小学校における電子メールの特性と利用法を学習する授業の実践的研究

Practical Research of Instruction for Learning Electronic Mail at Elementary School

大川英智*・宮古和行*・園屋高志**
OOKAWA Hidetoshi・MIYAKO Kazuyuki・SONOYA Takashi

キーワード：情報教育、電子メール、テレビ会議システム、総合的な学習の時間、小学校教育

1．本研究の意義

本研究は，小学校における情報教育の展開方法に関する研究の一環として位置づけられるものである。具体的には、小学校４年生に対して、電子メールの特性や使い方を理解させることを目的とした授業を設計し、それを実践して評価するという研究を行った。その詳細は本論文の次章以降に述べることにし，まずここでは，本研究の意義について、情報教育とその実践的研究の必要性（注1）、及び教育内容、教育方法の面から述べる。

1－1　情報教育とその実践的研究の必要性

現代社会においては情報活用能力が必須のものとされ，学校においてはそれを育てるための情報教育が推進されている。周知のように情報活用能力はもともと「情報及び情報手段を主体的に選択し活用していくための個人の基礎的な資質」[1)]とされ、また文部省の調査研究協力者会議によれば、「①情報活用の実践力」「②情報の科学的な理解」「③情報社会に参画する態度」の三つに焦点化され、情報教育の目標として位置づけられている[2)]。

筆者はこの「情報を主体的に選択し活用していく」過程は、図１のような一連の情報活用を行うことであり、それを行う能力が情報活用能力、特に上述の「情報活用の実践力」であると考えている。すなわち、情報を収集し、それを記録・蓄積し、次に加工、まとめ、表現という形で利用し、さらにそれを他へ伝達・発信する、という一連の情報活用である。

そしてこの一連の過程を行う際には、道具として種々のメディアが使われることになる。たとえば、情報を収集する場合、そのメディアとして新聞、テレビ、図書、印刷資料、インターネット（Webページやメール）、などが用いられる。また情報の記録・蓄積には、ノート、カード、新聞の切り抜き、ＶＴＲ、コンピュータなどが、さらに情報の加工・まとめ・表現には、紙、ＶＴＲ、ＯＨＰ、コンピュータなどが、伝達・発信には、カメラ、ＶＴＲ、テレビ、ＯＨＰ、黒板、印刷資料、コンピュータ、インターネットなどが、というように様々なメディアが使われる。そのことによって、「情報手段（＝メディア）を選択し活用していく能力」、すなわちメディアリテラシーが併せて養われることになる。また、前述の「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」も、これらの過程を通して育成されるものである。

このような情報活用の場面はすべての教科の中に存在している。たとえば、あることについて調べ、まとめ、それを発表するという活動がそれである。すなわち、情報教育はすべての教科で行うことが可能である。また総合的な学習の時間でも

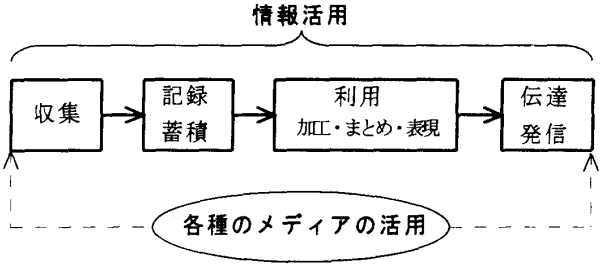

図１：情報活用の過程

＊ 青森県三戸郡名川町立剣吉小学校
＊＊鹿児島大学教育学部附属教育実践総合センター

情報教育ができる。

ただ、両者による情報教育には異なる点がある。それは、教科の学習ではまず教科それ自体の目標があってそれが達成され、それと併せて情報活用能力が養われるのに対し、総合的な学習では、目標そのものに情報活用能力が関わっていることである。

周知のように総合的な学習の時間のねらいは、新学習指導要領によれば、「(1)自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てること。(2)学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探究活動に主体的、創造的に取り組む態度を育て、自己の生き方を考えることができるようにすること。」[3]とされている。このねらいからわかるように、目標それ自体に、問題解決能力、学び方などがあるわけで、これらには情報活用能力が寄与しているので、情報活用能力の育成が目標の一つになっているといってよいだろう。

