

<実践報告>

## メディアコーディネータから見たコンピュータを活用した授業の比較

牛山大輔 東日本電信電話株式会社 マルチメディア教育利用研究プロジェクト  
東原義訓 信州大学教育学部附属教育実践総合センター  
樋口順子 東日本電信電話株式会社 マルチメディア教育利用研究プロジェクト

### Comparison of the Lesson which Utilized the Computer Seen from Media Coordinator

USHIYAMA Daisuke: Nagano East NTT co., Project Team for Educational Study of multimedia

HIGASHIBARA Yoshinori: Center for Educational Research and Training Shinshu University

HIGUCHI Junko: Nagano East NTT co., Project Team for Educational Study of Multimedia

In the lesson which the Media Coordinator in the last fiscal year supported, use of the application software for individuals was almost the case. In the current fiscal year, the lesson which used Educational groupware by the Media Coordinator increased, and change was looked at by the lesson which utilized the computer. It is students' study activities and result and it turns out that a cause is in communication between students.

【キーワード】メディアコーディネータ 個人向けアプリケーションソフト  
グループウェア コミュニケーション

#### 1. はじめに

2000年度より長野市教育委員会と同市立小中学校教職員とNTT東日本が運営する「マルチメディア教育利用研究会」プロジェクトの一つとして、メディアコーディネータの派遣制度が開始された。2期目を迎えた2001年度は、筆者の一人である牛山はNTT東日本に臨時雇用され、メディアコーディネータを務めることになった。第1期メディアコーディネータの活動により、支援形態や学校側の受け入れ態勢などが整備されて、支援期日までの手続きや準備がスムーズに行われるようになった。また、昨年度の活動記録や活動報告から学校の様子や支援上の注意点を事前に把握することができたことにより、今年度は効率的な支援活動が可能になった。

本稿は筆者の一人である牛山が支援してきた授業のうち、個人向けアプリケーションとグループウェアを活用した授業実践例を紹介し、比較することによって学習成果の違いや問題点を明らかにしていくものである。

## 2. 個人向けアプリケーションソフトとグループウェアを活用した授業の様子

個人向けアプリケーションソフトとグループウェアとは前者が個人の活動を支援するソフトに対し、後者はコミュニケーションを必要とする協同学習を支援するために開発されたアプリケーションである（余田ら）。

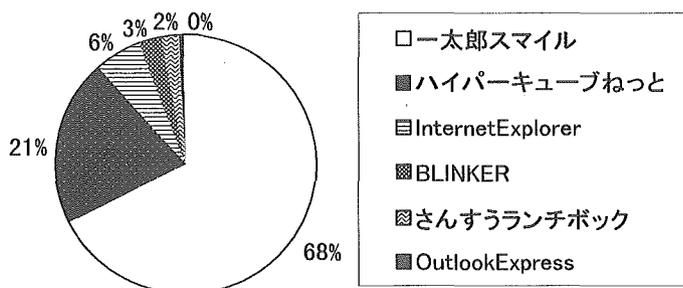


図1 各種アプリケーションソフトの使用頻度の割合

それに対してハイパーキューブねっと Jr（スズキ教育ソフト）はグループウェアであるが、学校でそれが使われていた形跡はなかった。どちらのアプリケーションソフトも牛山が支援した8校の小学校全ての教育用コンピュータにインストールされていたが、グループウェアを使用した授業は教員との打ち合わせで授業計画立案の支援が必要な場合に限り、牛山の薦めでグループウェアが活用された。

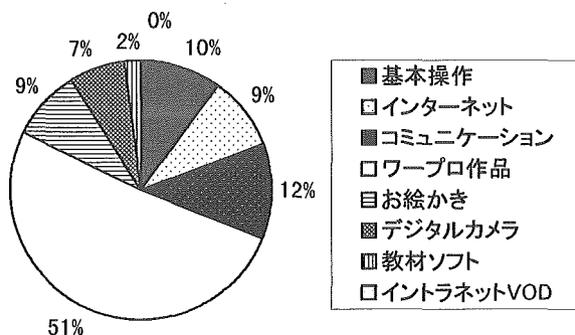


図2 授業内容の内訳

ウェアを使用した場合には授業展開が異なったからである。その結果、同じ授業内容でもアプリケーションの違いによって、子どもたちの様子や学習成果に違いがみられた。以下に牛山が支援した授業の中から個人向けアプリケーションソフトとグループウェアを使用した授業実践例を紹介する。

図1は筆者の一人である牛山が234校時にわたる小学校の授業支援において使用したアプリケーションソフトの使用頻度の割合である。全体のおよそ7割を占める一太郎スマイル（ジャストシステム）は個人向けアプリケーションソフトであり、ほとんどの教員がその活用方法を知っていた。

