコア概念と位置づけつつ、幼児教育においてその学びの基盤となり得る要素について整理した。その上で、日本の幼児教育で重視される自然観や生命観、自分理解、行事、文化等と関係づけながら、幼児を対象とした教育プログラムを計画・実施した。

プログラムは「歯」及び「怪我」を題材とし、幼児の直接体験とそれに関連する本との出会いを含む「理科読」プログラムとした。プログラムの実践過程の記録及び事後の聞き取り調査から、期待した科学的思考の萌芽が幼児の行動や発言に見られることなどが明らかになった。本研究で開発したプログラムの公開を目的とした冊子を作成し配布した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近年、幼年期から自らに関する深い理解を主軸に置いた教育が国際的に重視されている。本研究では生命科学教育における「ヒトについての科学的理解」の基礎的概念を培う幼児教育プログラムを、現在の日本の幼児教育で重視される自然観や生命観、自分理解、行事、文化等と関係づけながら開発したという点で学術的・社会的意義がある。このプログラムは幼児の直接体験とそれに関連する本との出会いを含んでおり、証拠に基づく議論など近年要請される力の基礎を培う活動としても意義がある。また、本研究で開発したプログラムを幼児教育・保育施設等で活用できるよう、指導方法と理論的側面を記載した冊子等で広く公開した点にも意義がある。

研究成果の概要（英文）：In this research, "the scientific understanding of human beings" was positioned as the core concept of life science education, and the elements that may be the basis of learning about it in early childhood education are summarized. Based on that, a new interdisciplinary life science education program for early childhood that corresponds to the purposes of early education in Japan and Japanese culture has been designed and practiced. The themes were "tooth" and "injury". The programs were designed as the "RIKADOKU (science reading) program", that includes hands-on experiences and encounters with books related to the themes. From the record of the activities and the post-hearing surveys, it was revealed that the expected basic scientific thinking was found in the behavior and remarks of the children. The booklets were printed and distributed to disclose the programs developed in this research.

研究分野：科学教育

キーワード：生命科学教育 幼児教育プログラム 生物の多様性と共通性 歯 怪我 日本文化

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

海外においては、2013年に発表された米国のNGSSなどで、「ヒトについての科学的理解」に関する学習がkindergartenから設定されている。一方、日本学術会議公開シンポジウム(2014)などで、日本の義務教育終了時までの学習内容には、ヒトに関する科学的理解を育むという視点で検討すると多くの課題があることが指摘されていた。日本の幼児教育を見ると、science科目の実施がある米国kindergarten等とは異なり、幼児の自発的な活動としての遊びを通しての総合的な指導に主軸が置かれ、特定の科学的知識の修得は要求されていないという特徴がある。しかしながら、こうした日本の幼児教育の過程においても、幼児期の子どもにも科学的思考の萌芽が見られることを、本研究代表者らは明らかにしてきた(大貫, 2016など)。以上の背景をふまえ、本研究では日本の幼児教育において、その文化的背景に根差しながら実践可能な新しい生命科学教育プログラムを提案することを試みた。

2. 研究の目的

本研究では、以下の3点を行うことを目的とした。

- (1) 「ヒトについての科学的理解」を生命科学教育のコア概念と位置づけつつ、こうした生命科学領域の学びの基盤となり得る要素について考察、整理することを試みることにした。その際には、期待される科学的概念の構築のみではなく、日本の幼児教育で重視される自然観や生命観、自分理解、行事、文化等と関係づけながら検討を進めることにした。
- (2) (1)で抽出した要素について、幼児を対象とした教育プログラムを計画することとした。また、立案した新しい幼児教育プログラムについて、実際に幼稚園・保育所等で実践し、効果の検証を行うことにした。
- (3) これらの内容を取りまとめた冊子を作成し、幼児教育施設や実践者・研究者に広く配布することで、本教育プログラムを広く公開することとした。