このように考えると、情報教育はすべての教科と総合的な学習の時間において、すべての教師が担当するものであるといえる。さらに新教育課程においては、小学校から中学校、高等学校を通しての体系的な情報教育が展開されるようになっている。そのためにも、各段階で何をどのような方法で学習すればよいのか、その具体的内容・方法を明らかにするための研究が望まれている。そこで筆者らは、その実践的研究を小学校での情報教育を対象として行っているものである。

1－2　教育内容面の意義

さて、本論文では、筆者らの研究のうち、剣吉小学校４年生の総合的な学習の時間を利用した研究について述べる。なお、研究対象とした授業の学習指導案を本文末に資料として示した。その内容の概略は次の通りである。

すなわち、総合的な学習の時間の中に「未来都市・名川をつくろう」（全21時間）という単元を設定し、児童らが，自分たちの住んでいる名川町が10年後（成人した時）にどんな町になってほしいか話し合い，それをもとに町についての様々な情報を集め，理想のモデルシティを創造し，最後は同じ名川町の鳥舌内小学校の児童らにそれを発表する，という活動を行う。

従って，単元全体としては前節で述べた一連の情報活用を行うので、前述の情報教育の目標のうち、「①情報活用の実践力」を目標としているが，特に本時「電子メールを送ろう」に限って言えば「②情報の科学的な理解」と「③情報社会に参画する態度」を目標としたものである。すなわち，一つのメディアとしての電子メールの特性を理解させるのが②に対応し，電子メールを書く際のマナーを習得させるのが③に対応している。

ところで、前述のように情報活用の際には種々のメディアを使うことになるが、その中で電子メールは情報収集や情報交換の手段として、一般社会で普及しており、小学校時代からその利用を体験することは意義あることである。そのため小学校における電子メールの利用については、これまでにも様々な実践が行われている（注２）。

その際大切なことは、電子メールのいい点を知るだけではなく、利用時のマナーについて学ぶことである。たとえば、わかりやすい適切な表現をするとか、相手に不快感を与えるような書き方をしないなどという、最低限のマナーである。本時の授業では、その点を学ぶこともねらいである。

1－3　教育方法面の意義

この授業実践では，特に電子メールの特性を理解させるために，本校の児童らが電子メールを送る相手方（鳥舌内小学校の児童）とテレビ会議システムを使って対面し，その時に電子メールを送る，という方法をとった。これによって，電子メールが相手方にすぐに届くということを，児童らが画面を通して確認でき理解できた。

このテレビ会議システムについては、最近学校に導入する動きが全国的に見られ、たとえば、鹿児島市は平成13年度にすべての市立小・中・高校に設置しており[4]、今後様々な利用方法がなされるものと思われる。

テレビ会議システムの利用方法については、これまでも種々研究され発表されているが（注３）、本研究のように電子メールがすぐ届くことを対面しながら確認するために利用するという方

法は、これまでには公表されたものはなく、この点が本研究の教育方法面での特長となっている。

また、前述のようにこの授業では電子メールの特性を理解させることが、「②情報の科学的な理解」の目標に対応すると述べたが、同様に児童らがテレビ会議システムを使うことによって、テレビ会議システムの特性を理解することにもなるので、この点も②の目標に対応することになる。次章以下に授業の詳細を述べる。

2．授業の設計

2－1　単元について

電子メールは，現代において広く普及し，活用されている。しかし，それにつれ迷惑メールやチェーンメールなど，モラルの低い行為が増大している。また，その手軽さで気軽に活用できるためか，受け取る人にとって不快な表現や何を伝えたいかわからないメールも少なくない。今回は，本時だけでなくこれからの学習活動に活用していくだろう交流手段の一つとして，電子メールの活用方法を学習させる。本単元では，単にメールソフトの使い方だけではなく，コンピュータの向こうには人がいるという意識をしっかり身につけさせる最初の段階として扱った。

2－2　学習内容

本単元は総合的な学習であるが，児童の小学校における電子メールの活用を見通して，電子メールを単独に指導する時間を設けた。単元では，1時間はソフトウエアの使い方について，もう1時間は今回のねらいである「電子メールについてのモラルと特性を捉えさせる」（本時）ことをあつかい，計2時間で行った。

