

論文

小学校における開かれた学習環境のデザイン

—防災・情報教育を例に—

北條 綾子 牛窪 直子 中村 雅子

情報教育において学校外部の地域住民や専門家と連携学習した実践例はすでに数多くあるが、それらの問題点を検討し、実践的なテーマを扱うことや、継続的な学習のコミュニティを作ることの重要性に着目した。本研究ではパイロット的な事例として、自治会・町内会という既存の地域ネットワークと、当該小学校のインターネットを利用可能な情報環境を活かして、地域防災をテーマとしたイベントを行い、参加者が防災や情報技術について学ぶとともに、イベントをきっかけに様々な立場の人間が参加する広い意味での学習環境を構築することを目標とした。本論文では、今回の実践をアクターネットワークの視点から評価し、継続的な学習のネットワークを構築するために大学というアクターが果たしうる役割について考察した。

キーワード：アクターネットワーク、防災、情報、教育、学習のコミュニティ、地域

1 はじめに

近年、“開かれた学校づくり”をすべきだとよく言われるようになった。いじめや登校拒否など、学校のみでは解決が難しい問題が社会問題として取り上げられるようになり、学校が閉鎖的であることが問題視されたのがきっかけである。その結果、中央教育審議会も“開かれた学校づくり”に対して目を向けるようになった。平成8年7月の中央教育審議会答申(注1)の中の、第4章 学校・家庭・地域社会の連携“開かれた学校”という項目では、

「(前略)『開かれた学校』となり、家庭や地域社会に対して積極的に働きかけを行い、庭や地域社会とともに子供たちを育てていくという視点に立った学校運営を心がけることは極めて重要なこと」と、述べられている。

ここで言う“開かれた学校”とは具体的に、①いじめや不登校などの教育上の問題に対して、保護者や地域の人々に教師の考えや教育活動の現状について率直に語り、保護者や地域の人々、関係機関の意見を聞くこと。②学校がその教育活動を展開するに当たって、地域の人々や保護者に非常勤講師やボランティアとして協力してもらうなど、地域の教育力を生かすこと。③地域

への学校施設の開放や学習機会の提供。などの行動を学校側が実行することである。

しかしこのような協力関係は、従来の学校と地域との関係とは大きく異なるものであり、達成は容易ではない。

武蔵工業大学環境情報学部のある横浜市では、「教育の情報化が進む中で、インターネットを使ったIT学習環境としての学校内の情報通信ネットワーク(校内LAN)の整備が必要となっている」という理由により、ネットデイ方式による小中学校のLAN配備が教育委員会の主導で行われている(注2)。

この市の政策により、横浜市内の小中学校が次々とネットデイを行っている。ネットデイの達成のためには、地域との連携が極めて重要な要素となっており、このような試みは地域との連携を進め、“開かれた学校づくり”を行う契機ともなりうるものである。実際に市内の小中学校のネットデイを支援する市民グループ(注3)も組織化されて積極的な活動を行っている。しかし現時点では、まだ学校の外部との連携は一般的なものにはなっていない。

一方、このような外的な要因によって小学校にコンピュータを導入する結果、情報機器を導入しても何をさせたら良いのか分からない、といった悩みを持つ学校も少なくないのが現状である。その問題を解決させる方法としても、外部との連携に期待が高まっている。児童と様々な専門知識を持つ大人達が関わりながら学習していくことで、一人の先生が同じテーマについて語るよりも深い学習が出来る。