図2は牛山が小学校で支援した授業内容の内訳を合計したグラフである。項目にあるワープロ作品とインターネットを利用した調べ学習では、それぞれ授業方法が2種類あった。それは個人向けアプリケーションソフトを使用した場合とグループ

## 2.1 「自己紹介文作り」の授業

「自己紹介文作り」の授業において、教員からはメディアコーディネータの支援期間内に作品を仕上げる事が期待された。従って、低学年では名前シールやカレンダーに名刺作り、高学年では手紙や自己紹介文作りといった手軽にできて他の授業とは関係のない作品を教員から希望されることが多かった。

### (1) 個人向けアプリケーションソフトを活用した授業

デジタルカメラで撮影した写真を使って自己紹介文書を作る。

この学級の教員はデジタルカメラの使い方と写真の取り込み方の習得を希望した。これまでに授業でコンピュータを使用した経験がほとんどなかった。教員の希望によって前半の2校時はデジタルカメラの撮影とコンピュータへの写真の取り込みを行い、後半の2校時は撮影した写真を使って自己紹介文書を作成した。表1は後半2校時の授業の概要である。

表1 自己紹介文作り（H小学校・5年）

使用ソフト	一太郎スマイル	支援時間	90分
目標	デジタルカメラの写真を貼り付けた文書を作成する。		
学習活動	① 写真の貼り付け方を学び、載せたい写真を選んで貼り付ける。 ② 文字入力方法を学び、文章をコンピュータに打ち込む。 ③ 文字の飾りつけを学び、色や大きさを変える。 ④ 自分の作品を印刷する。		
授業中の子ども様子	<ul style="list-style-type: none"> <li>印刷をするまでは画面に集中して作業していた。</li> <li>印刷が終わった後に親しい者同士でお互いの作品を見合っていた。</li> </ul>		
学習の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>写真を貼り付けることができた。</li> <li>文字の色や大きさを変えることができた。</li> <li>自分の作品を印刷することができた。</li> <li>作品作りを通じて自分の考えを表現することができた。</li> </ul>		
支援項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>写真の貼り付け方。</li> <li>文字入力、文字色や大きさの変え方。</li> </ul>		

### (2) グループウェアを活用した授業

この学級は教員が授業で積極的にコンピュータを活用し、ワープロ作品やインターネットを利用した授業はすでに経験していた。そのため、コンピュータを使って他にどのようなことができるのかについて、教員から相談を受けた。メディアコーディネータが協働学習について紹介したところ、強い関心を示したことからグループウェアを活用することになった。自己紹介文書をつくって校内LANに載せ、ネットワークを利用して子ども同士がお互いの作品を鑑賞しあい、意見や感想を述べる活動を行うことにした。また、友達の意見や感想を受けて、自分の作品を手直しすることも行った。

表2 自己紹介文作り（A小学校・5年）

使用ソフト	ハイパーキューブねっと Jr	支援時間	90分
目標	自己紹介文を作成して、お互いの作品について感想を述べる。		
学習活動	① 文字入力や写真の貼り付け方を学び、下書きをもとに自己紹介文を作成する。 ② ネットワークを利用して他の作品を鑑賞する。 ③ 電子掲示板の使い方を学び、お互いの作品の感想や意見を交換する。 ④ 自分の作品に寄せられた意見を参考にして手直しをする。		
授業中の子ども様子	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ お互いの作品をじっくり眺めたり、違う場所で自分の作品がどのように映っているのかを見に行ったりした。</li> <li>・ 相手の作品について感想や意見を積極的に投稿していた。</li> <li>・ 意見交換のあと、さらに活動が活発になった。</li> </ul>		
学習の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全員が自分の作品を発表し、お互いの作品を鑑賞しあうことができた。</li> <li>・ 全員が複数の相手に作品の感想や意見を伝えることができた。</li> <li>・ 自分の作品に寄せられた感想や意見により、課題を持って取り組むことができた。</li> </ul>		
支援項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ソフトの使用方法。（文書作成、電子掲示板、作品の鑑賞方法）</li> <li>・ 2人1台でコンピュータを使用するときの交代の仕方。</li> </ul>		

この授業の終わりには教員が子どもたちの前で、来年度に各自の活動をインターネットに載せて他校と交流すると宣言するほど前向きであった。

## 2.2 インターネットを利用した調べ学習

メディアコーディネータに予め渡された時間割には「インターネット」とだけ記されていることが多い。したがって、打ち合せの段階で調べる課題を教員に決めてもらい、それに適した Web ページをメディアコーディネータが事前に調べて授業に臨んだ。インターネットを利用した授業の多くは社会や国語の授業として位置付けられていた。

