

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 6月 4日現在

機関番号：14701

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2010～2012

課題番号：22330248

研究課題名(和文) 情報モラル教育のための教科指導モデルおよび子ども用ネットワークの開発に関する研究

研究課題名(英文) A study on the development of children's SNS system for the purpose of use in school education and teaching model in coursework for information ethics training

研究代表者

豊田 充崇 (TOYODA MCHITAKA)

和歌山大学・教育学部・准教授

研究者番号：60346327

研究成果の概要(和文)：

通常の教科(国語や社会科、生活科等)の単元に情報モラル育成の要素を含ませた学習場面を設計し、モバイル端末を活用したり、学校間交流等で積極的に情報発信・表現する授業を実践した。加えて、学校教育利用向け SNS (Social Networking Service) を設計・開発し、その実践の評価をおこなった。当システムは教育利用を前提に機能の絞込みやユーザーインターフェースのデザインをおこない、全校種で活用可能な「スクールコミュネット」として公開中である。

※当研究関連資料：<http://www.wakayama-u.ac.jp/~toyoda/>

研究成果の概要(英文)：(翻訳中) 以下は翻訳ソフトに入れただけの元文。

In the general subjects (Japanese, Social Studies, etc.) in Japan, we figured out, the learning scene that incorporates the elements to learn the Internet ethics. And we've been practicing the class of subjects for using various devices (Tablet PC or Mobile terminal) to learn the Internet ethics/literacy. Then, members of the research we examined the learning effect in their class.

In addition, we designed and developed SNS (= "KidsComnet") for school educational use, was subjected to the practical evaluation. This system was again redesigned on the assumption that educational use, selected the function carefully and designed the user interface. And we will produce "School Comnet" which can utilize by all the school species.

※ Our research web site: <http://www.wakayama-u.ac.jp/~toyoda/>

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	7,400,000	2,220,000	9,620,000
2011年度	4,200,000	1,260,000	5,460,000
2012年度	2,100,000	630,000	2,730,000
年度			
年度			
総計	13,700,000	4,110,000	17,810,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：教育学・教科教育学

キーワード：カリキュラム構成・開発／情報モラル教育

1. 研究開始当初の背景

(1) 社会背景と学校の状況

「情報モラル教育」の重要性が叫ばれて久しいが、小・中学生のケータイ利用率が急上昇し、特に小学生のネット利用は大人に迫る勢いである。表1は、筆者の独自調査によって、平成24年10月に大阪府A小学校の高学年全児童（180名）を調査した結果である。

表1 高学年児童らのネットサービス利用状況

サービス名	回答数（複数回答可）
Youtube	114
GREE	44
アメイバーピグ	40
LINE	32
Mobage	27
ニコニコ動画	23
ハンゲーム	14
Facebook	14
Twitter	12
2ちゃんねる	7

これらのネット利用の状況に乗じて、数多くのネット上のトラブルが増加した現在、改めて情報モラル教育の必要性に迫られている。

特に、現行の学習指導要領では、総則にその指導について配慮するようにとの記載がなされ、「道徳」においても情報モラル教育についての留意事項が盛り込まれた。学校教育の枠だけではなく、保護者や地域、産業界でも話題となっており、連日のように、子どもたちの「情報化」の実態調査の結果が報道されたり、法規制やフィルタリングについての議論がされている。

こういった状況下で、学校教育の日常的な「情報モラル教育」について目を向けると、学習効果をあげるまでは至っていないのが実情である。情報モラル教育を実施しているといわれる少数派の学校でも、「危険性の周知」や「トラブル回避」のための対処療法的な授業が一般的である。つまり、生徒指導・生活指導の一環としてトピックス的に実施されており、系統性をもって、学校・学年のカリキュラムに沿って実施されている学校というのはさらに一握りである。

(2) 普及しない要因とその対応の検討

「情報モラル教育」は、昨今の社会的背景における教育的ニーズが高く、多くの指導教材が無料で数多く公開されている一方で、まだまだ十分な教育効果をあげることができていない。その大きな理由は、「情報モラル教育」における指導者不足と実際の学校カリキュラム上、情報モラル教育のための時間的な確保がしづらいことにあるといえる。指導

者不足の要因は言うまでもなく、学校教育現場の高齢化・多忙化による研修機会の不足や教員養成段階での対応不足もあげられる。一方で、学校カリキュラムにおいてその多くを占める「教科学習」の中には、情報モラル教育は位置づいておらず、情報モラル教育は、カリキュラムの枠の外で単発的に実施されている。

