

● 審査員特別賞

ネットワークを活用した共同学習・協調学習の活性化をめざして

茨城県つくば市立竹園東小学校 吉田 浩 よし だ ひろし

1 はじめに

本校では、平成11年度より、普通教室、コンピュータ室、図書室、職員室などを結ぶ校内ネットワーク、インターネット、テレビ会議を積極的に活用し、総合的な学習の時間、各教科において、他校との共同学習、協調学習など、学校の壁を越えた学習などに力を入れて取り組んできた。

本校の6年生では、毎年、総合的な学習の時間に、一人ひとりが課題を設定し、年間を通して、その課題を解決する卒業研究に取り組んでいる。一人ひとりのテーマは、バラエティに富んでいる。そのために、校内で同じ課題で深め合いができなくても、インターネットの掲示板を使い、他校と交流をすることで、深め合いをすることもできた。

本校の4、5年生では、総合的な学習の時間に、地域の環境学習に取り組んでいる。インターネットの掲示板を活用し、他校とその地域の環境調査結果を交換して、比較したり、考えを交換し合ったり、時には合同調査などをして、深め合い、成果を収めてきた。

平成11年度より3年間の、掲示板などを活用した他校との交流(資料1)の数は、3,000を越える。テレビ会議なども含めると、数え切れないものがある。交流をする学校の数も増える一方である。また、近隣の学校同士の交流から、市内の学校、県内の学校、そして、全国の学校、さらに海外の学校にも広がっていった。(交流校は100校を越えた。)

しかし、掲示板を活用した共同学習がさか



● 資料1／掲示板例

んになればなるほど、課題も増えてきたのである。

そこで、今、行っている共同学習、協調学習をもう一度見直し、子どもたちにより深まりのある学習をさせたいと考え、課題とその解決策を考え実践した。

2 解決したい課題

今、行っている共同学習、協調学習の課題は次の通りである。

- ① 6年生の卒業研究において、他校の児童生徒と、掲示板を使って、深まりのある交流ができているのは半数にも満たない。他の学校に呼びかけても、返事がもらえなかったりするものも多い。また、こちらからの一方的な情報の発信も多い。
- ② 掲示板を活用した交流で、絵や写真も含むが文字と文字だけで、意図することが伝わりにくいことも多い。
- ③ 掲示板を活用した交流で、質問や考えを送って、返事が返ってきて返ってくるの

が遅く、子どもたちの関心が薄まってしまいうことも多い。

- ④ テレビ会議による交流は、なぜか堅苦しいものがある。
- ⑤ 環境調査において、現地で調査をして、学校に帰ってきてまとめて、そして情報を発信して、さらに返事が返ってくるまで時間がかかってしまい、時間の無駄が生じてしまう。