3. 研究の方法

- (1) 「ヒトについての科学的理解」の基盤となる要素抽出とプログラム立案のための視点整理
国際的にみて、生命科学領域の教育改革は急速に進んでいる。そのため、国内外の諸事例や研究等から「ヒトについての科学的理解」の基盤となる要素の抽出を行うことにした。また、日本の幼稚園・保育所で行われる幼児教育・保育の場面や日常生活で、幼児が「自分」や「生物」に関する概念を構築する過程を整理することとした。加えて、幼児を対象として実施される科学教育プログラムに関する調査から、プログラム立案のための視点整理を行うことにした。こうした調査研究を行うために、本研究チームは、生命科学や理科教育の領域を専門とする者だけではなく、幼児教育、日本文化、図書館教育等の専門家も含めた学際的専門家集団により構成することとした(図1)。

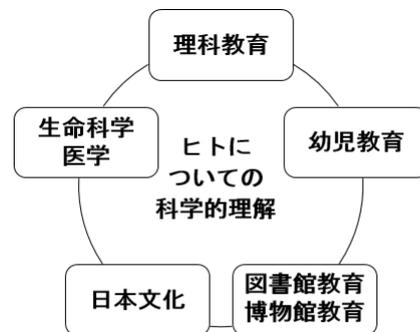


図1. 「ヒトについての科学的理解」を育む幼児教育プログラムを開発するための学際的専門家集団

- (2) 「ヒトについての科学的理解」を育む学際的な幼児教育プログラムの計画・実践・検証

研究代表者・分担者らによる学際的専門家集団(図1)による研究協議会により、「ヒトについての科学的理解」を育む幼児教育プログラムを立案することとした。

作成する幼児教育プログラムは、4・5歳児を対象として、幼児が自分自身についての科学的理解を培うことができるよう、自分自身に関する実感を得られるような直接体験と、新たな気づきを得られるような絵本の読み聞かせ等の間接体験の双方を内包するものとするにすることとした。作成した幼児教育プログラムについては、研究協力の承諾を得られた複数の幼児教育・保育施設にてプログラムを複数回実施し、映像による実践過程における幼児の行動・発言記録及び、事後の保育者等への聞き取り調査から、成果を分析する事とした。

- (3) 日本の幼児教育で活用可能な新しい生命科学教育プログラムの提案・発信

成果については、逐次、日本理科教育学会における口頭発表等を通して広く発信することとした。そして、最終年度には研究成果を取りまとめた最終報告書を作成し、幼児教育実践機関等への配布を通して広く公開することとした。

4. 研究成果

- (1) 「ヒトについての科学的理解」の基盤となる要素抽出とプログラム立案のための視点整理
日本の幼児教育で重視される自然観や生命観、自分理解、行事、文化等を整理し、大きさ・数・形(形態)、成長等に伴う変化(生命現象)、生物としての共通性と多様性に目を向けること、行事や文化に登場する言葉・行動やその背景にある人の思いと関係する生物や生命現象を扱うことなどを整理した。これらは、2017年に公示された新しい学習指導要領において、「生命」領域では、自然の事物・現象を多様性と共通性の視点からとらえるよう整理されたこと、幼稚園教育要領等で示された育みたい資質・能力及び「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」とも整合性

のあるものであることを確認した。

プログラムの立案に際しては、科学的な視点のある絵本による視点の提示や、体験活動と密接に結びつく絵本の読み聞かせ等を含む、いわゆる「理科読」プログラムの構成を取ることとした。これは、米国における科学的な探究活動の導入に本が効果的に用いられていること（白鳥，2018）、保育内容領域「言葉」との関係（古金，2018）などに基づいている。

(2) 「ヒトについての科学的理解」を育む学際的な幼児教育プログラムの計画・実践・検証

まず、子どもの身近にあり日本文化に関係の深い柑橘類を教材とした「理科読」プログラム（Ohnuki, Haraguchi, et. al., 2016）や、生命活動に必須である水を題材とした「理科読」プログラム（土井・大貫ら，2016）の実践的研究により、生命科学領域においても「理科読」プログラムを通して、幼児に科学的思考の萌芽がみられること、実践後に園児が絵本の中に出てきた場面を自らの生活の場面で発見しようとする姿などがみられることを明らかにした。