＜メリット＞
○遠隔地にも届けることができる ○短時間で届けることができる 画像や音声，映像なども送ることができる 相手の時間に左右されない
＜デメリット＞
○使う人のモラル意識が低くなりがちである ○文章の表現力を必要とする ある程度のキーボード入力技能が必要である ○…本時でねらった特性

図2：本校における電子メールの特性の捉え方

なお、電子メールの特性については，活用段階で適宜指導していくことが望ましい場合もあるため，図2のように、いくつか絞ったかたちとなった。

3．授業の実践と結果

3－1　本時に至るまで

指導計画では，同じ名川町内の鳥舌内小学校と電子メールなどで情報交換するが，児童の交流も兼ねて，事前に学習発表会についてテレビ会議システムで報告しあう場を2度設けた。これにより，より互いに親近感を抱くようになった。

本時では，児童の書いたメールを基に展開する。その前段階として，授業でメールソフトの基本的な使い方を教え，校内ＬＡＮでやり取りをさせた（図3参照）。授業後は，休み時間なども自由に使わせ，メールを書き送受信する経験をできるだけ積ませた。その結果，最初は教師の顔色を覗っていた児童たちも，自由にやり取りをしていった。

＜学習項目＞
メールには宛先、件名、本文の項目があること 宛先の指定の仕方・ＣＣ 送受信の仕方
＜留意点・備考＞
宛先は学級内だけ 内容は自由（教師はできるだけノータッチ）

図3：メールソフトの使い方の指導

3－2　モラル指導（本時の展開前半）

授業の前半は，図4に示したようにな、児童が送りあったメールや，これまで学校宛にきたメールについて考えさせた。

自分たちのメールを見ている段階では，見せるたびに笑ったりニヤニヤしたりしている児童もいたが，学校宛にきたメールでは表情が明らかに変わっていった。どんなことに気をつけるべきかを児童に考えさせたところ，「相手がいやな気持ち

4年生のメールの中から
・不愉快メール（不適切な表現）
・混乱させる内容（デマ・嘘）
・適当に打ったメール(無意味)
・一言メール
学校宛にきたメールの例
・名前なし勘違いメール
・卒業生から励ましのメール

図4：指導用に提示したメール

にならないようにする」「言葉づかいをていねいにする」「間違わないで送る」「相手の名前を書く」「自分の名前を書く」などがあがった。（※「自分の名前を書く」については，送信相手によってプライバシーの保護が関わってくる。今回は，同じ町内の小学校ということで特に指導は行わなかった。）

補足として，学級で共に生活し，お互いにどういう人物か知っている人からのメールと，まったく知らない人からとでは，同じような文章表現でも受け取り方が違ってくるということを指導した。この後，注意点をいくつか確認し，実際にメールを書く活動に入った。図5に示した児童の観察記録より，相手を意識して活動していることが読み取れる。

・書きはじめる前に，「鳥舌内小は，学習発表会とは言わないんだよね。学芸会って言うんだよね。」というところから相手を意識しているなと感じた。
・どういう件名にしたら，相手に伝わるかを話し合っていた。
・本文を何回も見直していた。受け取る相手の気持ちを考えている様子が伝わってきた。
・ていねいな言葉をつかうために，二人で相談しながらやっていた。
・件名を最後に書いて，内容が相手にわかるような件名をつけようとしていた。

図5：児童の観察記録より

3－3　電子メール送信（本時の展開後半）

授業後半は，書いたメールを送信する体験をさせる。その際，テレビ会議システムでお互いの様子が見られるようにすることにより，電子メールがどのようなものであるかということを実感できるようにした。

ここで鳥舌内小学校とテレビ会議システムでつながっているということを初めて知らせ，自分たちが送る相手を確かめさせた。

その後，〔送信ＯＫ〕のボタンを押しメール送信中の画面を見せると，児童からカウントダウンが起こった。鳥舌内小学校がメール受信をする際も鳥舌内児童がカウントダウンをし，盛り上がりを見せていた。

メールが届いたことがわかったとき，児童らが拍手をして喜んでいた。その後，鳥舌内小の児童にいくつかメールを読み上げてもらい，個人的にメールに書いた質問などをいくつか受け答えして回線を切断した。