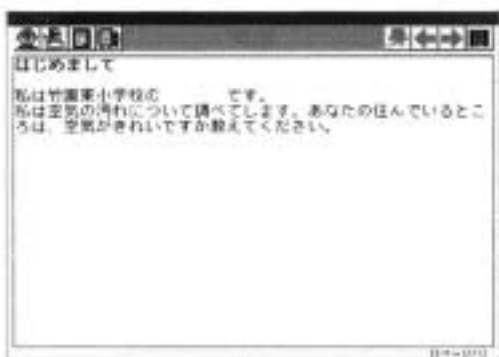
3 実践

(1) 課題①に対しての改善策

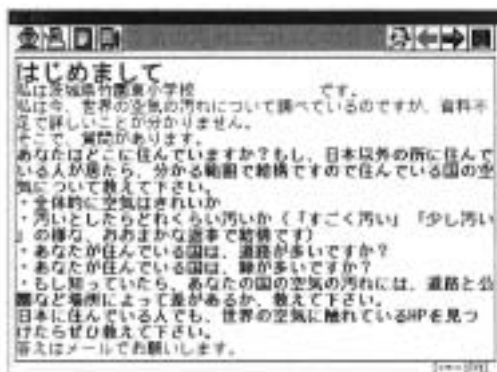
～相手を意識した情報発信～

①相手を意識した情報発信

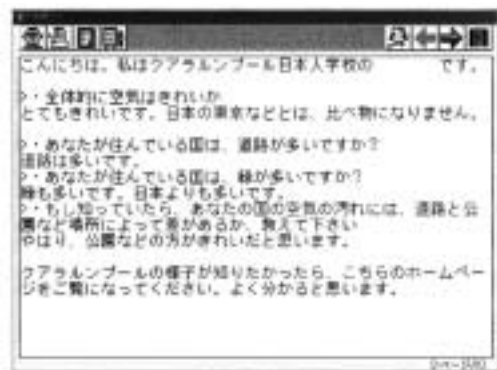
まず、返事がもらえない要因の一番に挙げられるのが、子どもたちの相手を意識した文章表現の乏しさである。そのために一方的な情報発信になっているのである。読んでもらう人に何を答えてほしいのかという肝心な点がはっきりしていないのである(資料2)。掲示板による交流がさかんになればなるほど、こういったところがいい加減になってきていたのである。もう一度足下を見直し、お互いに掲示板に送りたいメッセージを読み合い、きちんと伝えたいことが伝わっているかを確認する時間を1時間とった。何人にもおかしなところを指摘してもらって、それを参考に直した。そして、それを掲示板に送った(資料



●資料2／推敲する前のメッセージ



●資料3／推敲後のメッセージ



●資料4／推敲後に来たメッセージ

3. 4)。

しかし、若干、返信率が増えたものの(+7%), 相変わらず返事が返ってこない子どもも多い(返信率は52%)。

②題名のつけ方の工夫

次に、逆に他の学校の子どもに返事を書くだけの時間を1時間とった。子どもたちは、何百通もある情報の中から思い思いに返事を書く。そして、どの情報を読み、どの情報に返事を送ったか、全員でチェックした。すると、意外なことに気づく。40人近くの子どもが、1時間かけて読みながら、まったく読まれない情報もあることに気づきだした。「こんなに読んでももらえないのがあるのか」そんな声も聞かれた。そして、たくさん読まれた情報はどんな情報か、みんなで確認し、なぜ読んだか考えた。すると、「題名を見て読んでみたかったからだ」という答えが多かった。

子どもたちは、題名の重要さに初めて気づくのであった。子どもたちは、今まで題名を考えるのに時間をほとんど費やさなかった。しかし、以後、題名を考える時間を多く費やすようになった。すると、返信率は大きくアップした(85%)。中には、今までに送ったもので、題名だけ変えて再度送って、多数返事をもらった子どもも出た。

6年生全員まではいかないが、85%までは返事をもらえ、うち70%は深まりのある交流ができるようになった。返事が返ってくるようになって、自分の活動もより意欲的になった子どもも多く、停滞していた自分の研究を進めることができたり、共同で学習を進めたりするなど見られた。子どもたちも常に相手を意識して情報を発信するようになり、また、相手の意図をくみ取って、情報を受け取るようになった。

(2) 課題②に対しての改善策

～ビデオメールの活用～

どうしても動きを要するものに関しては、相手に伝えづらいものである。「速く走る方法」について研究している子どもは、自分の学校だけではなく、他校の子どもに自分の走りについて、欠点を指摘してもらおうとしていた。文章では表現できずにいたが、朗読学習に動画を用いたことを参考に、自分の走りをデジタルカメラの動画で撮影し、それを掲

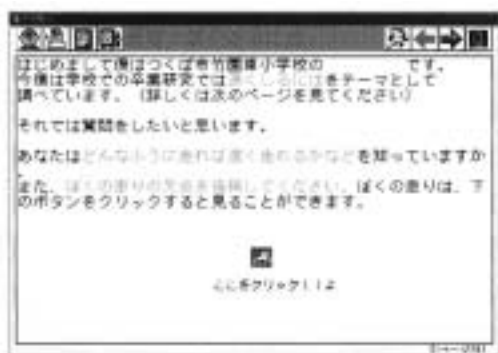
示板に送り、他の学校の子どもから欠点の指摘をもらった(資料5, 6)。すると、「自分の泳ぎ」について研究している子どもが、自分の泳ぎを動画で撮影して、それを掲示板に送りアドバイスをもらったり、実験方法を動画で撮影して、相手に送ったり、公園の池の様子を動画で撮影し、事細かに相手に伝えたり、さまざまな場面に動画を使い始めた。さらに今まで、相手に伝えづらく困っていた問題も解決し、他校の子どもと深め合いができるようになっていった。この時点で、82%の子どもが深め合いができるようになっていた。