これらの成果をふまえて、「ヒトについての科学的理解」を基盤とした幼児教育プログラム 2 件の開発を行った。

① 「歯」に関する幼児教育プログラム

卒園までに園児の多くが体験する乳歯から永久歯への生え変わりに着目し、「歯」を教材とした「理科読」プログラムである（瀧上・大貫ら，2017 など）。

【プログラム開発の視点】

歯がものを食べるときにとても大切な役割をすることは、幼児も自らの経験を通して知っている。日本においては、幼児期から保護者からの声かけや歯みがき指導等を通して、歯みがきをしないと、齲歯（いわゆる虫歯）ができる可能性が高くなること、齲歯が生じると痛みが出ること、歯科医師による治療を受けなくてはならないことなどを学んでいる。また、乳歯が抜けて永久歯が生えるという現象があることを経験と共に理解し始める時期であり、歯の扱いなどから自分の成長を喜び、丈夫な永久歯が生えることを祈念する風習があることを知る時期でもある。こうした永久歯に生えかわる時期にあり、歯みがき指導における学びを自覚できるようになってきている幼児が自らの歯についての豊かな気付きをもつことにより、自らの歯を大切にす姿勢や健康な食生活への意識を形成できるよう、本プログラムの開発を行った。

開発した「歯」に関する幼児教育プログラムの実践の流れと活動過程で幼児に見られた科学的思考の萌芽例について、表 1 に示す。

体験活動においては、歯の形や数への着目を促すことで、既によく知っていると思いがちな自らの歯に再度目を向けることを意図した。その際に、幼児自身が歯の形や数に着目しながら歯列模型を完成させる活動を取り入れた。この模型教材（図 2）の開発の視点は以下の 4 点である。幼児の体験重視：歯の形状に着目し、幼児自らが歯並びを再現する活動ができるものとする。活動過程での対話を促進する：二人一組で、互いの歯の並びを確認しながら行えるものとする。絵本と関連づける：読み聞かせで活用する絵本とのつながりがあるようにする。

材としての適性：大きさ・耐久性の観点から、幼児にとって扱いやすいものとするとともに、多くの保育・幼児教育において活用可能なものとなるよう、身近な物品を使用して作成する。

また、活動過程で気づきを深められるよう、複数の本との出あいを計画した。読み聞かせによる導入や活動後の活用につながる視点の構築を行うと共に、本を用いて動物の頭骨標本の歯列を比較する活動を取り入れ、多くの生物からヒトの骨格を見出せることや、証拠に基づき説明する経験をできるようにした。これらの活動を通して、動物の食に適した歯の形状に気づくとともに、適した歯の使い方をしたり、歯の形状に即したみがき方で歯をみがいたりすることなどを通して、自らの健康維持に寄与する姿勢を培うことを目標とした。

活動過程の分析においては、自らの既有知識や経験に関連付けて語る、歯の形状や数に着目して模型を完成させるなどの科学的思考の萌芽が幼児に見られた。こうした活動を通して、生物の共通性と多様性についての科学的理解が生まれ、骨格標本写真を識別し、自分の考えについて証拠を基に説明できる様子などが示された。

活動後の幼児の変容を聞き取り調査により収集したところ、自分がどの歯を使って食べているのか等についての気づきを友人や保育者と共有する様子、歯みがきを嫌がっていた幼児が自分の犬歯に触りながら「綺麗に磨かないと」と言い、歯みがきをする様子などが得られた。



図 2. 作成した歯列模型教材

石齲ケースを口腔に見立て、薄い鉄板を貼ってそこに個々の歯を並べる形とした。個々の歯はストローにメラミンスポンジ（左）かホットボンド（右）を入れ、磁石を底面につけておく。実践を通して幼児の使用状況を観察した結果、ホットボンドで作成した方が耐久性に優れていた。

表1. 「歯」に関する幼児教育プログラム

実践の流れと見られた科学的思考の萌芽例 (○主な活動, T:実施者による働きかけ)