### (1) 個人向けアプリケーションソフトを活用した授業

この学級では社会の授業で扱っている自動車について調べたいと教員からの要望があった。また、教員が授業でコンピュータを使ったことがないことから、ブラウザの操作方法から学習することになった。

表3 自動車調べ（Y小学校・5年）

ソフト	Internet Explorer	支援時間	45分
目標	自動車について興味があることをインターネットから情報を得る。		
学習活動	① 教科書、資料集から自分の調べたい課題を決める。 ② キーワード検索、リンク、URL 入力によって目的のホームページを見つける。 ③ 見つけたホームページの中から1ページだけ選び、印刷する。		

授業中の子ども様子	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の探したいホームページまで思うように辿り着けないと、自動車とは関係ないホームページを見る子どもが数人いた。</li> <li>人よりはやく目的の情報を見つけて印刷した子どもは、やることなくって困っていた。</li> <li>友だちどうして操作方法の教えあいはあったが、内容に関する話題はなかった。</li> </ul>
学習の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>目的の情報を見つけることができた。</li> <li>知りたい情報を選んで印刷することができた。</li> </ul>
支援項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>URLの入力によるホームページの探し方。</li> <li>検索のキーワードについての助言。</li> <li>印刷方法。</li> </ul>

## (2) グループウェアを活用した授業

この学級ではインターネットを利用した授業について教員から授業展開の方法の相談を受けた。支援時間が2校時予定されていたことから、子どもたちがインターネットで調べたことについて電子掲示板を利用した意見交換を組み合わせた授業を提案した。また、教員が授業でコンピュータを使ったことがないことから、授業のはじめはソフトの操作練習から行うことにした。

表4 日本国憲法調べ（A小学校・6年）

ソフト	ハイパーキューブねっと Jr	支援時間	90分
目標	日本国憲法について調べたことを発表し、意見交換する。		
学習活動	<ol style="list-style-type: none"> <li>電子掲示板の使用方法を学び、練習する。</li> <li>日本国憲法の何を調べるか課題を決める。</li> <li>決めた課題についてインターネットで調べる。</li> <li>調べてわかったことを電子掲示板に投稿する。</li> <li>電子掲示板に投稿された内容について質問や意見交換をする。</li> </ol>		
授業中の子ども様子	<ul style="list-style-type: none"> <li>調べている過程でわからないことを電子掲示板に投稿して返事を求める子どもがいた。</li> <li>自分の投稿に関する質問に答えられないと、再びインターネットで調べる子どもがいた。</li> <li>席の離れた子どもとも積極的に意見交換をしていた。</li> <li>自分の発表に寄せられた質問や意見に大変喜んでいた。</li> </ul>		
学習の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>全員が自分の調べたことを発表することができた。</li> <li>全員が複数の相手に意見や感想を伝えることができた。</li> <li>意見交換により、情報の理解が必要になった。</li> <li>意見交換により、活動が活発になった。</li> </ul>		
支援項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>検索キーワードの助言。</li> <li>電子掲示板の使用方法。</li> </ul>		

授業の終わりには、教員から「これで授業の展望を持つことができた」という感想を受けた。また、高学年を中心にグループウェアを使用したA小学校では支援期間終了後に追加支援の要請があり、国語の授業で再びグループウェアを利用した授業を希望された。

### 3. 個人向けアプリケーションソフトとグループウェアを活用した授業の比較

ここでは前述の授業実践例をもとにメディアコーディネータから見た学習成果や問題点、授業後の教員の反応について比較する。自己紹介文を作る授業においては、コミュニケーション活動がきっかけで子どもたちの作品作りに取り組む姿勢に違いが見られた(表5-a)。また、インターネットを利用した調べ学習では目的の情報を得た後の活動に違いが見られた(表5-b)。

表5 個人向けアプリケーションソフトとグループウェアを活用した授業の比較

#### a) 自己紹介文づくり

項目	個人向けアプリケーションソフトを用いた学習活動	グループウェアを用いた学習活動
学習の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の作品を印刷することによって達成感が持てた。</li> <li>作品づくりを通じて自分の考えを表現することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の作品をその場で全員に発表し、周りから意見や感想を受けることができた。</li> <li>友達の意見や作品を参考にして、更に自分の作品を工夫することができた。</li> </ul>
問題点	<ul style="list-style-type: none"> <li>作品を仕上げることだけが授業のねらいになってしまった。</li> <li>子ども同士による意見交換がないので自己満足のまま作業が終わる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>作品をつくった後の意見交換は一斉に行われるため、授業者が子ども達のやりとりを把握するのが困難。</li> <li>容易に発言できるので、ふざけて悪用される危険性がある。</li> </ul>
教員の反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>子どもたちが作品を仕上げることでできてよかった</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>次は子どもたちにWebページを作らせ、他校と交流したい</li> </ul>

