

平成9年度

川崎市教育情報ネットワークの 有効活用と利用促進をめざして

— ネットワーク利用教育の効果的活用の方策を探る —

川崎市総合教育センター 教育情報ネットワーク研究会議

川崎市教育情報ネットワークの有効活用と利用促進をめざして

—— ネットワーク利用教育の効果的活用の方策を探る ——

教育情報ネットワーク研究会議

氏家 靖浩¹

中原 義郎²

宇津 野浩³

富森 美晴⁴

碓井 義忠⁵

西田 政吉⁶

要 約

現在、コンピュータのネットワーク化が急速な勢いで進んでいる。その結果、インターネット等のコンピュータネットワークが一般の家庭にも入り込んできた。このインターネットはちょっと前には考えられなかったコミュニケーションを可能にした。コンピュータを介して文字だけではなく絵や写真や音声や動画がやりとりできるようになった。児童・生徒のライフスタイルも新しい通信手段の普及によって変化している。新しい通信手段やマルチメディアに対応したコンピュータがもたらす莫大な情報の中から、児童・生徒たちは自分たちに必要な情報を適切な方法（手段）で手に入れ、直面した問題を解決する能力が重要視されるようになった。

川崎市では平成6年度から川崎市教育情報ネットワーク（以下ケインズネット）を構築運営中である。研究会議ではケインズネットを、児童・生徒の情報活動の際の情報手段として体験させるため、総合的な学習の試みや国語の読書感想の意見交換を行った。

また、児童・生徒の有意義な意見交換と信頼関係構築のためのネットワークエチケット（以下ネチケット）のビデオ作りとプリント作りを行った。このネチケットビデオとプリントはKEINS-NET端末設置校に配布し、特に導入時の授業に役立ててもらおうと考えて制作した。

今後、ネットワークの内容充実と人的なネットワーク環境の整備を急がなければならない。

キーワード：情報教育、ネチケット、情報リテラシー、新しい学校、教育の質的改善・充実

目 次

I 主題設定の理由	170	III 研究の内容	172
1. はじめに	170	1. 検証授業	172
2. 今日の情報教育に 求められているもの	170	2. ネチケット指導の資料	179
II 研究の方法	171	3. ネットワーク美術作品展	179
1. 研究の仮説	171	IV 研究の成果と今後の課題	180
2. 研究の方法	171	1. まとめ	180
		2. 今後の課題	180
		おわりに	180

¹川崎市立高津中学校教諭（主任研修員）

²川崎市立京町小学校教諭（研修員）

³川崎市立上丸子小学校教諭（研修員）

⁴川崎市立桜本中学校教諭（研修員）

⁵川崎市立南菅中学校教諭（研修員）

⁶川崎市総合教育センター研修指導主事

I 主題設定の理由

1. はじめに

現在、世界的な規模でコンピュータのネットワーク化が進んでいる。インターネットなどのネットワークの高度情報通信社会における役割は大きくなった。また、その規模はとどまるところを知らないよう大きくなっている。

このネットワークの情報流通には、今までのメディアの情報流通とは違ういくつかの特徴がある。一つ目は双方向性が強いことである。二つ目はさまざまな種類のデータ（画像・音・動画・アニメーション）がやり取りできることである。三つ目は、そこで流通する莫大な情報が、重要性・信憑性に無関係に並列に提供されていることである。四つ目は発信者の姿が見えにくいということである。

ネットワークが発達したことで、一昔前には考えられなかったような新しいコミュニケーションが可能になった。しかし、ネットワークは、光の部分もあれば、影の部分もある両刃の剣である。

今、高度情報通信社会での学校教育が担うべき、児童・生徒の発達段階に応じた情報教育のあり方が問われている。

2. 今日の情報教育に求められているもの

高度情報通信社会に生きていく児童・生徒はどのような「生きる力」を身につけていく必要があるのだろうか。第15期中央教育審議会の*1第一次答申に情報教育の留意点として次の4点が答申に示されている。

- (a) 初等中等教育においては、高度情報通信社会を生きる子供たちに、情報に埋没することなく、情報や情報機器を主体的に選択し、活用するとともに、情報を積極的に発信することができるようになるための基礎的な資質や能力、すなわち、「高度情報通信社会における情報リテラシー（情報活用能力）」の基礎的な資質や能力を育成していく必要があること。
- (b) 学校は、情報機器やネットワーク環境を整備し、これらの積極的な活用により、教育の質的改善・充実を図っていく必要があること。
- (c) 情報機器やネットワーク環境の整備をはじめ、学校の施設・設備全体の高機能化・高度化を図り、学校自体を高度情報通信社会に対応する「新しい学校」にしていく必要があること。

- (d) 情報化の進展については、様々な可能性を広げるという「光」の部分と同時に人間関係の希薄化、生活体験・自然体験の不足の招来、心身の健康に対するさまざまな影響等の「影」の部分が指摘されている。教育は、これらの点を克服しつつ、なによりも心身ともに調和のとれた人間形成を目指して進められなくてはならないこと。

仕事や娯楽などに情報化の進展

- ・インターネット、マルチメディアパソコン、携帯電話の予想を超える普及
- ・生活様式の変化
- ・不特定多数の双方向通信

高度情報通信社会に対応する教育

1. 情報リテラシーの育成

- ・学校教育を凌駕する量の情報
- ・情報の有効性、信憑性の乱雑さ
- ・取捨選択する力

2. 教育の質的な改善・充実

- ・学校の枠を越えた教育活動
- ・時間的・物理的障害の克服

3. 新しい学校

- ・情報機器、通信環境の整備

4. 影の部分を克服した人間形成

- ・人間関係・生活体験・自然体験の重視

川崎市ではこのような高度情報通信社会に対応した教育活動を展開すべく、平成6年度から川崎市教育情報ネットワーク（以下ケインズネット）を構築し、運用中である。それは川崎市総合教育センター（以下センター）に複数の*1サーバーを設置し*2FDDIと*3ETHERNETを組み合わせたセンター内*4LANと学校内LANとLAN間接続したものである。これにより、センターとLAN間接続された学校とのネットワークが構築され、LANに接続されているすべてのコンピュータ同士のオンラインのコミュニケーションが可能になった。