活動内容	科学的思考の萌芽
○ 歯の抜け変わる時期である自分の歯を意識する。 T: (歯が抜けた幼児に) どの歯が抜けましたか。どんな形でしたか。	想起
T: どんな形の歯がいくつあるのか、鏡を見てみましょう。	観察 (数・形)
○ 歯の形や数に着目して、歯列模型を完成させる。	再現
読み聞かせ『いーは と あーは』(やぎゅう げんいちろう, 2003) ○ 数や形に着目して、乳歯と永久歯とを比較する。 ○ 大人の歯は自分が摂取した栄養から作られることを知る。	比較 気づき
○ (実施者がニンジンを食べる様子を見ながら) 歯の形と使い方を考える。	観察・推論
○ 他種の歯並びについて考え、頭骨写真を観察する。 観察 『骨の博物館2 頭の骨』(訳 黒輪篤嗣・監修 遠藤秀紀, 2015) 等 ○ 種によって異なる歯列である(多様性がある)ことを知る。 ○ 同じ形状の歯を複数持っていたり、種を越えて類似した形状の歯があったりする(共通性がある)ことを知る。	推論 観察 気づき
T: 頭の骨の写真から、ヒトのものを見つけられますか。 ○ 今までの気づきを用いて、ヒトの頭骨を見出す。	観察・推論
○ 見出した理由を説明する。	証拠に基づく説明
読み聞かせ『ぼくんちのゴリ』(笠野裕一 さく, 2011) ○ 飼犬と主人公に共通性と多様性があることに気づく。	気づき
T: 活動後の活用につながる声かけをして、活動を終える。 あなたも、自分とほかの何かとを比べてみてください。 おうちにいる人や動物、赤ちゃんの頃の自分でもいいですね。	(活用)

② 「けが」に関する幼児教育プログラム

「自己治癒」に関する「理科読」プログラムについて、プログラムの開発及び実施調査を行い、それらについての学会発表を行った(瀧上・大貫ら, 2018 など)。

【プログラム開発の視点】

自分で立ち歩き、走ることができるようになってくると幼児の行動範囲は自然と増え、高いところに登ったり、飛び降りたりするなどの垂直方向の動きも可能となってくる。年長児の多くは日常生活の中で、何らかの外傷を負う経験を始めるため、外傷が治癒する過程として、体表面で起きる現象、即ち、出血、痂皮の形成、剥離という過程については経験的な知識を得ていると考えられる。一方で、体内で生じていることや痂皮の内部で起きていることについての認識は難しく、また痒みを伴うために痂皮を無理に剥がしてしまい、再度出血してしまうことがある。体内で生じている白血球による防御、痂皮の形成、皮膚の再生といった事象についてロールプレイを体験しながら理解することで、自己治癒の大まかな過程を理解し、自らの健康維持に活かしていけるようにプログラムを開発した。このプログラムを運動会の練習を開始する時期に実施することで、擦過傷ができたときに自己治癒の過程に思いを馳せ、傷口を清潔にすることや生じた痂皮を剥がさないという行動を自らできるようにすることを目標としてプログラムを開発することとした。開発した「怪我」に関する幼児教育プログラムの実践の流れと活動過程で幼児に見られた科学的思考の萌芽例について、表2に示す。

体内で生じている事象の理解を育むため、血管を描いた片足の下腿と靴の絵を描いたブルーシート(図3)の横で、実践者Aが演技をしながら足に擦過傷を負うエピソードを児童に示した上で、そのときに体内で起きている状況を、この教材で伝えるようにした。実践者B(破れた皮膚の部分から細菌が体内に侵入することを示す役)、実践者C(白血球として体内に侵入した細菌を回収する役)、実践者D(瘡蓋を形成したり、血管修復に必要な成分を運んだりする役)がブルーシート上やその周辺で演説を行い、皮膚が再生される様子等を示すこととした。皮膚は牛乳パックで、怪我をして流出する血液は赤のビニルテープで示した。瘡蓋を形成する機構については簡略化し、赤画用紙を貼った牛乳パックによって、血小板やフィブリンの働きによって生じる血栓、即ち瘡蓋を表した。細菌は丸めた黒いポリ袋で表し、白血球が細菌を回収する役割を明確化するために細菌回収用のスコップを牛乳パックで作成した。実践者による演説後に、幼児が血球等の役割(実践者C及び実践者D)のロールプレイをすることで、治癒に至る過程について個々に役割を担うものが体内にあることや、治癒に時間がかかること等の理解を深められるようにした。実践者Cと実践者Dおよびそれらの役を行う幼児には色の異なる襷を着けることとした。役割を分担して行うことで、白血球には血管を通りながら体内に入った細菌を回収していくという特異な役割があること、瘡蓋を形成して出血を止めることで細菌の侵入が防げること、血管や皮膚を修復することには時間がかかること、血管や皮膚の修復前に瘡蓋を剥がしてしまうと、再度出血や細菌の侵入が生じうること、を理解できるように意図した。



