

# 小学校で携帯電話をどう教えるか—その3—

## - スマートフォン活用（児童用 SNS の試み） -

田中夏来\*1・紺田祥子\*1・大場伸一郎\*1・島田文江\*1・伊藤篤\*2・平松裕子\*3・佐藤文博\*3  
Email: d353801@city.hachioji.tokyo.jp

\*1: 八王子市立上巻分方小学校

\*2: KDDI 研究所

\*3: 中央大学経済学部

◎Key Words ICT リテラシー, SNS, スマートフォン

### 1. はじめに

情報化社会の中で、新たな機器の使用及び操作法は日々普及していく。学習の場においても情報科の中で学習が進められている。小学校においても情報活用能力の育成が図られている。PCや携帯電話、スマートフォン等を使用する際には、これらの情報手段の特性を理解するだけでなく、長所や弱点を知り適切に選択し活用できるようにすることが求められている。また、情報社会に参画する態度や負うべき責任についても同様である<sup>①</sup>。

パソコンの基本操作の習得に関するカリキュラムは存在するが、インターネットを通してやりとりされる情報がどんな性質を持っているのかという点をどれだけ小学生に伝えうるかという点に関しては、まだ明確なカリキュラムがない。児童の発達に合わせ、抽象的な概念把握は中学校教育以降に行うという考え方もあるが、小学校で機能制限した端末を持ち、中学生で個人的な情報機器である携帯端末を半数が所有するという現状<sup>②</sup>に鑑み、所有開始時の小学校において基本的な学習を行う必要がある。そこで、我々は、携帯電話やスマートフォンを国語や理科などの授業に取り入れることで、それらを正しく使えるためのリテラシー向上を目的とした試みを2009年度から行なっており、本論文では、2011年度の実施内容を報告する。

2章ではこれまでの試みを説明し、3章では今回のスマートフォンを活用した学習用 SNS の実証概要と結果を、4章ではまとめと今後の展望について述べる。

### 2. これまでの試み

#### 2.1 携帯端末使用による段階的な学習

2001年政府による e-Japan 重点計画発表以降「カメラ付き携帯電話を利用した協調学習支援システムの開発と評価」<sup>③</sup>をはじめ、モバイルに関しても多くの活用研究がおこなわれたが、小学校に関しては携帯電話の普及に伴い児童の犯罪被害が問題になり、2009年1月文部科学省が小中学校への**携帯電話持ち込みを原則禁止**すべきとする通知を行うに至り研究数も減少した。

小学生に不可視な情報の流れをどう実感させるかという課題に対して、2009年から携帯電話を用いて学習を段階的に進めてきた<sup>④⑤</sup>。携帯電話使用の理由は以下の通りである。

- ・個人端末であり、保護者の目の届かないもので中

学生以降に犯罪被害にあう可能性がある。その前に教育する必要がある。

- ・小型軽量で、児童にとり扱いやすい。また、メモ、写真、録音等多機能であり、これらを使用する学習単元にあわせた広い使用が可能である。

- ・インターネット使用以前に、赤外線や Bluetooth を使用し、自己の発信した情報の受信先及び拡散が確認できる。

導入として、第6学年児童の1クラスで写真(連写)、動画を使用し体育跳び箱のフォーム改善を行った。ICT リテラシー教育としては、携帯端末の利便性、データの扱い(積極的に消さない情報は残存する)を学び、2010年第3学年からの継続学習に入った。

以下のような段階を設け、小学校第3学年時より現在第5学年に至るまで携帯電話を使用している。

第1段階 [情報収集・近接通信による情報共有・管理]白ロム端末使用。近接通信として赤外線を使用。相手の見える通信を行い、収集した写真の交換や蓄積をおこなう。

学習事項：データの共有(拡散)、蓄積、使用情報の取捨、管理 科目例：社会科見学新聞作成、理科樹木の観察

第2段階 [情報拡散・危険性学習]白ロム端末使用及び講話。赤外線でクラス中に1枚の写真が何分で広がるか検証後(結果3分) Bluetooth を使用し、赤外線より離れた通信を行い、無線通信を実感させる。その後、インターネット犯罪被害にあった児童の教材を使用。学習事項：情報の広がりや危険性。個人情報の扱い。科目：道徳

