

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 19 日現在

機関番号：35307

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2015

課題番号：26560102

研究課題名(和文) 幼少期自然学習指導者養成のための教具開発と効果の検証

研究課題名(英文) Teaching material development for childhood natural learning leadership training

研究代表者

福井 広和 (Fukui, Hirokazu)

就実大学・教育学部・准教授

研究者番号：10708663

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は教員養成学部学生の自然体験の引き出しを大きくすることを目的とした。そのため学生の自然体験想起調査を行い分野ごとの偏りを把握した。その結果をもとに自然体験度認知ツールとしての「原体験カルタ」を作成し、学修モデルを作成した。

助成期間内の研究成果は学内紀要2件、学会発表2件である。また、研究成果の公開および研究協力者との交流を図るためのプラットフォームとしてホームページを立ち上げ、本研究で開発した教材(原体験カルタ)を公開している。

研究成果の概要(英文)：This study aimed to increase the pull-out of the natural experience of teacher training undergraduate students. For that reason was to understand the bias of each field performs a natural experience recall survey of students. As a result to create the "proto-experience Carta" as a natural experience the degree of cognitive tool based on, it was to create the students' academic model. Research results within the grant period, campus bulletin 2, a conference presentation 2. In addition, it launched a website as a platform to ensure the exchange of public and research collaborators of the research results, has published teaching materials (proto-experience Carta) that was developed in this study.

研究分野：科学教育

キーワード：幼少期の原体験 総合的な学習の時間 科学教育 自然体験 里山環境学習 ESD

1. 研究開始当初の背景

幼少期の自然体験は認識の発達や感性の陶冶のために重要であり、平成 20 年改訂の学習指導要領生活編において内容及び内容の取り扱いの改善の項で「自然の不思議さや面白さを実感する指導の充実」が示され、活動や体験の一層の充実が求められている。

しかし、生活科に代表される幼少期の自然体験活動には明確な基準がなく、教師の力量や経験に依存する部分が多い。文部科学省青少年の野外教育の振興に関する調査研究者会議の報告によると、教員を目指す大学生や教員自身に豊富な自然体験や生活体験が不足していると指摘する教育関係者が少なくない。この傾向は生活科教育法を受講する学部学生 48 名を対象に行った自然体験想起調査(2013)でも確認することができた。このような状況から幼少期の自然体験指導者の原体験度向上が喫緊の課題であると考えた。

2. 研究の目的

本研究は、「幼少期の自然学習は指導者の力量と経験に依存する」「教員養成学部学生の生育環境が変容し、自然体験不足が喫緊の課題になっている」という学術的背景の上に以下の3点を明らかにすることを目的とした。

- 1) 教員養成学部学生を対象にした自然体験度調査のサンプル数を増やし、内容項目ごとの傾向を分析することで指導者養成の課題を明確にする。
- 2) カルタ型の自然体験度認識用教具を開発し、その効果を検証する。
- 3) 幼少期の自然学習指導者の人材養成に関する具体的な学修モデルをつくる。

カルタ型自然体験度認識用教具は新機軸であり、その簡便性から普及・利用が期待できるものと考えた。また、小・中学生に対する教科・体験活動の実践報告は多いものの、教員養成の文脈で教材コンテンツを開発し、その運用を展開する中で学生(将来の指導者)の能力開発を行う視点は多くない。先行研究に不足している公開制と実証的根拠に基づいた研究展開を重視する。

3. 研究の方法

本研究の最終目標は教員養成学部学生の自然体験の引き出しを大きくすることであり、そのために現状を把握し、教具を開発し、学修ための実践モデルを構築する方法で研究を進めた。

教員養成学部学生を対象にした自然体験想起調査サンプル数を申請時の 250 件から 4 倍の 1000 件に増やすことを目標にし、本当に学生の自然体験不足が起きているのか見極める。また、項目別に分析することで、自然体験の分野ごとの偏りを明らかにする。

「原体験カルタ」を完成させ、教員養成学部学生および自然体験学習指導者を対象に実践調査を行い、自然体験度認識ツールとしての教育効果を検証する。また、その実践調査の結果をもとに教具をブラッシュアップし完成度を高める。

完成した教具を用いて、幼少期自然学習指導者が自らの課題を認識し、自然体験の引き出しを進んで大きくしようとしたくなるような学修モデルをつくる。

4. 研究成果

助成期間が2年間であったため、主に調査の実施と先行研究との照らし合わせ、および教材開発のための基礎考察に注力した。そのため期間内の研究成果は学内紀要 2 件、学会発表 2 件である。また、研究成果および研究協力者との交流を図るためのプラットフォームとしてホームページを立ち上げ、本研究で開発した教材(原体験カルタ)を公開している。なお平成 28 年 5 月現在、科学教育学会と日本教育心理学会に発表すべく準備中である。以下では「2. 研究の目的」における課題意識を基に成果の状況を報告したい。

- 1) 教員養成学部学生を対象にした自然体験度調査のサンプル数を増やし、データの安定化を図った。S 大学教育学部初等教育学科で小学校教員、幼稚園教員、保育士を目指す学生のべ 916 名(男子 173 名、女子 743 名)を対象にし、個人での想起、グループ討議、文献検索という3段階で自己の原体験を記述させた。原体験項目数は 697 種類、学生によるのべ想起数は 26,852 件になった。その結果、各分野ごとの項目数、想起数には大きなばらつきが見られ、特に地学・気象・天文分野の体験が少ない傾向が明らかになった。

