

# 情報の受信と発信におけるメディアに対する 子どもの先有知覚に関する研究

## A Study of Children's Preconceptions to Communication Media

生田 孝至\*・後藤 康志\*\*

Takashi IKUTA・Yasushi GOTO

### I 背景

新情報技術の急速な発展に伴い、子供を取り巻く環境は著しく変化している。現代社会においては次々と新たな情報が生み出され、学校で学ぶ知識や技能はすぐに陳腐化していく。このような激しい変化に対応するためには、必要な情報を選択し、適切に活用していく能力が必要である。文部省（1997）は、子供が持つべき能力として「情報活用能力」を挙げ、「課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などをふまえて発信・伝達できる能力」の育成をうたっている。

新情報技術によってもたらされるのは、文字によるコミュニケーションという枠組みからの解放でもある。インターネットをはじめとするマルチメディア・ネットワークの普及は、文字、図表、映像、音声といったマルチメディア情報の複合的表現と、その受信と発信を可能にした。文字については国語科における読解指導と作文指導という形で、受信と発信が系統的に学習されてきた。映像について、水越（1995）は「映像視聴能力（わかる）」、「映像活用能力（つかう）」、「映像発信能力（つくる）」という3つの基本能力の育成が、金沢大グループや東工大グループにより構想、実践されてきたことを指摘する。しかし、マルチメディア・ネットワークに

おける表現は、複数のメディアを交差させた複合的表現であり、従来のメディアリテラシーの概念では処理しきれないとも考えられる。

マルチメディアに情報を読み、自ら構成し発信する能力はマルチメディア・リテラシーとも呼ばれ、その育成を目指した実践的研究は、田中（1997）をはじめとして多く行われるようになってきている。筆者らも、学習者によるマルチメディア作品の構成を取り入れた実践的研究により、学習者によるマルチメディアの構成過程には文字を優先しそこに映像を交差させる形態と、映像を優先しそこに文字を交差させる形態があることを明らかにしてきた（後藤・生田1997a）。マルチメディア・リテラシー育成のための教育は、開発・試行段階を終え実践の段階に入ってきている。

こうしたマルチメディアによる学習は、活字資料による読解や、テレビの視聴、教師の話の聴講といった学習に比べて、学習者にどのように知覚されているのであろうか。Clark（1983）は、メディア比較研究を総括し、学習成果に影響を及ぼすのはメディア自体ではないことを指摘し、メディアに対する性格付けや思い込みに関する変数を追求することを提案した。メディアに対する先有知覚（メディアに対する好みや難しさの知覚）は、そのような学習成果に影響を及ぼす一つの要因として提案されてきている。

メディアに対する先有知覚とメディアからの学習の相互作用について、実証的に追求したのがSalomon, G.（1981, 1983, 1984）の一連の研究である。Salomonは、課題や材料や場面に関して知覚された要求の性格（難しさや易しさ）は、知覚された自

1998.11.30 受理

\*新潟大学教育人間科学部

\*\*新津市小合東小学校

己効力感に関連し、その両方が課題に対して費やされた心的努力の量に影響し、それがさらに学習に影響するというモデルを作り、その検証を試み、自己効力感が強いほど多くの心的努力を払い、学習量も多いという傾向を見いだしている。

Krendle (1986) は、「テレビを見る」「コンピュータを使う」「本を読む」「文を書く」という4つのメディア活動について、好み、難しさ、学習期待という3つの次元における先有知覚を調べている。佐賀(1988)は、これに「教師の話聞く」という活動を加え、メディアに対する先有知覚と、それに対する教師の授業方法の影響、そして学習遂行との関連を検討している。白(1992)は、韓国の児童・生徒を対象として佐賀と同じ5つのメディア活動に対する先有知覚と、性差、社会的地位、メディア接触量、学習成果との関連を調べている。また、佐賀(1993)は、中学生が学校の学習場面で用いるメディアにどのような認知的性格付けを行っているか、その性格付けが、生徒の普段のメディア行動や学業遂行とどう関連しているかを検討している。その中で、「好まれるほど難しくなく、そこから学習できる」という構造を確認しているが、「コンピュータは、好まれていながら難しいとも思われており、他の活動とは異なった位置を占めている」(p.63)ことも指摘している。

