

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 20 日現在

機関番号：13201

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25350322

研究課題名(和文) タブレットPCを活用した小中学生の情報モラル学習単元の開発と実践

研究課題名(英文) Development and Practice of Information Ethics Learning Units for Elementary and Junior High School Students Using Tablet PCs

研究代表者

長谷川 春生 (Hasegawa, Haruo)

富山大学・大学院教職実践開発研究科・准教授

研究者番号：80635144

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：小中学校への情報モラル指導の現状と課題に関する調査の結果から、小学生を対象とした情報発信に関わる情報モラル学習単元を開発する必要性が高いことが分かった。そこで、2つの単元を開発・実践し、その学習効果を検討した。これらの単元では、実際の情報発信を通して児童が主体的に学ぶことができるように、タブレットPCを活用して画像や音声を含むプレゼンテーション等を作成する活動を取り入れた。どちらの授業実践においても、児童は情報発信で気を付けるべき点を意識し、主体的に活動に取り組むことができた。また、授業終了後も、授業で学んだことを今後の情報発信に生かしていきたいと考えていることが分かった。

研究成果の概要(英文)：Results of a survey of current conditions and issues related to information ethics education at elementary and junior high schools revealed needs for developing learning units for information ethics related to information transmission for elementary school students. Therefore, we developed and applied two units of study and examined their learning effects. For students to learn subjectively through the experience of actual information transmission in these study units, we added activities to create presentations and other works including images and sounds using tablet PCs. In practical activities of both classes, students were able to act on their own initiative, with awareness of points particularly related to information transmission. Additionally, results show that even after the class, the students wanted to use what they had learned in class related to information transmission.

研究分野：教育工学

キーワード：タブレットPC 情報モラル 情報発信 総合的な学習の時間

1. 研究開始当初の背景

ネットワークの使用に関わる子どもたちのトラブルや事件は後を絶たず、学校における情報モラル指導の必要性は高かった。しかし、学校における情報モラル指導の位置付けは曖昧で、具体的な取り扱いはそのそれぞれの学校に任されているのが現状であった。

そのようなことから、情報モラルについて、小中学校の教員は指導の必要性を感じているのか、また、具体的にどのような内容について、どのくらいの時間の指導が行われているかを明らかにすることが必要と考えられた。このような調査を行い、情報モラル指導の現状と課題を把握した上で、小中学校の教員にとって指導が行いやすく、学習効果の高い情報モラル学習単元の開発が必要と考えた。

単元の開発に当たって、タブレット PC の活用が有効と考えた。タブレット PC は操作が簡単であるだけでなく、タブレット PC のみで静止画、動画、ナレーション、BGM 等を組み合わせたプレゼンテーションが容易に作成できる。また、タブレット PC を囲んで子ども同士が話し合いをしたり、発表をし合ったりすることが容易である。このようなタブレット PC のよさを生かした単元開発を行いたいと考えた。

2. 研究の目的

本研究では、小中学校における情報モラル指導の現状と課題を明らかにした上で、タブレット PC を活用した情報モラル学習単元を開発・実践し、その学習効果を明らかにすることを目的とした。

また、タブレット PC の活用に当たっては、情報モラル学習に限らず、様々な教科等における活用方法も検討することが、情報モラル学習におけるタブレット PC の活用方法を考える上でも役立つと考えられたため、教科等を限定しないタブレット PC の活用方法も検討していくこととした。

3. 研究の方法

小中学校への情報モラル指導の現状と課題に関する調査の結果から、小学生を対象とした情報発信に関わる情報モラル学習単元を開発する必要性が高いことが分かった。そこで、2 つの単元を開発・実践し、その学習効果を検討した。また、情報モラル学習以外でのタブレット PC の活用方法についても検討した。それぞれの研究方法は次のとおりであった。