情報化という市の施策を介して、国レベルの教育の方針でもある“開かれた学校”づくりを行うことは、相乗的な効果が期待されるといえる。

HOUJOU Ayako

武蔵工業大学大学院環境情報学研究所修士課程1年生

USHIKUBO Naoko

武蔵工業大学環境情報学部情報メディア学科

2005年度卒業生

NAKAMURA Masako

武蔵工業大学環境情報学部情報メディア学科助教授

2 先行研究から見る実践例

我々の当初の問題意識は、学校教育とくに情報教育において、より効果的な学習を実現するために、教材や教授法に限らず、より広い意味での学習環境のデザインが必要であるという点にある。Lave & Wenger (1991) が指摘するように、学習が実践的なコミュニティへの参加という観点で理解できるとすれば、社会的な実践と結びつき、学習のコミュニティが形成されるような場に参加することで、児童の学習はより効果的なものになると考えられる。そのためには学校外の実践的な活動を行っている人的・物的なリソースへのアクセスが重要になる。それは同時に学校内だけで完結しない学びの機会の構築であり、学校そのものを外部に“開く”ことにもなる。学校と外部の多様な要素を結びつけることで、学校や協力関係を結んだ外部の組織・コミュニティにも変化をもたらすことが期待できる。

我々が本研究で行った実践を計画・分析するにあたって参考にした実践を以下に挙げる。これらは“情報教育”だけでなく、前述したような“学校と外部との連携”“学びあうコミュニティ構築”といったキーワードを持つ。実践例は多くあるが、ここでは典型的なものを三つあげる。一つは、「若宮公園再発見」(中條 2003) というテーマで、2001年4月～7月に石川県東明小学校六年生のあるクラスで行われた実践である。この実践は総合的学習の時間内で行われ、「地域の若宮公園は本当に地域の宝なのか?」という疑問に対し、地元住民や地域職員へのインタビューを通して結論を出していくという内容だった。ここで着目したい効果は二つある。まず一つは、外部との連携である。先にも述べたように、地元住民や地域職員などのインタビューから情報を得ており、教師だけでは教えられない内容を取り扱っている。もう一つは学級内で終わることの多い成果発表を外部に設ける事で、学習に緊張感を持たせたことである。この実践では、小学生向けホームページコンテストに出展することで、他の小学生に見てもらおう機会を作った。

実践例の二つ目は、不思議缶ネットワーク(美馬, 1997) という実践である。この実践は、1994年～1997年に授業外の時間を使って行われ、クラス単位でなく、有志が集まって行われた。内容としては、電子掲示板の書き込みで児童らの科学に対する疑問に科学者が答え、コミュニケーションをはかるといったものである。ここでの効果としては、「子ども」と「若手科学者」という異なる文化をもつコミュニティ同士の接触が刺激となり、双方のコミュニティ内で新たな学びが起きた事があげられる。例えば、若手科学者側では「なぜ自分は科学を学ぶのか」など自己を再確認するきっかけとなったようである。また、最初は電子掲示板上で対話しかしておらず、うまく交

流できなかつたが、お互いが実際に会うことでうまくコミュニケーションをはかることができた。このことから、学習のコミュニティは身近に感じられることが大切であることが分かる。

実践例の三つ目は、横浜サバイバルジュニア養成キャンプである。この実践は、2005年8月6日から7日にかけて行われたものである(注4)。横浜市都筑区のNPO団体「I love つづき」の主催によるもので、横浜市在住の小学生3年生から6年生を対象に参加者を応募し、武蔵工業大学横浜キャンパスの体育館を会場に行われた。イベントでは実際に街を歩き防災マップを作るほか、消防隊員や地震学者といった防災専門家の話を聞く機会も設置していた。地域の防災について児童らが歩きながら体験するという意味で、本研究で行った実践に近い内容となっている。この実践は小学校という組織とは別に行われたが、複数の防災の専門家からのレクチャーがあり、防災の専門家と児童をつなぐ活動を行うことで効果があったと思われる。

以上であげた実践では、様々な効果が見られたが、その一方でそれぞれに問題点もあった。まず一つは、学習が一時的なもので終わることが多い点である。この対策としては、日常生活に深く関わるテーマを学ぶことや、身近に学びのコミュニティを作ることで継続的な学習をやすくさせることがあげられる。別の問題点としては、これに関連するが、児童からの直接のフィードバックが少なく、学習が教える側、学ぶ側という一方的なものになりがちな点があげられる。若宮公園再発見では地域を題材にした実践でありながらも、地域への発表の機会はなかった。このように、テーマの実践性・学習の継続性に対しての問題点が挙げられた。

