

## 2 中学校における情報通信ネットワーク活用の実践

今回は、インターネットと接続されており、複数のコンピュータから同時に利用可能な三つの中学校を研究協力校として依頼し、それぞれの学校においてインターネットを活用した実践を行いました。以下にそれぞれの学校における実践の一端を紹介します。

### (1) 中学校のネットワーク環境及び教育実践の概要

#### ア 電子メールによる国際交流

##### (ア) 学校の概要

A中学校では、9月にコンピュータが図書室に導入され、教師用1台と生徒用6台の計7台のパソコンがLANによってつながり、どのコンピュータからも同時にインターネットを利用できる環境が整いました。その後、情報教育担当の教員を中心として各教科での教育利用について検討され、2学期から幾つかの教科で利用されるようになりました。

##### (イ) 実践の概要

電子メールは、遠方の人にも瞬時に届きます。また、電話や手紙と異なり、インターネットの利用・通信料だけ（京都みらいネットの場合は電話料金のみ）ですみますので安価です。更に電子メールの受信者は、自分の都合に合わせて読み、返信することができるため時差のある国と国との交流では有効な通信手段となります。今回は、1年社会科の第2章「人々の生活と環境」の「世界の国々」の学習において、37名の生徒が6つの生活班に分かれ、海外日本人学校の生徒と電子メールによる交流学习に取り組むこととなりました。これにより生徒が海外で生活する人々の生活、文化について興味や関心を持つことで、異文化に対する学習意欲を高め、更にお互いに意見を交流し、自己表現と相互理解を行う学習を実践することで、国際理解を深めていくというねらいをもっています。

なお、生徒が電子メールを送信するまでの手順は、次のとおりでした。

各班ごとに当総合教育センターのホームページのリンク集の中にある「社会科の部屋」から、世界の国々の様々なホームページを閲覧し、興味・関心のある国をリストアップし、班の中で話合って交流したい国を絞り込む。

交流学习を進めるための依頼状を作成するために、自分たちの知りたいことや疑問に感じることをまとめ、その内容にしたがってワープロソフトを利用して班ごとにあいさつ文のファイルを作成する。

当総合教育センターにあるリンク集の中から「教育総合」を選び、文部省プロジェクトに参加している海外日本人学校のリストアップを行い、そのホームページを閲覧し、交流を希望する海外日本人学校に電子メールで依頼状を送信する。

電子メールの送信が終了した班から、自分たちの質問の内容を画用紙にまとめ、クラスの中でその内容について発表する。

その後、返信されてきた電子メールに対して、自分たちの学校の様子や行事、自分たちの地域の紹介などを送信し、電子メールを利用してお互いに交流をすることで、他国の文化に触れながら、交流を進めていく予定としました。

### (ウ) 生徒の取組の様子

コンピュータの操作については、小学校などで経験があることもあり、基本的な日本語の入力方法やインターネットによるWWW及び電子メールの利用方法の指導後には、どの生徒も問題なく取り組むことができました。また、チームティーチングによる複数体制で指導に当たったことから各班へのアドバイスについても十分行うことができました。生徒は、日常から互いに協力し合っている生活班であったこともあり、実習の当初から意見が活発に出ていました。海外日本人学校のホームページを見ている時にも新たな質問や疑問などが出てきたり、電子メールで送信する依頼状の内容についても深く検討するといった様子でした。電子メールの送信後、生徒たちは「見てくれるだろうか」「いつ返ってくるだろうか」と心配している面もありましたが、電子メールの返信をととても楽しみにしている様子がうかがえました。

次の表3 - 2は、今回の授業の流れを示したものです。また、次の図3 - 5及び図3 - 6は、電子メールに取り組む生徒の様子です。

表3 - 2 授業の流れ

学 習 の 内 容	所要時間(分)	開始時刻(分)
1 電子メールの双方向性等の特性や概要を知る。	5	0
2 コンピュータを起動し、自分たちがあらかじめ考えておいた交流学习についての依頼文書と質問内容などをテキストファイルとして入力する。(ローマ字入力表などを参考に班内で協力して入力する)	15	5
3 各班ごとに、海外の日本人学校に送る質問の内容を画用紙に書き、お互いに発表・交流し合う。	20	20
4 インターネットに接続し、送付先である日本人学校のサイトを開いて、メールを送信する。	5	40
5 学習のまとめをする。	5	45