今井(1993)は、メディアに対する先有知覚に影響を及ぼす要因として、性差や知的要因よりも、学級差が顕著であることに着目し、教師の指導法と先有知覚との関係を明らかにするために教科の先有知覚を調べている。この結果、テレビをよく利用する社会科、理科では、「テレビを視聴することを好み、難しくなく、やや力が付く。」というような教科における先有知覚が存在することを明らかにした。中国の児童を対象に同様な調査を行った李(1994)の研究では、教科による差は見られず、この理由として李は中国では全ての教科において教師の講義が中心であり、教科によるメディア利用自体に差がないことをあげている。

これらの先行研究で採り上げられたメディア活動は、「先生の話聞く」「テレビを見る」「本を読む」は受信、「文を書く」は発信というように、受信と発信という側面から見ると混在している。「コンピュータを使う」については、これらの研究が行われた段階では、コンピュータはドリル、シミュレーション、データベースといった機能しか備えておらず、情報発信のツールとしての位置づけはなされて

いない。これをうけて、後藤・生田(1997b)は、受信と発信における先有知覚に差異があるかを調べるために、受信では「本を読む」「話を聞く」「テレビを見る」「コンピュータを使う」、発信では「文を書く」「話をする」「絵や図をかく」「コンピュータを使う」という活動を取り上げ、好みと難しさの次元についての調査を行った。この結果、受信と発信では、好みや難しさにかかなり異なる傾向が見られ、固有の特徴があることが示唆された。さらに、後藤・生田(1998a)は、受信・発信メディアとしてのコンピュータに対する先有知覚に影響を及ぼす要因の一つとして「利用経験」を取り上げ、「未経験群」、「受信のみ経験した群」、「受信・発信とも経験した群」の比較を行った。この結果、受信メディアとしてのコンピュータは、「受信のみ経験した群」において「非常に好まれ、難しくないと知覚され、その傾向は未経験群と較べ、より顕著であった。発信メディアとしてのコンピュータも、受信と同様、経験群においてより「好まれ、難しくないと知覚されていた。言い換えると、メディア経験により、メディアの好みや難しさについての峻別がなされるようになることが示唆された。

以上から、情報の受信と発信における先有知覚には固有の特徴があるらしいこと、メディアの利用経験が受信・発信メディアの先有知覚に影響を及ぼしていると考えられる。メディア経験が、メディア活動の峻別や、好みや難しさといった知覚に影響を与えているか否かを明らかにするためには、ある対象が利用経験の浅い段階から豊富になる段階までを縦断的に捉える必要がある。特に、マルチメディアの複合的な表現が可能なマルチメディアによる学習経験の前後において、学習者の先有知覚にどのような変化があるのかについての研究が必要であると考えられるが、そのような知見は蓄積されているとは言えない。

また、先行研究では調査対象となる集団については言及しているものの、個々の児童の先有知覚については検討していない。個人のメディアの好みや難しさの知覚は、その教室の教師やメディア環境によって影響を受けてはいるものの、一様ではないと考えられる。個人の傾向を知ることができれば、教育実践に有用な情報となると考えられるが、そのような研究はみられない。

## II 目 的

これまでの筆者らの研究から、受信・発信メデ

アに対しても、メディアの利用経験が影響を及ぼしている可能性は示唆されているものの、同じ調査対象に対して繰り返し調査を実施し、その先有知覚の変化についての検討は行われていない。そこで、ある学級において、マルチメディアの利用経験の過程を追いつつそれが浅い段階と、経験が豊富となる段階の2回にわたり調査し、その変化を明らかにする。採り上げるメディア活動は、これまでの筆者らの研究との一貫性を保つために、情報受信については「話を聞く」、「テレビを見る」、「本を読む」、「コンピュータを使う」、情報発信については「話をする」、「絵や図をかく」、「文を書く」、「コンピュータで表す」のそれぞれ4つを採り上げ、それらに対する先有知覚を、それぞれ2つの次元（好み、難しさ）で調査した。

先行研究から、メディア経験のない群においては好みや難しさの差が大きいものに対して、メディア経験のある群においてはかなり差が広がることが分かっている。従って、同一の対象についても、事前においてはさほどでなくとも、事後においては各メディア活動間の峻別がなされるようになることが考えられ、そのことについて実証的に明らかにする必要がある。また、受信と発信における好みと難しさの知覚の構造を検討し、その連関の有無を検討するとともに、文字、音声、映像メディアと比較して、マルチメディアによる受信と発信に特徴があるか調べる必要がある。以上を受けて、本研究の目的は次のようになる。

- ① マルチメディアによる学習が、メディアに対する子どものセンシティブリティを高めるか否かを検討する。
- ② メディアに対する好みと難しさの連関を受信・発信メディアで明らかにする。

