

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 8 月 22 日現在

機関番号：84202

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2020

課題番号：18K01113

研究課題名（和文）汎用性のある博物館・学校・地域等連携実践の新たな開発と普及

研究課題名（英文）New development and dissemination of versatile museum / school / regional collaboration practice

研究代表者

中野 正俊（NAKANO, Masatoshi）

滋賀県立琵琶湖博物館・研究部・特別研究員

研究者番号：40443460

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、新学習指導要領の趣旨に従いながら、博物館が学校や地域がどう連携できるかを明らかにした。また、開発した連携学習を他の学校へ広げようとした。そのためには、学習をパッケージ化するとともに、指導者である学校教員を育成した。その結果、学校との連携学習を複数個作ることができた。また、学校教員の研修を行うことができ、連携学習をいくつか実践できた。しかし、COVID-19によって、学校が長期休業となった。また、3ヶ月の休業の後、再開した後も授業の履修漏れを防止するため、主要教科の時数を確保した。そのため、研究終盤の14か月間、研究を中断せざるをえなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

蒲生（2015）は、博物館が連携する小中高等学校に対し、主体的・対話的で深い学びを創る実践を複数開発した。しかし、児童生徒の学びの評価を、単に博物館展示物の制作関与にのみに置いた。児童生徒のどのような学びが主体的・対話的で深い学びなのかの定義づけが曖昧なため、評価項目として妥当性があるかに疑問が持たれる。従って、本研究の博・学・地域等連携研究が、博物館学における新たな学術的意義を提起する一分野になるものと予想される。

蒲生諒太他，2015，大学博物館と学校現場の連携によるアクティブ・ラーニングの創成～京都大学総合博物館の事例について～，日本教育学会第74回大会発表論文集，pp.232-233．

研究成果の概要（英文）： In this study, we clarified how museums, schools, and communities can work together while following the curriculum guidelines. We also tried to extend the developed learning to other schools. To do this, along with the packages the learning, and a leader teachers were grown. As a result, we were able to create some collaborative learning with the school. In addition, we were able to train teachers. In addition, we were able to practice some of the cooperation learning. However, by COVID-19, the school has entered into long-term vacation. In addition, we secured the number of class hours to prevent omission of classes even after resuming. As a result, the study had to be suspended for the last 14 months of the study.

研究分野：博物館学

キーワード：博物館・地域連携 博物館・学校連携 博物館・大学附属小学校連携 学習指導要領 主体的・対話的で深い学び 社会に開かれた教育課程

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

本研究期間(平成30年度~令和2年度)では、文部科学省から10年に1度の学習指導要領の改訂がなされた。我が国の博物館のうち、教育普及を柱とする施設では学習指導要領が改訂されるたびごとに学校との連携を柔軟に改善してきた。「脱ゆとり」と基礎学力向上がテーマとされた前回の学習指導要領からは大きく変わり、博物館や地域住民、民間企業、大学等との連携が重視された。本研究の3年間は、まさに博物館・学校・地域等連携(以下、博・学・地域等連携)において新たな流れをつかめるかどうかの岐路となっている。

こうした機会をとらえ、本研究課題では博・学・地域等連携が決して特別なものではなく、どの学校やどの地域等でも実践できる、例えば、教科書に紹介されるような当たり前の、かつ普及性のある取組へ高めることを目的とした。そのためには、実践事例の開発や分析に留まらず、それらをパッケージ化し、指導者である教職員を育成して、追跡的に調査した上で、汎用化への方途をさぐった。

今回の学習指導要領は、地域連携が大きな改訂点であり、「社会に開かれた教育課程」の実現が求められた。学校という閉じられた空間だけではなく、博物館や地域住民等と関わりながら主体的・対話的で深い学び(アクティブ・ラーニング)を進めることが必要だとされた。先行実践としては、蒲生(2015)が、博物館が連携する小中高等学校とともに、主体的・対話的で深い学びを創り出す実践を複数開発し、それらを比較した。しかし、小中高等学校の児童生徒が主体的・対話的で深く学んでいたかどうかといった評価項目を、単に博物館展示物の制作関与にのみに置いている。児童生徒のどのような学びの姿が主体的・対話的で深い学びなのかの定義づけが曖昧なため、評価項目として妥当性があるかどうかは疑問が持たれる。また、大関ら(2011)は、博・学・地域等連携により、理数教育がどう充実するかを調査している。しかし、ここでいう「次世代の科学力」は、評価項目としては抽象的であり、また、児童生徒の学びや学習意欲の向上の変容を企図したわけではなく、現状の調査に終わっている。次に、大林(2007)は、北関東地域の博物館相当施設による博・学・地域等連携を取材している。しかし、連携のあったことのみを成果ととらえている。本来、博物館による学校や地域等との連携は手段であって目的ではない。あくまで博物館に関わった児童生徒の学習意欲(例えば有用感)と学力(例えば知識や思考力)の向上を目的としたい。