4．授業の評価

授業の評価は、①授業中の児童の観察記録、②授業後の児童の感想、③授業後の研究協議及び事後研究から行った。このうち①については既に述べたので、ここでは②と③について述べる。

4－1　児童の感想による評価

本時のまとめで児童に感想を書かせたが、その一部を図6に示す。

感想には，「いっしゅん」という言葉が多く見られる。目の前で送ったメールが数秒後には，遠く離れた場所へ届いたことが，児童にとって驚異であり，深く印象に残ったことがわかる。

また，授業前半で学習した，送信相手に対するモラルについて，相手が受け取る様子を見ることで，コンピュータを介してはいるが人と人とのやり取りであるということのいっそうの理解につながっている。この活動でねらった「コンピュータの向こうには必ず人がいる」「すぐに届く」が，児童の意識の中に芽生えたものと読み取ることができる。

1．電子メールについてわかったことを書きましょう
1）メールは，打つのが難しいけれど，送るのはすごく早いし，いっしゅんで鳥舌内小学校にとどきました。
2）電子メールは，手紙と違っていっしゅんでとどくんだなと思いました。いつでもいいので，返事をもらいたいです。
3）メールは，送った人にいっしゅんで届いたりもらったりできるので，かなりべんりだなあと思いました。
4）遠くの人のパソコンにもとどいたことがわかりました。
5）言葉づかいに気をつけてだしたい。
6）どこでも送れて，ちゃんと送らないとダメなことがわかった。
7）電子メールで，いろんな世界の人にメールが送れることがわかりました。言葉使いも気をつけて書いたりしたほうが，相手も楽しくなるのでいいと思います。メールを出すときは，ルールを守って出さなきゃならないんだなあと知りました。
8）いっしゅんで送れる。一気に送れる。
2．今日の学習の感想を書きましょう。
1）もっとキーボードレッスンをして，早く文を打ちたいです。
2）また，鳥舌内小学校の人に会えて楽しかった。メールを送れてよかったです。
3）今日，鳥舌内小学校の人たちにメールを送りました。相手のことを考えて送ることを知りました。後で，相手の人たちがよんでくれることが楽しみです。
4）授業やしょうらいなど，これからのことに生かしていきたいです。

図6：児童の感想より（抜粋）

4－2　授業後の研究協議及び事後研究からの評価

授業後の研究協議や事後研究等では以下のような意見が出された。

・メールを使わせる前に「やってはいけないこと」を指導するよりも，まず実際に体験させたことがよかった。
・いきなりインターネットで使わせずに，校内LANで経験を積むことは大切である。
・テレビ会議システムを使って児童どうしが対面しながらメールを送ったことで，メールがすぐに相手に届くことを，実感として確認できた。
・テレビ会議システムについては，遠隔地との交流という固定観念が強かったが，活用に広がりを持つことができた。
・情報モラルについては，道徳性の強いものであり，机上の学習に陥りやすいが，テレビ会議システムを活用したことにより経験化することができた。

以上のような意見が出されていた。

児童の観察記録、感想と合わせて考察すると、電子メールの特性や利用法の理解や習得がなされ、この授業の目的は達成されたものと考えられる。特にこの授業では、テレビ会議システムを使って、送る相手と対面しながら、メールがすぐに届くことを実感させるという方法をとったことが良かったようである。

5．まとめ

本論文では、本研究の意義と、電子メールの特性や使い方を理解させることを目的とした授業の実践結果、及び授業の評価結果を述べた。

情報教育については、三つの目標が示されているわけであるが，これらの目標については、教え込み型の指導をするよりも、本授業で行ったように、まず体験してみることを重視する指導法をとることによって達成されていくものと思われる。

本校での今後の情報教育，特に電子メールの利用に限っての課題としては，「発信者としてプライバシーをどのように捉えさせるか」を明らかにすることが挙げられる。さらにそれを含めて、電子メールを有効に活用する場面を研究していくことが課題である。今後，このような課題について実践を重ねながら追求していきたいと考えている。

［本文注］

（注１）「情報教育の必要性」については、筆者がこれまでもたびたび言及しているもので、たとえば次の文献に既に述べている。本論文では全体の構成上、それを再掲し、加筆したものを載せている。