3 実践内容

我々は2であげた先行研究での問題点を踏まえ、以下の内容で実践を行った。

3.1 実践概要

実践は、横浜市鶴見区寺尾小学校で2005年8月20日に行われた。内容は、午前小学校周辺を4つのグループに分かれて歩き、防災に関する情報を得て、午後は街歩きで得た情報をNOTAというホームページ作成ツールを用いてホームページに公開するというものである。午前のメンバ構成は、小学校教員8名、消防関係者1名、行政職員1名、保護者7名、児童15名、自治会10名、本校大学生10名、大学教員1名、他校の学生ボランティア1名である。午後は、小学校教員5名、児童8名、寺尾小ネットボランティア1名、本校大学生10名、大学教

員1名, 他校の学生ボランティア1名である。



図1 街歩きの様子

3.2 実践内容の決定

今回の実践内容は、実践を計画するにあたって中心となった小学校、地域(自治会・町内会)、大学それぞれが異なる利害関心を持ち、その調整の結果として出てきたものだった。

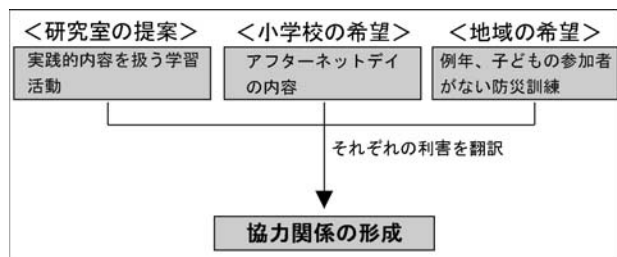


図2 実践内容の決定

基本的なテーマの決定は、中村研究室の学生スタッフと中村助教教授、小学校の校長と数名の先生方の話し合いの場で行われた。ここで利害の調整の結果として「防災」というテーマが浮かび上がった。

まず小学校側は、この実践がアフターネットデイとしてのイベントという位置づけをしていた。前年のネットデイで構築したLAN配線の活用が、従来から学校内でも模索されていた。部分的にLANを利用した授業は各クラスでも行われていたが、大々的なイベントは行っていなかった。この学校のネットデイは本番で200名を越える参加者を得た大規模なもので、その成果が活用されている実績を作ることは参加してくれた保護者や地域ボランティアに対するフィードバックとしても望ましいことだった。

一方、中村研究室側は、この連携を情報教育の研究の一環として捉えていた。研究室のメンバは、情報教育に

関する先行研究から抜き出した問題点から、テーマを実践的なものにする必要があるのではないかと考えていた。このため地域の問題としても取り上げられるようなごく身近なテーマであることが望ましかった。同時に、学習を支援するツールとしてNOTAというソフトウェアが児童に与える効果についても検証したかった。当初は防災でなければ、という考えはなく、地域の街歩きを主体としたものや、小学校の開校50周年にちなんで、地域の歴史を調べるもの、ネットマナーをテーマとしたものなど、いくつかの情報教育の企画を提案していた。

これらのうち、街歩きというテーマと地域の防災訓練を結びつけたのは小学校の校長のアイデアであった。

校長は以前から地域の自治会・町内会の役員が、防災行事への参加者の固定化や、例年地域の防災訓練行事に児童がいないことを残念に思っていたことを知っていた。成果発表を防災訓練行事の場に設けることで児童の参加者を増やそうと考えたのである。

このような経緯から、テーマに防災を扱うことを決定した。地域の防災関連設備や危険箇所を街歩きで明らかにし、さらにそれを参加者全員でNOTAというソフトにまとめるというものである。実際に校長が自治会・町内会役員に打診したところ、好意的な反応で直ちに協力を取り付けることができた。防災というテーマの決定は、異なる利害を持つアクターが相互に交渉し調整された結果といえる。