本研究会議では、このケインズネットを情報リテラ

- *1 LANを通じて他のコンピュータからの要求を受け、それを処理するコンピュータやプログラム
- *2 光ファイバーを用いたリング型のLAN, 100Mbpsの通信速度
- *3 米国ゼロックス・DEC・インテルの3社が開発したBus型LAN, 10Mbpsの通信速度
- *4 同一建物内などでコンピュータやプリンター・サーバーを高速回線で結合したネットワーク

*1 第3部第3章「情報化と教育」[1]情報化と教育より

シーの育成と教育の質的な改善・充実（前記の留意点の a と b の部分）に有効活用すべく検討を重ねてきた。ネットワークやインターネットを授業で活用する試みは、各都道府県で模索的に行われているが、情報リテラシーの育成に関しての具体的なカリキュラムへの位置付けは現在ない状態である。そして児童・生徒がケインズネットにより有意義な情報収集ができるように、内容充実を図ることも行っていかなくてはならない。

児童・生徒が体験するネットワークの世界は文字を主媒体とした新しいコミュニケーションである。ネットワークの特質を考慮し、実りある情報流通が行われるために、ネットワークのエチケット指導実施も欠かせないと考えた。

以上のようなことから、研究のねらいを次の3点に考えた。

ケインズネットの有効活用という点から

- ①ケインズネットを児童・生徒の学習活動に活用することで、児童・生徒の情報リテラシーの育成を図る。
- ②情報教育の実践事例（児童・生徒の作品、文通）をネットワーク上に公開・蓄積し、ネットワーク利用者全体で共有する。

ケインズネットの利用促進という点から

- ③小学生を対象としたネチケット指導のための資料制作

II 研究の方法

1. 研究の仮説

研究を推進するにあたって、次の仮説を立てた。

児童・生徒がネットワークを情報手段として用いると、課題解決への考え・話し合い活動が深まる。

2. 研究の方法

(1) 情報リテラシーの育成

情報や情報機器を主体的に選択し活用するとともに、情報を積極的に発信することができるような場面の設定について研究会議で議論した。表1に示した情報教育の段階表の求める段階から活かす段階へ、活かす段階から再び求める段階へと児童・生徒の情報活動が繰り返されることが重要だと考えた。

ネットワークを使い自分の意見を発信し、その後の返信がくることを体験することは、情報リテラシーの育成に大きく貢献するものである。返信がきたときの児童・生徒は、自分の知らなかったことや新しい考え方に触れ、何かを学習するはずである。つまり情報発信・収集することを通して、ネットワークを自分の課題解決手段の一つとして確立することがねらいである。

*1表1 情報活動の段階表

段階	内容
求める段階	情報欲求 情報を検索する 情報を収集する 情報を受け取る
考える段階	情報を理解する 情報を選択する 情報を組み合わせる 情報を加工処理する 情報を生成する
表現する段階	生成した情報を加工する
蓄積する段階	生成した情報を蓄積する 収集した情報を蓄積する
活かす段階	情報を他に伝える 情報を生活に活かす 自分の情報行動を振り返る

本研究会議では、自然教室への取り組み・国語の教材の意見交換にケインズネットを用いて、児童・生徒が情報発信・収集活動を行うことを考えた。児童・生徒の情報流通は多くの仲間が参加できるようにケインズネットの電子掲示板を用いて行うことにした。

ケインズネット端末は川崎市内の学校に設置の途中である。児童・生徒の使用できるコンピュータの台数を次の表2に示す。

表2 端末設置状況（平成10年3月現在）

		職員室以外の配置数 (児童生徒が使える数)
小学校	30校	各7台
中学校	27校	各21台
特殊教育	3校	0台
教育委員会	1	

(2) 情報教育の実践事例の蓄積

本研究会議の行った検証授業の記録（児童生徒が電子掲示板に書いたメッセージ）を検証授業学習指導案と共に保存し、一つの事例としてネットワーク上に公開する。ネットワーク上のやりとりには、他のユーザー（教師・児童・生徒）も参加できる状態で行う。

(3) ネチケット指導の資料作り

ネットワークは主に文字を媒体としたコミュニケーションである。相手の姿が意識しにくいという特質から、児童・生徒はネットワークを使いはじめの段階で、相手を傷つけるようなメッセージを書いたり、意味のないメッセージを書くことがある。相手との信頼関係を築いてこそ、有意義な意見交流ができるはずである。ケインズネットに参加する学校のネチケット

*1 上越教育大南部昌敏助教授「教育用ソフトウェアを用いた情報活用能力育成教育用ソフトウェアの活用に関する調査実践報告」1994

指導に役立ててもらうべく、研究会議では小学生向けのプリントとビデオの作成を行った。プリントの枚数については、B4で1枚程度、ビデオはプリントと同一内容にして、小学生の演技で約5分程度のものを作成することにした（P179参照）。

Ⅲ 研究の内容

1. 検証授業

☆京町小学校5年「わたしたちの自然教室」

(1) 指導計画について

平成8年11月、川崎市内の小学校の中では一番最後に、八ヶ岳の自然教室に出かけることになった。日頃から学習やその他の活動に対して、主体的に取り組んでいかせたいというねらいがあったので、自然教室の活動計画を自分たちで立案していくことで、主体性を育む一助になるのではないかと考え題材を設定した。

学習活動計画については以下の通りである。なお指導計画の時数は（ ）内の数字（全22時間）

- ①自然教室のもつ意味について考える。(学活1)
- ②計画立案のための実行委員を各クラスから選出。

実行委員はアンケート、資料、ケインズネットを利用して収集した情報などをもとに計画立案の準備。

*実行委員以外の児童は、自然教室について、資料、インタビュー、ケインズネットを利用するなどして自分なりに調べる。(時間外活動6)