### III 方 法

#### 1 対象及び調査時期

対象は新潟県K小学校3年生児童（13名）である。調査時期については、事前調査は1997年6月（1学期）、事後調査は1998年3月（3学期）に行った。先有知覚は、ある程度安定しているものと考えられるので、短期間の調査では変化がないと思われるからである。

対象となったクラスは、1、2年生ではコンピュータ利用経験はなかった。事前調査（6月）の段階では、授業におけるコンピュータ利用はなかったが、

教室にMacintoshコンピュータが設置されており、休み時間を利用してほぼ日常的にコンピュータに触れていた。Kid PixやHyper Cardによる作画、録音などは全員ができた。

## 2 マルチメディア活用授業の実施

### (1) 児童のマルチメディア環境

教室にはMacintoshコンピュータ4台（うちAV仕様機1台）が設置され、「マルチメディア鳥類図鑑」などのマルチメディア・ソフトやKid Pix, Hyper Card 2.3などが自由に利用できた。

コンピュータ教室にはWindowsコンピュータ5台が設置され、ハイパー・キューブ及びキューブ・プロジェクターなどが週3時間程度の配当時間のみ利用可能であった。また、8mmビデオカメラ、イメージスキャナ、テープレコーダー、デジタルカメラ、レンズ付きフィルムといった機器を必要に応じて利用できる環境であった。

### (2) 受信メディアとしてのマルチメディア活用

マルチメディアの活用としては、マルチメディア活用単元の開発・実施と、子どもの日常におけるマルチメディアの開放を行った。マルチメディアの機能と、それに対応する学習活動を、表1に示す。

まず、受信メディアとしてのマルチメディア活用について述べる。マルチメディア活用単元は特に開発しなかったが、休み時間にマルチメディアソフトを自由に使えるようにした。子どもは、マルチメディアが使える休み時間を心待ちにし、それぞれ関心のあるソフトを取り出しては利用していた。用いたソフトは、アスキー「マルチメディア昆虫図鑑」、同「マルチメディア鳥類図鑑」、同「マルチメディア天体図鑑」、NHK「マルチメディア人体」、デジタルパブリッシング「ものの仕組み大図鑑」、「LULU」などであり、高学年ないしは大人を対象としたソフトであった。子どもたちは、自分の関心のあるマルチメディアソフトをよく利用していた。

用いたマルチメディアの機能を、表1で見えるように情報がマルチモードであること、フレキシブルネットワークを有していることという2点から見ていく。まず、文字情報であるが、「LULU」という物語は絵本のメタファを用いており、基本的には文字で展開されている。マルチメディア図鑑類も、ややインターフェースは独特であるが文字による解説が多く、解説も未習の漢字が使われていたり、専門用語があつたりして難解なものが含まれてはいた。ここ

表1 マルチメディアの機能と学習活動

受信・発信	マルチメディアの機能		学 習 活 動
情報受信	マルチモード	文字	物語を読んだり, 昆虫や鳥類の特徴についての説明文を読みとる。
		音声	物語の読み聞かせ的な音声を聞いたり, 説明文の解説音声, 鳥の鳴き声などを聞き取る。
		映像	昆虫や鳥類などの写真や, 分布の図表などを見る。
		動画	体内の様子コンピュータグラフィックスや昆虫の戦いなどの実写映像, 物語のしかけ絵本的なアニメーション効果を見る。
	フレキシブルネットワーク		ツリー, ネットワーク, 時系列, 空間などの情報構造を有するマルチメディアのナビゲーションについて知り, 利用する。
情報発信	マルチモード	文字	「コンビニとスーパーの違い」といったことについて文でまとめたり, 写真に補足的な解説を加える。
		音声	作成したカードについて, 見る人が分かりやすいように解説的な音声を追加する。
		映像	写真やイラストなどを用いて, 「商品の陳列の違い」などをより分かりやすく伝える。
		動画	アニメーション効果を加え, より分かりやすく, より楽しく表現する。
	フレキシブルネットワーク		どのような順番で情報を提示したら分かりやすいかを試行錯誤しながら検討する。

で, 物語文を読んだり, 鳥類や昆虫の説明を読んだりという, 文字による受信の活動が展開される。マルチメディア・ソフトウェアには, 読み聞かせ的な音声や, 解説についての音声, 鳥の鳴き声や効果音といったものが追加され, 子どもたちはそれを聞いていた。映像としては, 写真, 図表や美しいイラストが用いられ, 文字や音声と一緒にそれを見ることになる。さらに, コンピュータならではの動的な表現も駆使されており, 「マルチメディア人体」などでは体内のコンピュータグラフィックスを, 昆虫図鑑や鳥類図鑑では昆虫の戦い, 鳥の飛翔などの動画