4 児童の学習

以下では実践の中で見られた児童への学習効果や逆に学習の妨げとなった場面を考察する。

4.1 児童への学習効果

アクターネットワークでは非人間的な要素もアクターとするが、実践内容の調整の中でも非人間的な要素が重要な役割を果たしている。例えば防災訓練という行事は毎年行われているが、今回は事前にプログラムの一部が変えられ児童の成果発表の時間が設けられた。この時間の創出のために、従来、順次行われていた訓練を、体育館と校庭で同時平行で行うというように、区役所の担当者や自治会・町内会役員、消防署担当者らで作る準備の会合で、プログラム自体が大きく変更された。このような過程を経て今回のイベント関係者には「防災訓練の日」は、児童の「成果発表の日」と翻訳された。

この成果発表は参加児童全員で行うのではなく、代表として2名をお願いをするという形になった。例年、防災訓練には学校職員、各自治会・町内会の会長や役員に加えて地域住民が参加するが、参加者のほとんどは大人で、児童にとってはなかなか経験することのない発表の

場だったと思われる。

また、発表の行われる体育館にはLANが配備されておらず、発表には「はっぴょう名人」というプレゼンテーション作成ソフトを使用することとなった。そのため2人はNOTA以外に、はっぴょう名人の操作も行うこととなった。

教務の小学校教員から「区長が見に来ることが決まった」などの話を聞いていたことから、児童は自分たちの作業・発表は学生スタッフ・学校職員のみならず、区も期待している責任あるものであると感じていた可能性が考えられる。これに対し児童はアンケートのなかで、発表について「きんちょうしたけどうまく言えたので自分できにはまんぞく。いいけいけんをしたと思う。(原文ママ)」と述べており、発表を行ったことが自分の成長につながると感じたようだ。このように、“成果発表の日”は児童たちの学習に大きな意味を与える重要なアクターとしてのふるまいを見せた。

NOTAでのまとめ作業では、パソコンのスペックやインターネットの環境、NOTAの特徴が、いい意味でも悪い意味でも重要なアクターの役割を果たした。ここではそれらが児童にもたらした学習効果について説明する。NOTAでは各児童の操作が、リアルタイムにインターネット上に反映されるという特徴を持つ。1つのページを複数の児童が作成し、その過程が互いの画面に反映されるという場面では、当初は文字入力や画像の挿入など、お互いの作業が重なり効率よく作業を行うことができずにいたが、徐々に役割分担をして作業する様子を見ることができた。結果として、このような場面が見られたグループでは、レイアウトのよく出来たページに仕上がっていた。自分一人ではなく、他者と互いに影響を与えながら作業をするには、それぞれが役割を持って作業することが必要であると児童が感じたのではないかとと思われる。また、先を競って作業をするにはPCの処理能力や回線速度が遅く、何かをするたびにフリーズしかけるという状況が効率的に作業を行うという意識を目覚めさせたとも考えられる。

NOTAの特徴から、他の人の作業が即座に見えるため、仲間のやり方を積極的に真似するという行動も見られ、それぞれの児童の学習を促す結果になった。

4.2 学習の妨げとなった場面

パソコンのスペックやインターネットの環境、NOTAの特徴は、学習の妨げとなった場面もあった。NOTAというツールは文字入力など基本的なスキルがあれば難しいものではないと我々は考えていた。しかし、児童やNOTA作業の場にいた小学校教員はNOTAについて難しいと感じたことがインタビューから明らかになった。その理由としては、書き込み権限によって行動が限られてしまう

現象を理解できず混乱したことや、パソコンの性能の悪さ、インターネットの回線速度の遅さなどの理由で動作が遅くなった点もやりにくさの一つだったことがあげられる。このことから、ソフトの難しさには、プログラム自体や、学習者のスキルや意識だけでなく、パソコン性能や回線速度といった要素も大きな影響を与えることがわかる。

午前の街歩きでは、学校側が自治会・町内会関係者に対して「遠慮」をしていたことが、コミュニケーションを妨げる原因となっていた。遠慮をする理由は、会長らは長い間この土地で過ごしていて、地元の情報が教員より多い上、運動会などの行事では地域の協力を受けることがあるので、その関係を大切にしていかななくてはならないと考えているためだと思われる。この遠慮があらわれた例として、イベント当日の開会式・閉会式の教室のイスの配置が挙げられる。自治会・町内会関係者向けにイスが用意されたため、床に座る児童や保護者との間に物理的な境界ができてしまった。これは、開会式の後の街歩きで児童から地域の発話が少なかった原因のひとつとして挙げられている。この物理的な境界も、学習の妨げとなったアクターとして存在している。