しかし、上記のような博物館による地域等連携に関する研究は少数で、あったとしても博物館と学校、あるいは博物館と地域といった2者関連研究が目立つ。しかも、博物館の展示物や教育普及活動に対する興味、関心など、情意側面のみを分析し、来館者あるいは参加者が展示や活動によってどれだけの知識を得たかなど、知的側面を分析していない。さらに、調査対象が児童生徒に限ったものが多く、連携実践に関わった地域住民や学校教員からの聞き取り例も少ないため、連携事業の全体像が明らかとなっていない。加えて、連携実践後の追跡調査が行われてこなかった。このことが、せっかくの開発実践や調査実践をどう汎用させるかにまで踏み込めなかった一因と考える。

ただ、こうしたことも致し方なく、現行の学習指導要領には新学習指導要領のテーマである「社会に開かれた」という概念は薄かったためとも考えられる。また、指導者である教員を育成するという博物館にとっての新たな役割を明確にできていなかったとも考えられる。従って、今後は、博・学・地域等連携研究が、博物館学における新たな「問い」を提起する一研究分野になるものと予想される。以上が、本研究課題における学術的な「問い」となる。

新学習指導要領には、児童生徒に身に付けるべき資質、能力を次の「三つの柱」として提示している。「何を知り、何ができるか(生きて働く知識・技能)」、「知っていること、できることをどう使うか(未知状況に対応できる思考力・表現力等)」、「どう社会と関わり、よりよい人生を送るか(学びに向かう力、人間性など)」である(1)。特に理科については、「理科の勉強が楽しいと答える割合が国際的に見ても低い傾向があるなど、学習する楽しさや学習する意義の実感等については、更なる充実が求められる」とされ、学びの有用感や解決意欲に関する向上的な変容を求めている。また、こうした変容をめざすために、社会教育施設や地域住民と連携することに加え、主体的・対話的で深い学びを積極的に導入することが求められている。

今回取り扱った単元学習の第一時では、子どもたちは自らの予想と事実の違いがあったことによって、問題の解決に集中していた。こうした主体性をもって、自然科学への疑問に対し、仲間と積極的に話し合う姿も数多く見られた。ただ、学習課題に対し、何を明らかにするためか、どんな結果が出たら何が導き出されるか、これが生活場面にあった場合、どう生かしていけるかといった視点に弱い傾向が見受けられた。今回の学習では、こうした傾向を少しでも改善できるよう地域連携を工夫して実践した。

2. 研究の目的

小学校理科学習を進めるにあたって、学校応援団(地域学校協働活動支援本部)からの支援に加え、地元企業、社会教育施設(博物館)と学校が直接的、間接的に関わり、児童による主体的な学習を取り入れることにより、「主体的・対話的で深い学び」が展開し、習得、活用、探究をプロセスとした児童の創造性を培う学習を進展させることをねらう。

3. 研究の方法

(1) 事前学習

今回、学習を支援くださる地元企業の工場から排出される水は、周辺環境に影響することなく、むしろ基準値よりも環境に良好な状態で流されている。本工場は、こうした取り組みを博物館学芸員の指導のもとで長年継続してきた。さらに近年、社員の発案でビオトープを作り、単なるものづくりにのみ徹するのではなく、自然環境に優しい企業を目指してきた。



第6学年理科「地球に生きる」の学習では「人は空気や水などどのようにに関わり、どのように影響を及ぼしたり影響を受けたりしているかなどについて、自分なりの考えをもつことができる。」を単元の目標としている。今回、工場を訪問することをとおし、自分たちを含めて人は空気や水とどのように関わっているのか、ビオトープに棲息する生き物をとおして、人は自然環境へどのように影響を及ぼしたり影響を受けたりしているかについて考えさせるものである。なお、訪問を前にして、下の指導案によって事前学習を行った。実際、本ビオトープには、絶滅危惧種であるイチモンジタナゴが育てられている。本工場ではこのタナゴの自然孵化を目指している。事前学習では、児童にとって意外な動物が危惧種を解除されたという事実を知ることから始まる。指導者は、児童の「なぜ?」「どうして?」のつぶやきをひろい、問題解決への必要感を持たせながら話し合いへ進ませた。