拙著：「ＩＴ時代の子どもたちに身に付けさせたい能力とは何か」、総合教育技術（小学館）2000年12月号に所収(p. 62-64)

（注２）小学校における電子メールの利用については、これまでにも数多くの実践例が報告されている。一つ一つ数え上げれば枚挙にいとまがないが、たとえば次の文献に事例がある。

１）後藤邦夫監修：インターネット実践例集、教育家庭新聞社、1997年１月

２）石原一彦他著：インターネット教育で授業が変わる、労働旬報社、1997年４月

３）横浜市立本町小学校著：マルチメディアプロジェクトで学校改革・総合的な学習、教育家庭新聞社、1999年11月

（注３）テレビ会議システムの利用についても、これまでに種々の実践例が報告されている。また、次の文献にはその利用形態が整理されていて、利用の参考になる。

山極隆監修：総合的な学習の時間の理論と実践・情報編、実教出版、2000年９月、この中の「第８章：情報ネットワークと総合的な学習」（松下文夫著）に記載されている。

［参考文献］

１）臨教審だより、1986年１月臨時増刊、第一法規、p. 95

２）体系的な情報教育の実施に向けて、情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議「第１次報告」、1997年10月３日

３）小学校学習指導要領、大蔵省印刷局、1998年12月、pp. 2-3

４）南日本新聞、2002年２月22日付け朝刊（鹿児島市近郊版）28面

（次頁以降に学習指導案を掲載）

［資料］この授業の学習指導案

第４学年　「総合」学習指導案（抜粋）

日　時　平成１３年１０月２５日（木）
場　所　学習情報センター（SIC）
対　象　4学年26名（男子16名　女子10名）
指導者　T1　宮　古　和　行
　　T2　大　川　英　智

１．単元名　　未来理想都市・名川をつくろう
２．単元について　<省略>
３．単元指導計画

単元名	小単元名		時数	内容
未来理想都市・名川をつくろう	未来理想都市・名川をつくろう	１０年後の名川町を予想しよう	1	１０年後どんな町になって欲しいか話し合う。
			1	１０年後の町の話し合いをもとに、調べる観点、課題、手段を明確にする。
	名川町について調べよう	鳥舌内小の４年生と交流しよう	2	テレビ会議システムを使い、鳥舌内小の４年生と交流する。
		電子メールを送ろう（本時2/2）	**2**	**電子メールの送受信の仕方を学習し、モラルや特性を知る。**
		名川町について情報を集めよう	6	インタビュー、アンケート、電子メール（鳥舌内小など）、本やインターネットの閲覧などで、それぞれの課題を調べる。
	学級ミニ議会を開こう		2	調べたことを報告し合い、よい点や改善点を話し合う。鳥舌内小とも意見交換をする。
	モデルシティーづくり		6	改善点をもとに理想のモデルシティーを創造する。ホームページの形式でつくり、随時更新する。BBSなどで意見などを書き込んでもらう。
	ぼくらの未来都市を発表しよう		1	鳥舌内小の児童に創り上げた未来都市を紹介する。

４．本時の指導
（１）題材名　　『電子メールを送ろう』
（２）題材について

剣吉地区や名久井地区については，家族と出かける機会も多く調べることもできるが，鳥舌内地区や鳥谷地区については知らない児童が多い。実際に自分たちで調べさせたいが，何度も足を運ぶのは距離があるために難しい。そこで，鳥舌内小の４年生と電子メールなどで交流をし，情報を得ていこうと考えた。

電子メールは遠隔地にも瞬時にメールを届けることができる。また，メールに添付することで，画像や音声，映像などを送ることも可能である。そして，電話などとは異なり時間制約が無く，相手の時間に左右されない。

それらの特性上，今回のような行き来の難しい地域の方々にアンケートや意見を求める時，手軽に電子メールを利用することができる。しかしその手軽さから，相手に対して誠意の無い内容を書くことが多々ある。今回の学習活動はもちろん，これからの生活では電子メールを利用する機会が増えてくることが確実である。そのために，まずは学級内で友達同士自由にメールを送り合う。それらのメールと，他校からのメールや一般の人から送られてくるメールを基に，メールのモラル，便利さとそれを使ったコミュニケーションのあり方を学習する。また，電子メールやインターネットでは，人対物の関係と勘違いしやすい。しかし，画面の向こうには相手である人がいることが実感できるよう，テレビ会議システムを用いて送受信する。そのことでさらに深く情報の発信者としての責任をつけさせたい。