図3 - 5 電子メールに取り組む生徒の様子1



図3 - 6 電子メールに取り組む生徒の様子2

この授業の生徒の感想は、次の図3 - 7などがありました。

インターネットで電子メールを送信するなんて、最初は難しそうに思いましたが、やってみると意外と簡単でした。しかし、知らない人にメールを送るので失礼にならないように文をつくるのが難しく思いました。インターネットは、世界中の知らない人とでもすぐ友達になれるし、なんと言っても郵便より速いし、すごく便利だと思いました。

ホームページを見て、班の中で意見を出し合い、交流したい学校を決めました。日本と違うところもよく分かり大変参考になりました。しかし、いざ相手校への電子メールによる質問の内容を考えると、話をしたこともない人への送信ということで大変苦勞をしました。早く答えを返信してくれないかと楽しみにしています。

図3 - 7 生徒の感想

## イ ホームページ検索による調べ学習等

### (ア) 学校の概要

B中学校においては、市町村が教育用プロバイダを開設しており、インターネットと接続ができるようになっていきます。京都みらいネットとの接続は、インターネット経由となるため、今回試行的にインターネットを経由して特殊な方法で内部ホームページサーバと接続し、その情報を見ることができるようになりました。

### (イ) 実践の概要

B中学校においては、WWWや電子メールを利用して次のようなネットワーク活用の取組が実施されました。

#### 3年生進路学習（高校調べ）における調べ学習

生徒が、目的を持って進路を選択できるようにするために、進路情報収集の補助手段としてインターネットを活用できるようになることを目標としました。

実践の内容は、進路学習の一つとして3年生の希望者が毎週月曜日の放課後に進路指導室のコンピュータ6台を利用して、インターネット上に進路情報を公開している高等学校等のホームページを閲覧し、質問事項などを学校に電子メールで送り、返信を受けることにより進路選択に生かせる情報の収集を行うこととしました。

#### 障害児学級間（学校間）での電子メールを活用した交流

障害児学級の生徒が、学習活動の中でコンピュータの活用を図りながら、更にコミュニケーションの道具として活用できるようになることを目標としました。

実践の内容は、生徒一人一人に電子メールのアドレスを持たせ、同じ市内の中学校間で自己紹介や授業・学校行事の様子などの内容で互いに電子メールを通して交流することとしました。

#### 文化祭の研究展示及び3年生選択社会科における調べ学習

生徒がインターネットの基本的な利用の方法及び情報の選択及び活用を身に付けるこ

とを目標としました。

文化祭での研究展示は、研究発表の基となる資料を、様々なホームページで調べ、まとめた上で発表しました。3年生選択社会科においては、生徒自身が設定した研究テーマに沿ってインターネットを活用し、調べ学習を行いました。

#### **(ウ) 取組の様子**

##### **3年生進路学習（高校調べ）における調べ学習**

生徒は、インターネットの利用を意欲的に進め、高等学校等のホームページを調べるとともに電子メール等を使って質問を送ることができるようになりました。また、このような活動を通してインターネットの基本的なサービスであるWWWや電子メールの操作方法に習熟していききました。

##### **障害児学級間（学校間）での電子メールを活用した交流**

生徒は、1学期には、ワープロソフトの基本的な使い方やブラウザを利用したホームページの検索などを通して、コンピュータに慣れていきました。2学期からは、電子メールによる学校間交流に意欲的に参加しました。生徒に個別指導が行えたこともあり、コンピュータの操作方法の習熟は速く、メールが到着すると非常に喜び、返信をすぐに送ろうとしていました。また、このような活動を通して障害児学級間の交流が以前にもまして活発となったものと思われまます。

##### **文化祭の研究展示及び3年生選択社会科における調べ学習**

ほとんどの生徒にとって、インターネットによってすぐに目的に合った資料を探すことは、難しかったようですが、指導者の指導のもとで意欲的に取り組むことにより、しだいに生徒の検索技術は向上し、目的に合ったホームページを検索できるようになってきました。また、自分の研究発表をホームページとして作成し、発表しようとする生徒も見られるようになりました。