- ③実行委員、他の児童、それぞれが調べ、考えたことを紹介しあう。(学活1)
- ④実行委員は他の児童の要望を聞き、それらを取り入れながら、最終的な計画を立案をする。そして、「ハイパーキューブjr」や「一太郎」などを使い、しおりを作成する。(時間外活動2)
- ⑤実行委員を中心に準備をする。ソフトを使った星座学習、炊飯の調理実習、係り決めなど。(家庭2・学活2・*1京タ2・理科1)

自然教室へ

- ⑥思い出を、自分の選んだ方法で表わす。作品は、「子ども広場」にアップする。(国語2・*1京タ2)
- ⑦協力してくれた方に手紙、ケインズネットを使って、お礼のメッセージを書く(国語1)

(2) 本校のコンピュータ教育利用の現状

京町小学校には、職員室以外にもパソコン室に21台の端末が設置されており、市内でも恵まれた環境にあるといえる。昨年度教育課程の再編をおこない、パソコンタイムを設けたことで、週に一時間は、全てのクラスがパソコン室を使うことができるようになった。

低学年はお絵描きソフトを中心に、まずパソコンに慣れることから始め、中学年ではワープロ機能を中心に、そして高学年ではネットワークの利用へと、ある程度の手やすさをもって、パソコンに接している。ケインズネットの利用については、クラス全ての児童が体験している。当初のうちは「子ども広場」にあるメッセージを喜んで読んでいる、という姿が多くみられたが、自分からメッセージをのせてみたいという児童も出てくるようになった。

(3) 学校・学級の枠を越えて

○情報による児童の関心の高まり

計画を立てる際に、実行委員やその他の児童は、京町小の先生方、6年生、家族、地域の方から話を聞いたり、図書資料を調べたりなどして、自然教室に関する必要な情報を、自分なりの方法で集めていった。しかし内容によっては、知りたいと思ったことがなかなか分からなかったり、また、新しいアイデアが浮かばなかったりと、苦労している姿も見られた。そこで、ケインズネットを通して、知りたいことや教えてほしいことを「子ども広場」に載せたところ、他校の先生方や児童からも、たくさんの返事をもらうことができた。知りたいことを教えてくれた人、思いもしなかったアイデアをくれた人が、自分とは全く関係のない、他校の名前すら知らなかった先生方や児童であったことが、大きな驚きとなったようだった。「知らない多くの人たちも関わってくれている」という思いが、一人ひとりの意欲の高まりにつながっていった。

○学校・学級の枠を越え、他校との交流・作品紹介

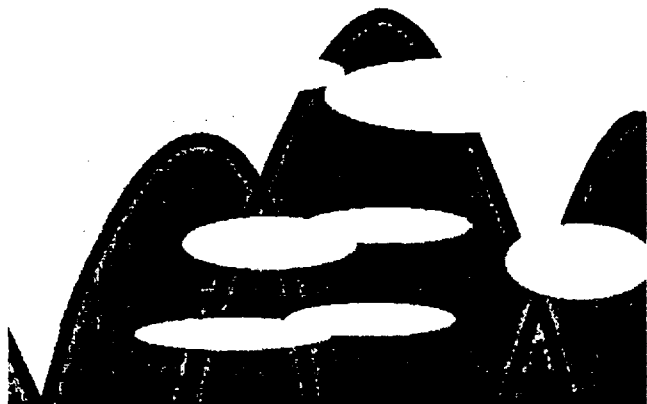
ケインズネットを使うことで、児童は他校の先生方や児童から多くのことを学んでいった。「○○先生にお礼のメールを送りたいけどいいですか」このような声が、児童の中から自然と聞かれるようになってきた。自然教室に行く前から、ケインズネットを使っての他校の先生方、児童との交流が始まっていった。

また、自然教室が終わってからも、自然教室での様子を報告しようと、進んでメールを送ろうとしている児童の姿も多く見られた。

そして、自然教室での思い出を自分の選んだ方法で表わしていく時には、クラス31名中18名の児

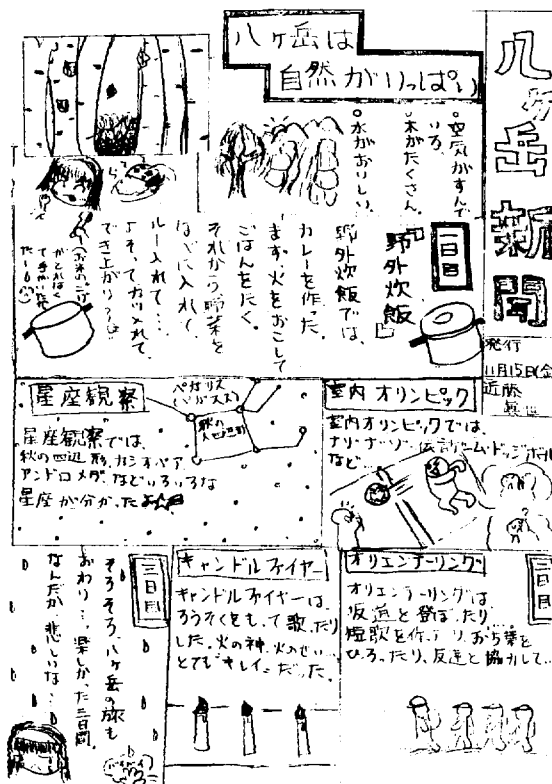
*1 京タ（京町タイム）学校裁量の週1時間

童が、ケインズネットを使って、他校の人たちに伝えることを希望した。その理由の多くは「よりたくさんの人にみてもらえるから」「自分たちもいろいろと教えてもらったから、よその学校の人たちにも教えてあげたい」というものであった。



心にのこった風景を書いた。川崎には山がないから、ハケ岳で見た山がもっとうすく心にのこった。べらんだに出て見たから寒かった。屋上で見たほうがもっとうよく見えたけどさあ、むくってたらないうからたくさん服を着るのをすすめる。「着たくない人は着なくていい。かぜひくぞ。」