そこで、この「情報モラル教育の指導者不足」を補い且つ「実際のカリキュラムに適合」するような工夫ができないかというのが、当研究の着想である。同時に、危険性周知やトラブル回避のための教育ばかりではなくて、もっと、ネットを適切に利用した学校外との交流、正しい情報発信の方法、デジタルならではの機能を活用した表現等々の活動の中で、情報モラル教育を組み立てる（その指導要素を含ませる）ことができないかと考えた。

2. 研究の目的

・教科指導（特に、教科書単元に沿った学習活動）において、情報モラル教育の要素を含む授業実践モデルを開発する。

・実践的な情報モラル指導のために、学校教育に特化し、教科の学習活動においても利用できる「児童用 SNS」の開発とその実践的検証を実施する。

・上記2点の目的に加えて、モデル授業実践および児童用 SNS を用いた授業実践を指導できるようにするための教員研修（ワークショップ）手法を開発・実施する。

3. 研究の方法

児童生徒らのネット利用の実態を把握するために、小・中学校にて各種調査を実施した。これまでの先行調査研究からは、ネット利用は各個人のケータイ所有率に大きく左右されていることから、ケータイ所有率をはじめ、自宅でのインターネット利用の有無、そしてネット上での具体的な利用サイト（サービス・アプリ）にまで迫った。

また、本研究では、アンケートによる統計的な調査のほかに、実地での情報モラル授業による児童生徒らの理解度の確認、教員へのインタビュー等によって、児童らの実態および校内にて生じている各種ネットトラブルの状況を把握した。これらを踏まえた上で、大きく以下の2つの研究活動をおこなった。

① 教科の通常の指導場面の中に「情報モラル育成の要素を含ませた授業実践事例」の開発を、実践協力者（教諭・指導主事）と共に実施した。これまでの情報モラル教育といえば、ネットの危険性周知やトラブル対処を目的とした実践事例が中心であり、いずれも単発的な事例であったり、外部講師による

講話形式が大半である。そこで、本研究では、教科単元の中に情報モラル育成要素を、融合的に位置づけることを目指し、担任が日常の学習活動の中で実施できることを目指した。

- ② ケータイ（スマートフォン）所有者のほとんどはSNSを利用しており、それは小学生段階でも高い割合を示している。そこで、小学校段階で利用できる学校教育向け（授業での利用を前提とした）SNSを開発した。「いずれ誰もが利用するSNSを、学校教育活動の中で適切に利用することで、情報モラルを育成する」というスタンスにたったものである。当システムの開発は、3段階でおこなった。まず、研究者による基本設計。その後、実践的評価（授業での活用）を経て、「学校教育での利用を前提とした機能とインタフェース」を見極め、最終版の仕様を確定した。

これらの大きな2つの柱で研究を進めると同時に、①②を教育現場で実施するための指導者育成の方法（教員研修）についても検討をおこなった。更に、国主導で進めるモバイルPC「児童一人一台体制」にも対応すべく、そのような環境下で生じるトラブルやそれへの対処法、必要とする情報モラルに関する知識や態度についても整理することとした。

4. 研究成果

(1) 教科における情報モラル指導モデル実践

まず、教科指導の範疇で実施する情報モラル教育を念頭に置き、現行の各社小学校教科書をリサーチし、情報モラル指導の要素を含む単元を抽出していった。

例えば、「情報を発信する際の留意点」として、個人情報取り扱いや著作権や肖像権の理解やそれらの許諾方法をはじめ、相手の立場に立ってのコメントの方法・発信の対象者やその範囲を意識したメディアでの表現など、いくつかの指導要素を予め決めて、各社教科書内容を精査した。

その結果、国語科、社会科に、それらの指導要素を含む単元が多く、次いで生活科や図画工作科、家庭科などにも「情報モラルの育成」につながる指導場面が見出せた。

特に、国語科においては、インターネットそのものを題材とした単元や、他者への情報の見せ方の工夫を考える単元など、多くの「情報活用能力」の育成につながる場面が設定されていることは周知の事実であったが、改めてリスト化することによって、より明白となったといえる。

そういった情報モラル指導場面の要素を含む単元は、低学年では少なく、高学年に向

かうにつれて多くなっていった。また、そのほとんどが国語科と社会科に偏っている。当然ではあるが、なんらかの情報を集め、再構成して発信する活動においては、あらゆる学習場面でそういった要素が見出せた。

以上の結果から、各学年・教科において、情報モラルを育成するための授業が実現可能な単元が各学年に網羅されており、現行の学習指導要領とその教科書を用いて、「情報モラル育成」の普及モデル実践が実施可能なことは証明された。