(1) 小学校・中学校を対象とした情報モラル指導に関する調査

調査対象

A 市内の全小学校 (114 校)、全中学校 (58 校) を対象とした。回答者は各学校で情報モラル指導に関わる担当者とした。

調査時期

平成 26 年 2 月

調査内容

調査内容は次のとおりであった。

- ・情報モラル指導の実施状況
- ・情報モラル指導の必要を感じている内容
- ・情報モラル指導を実施している内容
- ・情報モラル指導を実施する上での問題点

(2) 対象を限定した情報発信に関わる単元開発と実践

単元開発

単元名は、「二十歳へのプレゼント～小学校の思い出を伝えよう～」であり、小学校 6 学年総合的な学習の時間に位置付けて開発した。

この単元は、タブレット PC を活用したプレゼンテーションの作成を通して、情報モラル学習を行うものであった。卒業制作の一環として、小学校生活やその思い出についてのプレゼンテーションを、静止画や動画を使用してグループごとに作成し、二十歳に行う同級会で見合うことを目標に活動を進めさせるという内容であった。

指導計画

指導計画は表 1 のとおりであった。

表 1 「二十歳へのプレゼント～小学校の思い出を伝えよう～」指導計画

時	主な学習活動
1	・活動のめあてを話し合い、決定する。 ・活動内容・プレゼンテーションしたいものについて話し合い、決定する。 ・児童それぞれが担当したい内容を基に、グループを決める。
2	・情報モラルと表現のめあてについて話し合い、決定する。
3	・プレゼンテーションのシナリオを作成する。
4・5	・プレゼンテーションを作成する。 (休み時間等も活用する。)
6	・中間発表会を行い、グループごとのプレゼンテーションを互いに見合い、よい点や修正すべき点について意見交換をする。
7	・中間発表会での意見等を基に修正を行う。
8	・卒業式後に発表会を行う。 (保護者に見てもらうとともに、10 年後の同級会で視聴することを確認する。)

対象児童

対象児童は、公立小学校 6 学年 1 学級 21 名であった。ただし、授業実践中に欠席した時間がある 1 名については分析の対象から除いた。

授業実践の期間

授業実践の期間は、平成 27 年 2 月から 3 月であった。

評価の方法

情報モラルのめあての自己評価、活動についての自由記述、活動後に考えたこれからの情報発信で気を付けたいことの記述内容等を基に評価を行った。

(3)インターネット上の情報発信に関わる単元開発と実践

単元開発

単元名は、「町のマスコットキャラクターPR番組を作って全国に発信しよう」であり、小学校5学年総合的な学習の時間に位置付けて開発した。

この単元は、社会科「情報化した社会とわたしたちの生活」の発展的な学習として、町のマスコットキャラクターをもっとよく知ってもらうための番組を作り、地域のケーブルテレビ局での放送とともにインターネット上で発信する活動であった。インターネットなどで多くの人に向けて発信する際には情報モラルの観点から気を付けるべき点があることに気付き、番組作りを通して、実際にどのような点に配慮するかを具体的に学ぶことをねらいとした。

指導計画

指導計画は表2のとおりであった。

表2 「町のマスコットキャラクターPR番組を作って全国に発信しよう」指導計画

時	主な学習活動
1	・活動のねらいと内容について話し合う。 ・活動のグループを作る。
2	・番組内容を相談し、シナリオを作成する。
3	・情報収集（インターネット等）を行う。
4	・情報モラルの観点から配慮すべきことの指導を、ゲストティーチャーから受ける。 ・配慮すべき点の確認と情報モラルに関わるめあて作りをする。
5	・マスコットキャラクターへのインタビューを行う。
6・7	・役場の人やキャラクターグッズ売り場の人への取材を行う。
8・9	・タブレットPCのアプリを使用した番組制作を行う。
10	・学級内発表会を行い、その後、互いによい点、修正すべき点を出し合い、必要な修正を行う。