また、あいさつや自己紹介なども、動画を使いメールに添付して送ったりする子どもも見られ、相手の学校からも好評であった。すると、相手からもビデオメールが届き、文字と文字では見えなかった、相手の雰囲気もわかり、より親しみながら交流ができるようになった。そのことにより、お互いの意見交換も活発になった。

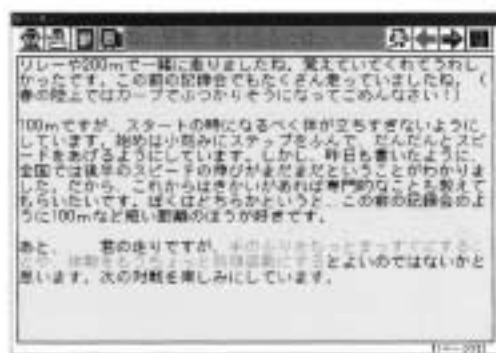
(3) 課題③に対しての改善策

～インターネットライブ中継の活用～

子どもたちの中には、学習を進めていく上ですぐに多くの返事を必要とする子どももいる。なんとか、すぐに多くの返事をもらう方法はないだろうか。いくら表現の方法を工夫しても限界がある。テレビ会議を考えたが、結局、話をするときは1対1でしか話ができ



●資料5／動画を用いたメッセージ



●資料6／資料5に対する返事

ず効率は良くない。

そこで、ヒントを得たのが、多数の人に同時に発信していた有名ミュージシャンのインターネットライブ中継である。これを教育に生かせないだろうか。調べてみると、意外と簡単にビデオカメラと装置があればできることを知った。何とか準備をし、市内の各校に向けて放送番組を作り、放映をすることにした(資料7)。子どもたちと共に、卒業研究に関する番組作りを行った。そして、放送当日、同時に放送を見て、感想や意見を電子掲示板に送ってもらった。

子どもたちは、番組を生中継で市内の小中学校に向けて放映した(写真1)。

「近隣公園の池の水をきれいにしよう」というテーマのディスカッションの様子を、他の学校に向けて放映した。その結果、本校の子どもたちが考えていた方法についての欠点を指摘する意見が中学生から寄せられたり、また、本校の子どもたちが考えていた以外の

方法を紹介してくれた小学校など、意見や感想、考えなどが、100件以上も寄せられた。

次に、「お年寄りが住みやすい街に」という研究を進めている子どもたちのプレゼンテーションを、他の学校に向けて放映した。その結果、同じテーマで学習を進めている子どもから、絵が寄せられたり、感想などが20件以上寄せられた。同じようにプレゼンテーションをいくつか放映したが、全ての子どもに対して、これからの学習に役立つ意見などが返ってきた。

最後に、「宇宙人は存在するか」というディベートを、他校に向けて放映した。それに対して、自分の考えやその根拠を返信してもらったが、300人以上の考えや根拠が返ってきた。その中には、今まで気が付かなかった角度からの根拠も多数あった。そのことにより、その後、自分の考えが変わった子どもも出た。

時間	第1回	第2回	第3回
00～20	速く泳げるようになるためには (プレゼンテーション)	近隣公園の水をきれいにしよう (ディスカッション)	野球のバッティングで遠くにボールを飛ばすためには (ディスカッション)
	呼びかけタイム1	呼びかけタイム4	なぞなぞ大研究
20～40	身近な病気の予防方法	お年寄りが住みやすい街に (プレゼンテーション)	近隣公園の水をきれいにする方法 (ディベート)
	呼びかけタイム2	心理テストをやってみよう	呼びかけタイム6
40～60	花粉症を防ぐ方法 (プレゼンテーション)	宇宙人は存在するか (ディベート)	速く走れる方法は？ (ディスカッション)
	呼びかけタイム3	呼びかけタイム5	算数パズルを考えよう