（「子ども広場」に載せた児童の作品）



（「子ども広場」に載せた新聞）

一枚新聞など、その他の方法で表わした児童にも、「子ども広場」に載せられることを伝えると、ほとんどの児童が載せてくれるように希望した。やはり、「よりたくさんの人に見てもらえる」という理由からである。

（4）課題解決・情報発信への意欲の高まり

クラス、学年内の話し合いでは、始めのうちどの児童も、意欲的に取り組む姿が見られるのだが、時間がたつにつれ、その意欲が少しずつなくなってしまふ、といった様子が見られた。それは、新しいアイデアが出なかったり、知りたいことがなかなかわからなかったり、といった理由が多いからではないかと思う。

そんな時、ケインズネットを通して入ってくる新しいアイデアや、知りたかった情報は、児童の意欲を再度高めていった。

また、自然教室の思い出をまとめる際にも、自分たちと同じ様に自然教室を体験する自校の5年生に思いを伝えようとする姿勢は、ケインズネットを利用する前には見られなかった点である。

最後に、自然教室が終わった後、実行委員のある児童が書いた感想である。

—前略—
 ネットワークを使うと、なぜかやる気がでてくる。やっぱり、いろいろな人と話したりできるからかな。これからも、いろいろな時にネットワークを使いたいと思います。
 —後略—

5年3組 Y

☆京町小学校6年

教科名 国語科

単元名 「みつめよう、わたしたちの未来」

教材名 ガラバゴスの自然と生物

＝人類はほろびるか（光村図書）

（全11時間）

（1）指導計画について

6年3組は5年生からの持ち上がりのクラスである。5年生では社会科、理科、家庭科などで、環境問題に関する学習に取り組んできた。その際に驚かされたのは、児童の環境問題に対する知識の豊富さであった。

しかし、環境を守る大切さやその方法など、知識としてはもっていても、とらえかたが一面的であったり、独善的であったり、時には誤ったものであったりすることがしばしばみられた。

そこで、様々な環境問題についてより深く考え、自分はそのような問題にどう関わっていけばよいかなど、

自分なりの考えをもつきっかけがくれたら、と考え
単元を設定した。また、学級の枠を越え、自分の意見
を発信する体験も情報リテラシーの育成に資する。

○学習活動計画 () の数字は時数 (全11時間)

① 客観的に事象を述べているところと、書き手の感想・意見をのべているところとの関係を押さえながら、内容を正確に、また、自分の考えをはっきりさせて、題材を読み取る。(5)

- ・新出漢字の読み方の練習、全文読み。
- ・形式段落のキーワードをみつけ、要点を考える。
- ・意味段落に分け小見出しをつける。文章構成をとらえる。
- ・要旨をまとめる。
- ・読んだ感想を書き、紹介しあう。

② 環境問題について調べ、考えをもつ。(4)

- ・環境問題について調べる。
- ・調べたことをもとに、自分の考えをまとめる。
- ・クラスの中で考えを紹介しあう。
- ・他校の児童や先生方と考えを紹介し合う。
- ☆ケインズネットの利用

③ 考えを表す一番よい方法を選び、表現する。(2)

☆ケインズネット、意見文、一枚新聞など

(2) 本校のコンピュータ教育利用の現状

児童は、週に一時間のパソコンタイムで、ある程度自由にパソコンに接している。そのため、パソコンに対して抵抗感をもっている児童は、ほとんどいない。

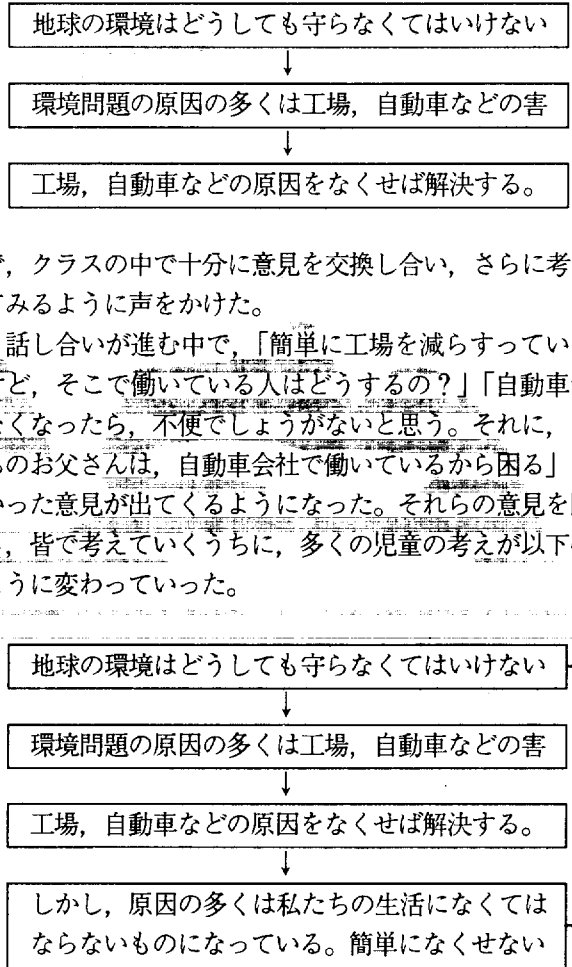
またケインズネットの利用についても、5年生の時に全ての児童が体験しており、担任の指示がなくても自由に操作できる児童もいる。

タイピングについては、かな入力でおこなう児童がほとんどである。時間については、家庭などでも触れていて慣れている児童と、そうでない児童の間にはかなり差がある。ただ、多少時間はかかっても、自分で最後まで打ち込もうとする児童がほとんどである。時間がかかるという理由から抵抗感をもっている児童も数名いる。それらの児童には、文章にしたものを、担任がかわりに打ち込んでいくという方法をとっている。