対象児童

対象児童は、公立小学校5学年35名であった。ただし、授業実践中に欠席した時間がある2名については分析の対象から除いた。

授業実践の期間

授業実践の期間は、平成28年2月から3月であった。

評価の方法

活動についての意識、活動を振り返っての自己評価、活動後に考えたこれからの情報発信で気を付けたいことの記述内容等を基に評価を行った。

(4)情報モラル学習以外でのタブレットPCの活用方法

タブレットPCには、操作が簡単であること、持ち運びがしやすいこと、プレゼンテーションの作成がタブレットPCのみで可能であること、カメラ機能による動画・静止画の撮影や再生が容易であることなどの利点がある。このようなタブレットPCの特長を生かした、音楽科、体育科、国語科等における活用方法についても検討を進めた。

4. 研究成果

(1)小学校・中学校を対象とした情報モラル指導に関する調査

小学校71校(62.28%)、中学校38校(65.52%)から有効な回答が得られたため、それらを分析の対象とした。

調査結果から、情報モラル指導は小学校・中学校ともに各学校の指導計画におおむね位置付けられているが、小学校よりも中学校の方が情報モラルに関わる指導時数が多く、指導項目別の指導の割合も高いことが分かった。しかし、指導項目別に指導の必要性を調査した結果では、小学校・中学校とすべての項目についてその必要性を強く感じていた。

中学校では、教科等の授業時間だけでなく、全校・学年の朝会・集会等でも高い割合で情報モラル指導が実施されていた。教科等の授業だけでは十分に指導できない部分をこのような時間を使用しながら指導していることが考えられた。この調査では、全校・学年の朝会・集会等での指導内容を具体的に調べることはできなかったが、時間のやりくりをしながら必要な指導を行っている現状があると考えられた。

小学生よりも中学生の方が情報機器やネットワークの使用が多くなるため、それに対応した具体的な指導が必要になっていると思われたが、調査した指導項目については、小学校でも中学校でもほぼ同じように指導の必要性を感じていることを併せて考えると、小学校の段階から計画的に指導を行っていくことについて検討していく必要があると考えられた。このようなことから、本研究では、小学校における情報モラル学習単元の開発・実践を進めることとした。

また、小学校・中学校に共通して指導の割合が高かった分類は、主に仲間とのネットコミュニケーションにおけるルール・マナー等であった。この分類の項目は、不適切な言葉の使用、誹謗中傷、他人の個人情報・写真・動画の悪用、仲間外し、ネットいじめであった。

しかし、情報モラル指導を実施する上での

問題点として、小学校・中学校に共通して強く意識されていた内容は、新しいネットワーク上のコミュニケーション手段についての知識不足と、そこで起こっている問題のある画像の投稿、ネットいじめ等のトラブルに関する教師の知識不足であった。

このようなネットコミュニケーションに関わる内容は、情報発信に関わる活動を通して学んでいくことが可能であると考えられたため、開発する単元は情報発信に関わるものとした。

(2)対象を限定した情報発信に関わる単元開発と実践

授業実践において、児童は教師の支援を受けながら、情報モラルのめあてを決めた。情報モラルのめあてについては、プレゼンテーションに取り上げられる人への配慮と、プレゼンテーションを視聴する人への配慮の両方を含むものであり、めあてとして適当なものであったと考えられた。

授業実践後、これらの情報モラルのめあてを達成できたかどうかについて自己評価を行った結果では、プレゼンテーションに取り上げられる人への配慮についても、プレゼンテーションを視聴する人への配慮についても、児童は達成できたと考えていることが分かった。また自己評価の理由の記述からは、めあての達成に向けて取り組んだ様子が見られた。

活動についての感想の記述からも同様に、情報モラルのめあての達成に向けて取り組んだ様子が見られた。特に、画像使用の許可を取ることを意識していることが分かった。

今後インターネット上の SNS 等で情報発信をする際に気を付けることについての記述でも、情報モラルのめあてに関わる内容を意識した記述が見られた。

このようなことから、総合的な学習の時間における卒業制作の活動に、情報モラル学習を位置付けることにより、情報発信の留意点について学ぶことができたと考えられる。

(3)インターネット上の情報発信に関わる単元開発と実践

授業実践において、第 1~3 時の活動を進める中で児童が思った疑問に答えることも取り入れながら、第 4 時に情報モラルの観点から配慮すべきことの指導をゲストティーチャーが行った。その際の観点は、著作権、肖像権、発信する内容等であった。児童がこの指導内容を基に留意点として考えたことの例は次のとおりである。