イベントを企画した当初は、NOTAのまとめ作業は午前の街歩き後に行われる予定だった。しかし、当日になって作業を行うはずの教室の途中でLAN回線が切れており、結局午前はその作業を行うことはできなかった。午後は保護者や一部の児童や教師が都合で帰ってしまったため、それらの参加者との共同作業をみることはできなかった。午後の作業は予定通り4階にあるパソコンルームで行われたが、午前は参加者に高齢者も含まれたため、階段を使わない一階で作業を行わなければならないという制約も学習の妨げとなったと考えられる。



図3 NOTAでの作業

5 継続的な学習ネットワーク

5.1 今回の実践の評価

我々は先行研究から、学習においては、実践的な内容を扱うとともに、イベント後も継続的に学習が続くネットワークである必要があると考えた。テーマについては防災というテーマを扱うことができた。しかし、継続的な学習のネットワークは一部構築することができたが、その一方で思うように行かなかった部分が多くあった。ここでは今回の実践で継続的なネットワークの構築に向けてできたこと、できなかったことの評価をする。

継続的な学習ネットワークの構築ができたと思われる場面はいくつかある。まず、自治会・町内会長のインタビューでは、多くが次年度も児童との街歩きを行いたいと回答していた。また、自治会と保護者の間でも、今回の実践を通して学習が継続されるきっかけを作ったと思われる場面が見られた。その例として、以下にS自治会副会長Aさんのインタビュー内でのコメントを示す。

一緒にこの地区は歩けなかったんですけども、N(グループ)さんの方歩かれましてね、一緒にこの地域を歩けることが、歩けなかった、残念だった。でも会長さんにお話して、ね、(保護者の方から)独自にこう、子ども達と一緒に回るのもいい、効果的じゃないかしらって話をね…

このように、保護者からあるグループの自治会副会長にむけて、機会があったら独自に子ども達とまわるのもいいのではないか、という声があがっており、参加者が更なる学びに対して意欲を持ち、自発的に活動する機会になったという面でイベントを行った効果が見られた。

このような場面が見られる反面、児童・保護者や一部先生と地域の間学習がその後も継続されていくような直接の接点は生まれなかった。この理由として、街歩き中にそれらの参加者間で十分なコミュニケーションが生まれなかったことがあげられる。その原因として3つのことが挙げられる。まず学校側が地域に対して前述のように「遠慮」をしていたことである。今回の実践の中では、地域というアクターは主に地域防災の専門家という役割を持っていたが、この遠慮が現れた場面では普段の小学校と地域の関係が表に出てきた。

二つ目の原因として、それぞれの先生と地域との関係が薄い事があげられる。校長など一部の教員を除いて、教員は地域に住む人々とのコミュニケーションの中で、保護者と教師、という関係には慣れていても、地域住民と地域の学校という関係で接することがないので、どのようにコミュニケーションを図ればいいのか難しいと感じたようだった。三つ目として、参加者構成の影響が挙

げられる。全参加者に対して児童参加者が少なく、児童同士での学習や児童からの発話の機会を妨げてしまった。他にも前述したように参加者全員で午前のみ作業ができなかったことや、開会式の教室配置もコミュニケーションを妨げる原因になった。

5.2 課題への提言

前述した、コミュニケーションの妨げとなった原因の対策を具体的に挙げる。まず小学校による自治会・町内会への「遠慮」についてである。小学校が自治会地域に対して気を使うことは前述したような理由からやむをえない面がある。しかし過度の遠慮の結果、児童に対して通常の学習のように十分な指導ができないと感じた場合、以後の地域連携には消極的にならざるを得ない。このような場面において、大学という第三者が参加していることは、両者の従来の関係を再構築したり、さらに新しい参加者を導入して新しい関係を構築したりする媒介者という役割を果たすことができる可能性があるという意味でも有意義であろう。