(3) ケインズネットの利用で、より深く確かな考えへ

二つの教材をもとに学習を進めた後、児童は、自分なりに環境問題について調べ、考えをまとめていった。多少大まかかもしれないが、児童が、初めにもった考えの多くは、以下のようなものだった。

児童がもった初めの考えであるので、ある程度予想はしていたが、やはり一面的なとらえ方である。そこ



で、クラスの中で十分に意見を交換し合い、さらに考えてみるように声をかけた。

話し合いが進む中で、「簡単に工場を減らすっていうけど、そこで働いている人はどうするの?」「自動車がなくなったら、不便でしょうがないと思う。それに、うちのお父さんは、自動車会社で働いているから困る」といった意見が出てくるようになった。それらの意見を聞き、皆で考えていくうちに、多くの児童の考えが以下のように変わっていった。

クラスでの話し合いの後、AとNの二人は、次のような自分の考えを書いた。

環境問題自体、そう簡単に答えの見つかるものではない。児童の中でも、意見を出し合えば出し合うほど、ジレンマに陥っていく様子が感じられた。「京町小学校は、すぐそばに工場がいっぱいあって、車も多いと思う。違うところに住んでいる人は別の考えをもっているかもしれない」「違う学校の人のも考えも知りたい」AとNの二人をはじめ、何人かの児童から、こんな声が聞かれるようになった。

昨年度、自然教室の際にケインズネットを使って、他校の先生方や児童と交流した経験があったからだろう。早速、自分の考えを「子ども広場」に載せることにした。児童には、一度文章で書いてから、それをタイピングするように伝えた。

数日後、児童の環境問題に対する考えに、たくさんの返事が届いた。児童を驚かせ、また喜ばせ、さらに深く考えるきっかけをつくってくれたのは、予想していなかった多くの中学生からの返事であった。

「自分にきていない返事でも、環境問題を考えていく上では参考になるはず。メモしておくといいです

(Aの考え)

(Nの考え)

よ」と児童に伝えた。

返事の内容は、クラスの話し合いでは出てこなかった考え、何度も出た考えなど様々であったが、中学生が考えてくれた、ということもあってか、どの児童も熱心にメモをとる姿がみられた。

多くの中学生の意見をもとに、もう一度環境問題について自分なりに考え、それをまとめてみた。

(Aのメモ)

(Nのメモ)

やばり土地が無くなるうはいやだけど
 便利な生活を送るためには工場とか
 必要だし、工場や働く人自身にすれば、
 やめろわけにもいれないから結論かなんか
 ても人間がやったことだから自分達で責任を
 とるべきだと思おう。だからあと人間達
 いよいよに責任をとるうは後々人だから
 大変だと思おう。

色々な問題が起る原因がうらなはつかうな
 なないわれどもせたりできないううの性
 を補ければこの問題はもう大事になりま
 問題もさると思えるやめろか、つづけるか
 どうすればいいのかわからなかつた
 それでどんな問題もしんどくなんだと思いました

他校の人の考えを知ろう

ネットワークの子ども広場には、他校の先生方や子どもたちの考えや意見が出ています。読んでみて、心に残った内容はメモしておきましょう。

夕玉川の水のよじれのがんくは生活排水がなだたうことがわかりました。
 この問題を身近な環境問題ととらうけとめてこのこととし、こ、きちんとして自覚
 できている人もいるということがわかりました。
 だれかがやってくれるだろうそんな考えじゃいけないとあらためてくしんしました。
 一トトが努力することが大切でもあるという考えもかいてのこりました。

他校の人の考えを知ろう

ネットワークの子ども広場には、他校の先生方や子どもたちの考えや意見が出ています。読んでみて、心に残った内容はメモしておきましょう。

生きたまていけなうは何か
 大人も責任をけるべきだ
 環境が危ないから自覚する。今までを思出す。
 手をなくれなうまじい
 うわあをい出して対の中はたいし

(Aのメッセージ)

(Nのメッセージ)

☆あまり長いメッセージは、相手の人も読むのが大変です。
 てみじかに、そして一番よく自分の考えが伝わる文を考えましょう

私は旦那近人類は「」の詩を読み、今まで知らなかった
 環境問題が身近な問題に変わった気がします。図書室
 の資料で色々な問題について調べたんです。やはり地域によて
 感じ方が変わうと思ひます。だからあなには環境問題について
 どう考えるかな返事までまこす。

☆あまり長いメッセージは、相手の人も読むのが大変です。
 てみじかに、そして一番よく自分の考えが伝わる文を考えましょう

私のクラスでは今、環境問題について勉強しています。それで私は
 「どんな環境問題も私達の便利な生活からきていて、一人一人がきちん
 自覚しないから入亦々な事になるんじゃないか」という考えをも
 ちました。環境問題について考えがある人、地いきに特別な公害
 があるという人など環境についてお返事下さい。

表題
 どういうう？環境問題

はじめの頃に比べ、ケインズネットを通して多くの人たちから意見をもらったことで、児童一人ひとりの考えが、より深く、確かなものになっていったように思われる。

また、多くの人たちが学習に関わってくれることが、児童の意欲を最後まで持続させたのではないかと考える。

児童が「子ども広場」に載せた環境問題に対しての考え、質問。それに対する多くの人たちからの返事。そして、児童が学習のまとめとして書いた一枚新聞。これから環境問題の学習を進める際には、大変参考になるのではないかと考える。

☆上丸子小学校3年

「気持ちのうつりかわり」

教科名 国語 (光村図書)

教材名 「つり橋わたれ」(全13時間)

(1)指導計画について ()内は授業時数

全文を読み、あらすじについて話し合い、読み取ったことをもとに紙芝居をつくるという目的をもつ。

(4)

はじめの段階で目的をはっきりさせるために「お話を紙芝居にしていろいろな人に見てもらう。」というなげかけをした。これによって児童達は、ただ読み取って終わるのでなく最後に読み取ったことをもとに表現活動をするのだということを知った。そして、紙芝居を見てもらう相手は、父母、同じ学校の児童、他校の同学年の児童等できるだけ多くの選択肢を用意し児童の欲求が充たされるようにした。