- ・マスコットキャラクターの写真を番組に使うときは、キャラクターを作った役場の人に許可を取る（著作権）
- ・インタビューするときは、そのときの映像をどのように使うか伝えて、許可をもらうようにする（肖像権）
- ・誰かの悪口のようなこと、見ている人がい

やになるようなことを発信しない。正しい情報を発信する。（主な発信の対象である）子どものことを考えて内容を考える（発信する内容）

児童は、このような点に留意しながら活動を進め、PR 番組を制作した。

活動後の調査等の結果からは、児童が活動への興味・関心を持って意欲的に取り組めたことが分かった。また、情報モラルに関わるめあてを意識して活動を進めたことが分かった。

さらに、ネット上に情報発信をする際に気を付けたいことについての記述では、著作権、肖像権、個人情報に配慮することに加えて、取り上げられる人への配慮、視聴する人への配慮等についての記述があり、将来、SNS 等を使用する際に留意すべき点についても学ぶことができたと考えられる。

(4)情報モラル学習以外でのタブレット PC の活用方法

小学校音楽科のリコーダー学習においては、個別学習の際に手本となる指使いのビデオクリップをタブレット PC に入れておき、それを活用させることにより、指使いの習得に効果があることが分かった。

また、小学校体育科においては、マット運動の技の様子を仲間にビデオ撮影してもらい、それを視聴することにより、自分の技の課題を明確にして練習に取り組むことができた。また、小学校国語科においても同様に、自分のスピーチの様子を仲間から撮影してもらい、それを視聴することにより、自分の話し方の課題を明確にして練習に取り組むことができた。どちらも課題意識を持って学習に取り組むことができ、学習に効果があることが分かった。

(5)まとめ

小中学校への情報モラル指導の実態調査の結果から、小学生を対象とした情報発信に関わる情報モラル学習単元を開発する必要性が高いことが分かった。そこで、2 つの単元を開発・実践し、その学習効果を検討した。

実際の情報発信を通して児童が主体的に学ぶことができるように、タブレット PC を活用し、動画や音声等を含むプレゼンテーション等の作成を通して情報モラル学習に取り組めるようにした。授業実践の結果、どちらの授業実践においても、情報発信において気を付ける点を意識しながら主体的に活動に取り組むことができた。また、授業終了後も、授業で学んだことを今後の情報発信に生かしていきたいと考えていることが分かった。

さらには、情報モラル学習以外でのタブレット PC の活用方法についても、カメラ機能の有効な活用方法等を明らかにすることができた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計7件)

土合泉、長谷川春生、リコーダー指導におけるタブレットPCを活用した個別学習支援教材と単元の開発、日本教育工学会論文誌、査読有、Vol.37、No.4、2014、pp.459-468

土合泉、長谷川春生、タブレットPCを活用したリコーダー個別学習における学習効果、臨床教科教育学会誌、査読有、第15巻第1号、2015、pp.43-51

Aldo Arturo DÁVILA HUERTO、Haruo HASEGAWA、Usage of ICT in Public Schools in Toyama, Japan—A Regional Analysis of ICT Resources Used in Classrooms from the Perspective of Teachers、富山大学人間発達科学研究実践総合センター紀要教育実践研究、査読有、第10号、2015、pp.113-121

長谷川春生、小学校・中学校における情報モラル指導の現状と課題 - 小学校・中学校間の指導内容や課題の比較を通して -、富山大学人間発達科学部紀要、査読有、第10巻第2号、2016、pp.305-315

南明子、長谷川春生、小学校国語科「話すこと」におけるタブレット端末のビデオ機能とビデオクリップ教材の効果、教育情報研究、査読有、第32巻第1号、2016、pp.37-48