また、これらの実践においては、情報モラル指導が最終目的ではなく、教科の目標達成に迫るために、情報モラルを持った児童らが活動することが前提となる。逆にいえば、情報モラルを備えた児童らは、メディアを巧みに適切に扱い、情報発信や学校交流を円滑におこなうことで、より教科の目標達成に近づくことができるのではないかとといった仮説も立てられた。

その後、これらのリサーチ結果を実践協力メンバーに通知し、各担当する学年・教科において、情報モラル指導を意識した授業実践をおこなった。

例えば、小学校6年生で「主張・スピーチ」をおこなう単元があるが、ここでは、情報の発信元やその情報の真偽を意識させたり、引用の方法を徹底させるなどの活動を取り入れた。また、常にクリティカルな思考で他者の主張を読み取らせる場面を設けるなど、直接的な「情報モラル指導」ではないが、個々の発問レベルでそういった指導要素を盛り込んでいった。

生活科の「町たんけん」の事例では、写真を撮る際に、その許諾を得る活動を加味したり、撮影者の著作権も意識させるなど、これまで授業者が配慮してこなかった指導のポイントを、むしろ重視した取り組みを進めた。

ここでの事例のように、従来おこなってきた授業をベースにして、発問の工夫や活動上の配慮事項の徹底等をおこなうことで、情報モラル指導の要素を含む授業として実践できることは分かった。しかしながら、事前に情報モラル指導の必要性を指導者が十分に理解し、単元全体の構成を見通して、その指導場面を設定しておく必要がある。従来の教科の達成目標に加えて、新たな要素を盛り込むことは、それほど容易なことではないため、やはり具体的な「実践モデル」を示す意義は大きいといえるだろう。

※具体的な授業実践モデルについては、末尾に記載したURLを参照。

(2) 児童用SNSの開発と評価

① 児童用SNSの概要



図1 児童用 SNS ログイン画面イメージ



図2 ログイン後のホーム画面

児童用 SNS の基本システムとしては、多くの稼働実績を持つ OpenPNE v2.14.9 (オープンソース) を基本ベースに、学校教育での利用を想定してプログラムの一部改変およびカスタマイズをおこなっている。

児童用 SNS の名称は児童にも親しみやすいように「きっずコミュねっと」として、子ども達のために作られたサイトであることと、ネットワークを通じてコミュニケーションすることをイメージさせた。更に、画面イメージも児童向け・学習用途を想定したものに変更を加えている。(図1、図2参照)

② 教育現場での活用検証

ここでは、平成23年10月～平成24年2月末の5か月間、3つの学級で試行的に活用した事例を取り上げる。

児童用 SNS 活用の検証期間中、いずれの学校にも、特に SNS の用途やルールを定めることはせず、各検証校の動向を静観した。よって、比較的自由的な利用状況の中で、担任教員が授業での活用を試みたり、児童らが自然発生的に利用したりした事例が見られた。そこで、児童が投稿した記事(約500)の記述内容を参照した上で、3学級の担任へのインタ

ビューをおこない、児童用 SNS の用途をまとめた。その結果、授業中・授業外を合わせて以下の5つの活用形態に分類することができた。

- ・学級内での意見の共有・交流事例
- ・他校との交流事例(作品評価)
- ・遠隔指導に関する事例
- ・日常的な学校生活を綴る事例
- ・情報モラル指導へつなげた事例



図3 デジタル新聞と評価画面の例

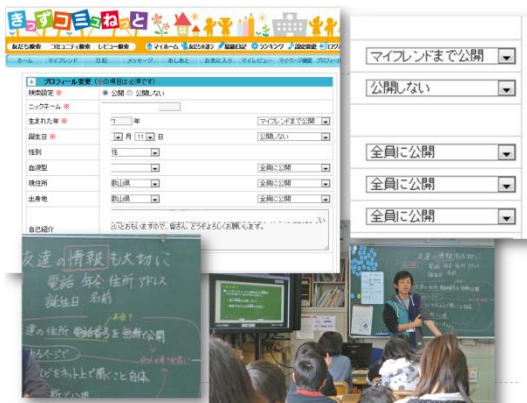


図4 個人情報設定から情報モラル指導への展開例

実証期間中に、特に「情報モラル教育」を意識した取り組みもおこなわれた。ここでは、2つの事例を取りあげる。まず、児童用 SNS の「プロフィールの設定」において、児童らに自らの個人情報を意識させたり、その公開範囲を考えさせるなど、当 SNS と現実のインターネット利用を対比させながらおこなった事例が挙げられる。ここでは、他者の個人情報をどう扱うべきかについても話し合われている(図4)。