また、この段階で初発の感想から出てきた疑問とそれについての考えをいろいろな相手に手紙で送ることによって、自分が表現するものを誰に発信していくのかを明確に意識できるようにした。

場面ごとにトッコの気持ちや周りの様子を読み取る。(6)

物語の読み取りは、学級内での話し合いだけで進めていくことが多いが、家族・他の学級や学校の児童等に広く自分たちの意見を伝え、交換することによって多様な考え方ができるようにした。

読み取ったことをもとに、紙芝居をつくり他の人達に伝える(3)

読み取ったことをもとに紙芝居をつくり、父母や他校の児童にはビデオに録画して送ることにした。また、校内では、1・2年生を対象として紙芝居を上演することにした。

このように、学習活動の最初に明確な目的をもたせることによって、学習意欲が持続できるようにするとともに、導入・中間・終末での情報の発信や受信で、その対象を意識できるようにした。

情報の流通手段としては、相手を意識して手紙の送り方を手渡し・郵便・校内ポスト・コンピュータ通信という具合に使い分けるようにした。

(2)本校のコンピュータ教育利用の現状

本校では、児童用として6台のネットワークコンピ

自分の考えをまとめよう

私は中学生からもう、ウケたメールを見て、
「生きていくためには、何かを犠牲にしなければならぬのか」ということと、世界中の全ての人が環境問題に目を向ければ、この山もりになっている問題達も少しづつ解決してくれるのではないかと、二つの気持ちが大切にしたいと思います。少しづつ何かを犠牲にしなくても、少しづつで済むことからやってみよう。生まれながら清潔な地球にもどしていくことが一番の方法ではないかと思っているところですが、それができないのなら、新しい物を開発して造ることはできないのでしょうか。新しいか、新しい物を造る前にまず環境問題に目を向けるべきだと思います。

自分の考えをまとめよう

はじめにクラスの仲間や意見を聞いて自分の考えをまとめましたね。他校の先生方や仲間の意見や考えを聞いて、あなたの考えはどうになりましたか。今の自分の考えをまとめてみましょう。

(A)の考えのまとめ

自分の考えをまとめよう

私はこの事を調べると、大きな問題に二つありまして、思いがまま、夕ま川の川を身近な問題として正西からつとめてりた人かいるのを知り、二つという環境の事は、大さあざされてることより、見おとしてしまえば、つなでも大切な地いきの問題を考えていくのもいい思いました。

そして私が考えた、まず自分自身の事や、その問題をなくすために努力する事が大切、というところから考えをまとめた人も、いることを知ることが、大きな問題でも二つから目をむかすたりし、知らないふりをするのには、本当にいけないことだ、と思いました。

自分の考えをまとめよう

はじめにクラスの仲間や意見を聞いて自分の考えをまとめましたね。他校の先生方や仲間の意見や考えを聞いて、あなたの考えはどうになりましたか。今の自分の考えをまとめてみましょう。

(N)の考えのまとめ

ュータがある。1～3年生は、お絵かきソフトやドリルの利用が中心で、文字の入力は、ほとんど指導していない。4年生のローマ字学習で実質的に初めて文字入力を指導する。5・6年生は、天体のシミュレーション、実験結果のグラフ化、フォトタッチソフトによる自己紹介カード作り、絵と文による表現活動等の多様な活用を図っている。教育情報ネットワークについては、コンピュータの有効な使い方の一つとして学級活動などで積極的に紹介するようにしている。学習活動では、校内だけでは十分に得られない学習情報の収集など必要性が明確に意識できる場面を選んで、学年を限定せずに活用させるようにしている。コンピュータクラブや視聴覚委員会では、他校の児童との交流に活用している。

休憩時間は、コンピュータを児童が自由に利用し、慣れ親しむ時間として開放している。試行錯誤と児童同士の情報交換を通してコンピュータというものを幅広く理解していかせるために特に指導はしないようにしている。使い方の簡単な説明は、5・6年生で構成される視聴覚委員会で対応させている。

(3)活発で解放された議論を

「子ども広場」のようなフォーラムを利用する場合は、手紙や電話と違って対象を広くして、他校の多くの児童に見てもらえるという良さがある。今回のように多用な解釈を期待する学習に適した通信手段だと言える。従って、これを利用することによって、ごく限られた発想から解放されたより活発で広がりのある議論が期待できる。

意見をもらうためには、まず自分から発信しなければならない。自分の頭の中で漠然と考え、良しとしていたことを人に伝えようと思うと、事前に頭の中でしっかりと整理しないわけにはいかない。しかも、ネットワークを使う場合は、対象が不特定多数であり、どの相手も普段話したりしたことがなく、自分について何の予備知識ももたない相手である。学級内の自分を理解してくれている友だちに対する時以上に、しっかりした内容と分かりやすい表現が要求される。即ち、自分との再度の対話が必要であるとともに、相手が読む場面をイメージした文章表現が必要になってくる。

手紙を家族や学級外の親しい人に出したり、校内の掲示板に掲載するという方法も同時に行った。それに加えて、誰かに伝えるための今までと違った方法が一つ加わることで、児童の選択肢が広がり、自分の要求にもっとも合った方法を選べるようになったと言える。これによって、今までの情報を伝える手段では、満足しなかった児童が自分に合った情報を伝える手段を得ることができ

るようになる。

学級内での議論は、直接対面して話し合うという方法がとられる。しかし、手紙も校内掲示板も、「子ども広場」も議論は、文章によっておこなわれる。学級内での話し合いは、早く直接的に意見を伝え合うことができるが、早いがために考えが十分にまとめられなかったり、または、直接的であるがためになかなか自分の考えを言い出せない児童がいることも確かだ。そのような児童にとっては、間接的な対面をすることによって不要な緊張から解放される点、じっくり考えながら発言したいことを文章にしていける点などがメリットである。