#### b) インターネットを利用した調べ学習

項目	個人向けアプリケーションソフトを用いた学習活動	グループウェアを用いた学習活動
学習の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>目的の情報をを見つけることができた。</li> <li>見つけた情報を印刷することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全員が自分の見つけた情報と自分の考えを発表できた。</li> <li>見つけた情報に関する意見交換を通じて、相手に自分の考えを伝える学習にもなった。</li> </ul>
問題点	<ul style="list-style-type: none"> <li>インターネットを利用した後、討論をしようとしたが、学習を深める活動には至らなかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>インターネットを利用した後の意見交換では、周囲からの意見が多い子と少ない子の差が発言の記録から露骨に出てしまった。</li> </ul>
教員の反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブラウザの使い方がわかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>これからのコンピュータ活用の展望がもてた。</li> <li>支援期間終了後に追加支援要請。</li> </ul>

#### 4. 授業の考察

個人向けアプリケーションソフトとグループウェアを活用した授業の比較からそれぞれの効果と問題点を以下に示す。それは授業でコンピュータを活用する際、適切なアプリケーションを使用しなければ効果があらわれないことを意味する。メディアコーディネータは教師との打ち合せの段階で子どもたちにどんな力をつけさせたいのか授業目標を明確にした上で、学習活動に適したアプリケーションソフトを選択しなければならない。また、使用するアプリケーションソフトの使い方だけではなく、授業中に予想される問題の対策も予め打ち合せておく必要がある。

##### 4.1 個人向けアプリケーションソフトを利用した授業

個人向けアプリケーションソフトを利用した授業は自分が立てた課題に対してひたすら作業に専念するため、達成感を持たせる活動に適していた。しかし、授業中に自分の作品や考えについて意見交換することがないので、自己満足のまま授業を終えてしまいがちだった。また、本人のやる気に依拠した活動であるため、問題に遭遇したときに学習を放棄する子どもも見られた。

教員の反応からは、作品の完成やコンピュータ操作の習得を授業のねらいとして受け止め、他の授業とは関係のない特異的なものとして捉えられやすかったことが伺える。したがって、メディアコーディネータは教員との間で授業のねらいを明らかにし、コンピュータのための授業にならないように授業の打合せや振り返りを持つ機会が必要である。

##### 4.2 グループウェアを利用した授業

グループウェアを利用した授業は子ども同士の関わりあいによって、表現方法を工夫したり、自分の考えを深める活動に適していた。また、全員が発表や意見交換をできたことから、普段はあまり発言しない子どもにとって、発言しやすい場となったことが伺える。お互いの発表に対して感想や意見交換をすることは、仲間の中で自分の存在を認め合える大切な活動である。しかし、実際には特定の相手に偏ったやりとりになったり、ふざけた発言によって相手を傷つけてしまう危険性があった。したがって、メディアコーディネータは教員との打合せで予め対策を立てたり、発言記録に不当な発言がないかチェックする必要がある。

教員の反応からは、他教科の学習にも取り入れようとする姿勢があり、グループウェアを活用した授業が日常の授業としても生かせるものだったことが伺えた。

#### 5. おわりに

来年度からゆとり教育の一環で公立の小中学校で完全週五日制がスタートする。それに伴って新学習指導要領が実施され、子どもたちに「生きる力」を育むことがいっそう求められるようになる。これまでのような多くの知識を効率よく覚える学習では真の「生

きる力」を育むことはできない。それはコンピュータを活用した授業においても同じことが言える。したがって、メディアコーディネータは授業支援において単なる技術的な支援をするのではなく、常に子どもたちに生きる力を育むためのコンピュータ活用方法について学ぶ必要がある。また、教員の希望を具体的に聞き出せる能力やそれを実現するための企画力を養わなければならない。

今後メディアコーディネータの活動が子どもや教員の活動を支援することを通して、子どもたちが「生きる力」を育むことを期待したい。

## 文献

- 飯田由香, 山端一也, 東原義訓, 樋口順子, 2001, 「小・中学校に求められるメディアコーディネータ」, 信州大学教育学部附属教育実践総合センター紀要 No. 2
- 永野和男 2001, 「情報化をコーディネートする能力」, 教育システム情報学会誌 Vol. 18 No2 (夏号), pp. 169-171
- 東原義訓, 1998, 「メディアコーディネータ ～これからの学校に絶対必要な先生～」, ECO News No. 57, pp. 1-2
- 義家真理子, 2002, 「メディアコーディネータ活動報告」
- 余田義彦, 山野井一夫, 中山和彦, 東原義訓, 1994, 「グループウェアは学校教育に何をもたらすか? -社会的構成主義の視点からの考察-」, 日本科学教育学会大 18 回年会論文集

(2002年3月31日 受付)