以上は、第3学年の1年をかけての学習である。

#### 2.2 段階的学習の意味

いつでもどこでもだれでもが即時につながれるというインターネットの利点は、言い換えれば失敗を改める場なく、教員や保護者のチェックなしに児童でも一瞬にして情報を世界に発信してしまうという危険性でもある。失敗しながら学ぶという従来の学習の要素は既存のインターネット使用環境では実現が難しい。

したがって、2.1のような段階を付け、段階を区切り制限ある環境設定を行い、調査しながら学習を進める方法をとった。その際に重視したことは児童に実際の使用や実感を生む体験を行わせ、且つ現行の学習単

元に生かせる道具として携帯電話が機能することである。利便性と危険性を学びながら、学習を進めた。各学習の後にはアンケートを実施し、児童の理解を確認しながら難度を高めた。児童は機器操作自体にはきわめて早い上達をするが、操作ミスは多かった。また、危険教育を行った際にはその時点では理解を示す。しかし次の段階に入る前に危険教育の際の内容を確認すると半数の児童が忘れていたり、覚えていても実際に自分が操作に夢中になったりと、教員側の慎重な対応の必要性が確認された。

したがってインターネット使用に際しては、一足飛びに校外との通信を行うのではなく、社会とどうつながるのかを具体的に学ぶ第1歩として、相手の顔の見える、繋がりの実感できる学校で、児童にとっての現実のコミュニティと重ねる形での情報端末使用を行う。このためにこれまでの調査からでた児童用学習に必要な要素に配慮し、アプリケーションを作成した。

### 3. スマートフォンを活用した SNS 使用

#### 3.1 Twitter 試用による国語学習

2011年4学年に入り、7月に第3段階として、[情報発信・インターネット使用]の学習を行った。前年の道徳の学習からも、児童はインターネットに関して保護者や教員から危険性は聞いてはいるが、実感を伴った知識として危険性は把握できていないと考えられる。閉じられた環境を設定し、SNSを使用し、情報の発信と共有を行い、インターネット社会の一員としてインターネットの特質を学ぶ。有用性とともな危険性の学習を行う。第4学年の3クラス(91名)

学習事項：インターネット使用時の注意事項、共有する場の中での創作及びコメントを作成した。

科目：国語(短歌)

学習用の SNS 作成を目指すのが、その前に児童の SNS 使用の留意点を探るために閉じた環境を設定し、出席番号と、作品という形で、Twitter を使用した。事前の挙手によるアンケートでは、Twitter に対しての児童の認知度は高く、ほとんどが聞いたことがあると話していた。その一方で利用経験のある児童はおらず、テレビや周囲の大人からの情報による知識だということがわかった。実際に使用してみる旨を伝えるとたいへん興味をもって取り組んでいた。使用方法の教授のために条件を付けずに写真を撮ることを指示すると、1クラス30人中28名の児童が友達、または自分の顔を撮った。机に伏せた状態の友達の写真を撮った児童は本文に「〇〇死んでる～」と書き込んだ児童もあった。一度ここで第3学年時に行った道徳をふり返らせると、インターネットに書き込んでいい情報かどうかを意識しながら使うようになった。

後日、Twitter を用いて、国語の短歌作りを行った。事前に短歌の素材(景物)の写真を撮り、各自が作成した短歌をアップした。いくつも短歌を作ろうとする児童が見られるなど意欲的な姿が見られた。児童らは Twitter(スマートフォン)に対しての興味関心が高く、少しでも多くスマートフォンを活用したいという気持ちからか作品創作意欲が高まった。また、絵が苦手な児童も周囲との差を感じることなく自分の短歌作りに

取り組むことができていた。ただ、まだ作品が仕上がっていないにもかかわらずアップしてしまったり、投稿後に間違いに気付いたりすることが多かったのも事実である。

自分たちで作成した短歌の交流も Twitter を使用したことで広がった。1組では、スマートフォンの画面上で互いの作品を見合い、Twitter 上で批評しあった。出来上がった作品は写真入りで、見る側にたいへんイメージの伝わりやすいものとなり、児童らが互いを評価しやすい様子がうかがえた。当初、特に目的を設けず操作会得のために Twitter を使用したときよりも、相手を意識したコメントをしていた点も特筆に値する。「とっても優しいですね」「とてもいい短歌ですね」といったように語尾に丁寧さが増し、相手を気遣い話しかける様子があった。(図1参照)