終末には、学習で理解したことを絵と朗読（紙芝居）で表現することにした。紙芝居は、ビデオに記録したり、実演したりして多くの人に見てもらおう。それが児童にとっての最終目標であり、そのために物語をしっかりと読み取ろうという意欲がもてる。家族や友だち、市内の会ったことのない人々へ自分の表現を伝えるという活動を通して、学習への成就感と表現することの楽しさを味わわせたいと考えた。電子紙芝居（音声と絵のデジタル化）にしてフォーラムに載せることも考えたが、ファイルサイズや実行するアプリケーションの問題があるのでビデオテープを利用することにした。フォーラムは、ビデオテープを送る相手との橋渡し役として活用する。

(4)自分の思いを「子ども広場」(電子掲示板)に

まず、はじめに普段自分から発言したことのない児童TとHが「子ども広場」へ手紙を出した。

Tは、発言は不得手だが文章を書くのが好きで、日記のようなものをよく書いている。しかし、友だちに宛てて文章を書くことはあまりなく、ましてや、会ったことも話したこともない児童が見るであろう「子ども広場」へ手紙を出すのは担任としては意外だった。文章で表現するということがTに合っていたのだと思われる。Tは、後に他校の児童から返事をもって大

変喜んでいた。

Hは、感想文となるとほとんど書くことができない。しかし、今回は、次の文を書いて「子ども広場」へ送った。

こども広場のみなさんへ

こんにちは、「つり橋わたれ」のことでこのお話に、でてくるトッコちゃんは、じまんしてて、私なら言わないけど、子ども広場のみなさんは、どう思いますか？

上丸子小3年****より

内容は、不十分かもしれないが、発言も感想文も不得手で表現すること自体を好まないと思われたHさんが、自分の意見を発表し、他の児童に問いかけることができた。話さずに文字で表すだけでよいことがまず表現することへの抵抗感を弱めたと考えられる。また、文章表現が不得手であるにも関わらず自分の考えと疑問を表すことができた。「子ども広場」という場によって誰かに伝えてみたいという気持ちを強くもつことができたのだと思う。

K(男子)は、いつも積極的でよく発言するが、はじめに思いついたことからなかなか離れられず、考えが深まるのに時間がかかる場合が多い。特に、学級での話し合いでは、友だちの意見をその場で理解していくことが難しい。今回、一番最初に送った手紙は、次のようなものだった。

こども広場のみなさんへ

こんにちは

「つり橋わたれ」で、なんでトッコは、自然が好きなんだろう。ほくは、トッコが、森が好きだからだと思います。

みなさんは、どう思いましたか。

7月9日水曜日

上丸子小 3-2 ** *

これに対して二つの返事が返ってきた。

**さんへ

わたしはちがうと思います。わたしは、みんなとなかよく遊びたいけれどトッコがすなおに言えないからだと思います。

末長小学校 3年1組 ** **

**さんのをみて、ほくもトッコは森がすきだと思いました。だけど、トッコは友だちもすきだったと思います。ほくも火曜日に感想を書いたので見て下さい。

末長小学校 3年*組 *** ****

二つの返事をもってKは、もう一度物語を読み直した。学習の途中で書いた文章では、「トッコは、い

じっぱりで・・・、ほくもきつとおなじようにいじをはってしまうかもしれない。・・・ほんとうはともだちとあそびたかったのかもしれない」と、少し考えが変わってきた。他校から届いた率直な意見は、じっくり読むことができ、短い中にも説得力があったと思われる。

今回、ケインズネットを利用して「子ども広場」にメッセージを載せた児童は、10名いたが、コンピュータの実質的な操作は、あまりしていない。学級裁量の時間にケインズネットの利用の仕方を説明し、メッセージを開いたりする操作は覚えているが、キーボードによる文字入力の実習はほとんどしておらず、今回の短いメッセージでも3年生の児童が入力しようと思うと大変時間がかかる。そこで、文字の入力は、本校の視聴覚委員会の6年生が手伝いに参加してくれたため、委員と一緒にやることにした。



3年生の児童にとっては、分からないときにいつでも教えてもらえる高学年の児童が横にいることで抵抗なくコンピュータに向かえた。また、視聴覚委員の児童は、自分の技能が3年生の児童から価値あるものとして迎えられることで、委員として充実感をもつことができた。

このように今回の方法は、双方に良い影響を与えることができた。学習時間にこのような活動することは難しいが、休み時間等を使って今後も高学年の児童と一緒にコンピュータに向かう場面を作り、他学年との交流を通してコンピュータの操作や文字入力に慣れ親しめるようにしていきたいと考えている。

2. ネット指導の資料

本研究会議では次頁に示すネット指導のプリントとビデオを小学生向けに製作した。ケインズネットが児童・生徒に有効活用されるには、通信者同士の信頼関係の構築が必須だと考えたからである。文字を媒体としたネットワーク上のコミュニケーションは、つ

まらない誤解を生じがちである。

ネットワークが電話と同じようなコミュニケーションの道具であること、自分の書いたものが多くの人の目に触れるなどのネットワークの基礎知識に始まり、発信者を明らかにし、児童の発信したい気持ちをきちんと伝えられるようにするための簡単な注意事項をまとめた。実際のオープンなネットワークでは、ちょっとした一言で他人から激しい感情的な批判（フレーミング）を受けたり、不愉快な電子メールを大量に送られたりすることもある。インターネットを児童が利用する際には、このようなことから児童を守らなくてはならない。

ケインズネットは、閉じられたネットワーク（川崎市内の教育関係機関だけのネットワーク）なので、教育上望ましくない電子メールやメッセージの受信はほとんどない。したがって児童には自分の学校・氏名等を明らかにし、責任をもった発言をしてもらいたいと考え、その内容も盛り込んだ。