図3. 怪我をしたときに体内で生じる現象を理解したり、ロールプレイをしたりするための教材

表2. 「怪我」に関する幼児教育プログラム実践の流れと見られた科学的思考の萌芽例
(○主な活動, T:実施者による働きかけ)

活動内容	科学的思考の萌芽
読み聞かせ 『ちのはなし』 (堀内誠一, 1978) ○ 今までに経験した怪我や要因などの具体的なエピソードを想起する。	想起
○ LEDの光を透過させ自分の血管を観察する。 T: 血は普段は体の中を流れています。血の通り道を血管といいます。	観察・気づき 知識・理解
T: 怪我をしたら、血管はどうなるでしょう。 ○ 血管が破れたから血が出たのだということに気づく。 ○ 出血はやがて止まり瘡蓋ができるので血管は修復されると考える。	気づき 想起・推論
T: 瘡蓋は、どうして取ってはいけけないのでしょうか。 ○ 再度出血した経験や「ばい菌が入る」と言われた経験から瘡蓋を剥がすと出血したり細菌が侵入したりすることを説明する。	根拠に基づく説明
T: (演示により) 血管と皮膚が破れ出血すること、細菌の侵入があることを示す。白血球の役割や瘡蓋が形成される過程を示す。	知識・理解
○ 瘡蓋を剥がしてはいけけない理由を再考する。 ○ 皮膚の再生に至るまでには時間がかかること、皮膚の再生がまだされていないことから再度出血することを推論する。 T: (演示により) 再度出血する様子、瘡蓋の形成後に皮膚の修復がなされ、瘡蓋が剥離することを示す。 ○ 自分の推論が正しかったことを確認する。	推論 確認
○ 白血球等の役割を分担し、自らの役割に応じた活動をする (ロールプレイ)。	活用
読み聞かせ 『かさぶたくん』 (やぎゆう げんいちろう, 2000) ○ 活動内容と呼応をさせ、絵本の進行を予測しながら聞く。	確認
T: 活動後の活用につながる声かけをして、活動を終える。 白血球は風邪をひいた時にも活躍します。どういことをするでしょう。	(活用)

活動過程の分析においては、幼児が自らの経験を語る場面や、瘡蓋を剥がしてはいけけないという自らの判断について根拠と共に説明している様子があった。また、活動過程を通して白血球には免疫に関する役割があるということや、瘡蓋が形成された後で皮膚が作られ、やがて瘡蓋が自然と剥がれる様子について、自らが特定の役割を担いながら理解していくことができていた。また、異なる役割になってみたいという希望を述べ、同じ事象において異なる役割を果たすものが体内にあることなどを体感的に理解している様子が示された。

活動後の幼児の変容を聞き取り調査により収集したところ、外傷を負った幼児が家庭で「かゆいけど、かいかいけけないんだよ。」と自らの瘡蓋をそっと触りながら話し、治ったら自然と取れるということを保護者に説明する様子などあった。

(3) 日本の幼児教育で活用可能な新しい生命科学教育プログラムの提案・発信

本研究で開発した幼児教育プログラムを保育者等が活用できるよう、プログラムの詳細及び実践後に見られる展開や関連する絵本について、幼児教育プログラム開発の理論的背景と共にとりまとめた最終報告書(表3)を作成し、広く公開した。

表3. 最終報告書目次と章の執筆担当責任者(研究代表者もしくは研究分担者)