(2) 学校応援団、博物館の支援

今回の訪問では、学校応援団（地域学校協働活動支援本部）が手配した地域の方から「かつて地域で見られた生き物たち」、博物館学芸員から「自然環境の保全に取り組む工場をなぜ支えているのか」、企業から「イチモンジタナゴをなぜ繁しよくさせようと取り組んでいるのか」についてわかりやすく説明された。その後、ビオトープから移したタナゴを観察し、実際のビオトープを見学した。質疑応答の時間では、子どもたちからは「タナゴを自然に繁殖させることがどれだけ難しいのですか」、「ふ化に成功したら昔の環境に戻ったことになるのですか」といった質問があった。以上の学習は、学校ブログによって紹介された。これを読んだ保護者の方が、子どもたちの地域学習に対し喜びの声を寄せてくださった。地域のさまざまな立場の方々との関わり、地域素材を生かして学べるような機会を取り入れた。

6年理科学習ビオトープ見学12月7日（木曜日）

先日、理科で絶滅危惧種について学習しました。今日はその続きで、学校の隣にあるオムロンさんのビオトープが学習の場です。

・ビオトープって何?・・・人工的につくられた限られた空間で、いろいろな生き物が共生する場所。

・なぜ、作ったの?・・・工場で使った水は、琵琶湖に流れていくための環境への注意が必要。

工場が毎日大量の水を使用している。

だから、「水を使った環境貢献をしよう」「ビオトープで絶滅危惧種の保護繁殖活動しよう」と、なったそうです。

オムロンのムラジさん、琵琶湖博物館学芸員のマツダさん、学校応援団・スクールガードの一員でもある市三宅のカワサキさんにお話を聞きました。

ビオトープの敷地内、イチモンジタナゴ（通称ぼてじゃこ）の保護繁殖、北野学区の環境の昔と今など、この北野学区に住む者にとって興味あることばかりでした。いつまでも賞すべき地域であるよう一人ひとりができることを考えていきたいと思います。



ペー:
先輩



(3) 教職員への個別支援と集団指導

今回の研究実践では、新学習指導要領実施へ向けた教員育成を核としている。以下、若手教員への個別支援、教職員全体への集団指導といった両側面がある。

<若手教員Aへの個別支援>

若手教員Aは、初任の年間臨時講師である。学習指導においては発問、板書、ノート指導に、生活指導においては児童への具体的指示、教育相談的対応、保護者連絡等に対して支援が必要となっていた。学習指導面においては、教務部と教頭が授業を参観した上で放課後に具体的な指導を繰り返した。一方、生活指導面は、学年主任、生徒指導主任らを中心に指導させた。教員Aには自らの指導力を、指導に当たった教員には教員Aへの育成について人事評価記録を活用させて目標管理を実施し、校長面談に向かわせた。

<教職員への集団指導（参加型研修）>

地域等との教育課程共有化を目指し、連携を伴う学習の単元づくり研修を実施した。ブレインストーミングや視聴覚資料を用いた事例研究を取り入れ、全教職員が主体的・対話的に問題解決をはかる研修とした。協議・研修内容は、本校が育成を目指す児童の資質・能力の整理、教科等横断的な視点の単元構成、地域住民等との単元構成等打ち合わせ方法、主体的・対話的で深い学びを意識した連携授業計画、学年や校種を越えた実践運営である。また、こうした研修形態は校内研究会等でも取り入れた。これをきっかけに、児童が主体となる授業改善は格段に進んだ。さらに、中堅教員が主催する、例えば外国語活動や道徳指導研修においても、単なる伝達ではなく、視聴覚資料を活用したり、模擬授業等の参加型研修を取り入れた。研修講師の一機会ではあるが、こうした経験がミドルリーダーとしての自覚をうながし、中堅層育成へつなげた。

(4) 社会に開かれた教育活動の具体的実践

新学習指導要領の中心的な実践理念である「社会に開かれた教育課程」の実現を具体化した。こうした学習活動を推進するため、全教職員が前述の研修会で得た知見をもとに、地域住民等と関わりながら単元を構成し、また改善して、次のように運営した。以下、複数の実践から、学年別等その代表的な事例を示す。