プリントやビデオはネットワークを用いた授業の折りに、児童・生徒の資料として使ってもらおうと考えている。

3. ネットワーク美術作品展（ホームページ風）

ケインズネットの内容の充実は、自然発生的に行われていくものではなく、そこに参加する児童・生徒・教師によって行われていく。研究会議では児童・生徒の美術の作品をネットワークにまとめたHTML（ホームページの形式）の形でアップロードした。

ドライポイントや立体感のある平面構成などの単元ごとにまとめられており、後から作品を入れ替えたり、付け足したりしていくことができる。今後もネットワーク上で作品の参加を呼びかけ、内容の充実を図っていく予定である。



（ドライポイントと自分の写真のコラージュ）

たのしく通信
～ネットワークのやくそく～

四つ目の約束
メッセージの題名は約束に従って必ず記入しましょう。そしてメッセージの最後の1, 2行に学校名と名前を書きましょう。

五つ目の約束
間違った発信をしたら、または間違った発信に気がついたら自分の責任でメッセージを消去しましょう。消去が遅かったり、消去できないときはおわびのメッセージや電子メールを書きましょう。

六つ目の約束
大切なメッセージをもらったら、とりあえずメッセージを読んだことだけでも相手に伝えましょう。また発信したメッセージの返事が来るのには時間がかかることもあります。

一つ目の約束
ネットワークは人と人を結びつけるものです。文字だけであなたの気持ちが正しく伝わるように、ていねいな言葉づかいをしましょう。

二つ目の約束
あなたが発信するメッセージを読む人はたくさんいます。あなたの書いたメッセージをみて、いろいろな考え方や感じ方をしていることを忘れないようにしましょう。

三つ目の約束
簡単に正確なメッセージを発信しましょう。特に自分たちにはわからない言葉や奥に縮めた言葉を使わないように、心がけましょう。

IV 研究の成果と今後の課題

1. まとめ

京町小学校5年の授業では、実行委員の児童が新しいアイデアを求めて、ケインズネットを用いて、ネットワーク上でさまざまな人たちと出会い、刺激を受けている様子が見えがえた。また、彼らは自分の体験・知識をネットワーク上で他校の名も知らぬ誰かに知らせようとしていた。京町小学校6年の授業では、児童は、学級内の話し合いでは袋小路に入ってしまった環境問題に対する自分たちの考えを、自分たちより年上の中学生からの刺激を受け、深めていった様子が見えがえる。上丸子小学校の授業では、普段教室ではあまり発言のない児童がネットワークを使うことを機に他校の児童と交流し、自分の考えを深めていた。

学校・学級の枠を越えて、児童の多くの人たちに自分の疑問に答えてもらいたい、考えを知ってもらいたいという希望はとても大きい。その希望が実現した時、児童の課題解決への意欲はより一層大きくなるのではないだろうか。

今回、京町小学校では5年生・6年生と続けてケインズネットの検証授業を行うことができた。5年生の時は教師の側からネットワークの選択をアドバイスしたが、6年生になってからの「みつめよう〜」の単位ではある児童から「ケインズネットを使って、発表していいですか」という意見がでた。自分の意見をみんなに聞いてもらいたいという気持ちの表れである。この児童は自分の気持ちを多くの人に知ってもらうためには、ケインズネットを使えばよいと考えたといえる。

検証授業の報告からうかがえるように、学級や学校の枠を越えて、様々な年齢層・考え方の人間と接することで児童は自分自身をより豊かにしていった。また学級内での人間関係や文字を書くことの好き嫌い、話すことの好き嫌いに無関係に誰でも対等の立場で発言ができることで、情報発信の意欲をもった児童もいる。

今回報告した児童は、掲示板のメッセージや授業の記録から、自分の欲しい情報を探し、ケインズネットを用い疑問を発信し、他人の刺激を受け、自分の考えを深め、また何か（自分の知り得た知識や体験や気持ち等）を発信していた様子が見えがえた。

2. 今後の課題

ケインズネットの児童・生徒が操作できる端末コンピュータは主に小学校に配置されている。小学校の場合、教科担任制を実施していないので、中学校に比べ比較的ネットワークを使う情報教育活動をまとまった時数を使って行いやすい。今後中学校や高等学校で発達段階に応

じた、総合的な学習の時間等を有効に使った川崎市独自の情報教育を考えていかななくてはならない。

また、今回京町小学校6年生の検証授業で、小学生の疑問に返信したのは、研究会議のメンバーがいる中学校で事前に打ち合わせがされていた。現在のケインズネットは児童・生徒の疑問・質問にいつでも答えられる環境にはない。一生懸命児童・生徒が発信するほど、その発信に返信がなかったときの落胆は大きい。インターネットでは、メールボランティアと呼ばれる人たちが、児童の疑問に答えるような制度ができつつある。ケインズネットも児童・生徒の情報発信を大切にしていけるような方策が必要になってくるだろう。

今後、人的なネットワーク環境の整備が急がなければならない。

おわりに

今回の研究を進めていくにあたり、ご協力いただいた京町小学校・上丸子小学校・桜本中学校・南菅中学校の校長先生をはじめ、懇切丁寧にご指導して下さった国立教育研究所の堀口先生・センター情報教育研究室の先生方に、この場をかりて謝辞を申し上げます。

【参考文献】

- ・河野重男監修・赤堀侃司編集『情報化に求められる資質・能力と指導』教育開発研究所 1996
- ・上越教育大学教育学部附属中学校著『コンピュータで授業が変わる』図書文化 1991
- ・水越敏行著『メディアが変わる授業を変える』明治図書 1994
- ・水越敏行監修『教育メディア利用の改善』国立教育会館 1995
- ・大阪府教育委員会『中学校におけるコンピュータの効果的活用』 1994

【指導・助言者】

国立教育研究所・教育ソフト開発研究室長

川崎市総合教育センター専門員

堀口 秀嗣

宮城県教育研修センター 指導主事

大曾根良憲

横須賀市教育研究所 指導主事

村松 雅

横浜市立本町小学校

教諭

出口 和生