はじめに(p.1-p.2)	大貫
1章 新しい生命科学教育の根幹を担う理科読プログラム(p.3-p.18)	大貫
2章 幼児期に育むべき生命科学領域における資質・能力とは何か?(p.19-p.22)	鈴木
3章 幼児期から育まれていく日本の行動伝承と言語伝承(p.23-p.24)	石上
4章 幼児期の科学教育において直接体験と言語活動とを結びつける意義(p.25-p.27)	瀧上
5章 米国における幼年期の生命科学教育の事例(p.29-p.31)	白鳥
6章 幼児期に修得が期待される生命観と自分理解(p.33-p.37)	古金
7章 幼児期からヒトを科学的に理解することの重要性～医学的見地から(p.39-p.41)	渡邊
おわりに(p.42)	大貫

<引用文献>

日本学術会議公開シンポジウム(2014) 公開シンポジウム「初等・中等教育課程における『ヒトの遺伝学』教育の課題と推進方策」(お茶の水女子大学, 2014.9.6 実施)

NGSS Read States (2013) Next Generation Science Standards: For States, By States, National Academies Press

大貫麻美(2016)『幼年期の子どもがもつ科学的思考の萌芽とそれに呼応した支援に関する実践的研究』, 港北出版印刷株式会社.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 2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 大貫麻美	4. 巻 (4)
2. 論文標題 幼少期における「ヒトの科学的理解」の学びに関する一考察 : Science Literacy Maps と保育所保育指針を参考に	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 保育・教育の実践と研究 (白百合女子大学初等教育学科紀要)	6. 最初と最後の頁 11-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) doi/10.24510/00000263	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 古金悦子	4. 巻 (26)
2. 論文標題 科学絵本読み聞かせプログラムの検討一人とのかかわりの中で言葉を通して思考力を育む	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 松蔭大学紀要	6. 最初と最後の頁 63-72
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 無
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 大貫麻美	4. 巻 53
2. 論文標題 これからの算数教育をみすえた幼小接続期の学びに関する一考察 ~ 米国ジョージア州の教育スタンダードと日本の幼稚園教育要領とを題材として ~	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 白百合女子大学研究紀要	6. 最初と最後の頁 57-71
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 無
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 古金悦子	4. 巻 (23)
2. 論文標題 絵本を基点とした生命科学教育プログラムにおける「言葉による伝え合い」についての考察 ~ 保育内容「言葉」の領域から	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 松蔭大学紀要	6. 最初と最後の頁 127-136
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 無
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 石上七鞘	4. 巻 (23)
2. 論文標題 呪いと民族の考察	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 松蔭大学紀要	6. 最初と最後の頁 17-24
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 無
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 白鳥信義	4. 巻 29
2. 論文標題 The Kids' Inquiry Conferenceにおける学びの諸相	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 帝京平成大学紀要	6. 最初と最後の頁 177-181
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 無
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 白鳥信義	4. 巻 8
2. 論文標題 博物館・科学館における幼児期の科学教育のあり方	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 帝京平成大学児童学科研究論集	6. 最初と最後の頁 53-59
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 無
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 2件)