（3）児童について＜抜粋＞

・・・今回，実際に地域を調べることで，人と触れ合う機会が多くなる。しかし，外部の人たちと接することが少ないため，交流を苦手とする児童も少なくない。そこで，児童が相手に対して失礼の無いよう，インタビューの仕方やアンケートの取り方などのマナーに関しても指導していきたい。・・・本時は，これまでの学習で校内ＬＡＮを活用し，学級内で送りあったメールから，電子メールのモラルを学習する場面である。普段いっしょに学校生活を送り，お互いを知っていることにから，気軽に不適切な表現などを用いた内容のやり取りが予想される。そこで，それらのメールを基に学習を展開し，表現や内容を振り返らせていく。その際，知っている相手とよく知らない相手とでは，同じ表現でも送った側の意図と受け取り方が違ってくることがあるということを知らせ，相手意識を深めさせていきたい。不適切なメールを送った児童についても，前記のことを踏まえさせながら非難の対象にならないように配慮する。・・・

（4）目標

- 送信相手を意識し，表記や内容を考えたメールを書くことができる。
- 電子メールについてのモラルや特性を捉えることができる。

（5）校内研との関わり

【授業仮説】
学校外の人とやり取りをする際に，電子メールも情報交換のツールとして活用させるため，そのモラルや特性を捉えさせることにより，適切に活用していこうとするだろう。

本時は，電子メールの学習の一過程であり，校外の人へ送る初めての体験である。このような機会に，電子メールについてのモラルやその特性をつかませることにより，今後活用していく際の基盤になるものと考える。そこで，前時までに学校内ＬＡＮを活用し，学級内でメールのやり取りを体験させる。使い方だけを知った児童の中には，不適切なメールを書くものも出てくると予想される。今回は，このようなメールをきっかけにし，メールを書く際の留意点を意識させていく。さらに，メールを送信した相手とＴＶ会議でつなぎ，その速さやを体験させるとともに，メールを送った先には必ず人がいるということを知らせる。これらの一連の学習により、相手を意識した内容や表現にしていこうとするだろう。その結果、情報の質に対する意識が高まると考える。

（6）本時の展開

	学　習　活　動	メディア	教師の支援・留意点
導入（5分）	1.　学習のめあてをつかむ。	ホワイトボード	○前時までの学習を想起させる。
	2.　メールの特性について知る。 ① 自分にきたメールを読み直す	ＰＣ キューブメール	○学級内で送りあったメールを読み直させ、不適切な表現はないか確認させる。
	② メールの内容について話し合う ・ 気分を害することはないか ・ 足りないことは何か	実物投影機 大型テレビ	○今まで学校にきたメールの例を見せ、考えさせる。
展開（45分）	③ メールを使う上での注意点を確認する ・ 相手と自分の名前と所属を明記する ・ 不適切な表現を使わない ・ 書いたら一度は見直す	ホワイトボード	○例を提示し、最小限必要なことを知らせる。
	3.　メールを書き、送信する。 ・ あて先、件名、本文を書く ・ 内容を読み返す ・ 送信する	PC キューブメール	○入力操作技能が低い児童については、一台を割り当て個別に支援する。 【評価】 送信相手を意識し、表記の約束が分かり、内容を考えたメールを書くことができたか。（メール本文）
	4.　メールが送られたことを知る。 ・ 送信相手の鳥舌内小児童とＴＶ会議システムでメールを確認しあう	PC テレビ会議システム	○送信する際、ＴＶ会議システムをつなげ、メールが送られたこと見させ、実感させる。
まとめ（10分）	5.　まとめをする。 ・ 今日の学習について感想を書き、発表する	ホワイトボード	○メールを送った先には、必ず人がいるということを確認する。 【評価】 電子メールについてのモラルや特性を理解することができたか。（感想用紙・発表）

【評価】
・送信相手を意識し，表現や内容を考えたメールを書くことができたか。
・電子メールについてのモラルや特性を理解することができたか。