を見ることが出来る。また, 「LULU」などでは, 絵本の特定の箇所をクリックすることにより, 画面内の女の子の服が様々に替わったり, ロボットが動き回ったりといったいろいろなアニメーションが見られる仕掛けが加わり, 子どもも仕掛けを見つけようとして夢中になって本のありとあらゆる箇所をクリックしていた。

また, マルチメディアは, 文字のような時系列的な情報構造だけでなく, ツリー, ネットワーク, 空間など様々な情報構造を同時に持ちうる。これをフレキシブルネットワークと呼ぶが, 用いたマルチメ

ディアもそのようになっており、基本的には物語である「LULU」や「マルチメディア人体」は時系列構造、昆虫図鑑などはツリー構造をなしているが、それぞれにネットワーク構造をも併せ持っているなどし、子どもはそのナビゲーションにややとまどってはいたものの、試行錯誤しながらも操作を試みていた。

### (3) 発信メディアとしてのマルチメディア活用

発信メディアとしてのマルチメディア活用を採り入れた単元を、6月と3月の2回行った。

1回目(1997年6月実施, 6時間構成)は、国語科単元「自己紹介をしよう」というもので、自己紹介文(作文)、自分の似顔絵(絵をかく)に加えて、使い捨てカメラで自己紹介のための写真を撮り、画用紙上でレイアウトし、カードにした。一人一人が作成したカードはスキャナで取り込んで、Hyper Card上でクラス全体の自己紹介集という形で統合した。ここでは児童が作成したのはカードだけで、Hyper Card上における統合は担任教師が行った。

2回目(1998年2月実施, 15時間構成)は、社会科単元「スーパーvsコンビニvs専門店, 売り方の工夫」というものである。2~3人の小グループごとに「スーパーの食品売場と、コンビニの食品売場の売り方の工夫調べ」といったようなテーマを設定した。調べ学習として、見学や聞き取り調査を行った。得られた情報を、「種類の比較」「営業時間の違い」「価格の比較」といった項目で整理し、カードにした。

カードの作成に当たっては、説明文、イラスト、見学時に撮影した写真などを、画用紙上にマジックなどで書き込んだり、貼ったりした。各班ごとのカードはイメージスキャナで取り込み、ハイパーキューブを用いてスライドショー的なプレゼンテーション資料を作成した。教師も、見学中のビデオ動画やアニメーションを使って、スーパーの商品の情報管理システムや、コンビニの商品配置の工夫を説明したカードを作成したので、子どもたちもそれにならって自分たちの作品に簡単なアニメーションを入れたりした。その後、ポスターセッション風の発表会を開き、作品を見せあった後、良く表現できているところ、分かりにくいところなどを相互に評価した。

こういった活動を、マルチメディアの機能と対応させてみていこう。マルチモードについて、「コンビニとスーパーのおにぎり比較」の例を採り上げる。このグループは、展示棚の写真で「コンビニは、お

にぎりが種類も量も多いのに比べ、スーパーにはおにぎりがほとんどない」という事実をまず写真で提示した。これは、映像による情報を提示した方が、一見して違いが分かりやすい、ということである。写真は児童自身が撮影したものであり、それを並べればよい、ということで簡単に出来た。そこに文字で「コンビニは利用客が学生や若者、サラリーマンが多いのでおにぎりなどの調理済みの食品が多いのに比べて、スーパーを利用するのは主婦なので、おにぎりは買わない。」というような説明を文字で加えた。さらに「マルチメディア昆虫図鑑」や「LULU」などでもあったような解説的な音声をつけ加え、より分かりやすいマルチメディアにしていっていった。つまり、伝達性を高めるという観点からから映像を優先的に使い、そこに文字と音声を交差させていったわけである。一部ではあるものの、アニメーションも、できあがったプレゼンテーションがより分かりやすく、見て楽しいものになるように追加されていった。このようなまとめの学習は、3年生段階の児童では自分たちの楽しさだけでとどまってしまうがちであるが、今回はかなり伝達性を意識していたように思われる。

次に、フレキシブルネットワークについてみていこう。個々の情報をいわゆるノードとし、それらに関係づけるのがリンクになるわけであるが、前述の「おにぎり」の例では、見学して得た情報の中から「おにぎりについて比較できる」と考えてカードを作ることが、一つのノードを作ることにあたる。それに関連づけるわけだが、今回は3年生児童ということでツリー構造や空間構造などのマルチメディア作成は困難であると考え、時系列で行った。つまり、コンビニとスーパーの違いについて「種類」「営業時間」「価格」といったカードを作った後、どのような順序で提示したら分かりやすいかを検討したり、補足的カードを追加したりということである。ここでも、伝達性を意識している様子が見られた。