もう1つの事例は、学級内の書き込み内容から不適切な記述を発見した際や、他校と交流する際に気を付けることなど、SNS 利用だからこそできる実体験に基づいた指導がおこなわれていた。A, B 学級では、不適切な書き込み(悪ふざけや言葉足らずな書き込み)があった際に、これを頭ごなしに注意するの

ではなく、実体験を伴った情報モラル指導の好機と捉えて「道徳」の授業で取り上げた。

③ 指導者の SNS の活用意図

A 学級は、「実感を伴う情報モラル指導をおこないたい」ために、児童らの記事やコメントには全て目を通すが、多少のふざけた書き込みなどは、児童からの訴えがあるまで放置しておいた。つまり、最初に注意喚起ありきではなく、「不適切な書き込みを児童らが指摘する」というところに重点を置いたといえる。

B 学級は、A 学級の状況に加えて、最終的に児童の家庭用コンピュータからのログインも許可し、担任教諭自身も SNS の中で児童らひとり一人の記事にコメントをおこなうなど、積極的に関わっていった。

一方、C 学級は、小規模校（複式学級）であるため、閉鎖的且つ固定化した人間関係に広がりを持たせる目的を持っており、異なる地域や異年齢集団との交流によって社会性を育む意図があった。

以上のように 3 学級の担任の SNS 利用の意図・方針は異なっているが、当然ながら児童用 SNS は同一設定である。よって、担当する教員の活用意図、指導方針によって、児童らの SNS 活用形態やその学習目的にも柔軟に対応できるシステムであるともいえる。逆をいえば、様々なことが可能な SNS であるからこそ、導入段階から計画的な指導方針を固めておく必要があるといえるだろう。

④ まとめ

児童用 SNS を試行的に利用した結果、A 学級は児童同士が SNS の使い方を指摘し合って自浄作用を促すことを重視し、B 学級は、担任が率先してネットワークコミュニケーションの見本を示すことで児童らの適切な利用方法を導いていった。C 学級は、SNS 内での児童らの管理を敢えて SNS 内のコーディネーターに依頼する形式をとることで、自立心を育み、学校外の異年齢集団との交流による社会性の向上を意図した。教育用 SNS の普及を目指す場合は、こういった具体的な指導方針の例を事前に示すことで、多機能な SNS 故に、その活用の目的意識を指導者側と利用者（児童）双方が継続的に持つ必要があるといえるだろう。

本研究において取り上げたこれまでの事例から判断すると、児童用 SNS は、児童らに親和性が高く、安全なネットワークコミュニケーションの経験を積み重ねることができていたといえる。各教科での活用事例からも、担任が意図した効果が認められており、SNS の適切な利用自体が、情報モラルの育成にもつながっている。

⑤ 「スクールコミュニティ」の開発

まず、先に述べた 5 つの事例から、実際に使われた SNS の機能を抽出すると、その大部分が個人の「記事作成」とそれに対するコメントによって成り立っており、むしろこの機能のみで先に述べた事例を遂行することが可能である。

逆に、実践する上で最も不要な機能が、「個人間メッセージ機能（いわゆるミニメール）」という意外な結果となった。情報の共有・交流を目的にしているとはいえ、学級内での個人間メッセージの送受信は不要であり、学校間交流の場合も、個人間のメッセージのやりとりは不要との判断であった。メッセージ交換の必要性があれば、それぞれの記事にコメントすることで可視化できることが望ましいというのが各担任の共通した意見であった。

次に「コミュニティ」についてであるが、このコミュニティという概念が児童には分かりづらいという点が指摘された。「共通のテーマを持った SNS 内のサークル」といっても、小学校の段階で、自発的にコミュニティを作成し、仲間を集め、コミュニティ運用をおこなうのは時間的にも操作の面からも困難なのは容易に予想できる。むしろ、各個人が記事の中でなんらかの創作的な作品をアップロードしてそれに他の児童がコメントするほうが、児童には理解しやすいという結果となった。

以上のように、通常は SNS の大きな特徴である「ミニメール」や「コミュニティ」が学校教育向けの児童用 SNS には不要であるという指摘があったが、これに代わるものとしては、「ギャラリー機能」や「メッセージ斉送信機能」が検証校から要望が出された。

「ギャラリー機能」とは、例えば社会見学で撮影した画像を一斉にアップロードしておいたり、各グループで検討したワークシート画像を蓄積するような機能である。学級内で共有した画像を元に記事を書くといった用途があらゆる学習場面で見込まれているという。