原体験分野	項目数	のべ想起数
植物体験	118	5,560
動物体験	161	6,745
火・水体験	138	6,463
地学・気象・天文体験	119	4,408
科学あそび	161	3,676

- 2) カルタ型の自然体験度認識用教具として『原体験カルタ』を作成した。

ミニマムエッセシャルズの策定
 前述の調査結果から、多くの学生が幼少期に体験した活動を抽出し、時代、地域、性別に関わらず子どもたちに体験させたい必要最低限の原体験を『ミニマムエッセシャルズ』として策定した。選定にあたり原体験教育の提唱者である山田卓三兵庫教育大学名誉教授と体験内容の妥当性の検討を行った。

- 【ミニマムエッセentials策定基準】
- ・時代を超えて体験させたい普遍的な活動であること
 - ・性別に関わらず誰もが興味をもちやすい活動であること
 - ・どの地域でも手に入る素材を用いること
 - ・五感(五官)を用い、感性を醸成する活動であること
 - ・原体験8類型(火、石、土、水、草、木、動物、ゼロ 体験)の中で特定分野に偏りが無いこと
 - ・大きな危険を伴わないこと

カルタの作成

原体験ミニマムエッセentialsの中から「植物・動物・火・水・土」の各分野と五感のバランスを調整し、48組の読み札、取り札、解説からなるカルタを作成した。コンテンツが完成したことで、ホームページをプラットフォームとしてこれを無料で公開した。学生や学校現場に活用応用的カリキュラムでの運用アイデアを現在募っている。



図1. 絵札・読み札・内容解説



図2. 活動内容によるグループ化

3) 幼少期自然学習指導者の人材養成に関する学修モデルとしてカルタを用いて幼少期の自然体験指導者を養成するための授業プランを作成した。その中で理科を支えるライフステージを想定し、幼少期・小学校低学年・小学校中学年以上の3段階での自然体験の活動内容を示し、各段階における指導者養成の目標を掲げた。その中で学修の前提となる自己の原体験認知と活動自体の楽しさを両立させるために開発したカルタ型自然体験認知用教具を位置づけた。

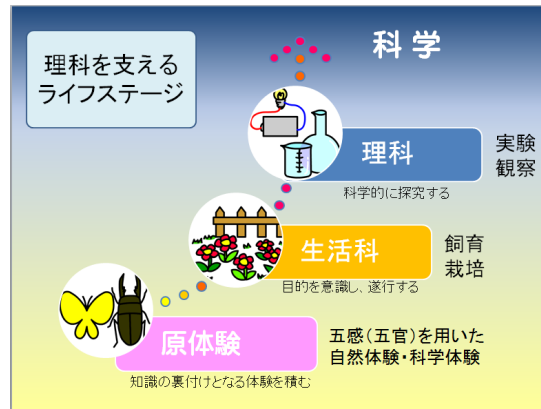


図3. 理科の基盤としての原体験教育

今後の展望として以下の3点の課題が明らかになった。

1) 幼少期の原体験教育から、その発展として就学後の生活科・理科・総合的な学習の時間における自然体験分野の指導者養成。また、それらの指導者が自らの経験にもとづいて幼児・児童にアクティブラーニングを行えるシステムプログラムの開発である。これにはブレンディッドラーニング(以下BL)の導入が有効ではないかと注目している。

2) 本研究で開発したカルタ型自然体験認知用教具の学校現場および大学での活用方法については現在模索中であり、近々学術報告を行う予定である。今後はコンテンツの種類充実を進める一方でBLの思想を最大限具現化するコンテンツ開発も模索している。

3) 幼少期自然学習指導者養成には地域の実情(農山漁村、都市部、都市部近郊)や対象となる子供の発達段階(保育所・幼稚園・小学校低・中・高学年)に応じた養成プログラムを構造化・体系化することの意義が確認された。BLに関わる先行研究はこのような地域の実情や発達段階ごとの構造化・体系化を積み上げてきており、今後の有望な基礎理論として期待している。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 2 件)

福井広和、初等教育教員養成課程学生の理科指導に関する調査、就実論叢、査読無、第44号、2015、153-162

福井広和、児童・教師双方の視座を取り入れた理科教育法授業の試み、就実教育実践研究、査読無、第8号、2015、11-18

〔学会発表〕(計 2 件)

福井広和、理科模擬授業における学生の授業評価の質的変容について、科学教育学会中国支部第8回研究大会、2015年5月、鳥取大学

福井広和、幼少期自然学習指導者養成のための教具開発と効果の検証、平成 27 年度日本理科教育学会中国支部大会、2015 年 12 月、広島大学

[ホームページ]

『すべての人に理科を！福井広和研究室』

<http://fukui-science.o.oo7.jp/>

- ・ サイト内に「原体験教育」「原体験カルタ」のページを設けた。原体験教育のページでは、理科を支えるライフステージとしての原体験の位置づけを紹介し、英文のパンフレットもダウンロードできるようにした。
- ・ 原体験カルタのページでは、カルタの構成と遊び方を紹介し、45 種類の句について絵札・読み札・解説の全てを閲覧可能にした。



6. 研究組織

(1) 研究代表者

福井広和 (FUKUI Hirokazu)

就実大学・教育学部・准教授

研究者番号：10708663