図1 第4学年児童の短歌とツイート例

3組ではプロジェクタで投影し、互いの作品を発表しあった。ここでは普段発表をあまりしない児童に関しても自信をもって自分の短歌を発表する様子が見られるなど自分の作品に対して満足感を得た児童も多かった。

事後のアンケートでは図2のように、スマートフォンは半数以上が「使いやすい」と回答したが、一方で文字入力には「やりにくい」という自由記載が目立った。特にサイトアップ前に教員がチェックした2組では50%の児童が「やりにくい」と回答した。しかし、今後のスマートフォン使用に関しては、このクラスでも他の2クラスと同じ70%の児童がスマートフォン使用を希望した。なお、プロジェクタを使用し、作品を印刷した3組が30名中25名と最もスマートフォン使用を今後も望む意見が多かった。

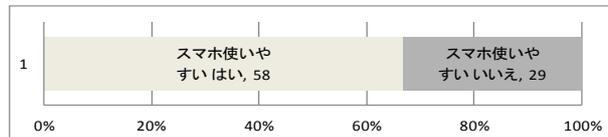


図2 短歌実証事後アンケートより

文字入力の大変さは児童の学習意欲を必ずしも損ねず、また印刷、投影という作品としての扱いが児童のモチベーションを高めた。他に、児童がサイトにアップした文や写真を確認したところ、失敗量の多さを改めて確認した。1人10分程度の使用時間で、1枚の写真をアップする目的で20枚の写真を投稿したり、教員の繰り返しの指導にもかかわらず、誤送信してしまう児童が半数であった。この結果を反映させ、小学生の学習に特化した SNS(「スタスタ」と命名)を作成することとした。

### 3.2 学校内 SNS アプリ「スタスタ」作成

Twitter 学習から、学習用の SNS を作成するにあたり児童は失敗するというを前提とし、閉じられた仕組みであるだけでなく、確認作業のできるものが必要であることが分かった。

また、第 3 学年の道徳の授業時には、1 名の、全体の意見をリードする児童に導かれ、シミュレーションでインターネット被害にあわない選択をしたクラスがあった。大人の言うことを守るだけでなく、批判する力も有効であった。

段階的な学習に加え、上記 2 点に留意した、スマートフォンから利用可能な学習用 SNS の実現のため、以下の要求条件を定義した。なお、教員がまとめてチェックすることも考慮し、PCでのアクセスも可能とした。

- (R1) 書き込み・コメントが容易であること
- (R2) 承認プロセスが明確であること
- (R3) 書き込みできる文章の長さが適切であること
- (R4) 不適切な用語のチェックが自動でできること
- (R5) 学内に閉じて利用できること
- (R6) クラス替えに応じたユーザ登録が容易であること
- (R7) 教師がコントロールできること
- (R8) 10歳以下の児童にも分かりやすいUIであること
- (R9) 児童が容易に操作できること
- (R10) 運用・保守が容易（不要）であること
- (R11) 無料で利用できること

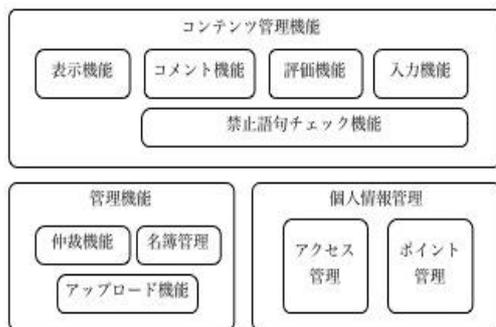


図3 学習用 SNS 「スタスタ」のシステム構成

### 3.3 実証概要

2012 年 2 月より、総合的な学習の時間 2 時間(45 分×2)を使い、第 4 学年の各クラスにおいて学校内 SNS アプリ「スタスタ」(図 4) を実際に使用した。2 人で 1 台のスマートフォンを使用し、1/2 成人式での自己紹介画面を作成した。ここでは、幼児期の写真とともに、名前、将来の夢や目標についての書き込みを行い、クラスで共有後、3 月 8 日の 1/2 成人式でスタスタの画面を保護者や他の児童に向けて体育館で投影した。