「メッセージ斉送信機能」とは、いわゆる Twitter と同様の機能と考えられる。交流メンバー内へ向けた短文のメッセージを一斉送信する機能であり、児童自身が自分の記事を宣伝したり、担任が学習課題を順次提示する際などに利便性が高い。

本研究の最終段階では、これらの教育現場の声を取り入れ、中学校での継続的な利用も想定した新規バージョンの「学校教育用 SNS」の開発に取り組んだ。

以下は、その「スクールコミュニティ」の画面イメージであり、一から教育分野向けに特化したシステムであり、研究期間中

には実践的な検証にまでは至らなかったため、今後、教育現場での活用を進めていく予定である。



図5 教育現場のニーズを取り入れて設計した「スクールコミュニティ」

(3) 今後の展望

当事業で作成した「通常授業に情報モラル育成の要素を盛り込んだ教科指導モデル」については、当報告書では詳細に掲載できていないが、電子書籍媒体などで、今後広く広めていく予定である。しかし、指導者側の授業設計への配慮や必要とする機器類等の点で、まだ普及段階にまでは至っていない。今後、教員研修モデルの作成・実践も継続していきたい。

児童用 SNS については、最後に発展的な家庭学習の可能性について述べておきたい。A, B 学級では、SNS サイトアドレス、ID とパスワードをメモした児童が自宅からのアクセスをおこなうようになった。例えば、「自動車工場調べ」の学習予告をおこなった際に、関連したサイトの URL を自宅から記事として投稿した事例がある。その記事を見た他の児童が紹介されたサイトを参照し、授業が始まるまでに、疑問に思ったことや見学の際に期待することなどをコメントした。児童用 SNS が、自主的な学習の場となったことと、情報共有・協働的な学びの事例としてや担任の教材研究支援を児童自らおこなったとも考えられることから、SNS 利用の新しい展望を見出せる事例であるといえよう。

以上のように、児童用 SNS は、「授業外での学習活動を支援するツール」としての可能性を持っており、今後は、正規の授業時間以外での児童らの自主的な学習活動を促す仕組みや手立てを検討し、その学習効果の検証も含めた研究が求められるはずである。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

①豊田充崇、情報教育と学習用端末-情報教育の誤解の払拭と現状に即した推進体制の提案、学習情報研究、査読無、No. 228、

2012, p. 20-23

〔学会発表〕(計2件)

①豊田充崇、学校教育向け児童用 SNS の構築と試験的運用に関する報告、日本教育工学会、2012/9/15、長崎大学

②豊田充崇、小学校における情報端末活用授業の成立要件とその学習効果についての検証、日本教育メディア学会、2012/9/1、東北学院大学

〔その他〕

※学校教育向け児童用 SNS 公開サイト

<http://kidscomnet.jp>

(2013 年度中は運営予定。それ以降はレンタルサーバー等へ移行予定。「きつずコミュニティ」というキーワードで検索。)

※実践事例公開サイト

<http://www.wakayama-u.ac.jp/~toyoda/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

豊田 充崇 (TOYODA MICHITAKA)
和歌山大学・教育学部・准教授
研究者番号：60346327

(2) 研究分担者

中川 一史 (NAKAGAWA HITOSHI)
放送大学・教育支援センター・教授
研究者番号：80322113

(3) 連携研究者

中橋 雄 (NAKASHI YU)
武蔵大学・社会学部・教授
研究者番号：80389064

(4) 実践協力者 (教育現場)

柏市教育委員会 指導主事 佐和伸明
熊本県教育委員会 山本朋弘
静岡県浜松市立豊岡小学校 菊地 寛
北海道石狩市立紅南小学校 加藤悦雄
熊本県熊本市立託麻北小学校 山口修一
石川県金沢市立緑小学校 海道朋美
宮城県栗原市立大岡小学校 遠藤麻由美
鳥取県鳥取市立西郷小学校 有田浩子
香川県丸亀市立城北小学校 増井泰弘
和歌山大学教育学部附属小学校 山中昭岳
和歌山市立藤戸台小学校 本岡 朋
紀の川市中貴志小学校 寺田 好
和歌山市立四箇郷小学校 望月純子
和歌山市立西脇小学校 中原亜由美
大阪府吹田市千里第三小学校 高橋美咲
京都府亀岡市立南つづけ丘小学校 広瀬一弥
沖縄県北中城村立北中城小学校 甲斐 崇
長崎県南島原市立堂崎小学校 田中健太郎
※全て当研究当時の姓・所属