二つ目の原因として、それぞれの先生と地域との関係があげられた。T小学校は、「開かれた学校づくり」を理解し、積極的に実行している学校だという印象を受ける。しかし、校長・副校長をはじめとする外部と頻繁に接触のある先生とそうでない先生の地域との接触の度合いに大きな差があった。学校には学校外部の人が頻繁に来るが、一部を除く大半の先生は外部の人と接する機会が少なく、そのような人とどう接して良いか分からないという先生は少なくないことが各先生へのインタビューからわかった。この対策として、地域の人への対応をある一部の先生が行うのではなく、学校が普段から多くの先生に外部と直接接し、交渉することに慣れてもらうためのネットワークを作ることも「開かれた学校づくり」には大切なのではないかとと思われる。

T小学校のような地域との連携を大切にする学校は鶴見区でもあまり無いようである。この関係を一部の先生だけでとどめるのではなく、多くの先生が連携していけば、児童の学習の機会も増えていくはずである。

次に、三つ目の原因である参加者構成についてである。今回の実践では準備期間に余裕を持たせることができず、児童・保護者の募集期間が短かった。小学校や大学側と自治会・町内会関係者の意識のずれも、時間を掛けて調整すればもっと縮まったものと考えられる。実際には小学校の先生方や地域の関係者は皆、きわめて多忙で十分な打ち合わせは難しい面もあるが、まずは準備期間の確保を行う必要がある。

6 まとめ

今回の小学校の場合、もともと地域と小学校のネットワークがあったため地域との実践をおこなった。しかし、地域との連携以外にも連携先はあり得る。武蔵工業大学環境情報学部のある都筑区の場合だと、NPO 活動が盛んであり、実際そこで児童らの学習実践が行われている。地域によって中心となっているコミュニティは異なる。学習のコミュニティは身近にあることが大切であり、その地域の特色により、学習のコミュニティにかかわるアクターをかえる必要がある。学習実践の行われる地域の特色を生かせば、他の地域でも実践がうまくいくのではないだろうか。

また、大学が小学校・地域間を媒介することは、5.2で述べたような、新しいネットワークや従来の関係の再構築の契機としても今後重要な役割を果たせる可能性もあるのではないかと考えられる。大学は様々なアクター間を結ぶ立場として、それぞれの場面で利害を調整していく必要がある。

注

- 注1 『平成8年7月19日「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について 中央教育審議会 第一次答申」第4章 学校・家庭・地域社会の連携』より http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/12/chuuou/toushin/960701k.htm
- 注2 横浜市教育委員会 Web『横浜市 教育委員会 市立小学校20校、中学校10校で「ネットデイ」を実施』より <http://www.city.yokohama.jp/me/kyoiku/topics/150701.html>
- 注3 ネットデイ・プロジェクトよこはま (NPY) <http://www.npy.jp/>
- 注4 I Love つづき「横浜サバイバルジュニア養成キャンプ」 <http://www1.tmtv.ne.jp/~ivtuzuki/ysj/index.htm>

参考文献

- Michel Callon(2004)'The role of hybrid communities and socio-technical arrangements in the participatory design' 武蔵工業大学環境情報学部情報メディアセンタージャーナル第5号 3-10
- Jean Lave and Etienne Wenger (1991)'Situated Learning Legitimate Peripheral Participation' Cambridge University Press
「状況に埋め込まれた学習 正統的周辺参加論」Jean Lave and Etienne Wenger 著, 佐伯胖 訳 産業図書株式会社 1993年
- 金森修(1996)「科学の人類学——ブルーノ・ラトゥール 試論——」現代思想 vol.24, no.6 pp.288-307
- 中川一史(2003)「地域とのかかわりと子どもの学び」高陵社書店
- 美馬のゆり(1997)「コミュニケーションと学び —ネットワークを利用した教育実践研究から—」情報処理学会研究報告 HI ヒューマンインターフェース Vol.97 Num.63 pp.43-48