図4 スタスタの入力画面例

### 3.4 実証結果

「スタスタ」は児童向けに操作が簡単で使いやすかったこともあり、一度使用方法を教えると自分たちで簡単に投稿する様子が見られた。ここでも写真をさかさまに撮っていたり、文字変換を間違ったりすることがあったが、管理者権限で編集可能であったため間違えても承認のシステムでネット上にアップすることが防げるようにしてあった。初めての使用ということもあり、管理者は教員が務め編集作業にあたった。児童らは自分で画像を仕上げたことで満足感を得ているようであった。1/2 成人式では、児童の発表時に児童の横に作った画像を投影した。なお、3 月 14 日 4 年 3 組 (30 名) では、「Twitter」と「スタスタ」を使用し、どのように感じたか児童に比較させる授業を行い、自由記載のアンケートを実施した。

まず共通点を考えさせたところ、写真の投稿ができることについてふれた児童が最も多かった。ついで文字を打ち込むことを挙げ、作業内容について考える児童が多かった。インターネットを利用していることに触れた児童は 6 人だけであった。次に相違点について考えさせたところ、「Twitter」では短歌、「スタスタ」では将来の夢といった使用内容の点で違うことを挙げる児童がほとんどであった。比較させた後、第 3 学年のころに学んだ道徳での内容を想起するよう促すと、インターネットを使用しているにもかかわらず、自分の個人情報をたくさんアップしてしまったことに初めて気づき焦る児童もあった。同じインターネットを利用したアプリであっても管理者や利用者が違うということに気付く児童は一人もいなかった。第 3 学年の道徳の授業ではやってはいけないこと、気をつけなければならないことについて確認し、児童もそのときには理解していたにもかかわらず、実際の場面で大人に先導されると疑うことなく言うとおりに個人情報を書き込むという実態があった。

「スタスタ」自体の使用の感想としては図 5 にあるように 62% (16 人) の児童が「最初は難しかったが、2 時間目にはできるようになった」という内容を記載した。この中の 6 名が「楽しかった」と述べ、中の 1 名は「楽しかった」に下線を施し「できなかったのが出来たから」と記載があった。他にも「明るい感じ」「どんどんおもしろくなった」という感想もあり、達成感が多く述べられていた。

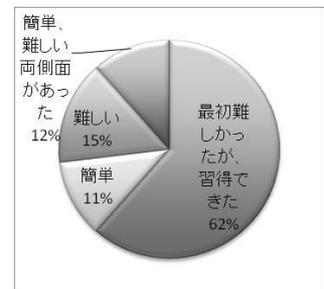


図5 スタスタ使用の感想

他にも「面白かった」「すごい」というような記載がみられる。「難しかった」の内容は 4 名中 3 名が文字入力であった。

インターネット使用上の注意は以下の表 1 の通りである。個人情報の扱いに気を付けることを学習した。

表1 インターネット使用時の注意(複数回答含む)

項目	回答数
個人情報・情報の扱いに気を付ける	14
インターネットに自分や他人の名前を書かない	14
インターネットに写真を載せない	10
よくわからないサイトにアクセスしない	9
応募で自分の名前や連絡先を書くとき、Twitterを使う時は親に相談する	2

インターネット学習の感想：複数の内容指摘のあったものを表2に示す。

表2 インターネット学習の感想

項目	回答数
(今日学んだ危険性を)忘れないように	7
(インターネットに)気を付ける	5
楽しい・楽しみ	2
していいことといけないことが分かった	2

感想の大きな特徴としては、危険性と有用性や楽しさを併記している児童が多い点があげられる。

「私はこの勉強で、していいこととしてはいけないことがわかりました。他にもスタスタとツイッターの違いもわかりました。してはいけないことをずっと忘れないようにしていきたいです。」、「使い方をまちがえれば、悪にもなるし、正義にもなる。」というように、異口同音にインターネットが長所と短所を持つという記載があり、楽しくスマートフォンを使ってしまう児童には、危険性も「忘れないように」(7名)という言葉になって表出したと推定される。