<第3学年の実践例>

従来は社会科「まちのようす」として行ってきた校区探検を国語科「よい聞き手になろう」および総合的な学習の時間「すてきなまちに」の学習と組み合わせて実践した。例えば、地域住民と対話する前に「地域のお祭りに出されるおみこしはなぜ御旅所で休けいするのですか。」等、どんなことを聞き取るのかを児童一人ひとりが整理した後、校区探検へ出た。これは第3学年国語科A(1)イ「相手や目的に応じて、理由や事例等を挙げながら筋道を立て、・・・話すこと」にもとづいた学習である。

<第4学年の実践例>

従来は社会科「くらしの安全を考えよう」で行ってきた消防署の学習を、算数科「角度」および「折れ線グラフ」の学習と組み合わせて実践した。例えば、「はしご車のはしごは何度まで上げることができるのだろうか。」の課題づくりや「月別の出勤回数を調べたい。」といった疑問を持たせることができた。これは第4学年算数科B量と測定(2)イ「角の大きさの単位(度(°))」について知ること、および同D数量関係(4)ア「資料を二つの観点から分類整理して特徴を調べること」にもとづいた学習である。

<第5学年の実践例>

社会科「くらしを支える食料生産」および総合的な学習の時間「お米調査隊」の学習を組み合わせ実践した。餅米の生産と収穫については、学校田を提供くださる住民の方とともに、田植え、夏穂の観察、稲刈り、餅つきまで一年をとおして活動をともにできた。ここに学校応援団や学区老人クラブが作業支援に携わってくださった。活動の前後では、児童個々にどんな学びをさせ、自分ごととして今あるいは将来、食料生産に対してどう関わりたいかを考えさせた。

<第6学年の実践例>

第6学年児童が進学を予定する野洲北中学校から英語科教員を招き、本校学級担任とのT.T.によって外国語活動を進めた。中学校教員とのふれあいや英語科の事前体験によって、児童にとって、中学校進学への不安を取りのぞき、期待をいだかせる学習となった。

<学年を越えた学び合い>

今回、異なった学年児童どうしが、地域等と関わって問題解決を図った学びの成果を「学校フェスタ(ワークショップ型異学年学習交流会)」で披露し合った。上学年児童は紙芝居や人形劇等を取り入れて下学年児童にとってよくわかるように、下学年児童はゆっくりとした口調ながらも丁寧に上学年児童へ説明していった。これも各教科等と総合的な学習の時間を組み合わせたものである。

<地域連携前、中、事後の十分な情報共有>

前述の教職員研修をもとに、各学年担任団が地域学校連携CO.や地域住民等とともに連携学習前、中、事後と打ち合わせを行った。単元のねらいをはじめ、連携実践の前後学習、また連携によって児童が何を学び、何ができるようになるかを共有し、人的・物的資源を有効に組み合わせていくような協議を繰り返した。

4. 研究成果

(成果)今回、事前の学習および地域と連携した企業訪問をとおし、児童による問題追究への態度が見られ、主体的に学習に取り組む様子が見え、また、各班で積極的に話し合う姿や学芸員などへ質問する姿から、対話的な学びが少しずつ進んでいると考える。

身近な自然環境を守るため、今あるいは将来、自分にできることは何だろうか？

今は、外に出るためにボランティアに参加していきたく
いじりたかった。将来は、おもしろい仕事に
なりたいです。

ただ、児童のふりかえりカードには、下の例のような将来を見すえた記述は少なかった。本実践の課題として、今学んでいることが自分の将来にどう関わり、どう役立てることができるのか、といった意識づけや声かけが十分ではなかったことが挙げられる。単に地域を通して学ぶのではなく、地域から自分に落とし込んでいくような手立てを取り入れる必要があったと考えている。

学習のねらい等を地域住民等と共有できてきたことがわかる。学校応援団(地域学校協働本部)推進委員会でも、単発の連携学習だけではなく、単元全体として児童にどんな力をつけたいか等を共有できたことに対する評価が高かった。また、前述の若手教員Aは地域学校連携コーディネーターや学年主任とともに連携学習を運営することができた。地域連携という今回研究対象とした学校の強みをきっかけに人材育成が進んだ。

P D C A サイクルによる教職員研修、教育活動をもとに、 前述の実践例に代表されるように、

教科等横断的な視点からの単元構成を共通実践できたこと、教職員が地域住民等とともに学習のねらい等を共有し、人的・物的資源を効果的に組み合わせたこと、学校フェスタ等、学年を越えた学び合いや第6学年の外国語活動に代表されるように校種を越えた学習活動を取り入れることができたこと、学校評価と一体化した教育課程づくりを始めることができたことが挙げられる。以上によって、カリキュラム・マネジメントの一步を踏み出せたのではないかととらえている。今回の取組を通して、学年主任等のミドルリーダーが若手教員たちを育てようとする風土が高まった。前述のように人事評価記録における目標管理への位置づけは大きいといえる。また、教員研修を通して、学校教育目標の具現化へ向け、教職員の持つ能力が最大限に生かされるよう、ともに話し合うことができた。