#### **ウ テレビ会議システムによる異校種間交流**

##### **(ア) 学校の概要**

C中学校では、平成10年度にコンピュータが更新され、40台余のコンピュータがLANと接続され、どのコンピュータからもインターネットを利用できる環境が整いました。そこで2学期から3年生選択教科「技術」の時間を中心に授業等でコンピュータが積極的に利用されています。

この授業では、25名の生徒がそれぞれの興味・関心に応じてCG班("Computer Graphics"の略)、DTM班("Desk Top Music"の略)、インターネット班のいずれかに所属し、週1回の活動をしています。

本実践では、インターネット班に所属する9名の生徒がネットワークを活用した取組を行いました。

## (イ) 実践の概要

本実践では、「それぞれの学校の同世代の生徒がお互いの様子を知り、理解を深め合い、友情の輪を広げる機会とすること」「通信手段について理解を深め、基本的な利用方法を習得すること」をねらいとして府内の聾学校中等部の生徒とテレビ会議システムを利用した学校間交流を実施することとなりました。

交流学习では実際に出会うことが重要な経験となりますが、地理的に離れている場合、継続的に交流学习を進めるために、情報通信ネットワークは有効な手段であると思われます。特にテレビ会議システムは、音声だけでなく映像や文字によるコミュニケーションが可能であり、聾学校との交流に適しているのではないかと考えられます。今回は、C U - S e e M e をテレビ会議システムとして利用することとなりました。実際の学校間交流の流れは、次のとおりです。

10月下旬にC中学校インターネット班の生徒代表と聾学校中等部の生徒代表によって事前打合せが行われた。

当日は、インターネット班生徒9名と中等部生徒7名がC U - S e e M e を利用し、次のような流れで交流を実施した。

両校の代表が声や手話により学校紹介やあいさつを相互に行った。手話の内容については、聾学校の教員がチャット機能を用いて補助説明を行った。

次に、両校の生徒一人ずつがチャットを中心に自己紹介を行った。

最後に学校の行事、服装、手話等についての質問や交流を行った。

第1回目の交流後、教員が電子メール等で次の交流内容などについて連携をとり、次の交流に向けての準備を行った。

2月中旬に学校の様子や行事の紹介などを中心に2回目の交流を行った。

## (ウ) 取組の様子

C U - S e e M e による他校との交流は初めてということもあり、1回目の交流の始めは両校の生徒に堅さが見られました。しかし、交流が進むにつれて、お互いの身近な事柄を質問し合ったり、自らの名前を手話にしてもらうように頼んだり、多くの生徒が積極的に交流に加わりました。最後には、今後も交流を続けて行こうと呼びかけ、手を振り和やかな雰囲気の中で終わることができました。次の図3-8は、交流時のC U - S e e M e の画面です。

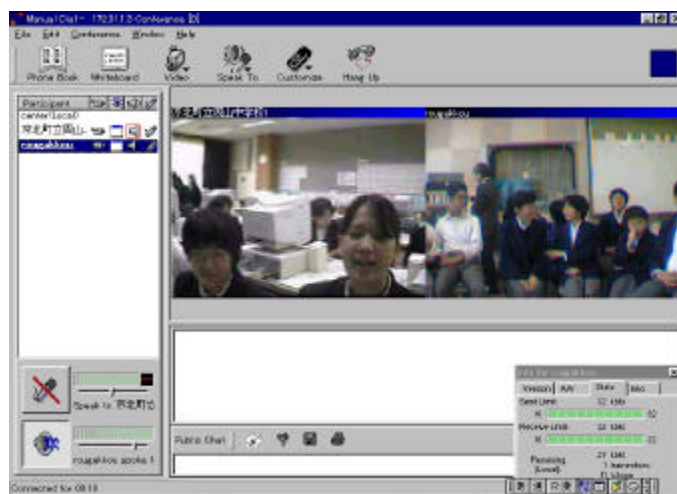


図3-8 C U - S e e M e による学校間交流

生徒の主な感想は、「テレビ会議は面白かった」「質問がいろいろできてよかった」「実際に会って交流したい」「チャットで文字が使えてよかった。」「映像を送るのに時間がかかってやりにくかった」などでした。