1. 発表者名 大貫麻美・古金悦子
2. 発表標題 幼年期に「ヒトの科学的理解」を育む理科読プログラムについての実践的研究
3. 学会等名 一般社団法人日本保育学会第71回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 瀧上豊・大貫麻美・原口るみ・土井美香子・古金悦子
2. 発表標題 「ヒトの科学的理解」を育む幼児教育プログラムの開発(3)～「自己治癒」に関する「理科読」プログラムの立案～
3. 学会等名 一般社団法人日本理科教育学会第68回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 土井美香子・大貫麻美・原口るみ・瀧上豊・古金悦子
2. 発表標題 「ヒトの科学的理解」を育む幼児教育プログラムの開発(4)～「自己治癒」に関する「理科読」プログラムの資料の展開～
3. 学会等名 一般社団法人日本理科教育学会第68回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Asami Ohnuki, Rumi Haraguchi & Shiho Miyake
2. 発表標題 Basic research on the Utilization of Picture Books in Life Science Education
3. 学会等名 2018 International Conference of East-Asian Association for Science Education (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 土井美香子・大貫麻美
2. 発表標題 幼児・児童を対象とした「生物の共通性と多様性」の理解を深める理科読の実践研究2～理科読プログラムによる多彩な書の動機づけ～
3. 学会等名 平成30年度日本学校図書館学会研究発表大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 古金悦子
2. 発表標題 絵本を通じた計画的環境による教育内容の深化・充実について 絵本からの情報による間接体験と多様な対話を通して学びを深める
3. 学会等名 日本教育情報学会第34回年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 瀧上豊, 大貫麻美, 原口るみ, 土井美香子, 古金悦子
2. 発表標題 「ヒトの科学的理解」を育む幼児教育プログラムの開発(1) ~ 「歯」に関する「理科読」プログラムの立案と改善~
3. 学会等名 日本理科教育学会第67回全国大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 原口るみ, 大貫麻美, 瀧上豊, 土井美香子, 古金悦子
2. 発表標題 「ヒトの科学的理解」を育む幼児教育プログラムの開発(2) ~ 「歯」に関する「理科読」プログラムの教材開発と改善~
3. 学会等名 日本理科教育学会第67回全国大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大貫麻美・土井美香子
2. 発表標題 幼児・児童を対象とした「水」をめぐる理科読の実践的研究(2) ~ 理科読の出張授業が、その後の学びに与えた影響に関する考察~
3. 学会等名 日本学校図書館学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 土井美香子・大貫麻美
2. 発表標題 幼児・児童を対象とした「生物の共通性と多様性」の理解を深める理科読の実践的研究 ～「自分のからだ理解」から始まる理科読プログラム～
3. 学会等名 日本学校図書館学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Asami Ohnuki, Rumi Haraguchi, Yutaka Takigami and Mikako Doi
2. 発表標題 Development and Practice of "RIKADOKU" Program for Biological Education of the Early Year Children -Case Studies about "the Similarities and the Varieties of the Citrus Fruits" based on Japanese Culture-
3. 学会等名 The fifth International Conference of East-Asian Association for Science Education (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 土井美香子・大貫麻美・原口るみ・瀧上豊
2. 発表標題 幼児・児童を対象とした「水」をめぐる理科読の実践的研究～子どもの科学的思考の萌芽に働きかける支援の在り方～
3. 学会等名 日本理科教育学会第55回関東支部大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 古金悦子
2. 発表標題 科学絵本を楽しむ 絵本を通して自分の体を意識する・知識と体験をつなぐ活動
3. 学会等名 日本保育学会第73回大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

冊子 2016年度-2019年度 科研費挑戦的萌芽研究 研究課題番号:16K12769最終報告書 『新しい生命科学教育の根幹を担う日本独自の学際的幼児教育プログラムの開発』 (研究代表:大貫麻美)全42頁. ホームページ 研究成果報告(挑戦的萌芽研究 No. 16K12769) https://www.shirayuri-childcare-primaryedu.jp/77844.html

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	古金 悦子 (Furukane Etsuko) (90592410)	松蔭大学・公私立大学の部局等・准教授 (32719)	
研究分担者	瀧上 豊 (Takigami Yutaka) (40206909)	関東学園大学・経済学部・教授 (32302)	
研究分担者	白鳥 信義 (Shiratori Nobuyoshi) (80720846)	帝京平成大学・現代ライフ学部・教授 (32511)	
研究分担者	鈴木 誠 (Suzuki Makoto) (60322856)	北海道大学・高等教育推進機構・教授 (10101)	
研究分担者	石上 七鞘 (Ishigami Nanasaya) (10151359)	松蔭大学・公私立大学の部局等・教授 (32719)	

6. 研究組織 (つづき)

	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	渡邊 淳 (Watanabe Atsushi) (10307952)	金沢大学・附属病院・特任教授 (13301)	
研究 協力者	土井 美香子 (Doi Mikako)		
研究 協力者	原口 るみ (Haraguchi Rumi)		
研究 協力者	寺井 千重子 (Terai Chieko)		
研究 協力者	金本 吉泰 (Kanamoto Yoshihiro)		