●資料7／インターネットライブ中継の番組表



●写真1／インターネットライブ中継の様子

また、番組の途中では、交流相手を探す呼びかけのコーナーも設けた。これは、子どもたちの方から入れて欲しいという要望があったので入れることにした。

このような番組を3回作り、市内の21校の小中学校に向けて放映を行った。中には、「時間が合わなかったので、ビデオを貸して欲しい」と言われ、ビデオを貸して、それを見て返事をくれた学校もあった。

「近隣公園の池の水をきれいにする方法」について考えていた子どもは、早速、他の学校の子どもが考えた方法を、実験をして確かめて、その学校の子どもと考えを交換したりするなどして考えを深めていった。また、欠点の指摘に対しても、それを克服する方法を考えるなどが見られた。他の学校からそのテーマで「テレビ会議を通して話し合いをして欲しい」という要望も寄せられ、実際にテレビ会議にまで発展していった。

自分の研究の中間まとめをプレゼンテーションした子どもは、寄せられた意見を、次の課題としたり、同じことを調べている子どもから返事をもらい、そこから交流が始まったりすることも見られた。また、交流相手を捜すことを呼びかけた子どもたちも、意外にも全員相手が見つかった。

インターネットライブ中継を活用して番組を放映したことにより、電子掲示板を活用しての交流がさかんになり、そのことにより、

子どもたちは自分の研究を深めていった。この時点で、他の学校との交流ができないという悩みを持つ子どもがなんと皆無になったのである。

(4) 課題④に対する改善策

～自由な雰囲気のテレビ会議の実施～

共同学習、協調学習において積極的にテレビ会議も活用してきた。しかし、テレビ会議というと、なぜか堅苦しい雰囲気があって、深め合いにならないことも多い。どこに原因があるのか考えてみた。

まず、考えられる要因として、教師があまりにも関わり過ぎてしまうのではないか。必要以上に仕切ってしまうたりしているのではないか。もっと自由に子どもたちにテレビ会議をさせてみることで解決できないだろうか。そう考えた。

そこで、校内に自由にテレビ会議をできるスペースを設けて、そこに行ってスイッチを入れ、相手校を選べば、すぐにテレビ会議ができるようにした(写真2)。

その結果、子どもたちが掲示板での交流よりも、実際に討論したいという場合には、テレビ会議を交流手段として自ら選び、掲示板を使い、予定時間を相手校と約束し、テレビ会議に臨むなどが見られた。

すると、教師が設定したテレビ会議よりも、お互いに自由に発言をし、伸び伸びとしているのである。討論だけではなく、簡単な調査

の打ち合わせ、お互いの自己紹介などにも使われた。掲示板での交流に加えて、子どもたちによる自由なテレビ会議を取り入れることで、子どもたちの深め合いは活発になっていった。このテレビ会議を取り入れるようになって、中身がより具体的で、焦点を絞った交流となっていった。



●写真2／自由な雰囲気でのテレビ会議

(5) 課題⑤に対する改善策 ～無線ランの活用～

市内の並木小学校と本校では、長年にわたり、学校協の公園の池の環境調査に取り組んできた。そして、調査結果や意見などを交換してきた。

今年も環境調査の結果や意見などを交換してきたが、意見交換が活発になればなるほど、子どもたちはすぐに相手の調査結果や意見を知りたいのである。

ところが現地で調査して、それらをまとめて発信するとなると、現地から一度学校に帰って、それから時間をとってまとめ、それから発信し、そして相手校から調査結果を待つ形になる。すると、ひとつの観察結果を交換するのに、最低でも3日を要する。それを何とかすぐに交換できる方法はないのだろうか。現地と現地を直接結び、交流する方法はないのだろうか。

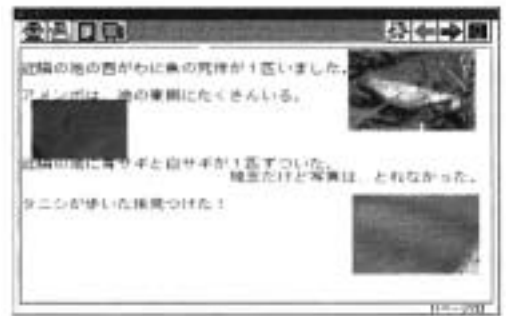
そこで、考えたのは無線ランの活用である。無線ランを活用すれば、その場にながら、調査した結果をまとめて相手校に送り、その