## (2) 中学校における実践の成果及び課題

### ア 電子メールによる国際交流の実践の成果及び課題

今回の取組における成果として「積極的に授業に臨む生徒が増えてきたこと」「インターネットによる交流学习に積極的に取り組む中で機器操作に習熟してきたこと」「海外日本人学校と交流することにより、国際理解教育の推進につながったこと」などがあげられます。

また、指導者側の課題としては、「インターネットを活用した授業の場合、機器の設定等の事前準備が大変であること」「授業中に機器のトラブルが起こった場合や生徒の質問などに柔軟に対応する必要があることから、複数の指導者で授業を進める必要があること」「インターネットに接続されたコンピュータが6台でコンピュータを直接操作する生徒に限られるため、役割分担という点での工夫が必要となること」「電子メールの本文の作成に思ったより時間がかかること」「全ての班に必ず電子メールの返信が返ってくるとは限らないため事後指導に十分な配慮が必要となること」などです。

### イ ホームページ検索による調べ学習等の実践の成果と課題

それぞれの取組において、どの生徒もコンピュータやインターネットについては、強い関心を示し、意欲を持って活動しました。また、インターネットにより情報を活用する能力も徐々に向上していったと思われます。

また、取組を進めていく上での課題は、「電子メールを利用した学校間交流については、担当者同士の打ち合せが不可欠であること」「一時的なものに終わらないようにするためには、学校間における交流行事等での生徒同士の交流や学習内容の交流など日常的にメールを使って交流していくことが必要であること」「導入段階において、生徒はインターネットに対して興味と関心を示すが、それを継続させて学習させていくためには、適切なホームページやリンク集などを教師側で準備しておく必要があること」などです。

### ウ テレビ会議システムによる異校種間交流の実践の成果と課題

今回の取組において「地理的に離れていても、リアルタイムにお互いの学校の様子を交流することができ、生徒同士が理解を深め合い、友情の輪を広げる機会とすることができたこと」「今後の聾学校との継続的な交流学习への糸口とすることができたこと」「ネットワークを通じてのコミュニケーションの在り方について学ぶことができたこと」「チャットは聾学校の生徒にはコミュニケーションの手段として大変有効であり、生徒の関心も高いことが分かったこと」が成果としてあげられます。

また、取組を進めていく中で分かった課題は、「現在の通信速度と機器設定では、テレビ会議での映像が毎秒1～2コマと遅いこと」「ネットワークが不安定になる場合があり、ホワイトボードが機能しないときがある」「高速にデータを扱える安定したネットワークの環境が望まれること」「チャットによる交流をするためにキーボード操作を事前に習熟させておく必要があること」などです。

今回の各中学校での取組は、インターネットの双方向性や広域性を利用した交流学习を中心として実践が進められましたが、各学校の担当者は事前準備や打合せにたいへん苦勞されました。その一例として、A中学校の担当者からの感想を紹介します。

社会科の授業として、海外の日本人学校に交流学习を申し込むことになりましたが現段階で返事が返ってきている学校は、ナイロビ日本人学校です。内容は大変協力的であり、「今後もお互いに交流を深めていきましょう。」と大変好意的な内容でした。しかし、そのメールの内容を見て驚いたことは、交流学习の依頼は毎日届いているという内容のものでした。本校も海外の日本人学校からすれば、そのうちのほんの1校にしかすぎないのです。今回はこの学習を進める前段階として、事前に依頼文書を送ったことに先方が感激されて、良い返事をいただくことができました。子どもたちの学習もこのような教員の努力の上に展開されていくものと思われます。今後も、ネットワークを活用した先進的な研究が進められていくと思いますが、取組を始めて気づく問題も多々あると思われます。こういった意味でも事前の教師の負担は大きいと言えますが、こうした交流学习を実りあるものにするためにも、今後は、子どもたちの手で交流内容を充実させていく必要があります。また、教師側にも準備や指導方法の工夫、情報モラル等についてしっかりとした見解をもつ必要があります。