### 3.5 考察

SNSの中でも利用者の多いmixiは、10代では88.3%と9割弱が携帯電話からの使用をしているという調査結果もある<sup>(1)</sup>。小学生が携帯電話を介して他者とかわる状況はそう遠くない。この状況を考えると、実際に使用し、練習を通して学ぶ必要があるのではないかと考える。ただし、今回使用した結果でも児童はインターネットに対しての知識はあっても、判断力があいまいということがはっきりと示された。また、失敗しないように気を付けても誤った内容をアップするなど、失敗しないで学ばせることは難しい。そこで、学校内SNSアプリ「スタスタ」は、失敗経験を積みながら早い段階からICTリテラシーを身に付けさせるという点で児童にとって有効に働くと考えられる。

児童にICTリテラシーを身に付けさせるには、物事を批判的に見る力が必要である。児童に多くの失敗から考える経験を積みさせることで批判的に物事をとらえ選択する力を養っていきたい。また、批判的に物事を捉えるには比較できる対象を経験させる必要もあるだろう。安全なコミュニティで実践させるという点で学校内SNSアプリ「スタスタ」の使用は有効であった。今後は、それに併せ道徳教育やモラル教育を行っていくことでより確かな力を培っていかれたらと考える。

なお、3.4では回答者の多い事項に関して結果を述べたが、中に1名、アンケート記載内容から危険教育に

関して理解不足と捉えられる児童がいた。インターネットに関する学習の場合、学校で「スタスタ」を使用している分には問題はなくとも、家庭でのインターネット使用もあり犯罪被害にもつながりかねない。別途指導の必要がある。授業で児童が使用経験を持つ中で具体的に課題を見つけ、教員の積極的な指導が可能になる点もこの学習のメリットでもある。

### 4. おわりに

児童が自分で考え、批判的な視点ももってICT機器を使用する姿勢を身に付けるのは第5学年以降、これからの課題である。今後も以下の点を中心に各教科での使用を進め、児童のICTリテラシーの育成に取り組みたいと考えている。

- ・ただ、使用するだけではなく管理者の立場を味わわせることで、より確かなインターネットユーザとしてのリテラシー力を身に付させることができる。
- ・学校という相手の見えるコミュニティを利用することで「易→難、小→大」へとステップを踏んで学ぶことができる。
- ・学校外の人とも交流できる。
- ・たくさん正しい便利な使い方を教えることを大切にしていきたい。
- ・便利さと危険さを両方体得させる。

この段階的な学習を受けている学年は高学年に成長した。引き続き学習途上であるが併せて学年内の学びにとどまることなく、総合的な学習の時間などに異学年交流の機会を設け、高学年から低・中学年へPCの基本的操作やスタスタの活用等、情報のスキルやモラルを伝える取り組みも将来的には考えることができる。

### 5. 謝辞

本研究を進めるにあたり、ご協力いただいた八王子市立上壱分方小学校の佐藤千世校長、西岡利前校長、平成22年度に第3学年を担当した中村真也教諭、今橋浩紀教諭をはじめ、上壱分方小学校関係各位、また中央大学経済学部学生に改めて謝意を示す。

### 参考文献

- (1) 文部科学省，“新「情報教育に関する手引き」第2章「初等教育における情報教育の考え方」，平成14年6月
- (2) 内閣府，“青少年のインターネット利用環境に関する実態調査結果”，2011年10月31日
- (3) 大久保正彦他，“カメラ付き携帯電話を利用した協調学習支援システムの開発と評価”，日本教育工学会誌28巻，pp189-pp192，(2004)
- (4) 平松裕子，伊藤篤，徳増智子，島田文江，佐藤文博“初等教育における携帯リテラシー教育”，Computer & Education, Vol. 29, pp76-78, (2010)
- (5) Y. Hiramatsu, A. Ito and F. Sato “A Study of Teaching Digital Literacy for Children Moral Education to Use the Internet on Mobile Phones” ADIS E-learning 2011
- (6) ネットエイジアリサーチ，“SNSサイトの利用実態調査”，[http://www.mobile-research.jp/investigation/research\\_date\\_100524.html](http://www.mobile-research.jp/investigation/research_date_100524.html) (2010)