場で向こうの様子を知ることでもできる。また、動画を併用すれば、調査結果なども詳細に瞬時に交換ができるのではないかと考えた。

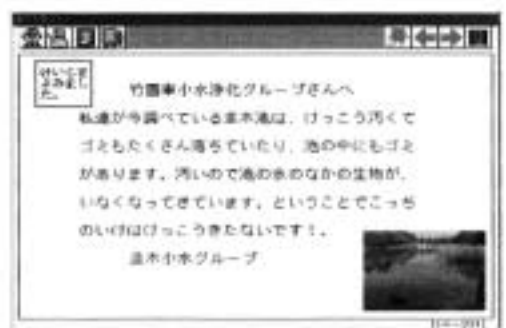
早速、無線ランを活用して、両校の環境調査が同じ時間を利用して始まった(写真3)。すぐに並木小学校から写真入りで池の様子が届き、こちらからも同時に池の様子を写真入りで送った(資料8、9)。すぐに、並木小の隣の池の様子についての質問を送り、並木小からも送ってもらった。その質問についても、



●写真3／無線ランを活用した環境調査の交流



●資料8／竹園東小から並木小へ



●資料9／並木小から竹園東小へ

その場で写真をとって返信した。向こうからもすぐに返事が返ってきた。すぐに返事が返ってくるので、子どもたちの意欲もどんどん増していった。1時間で10数回のやりとりがなされた。いつもなら4時間分かかっていた内容が、1時間で行われたのだ。また、調べた生き物が何なのか分からない場合、その場でインターネットに接続して調べ、その場で解決するなども見られた。

4 研究の成果と課題

(1) 成果

- ① 共同学習や協調学習の課題を挙げ、それらを解決する手立てをとったことで、子どもたち同士の交流は活発になった。そして、77人全員が他の学校の子どもと、自分の研究について深め合うことができた。

最後のポートフォリオづくりで、役に立った相互評価の記録を選択させ、ポートフォリオに入れさせたが、77人中60人が他の学校の子どもの相互評価を入れていた。また、アンケート調査まで入れると、77人全員が他の学校の児童生徒の意見を、何らかの形で自分の研究に取り入れていることが分かった。

これは、卒業研究を始めた3年前に比べて、圧倒的な多さである。(3年前は、他の学校の児童生徒の意見を自分の研究に取り入れたのは、86人中32人であった。)

共同学習や協調学習を通して深め合うことで、子どもたちは自ら新たな課題を見つけ、学習がより主体的になっていった。また、いろいろな立場の人から意見や考えを聞いて、そうした上で、自分の考えを深めていけるようになった。

- ② 今回、動画を入れたメールやインターネットライブ中継、テレビ会議など、さまざまなメディア機器を活用したが、活用して

いくうちに、子どもたちがこんな場合はどんなメディアを使ったら良いか、自分でそのメディアの長所を考えて活用できるようになった。

- ③ インターネットライブ中継など、新たなメディアが授業に活用できることが分かった。これを活用すれば、放送委員会が担当している昼の映像を利用した校内放送などを市内の学校に向けても放送できたり、学校行事の様子などを家庭に伝えたりなど、新たな使い道も考えられた。

(2) 課題

- ① 共同作業や協調学習が活発になればなるほど、たくさんの学校の子どもと触れあう機会が多くなる。しかし、情報モラルをどれだけ身につけているかなど、学校により差があり、掲示板に意味のない発言を送ったりする学校もあった。このような場合、どういった措置をとれば良いのだろうか。
- ② インターネットライブ中継をする上で、たくさんの学校がアクセスしてくると、映像がうまく行き渡らないこともあった。この対処方法を解決すること。

5 最後に

各学校にインターネットが接続され、高速回線も次第に入り、各教室にもコンピュータが入り、このような共同学習、協調学習がますますさかんになっていくと思う。しかし、さかんになればなるほど、そこには課題も出てくる。

その課題ひとつひとつを解決していき、子どもたちにとって、深まりのあるよりよい学習になるよう、これからも努力していきたい。