南明子、長谷川春生、国語科「話すこと」におけるタブレット端末ビデオ機能活用の効果、デジタル教科書研究、査読有、Vol.3、2017、pp.1-23

長谷川春生、岩山直樹、タブレット端末を活用した情報モラル学習に関する研究 - 小学校総合的な学習の時間における対象を限定した情報発信に関わる活動を通して -、富山大学人間発達科学部紀要、査読有、第11巻第3号、2017、pp.107-115

〔学会発表〕(計13件)

長谷川春生、伊藤拓也、タブレット端末の動画機能を活用したマット運動単元の開発、2013年日本教育工学会第29回全国大会、2013年9月21日、秋田大学

伊藤一成、スマートフォンやタブレットの不用意な利用を抑制するGOSEICHOの試作、情報処理学会研究報告コンピュータと教育、2013年10月13日、名古屋中京高校

寺尾敦、伊藤一成、大学での講義中のス

マートフォンの私的利用 - その頻度と内容 -、情報コミュニケーション学会第11回全国大会、2014年3月1日、長崎大学

長谷川春生、伊藤拓也、小学校体育科マット運動におけるタブレット端末動画機能の活用、日本デジタル教科書学会2014年度年次大会(新潟)、2014年8月16日、新潟日報メディアシップ

南明子、長谷川春生、国語科授業におけるタブレット端末のビデオ機能の活用 - 小学6年「聞く人の心に届くように発表しよう」の実践を通して -、日本デジタル教科書学会2014年度年次大会(新潟)、2014年8月17日、新潟大学教育学部附属新潟小学校

長谷川春生、伊藤拓也、タブレット端末の動画機能を活用したマット運動単元の実践と評価、2014年日本教育工学会第30回全国大会、2014年9月19日、岐阜大学

南明子、長谷川春生、学習課題を明確にするためのタブレット端末ビデオ機能活用の効果 - 小学校国語科「話すこと」における授業実践を通して -、2014年日本教育工学会第30回全国大会、2014年9月19日、岐阜大学

長谷川春生、タブレット端末を活用した朝学習における足し算・引き算学習の実践、日本デジタル教科書学会2015年度年次大会(札幌)、2015年8月11日、ノボテル札幌

長谷川春生、上松恵理子、伊藤一成、松下慶太、タブレット端末を活用した情報モラル学習に関する研究 - 総合的な学習の時間「二十歳へのプレゼント～小学校の思い出を伝えよう～」の活動を通して -、日本デジタル教科書学会2015年度年次大会(札幌)、2015年8月12日、ノボテル札幌

長谷川春生、タブレット端末を活用した朝学習における足し算・引き算学習の効果について、2015年日本教育工学会第31回全国大会、2015年9月21日、電気通信大学

岩山直樹、長谷川春生、総合的な学習の時間におけるタブレット端末を活用した情報モラル学習の実践 - 「二十歳へのプレゼント～小学校の思い出を伝えよう～」の活動を通して -、平成27年度北陸三県・石川県教育工学研究大会、2016年3月6日、金沢大学

南明子、長谷川春生、タブレット端末の

ビデオ機能活用の効果に関する研究 - 小学校国語科「話すこと」の学習における授業実践を通して -、平成 27 年度北陸三県・石川県教育工学研究大会、2016 年 3 月 6 日、金沢大学

長谷川春生、上松恵理子、伊藤一成、松下慶太、タブレット端末を活用した情報モラル学習に関する研究 - 「町のマスコットキャラクターPR 番組を作って全国に発信しよう」の活動を通して -、2016 年日本教育工学会第 32 回全国大会、2016 年 9 月 18 日、大阪大学

6. 研究組織

(1) 研究代表者

長谷川 春生 (HASEGAWA, Haruo)
富山大学・大学院教職実践開発研究科・准教授
研究者番号：80635144

(2) 研究分担者

伊藤 一成 (ITO, Kazunari)
青山学院大学・社会情報学部・准教授
研究者番号：20406812

上松 恵理子 (UEMATSU, Eriko)
武蔵野学院大学・国際コミュニケーション学部・准教授
研究者番号：50594462

松下 慶太 (MATSUSHITA, Keita)
実践女子大学・人間社会学部・准教授
研究者番号：80422913