(課題) 人材育成が充実し、「社会に開かれた教育課程」が真に実現したのであれば、今回の実践によって、児童による自発的な地域等貢献は、さらに見られたはずと思われる。このことを受け、今後は、児童の日常生活の視点で連携学習を開発する必要性、また、地域学校協働活動を最大限に生かした地域住民連携の必要性を挙げることができる。もとより新学習指導要領では、地域の人的・物的資源の活用を求めている。博物館、学校連携に加え、地域連携をさらに色濃く実践することが、これからの博物館、学校連携に役立つものと考えられる。

(総括) 新学習指導要領を一言で表せば、「つながる」だと考える。それは、地域等とつながることはもちろん、各教科等をつなげて横断的な教育課程を作ることである。自校や地域の特色を生かし、育てたい子ども像と学習のねらい等を地域等と共有する。ここから児童にとって必要感のある主体的・対話的な学びが進展し、深い学びは具体化するのではないかと。今後も児童の資質・能力をより高めるため、博物館は学校や地域へ積極的に連携を図ることが必要と考えられる。

しかし、本研究の終盤14カ月間に新型コロナウイルスの感染が学校へ影響した。このことにより、次の4点を理由として、研究を中断せざるを得なかった。

(1) 学校では密を避けることが前提となり、博物館・学校・地域の連携ができなくなった。特に、児童を対象とする連携授業は不可能となった。

(2) 令和2年3月から5月まで3カ月間、学校は臨時休業となった。それまでにパッケージ化した教材や教具、連携実践のために積み上げた教員研修の成果を生かす場がなくなった。

(3) 令和2年6月に学校は再開した。しかし、学校では、年間指導内容の履修漏れを防ぐため、教育委員会等の指導により、授業時数を確保することが必須となった。そこで、本研究を実践する「総合的な学習の時間」が大幅に削られ、(2)の状態は解消することなく令和2年度末まで続いた。

(4) 令和2年7月、研究を再開するための関係者会議を開いたが、この頃、感染第2波がピークを迎え、新規感染者数が増加の一途をたどった。さらに、変異株の情報が舞い込んできた。研究活動の一年延期すら検討できない状況となり、学校関係者からは、研究の継続はもはや不可能と回答された。

以上、(1)～(4)の理由をもって、令和2年8月、本研究代表者は研究続行を断念した。従って、最終年度(3年次)の研究費は、ほぼ執行できなくなった。上記「3、実践の成果」に示される本研究の成果は、2年次中盤までの実績となっている。

(引用)

蒲生諒太他, 2015, 大学博物館と学校現場の連携によるアクティブ・ラーニングの創成～京都大学総合博物館の事例について～, 日本教育学会第74回大会発表論文集, pp.232-233.

大関健道・山家真二他, 2011, 学校の理数教育充実のための地域における連携・協力関係に関する調査, 日本科学教育学会年会論文集, 35, pp.341-342.

大林 浩, 2007, 博物館と学校・地域の連携: 新しい学力観もとの実践からの一考察, 宇都宮大学生涯学習教育研究センター研究報告, pp.127-140.

文部科学省, 2017, 学校教育法施行規則の一部を改正する省令…小学校学習指導要領の全部を改正…の公示について(通知),

中央教育審議会, 2015, 教育課程企画特別部会論点整理(理科に関する抜粋)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 中野 正俊	4. 巻 681
2. 論文標題 地域住民・地元企業・社会教育施設と協働した理科学習・・・地域とともにある学校づくりを目指して・・・	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 近江教育	6. 最初と最後の頁 35,39
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 中野 正俊	4. 巻 47
2. 論文標題 「社会に開かれた教育課程」の実現をめざす理科・環境学習の試行	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 滋賀県小学校教育研究会理科部会研究紀要	6. 最初と最後の頁 76,77
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1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 中野正俊
2. 発表標題 児童の活用型学力と学びの有用感を高める理科・環境学習：「主体的・対話的で深い学び」を理科・環境学習にどう生かすか
3. 学会等名 琵琶湖博物館研究セミナー
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔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
---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------