### 3 メディアに対する先有知覚の調査

採り上げるメディア活動を、表2に示す。情報受信については4つのメディア活動(話を聞く、テレビを見る、本を読む、コンピュータを使う)、情報発信については4つのメディア活動(話をする、絵や図をかく、文を書く、コンピュータで表す)に対する先有知覚を、それぞれ2つの次元(好み、難しさ)で一対比較法により調査する。具体的な分析法は、次の2つである。

表2 シンボルと受信・発信のメディア活動

シンボル	受信のメディア活動	発信のメディア活動
文字	本を読む	文を書く
音声	話を聞く	話をする
映像	絵や図をかく	テレビを見る
マルチシンボル	コンピュータを使う	コンピュータで表す

### (1) メディア活動間の距離の分析

まず、サーストンの一対比較法（ケースV）の手続きにより、各次元について4つのメディア活動間の距離を求める。これにより、各メディア活動間の距離を直感的に把握することが可能になる。

### (2) 受信と発信における好みと難しさのクロス集計

本研究では、文字、音声、映像、マルチメディアによる情報の受信と発信の連関について検討するために、受信、発信においてそれぞれ対応するメディア活動を取り上げた。すなわち、文字による受信と発信として「本を読む」と「文を書く」、音声による受信と発信として「話を聞く」と「話をする」、映像による受信と発信として「テレビを見る」と「絵や図をかく」、これらを複合したマルチメディアによる受信と発信として「コンピュータを使う」と「コンピュータで表す」というようにである。ここで、これらの関係に言及するのは、対応するメディア活動の受信と発信には、例えば受信で文字を好む子どもは発信でも文字を好むというような、何らかの連関が見いだされるのではないかと考えられるからである。

佐賀(1993)や今井(1993)などの先行研究では、一人の児童がメディア活動を選択した回数を尺度とし、他の次元においてそのメディア活動を選択した回数との相関係数を調べているが、今回の調査では対象が13名と少ないため、相関による分析は適当ではない。そこで、クロス集計によって明らかにする。本研究では最低が0回、最高が3回となるので、好みでは選択0回及び1回の場合は「好んでいない」、2回及び3回の場合は「好んでいる」、難しさでは0回及び1回を「難しくない」、2回及び3回を「難しい」とし、選択回数のクロス集計を行い、傾

向を把握する。また、個人ごとの受信と発信における好みと難しさ連関をみていく。

## 4 面接法による調査の実施

調査実施にあたり、質問紙法と面接法をミックスした手法を用いた。情報の受信と発信という具体的状況を、より明確にして回答してもらう必要があり、そのため小学校3年生には質問紙だけでは信頼度の高いデータが得られないと考えた。そこで、担任教師が調査の実施者となり、一対一で面接しながら「勉強でいろいろ調べるときに、本を読むのとテレビを見るのではどちらが好きですか。」というように状況を説明し、適宜質問に答えながら、教師が一對ごとに質問紙に記入した。このことから、情報の受信と発信という場面設定が明確にされ、本調査によるデータの信頼度は高いと考えられる。

## IV 結 果

### 1 メディア活動間の距離の分析

メディア活動間の組み合わせの対で、一方が選択された割合を算出し、サーストンの一対比較法（ケースV）の手続きにより好みと難しさの次元について4つのメディア活動間の距離を求め、図1から図4にまとめた。

#### (1) マルチメディア利用前の先有知覚

##### 1) 情報受信でのメディア活動に対する先有知覚

マルチメディアを用いて学習する前の情報受信のメディアに対する先有知覚をまずみてみよう。受信メディアに対する好みの次元では、図1にみられるように、各メディア活動間の距離が相互に近く、原点に近いところに集まっていることがわかる。メディアが好まれる順番は、「本を読む」「コンピュータを使う」「テレビを見る」「話を聞く」とはなっているが、いずれも距離は近い。このことは、受信メディアとしてのこれらの活動は、子どもたちにとってほとんど類似した活動と知覚されていると想定される。つまり、それぞれのメディア活動の違いや特徴がそれほど意識化されていないと類推されるのである。また、他方では、受信メディアに対する好みにも、大きな差はないと見ることも出来よう。

では、受信メディアを難しいと知覚しているかどうかを、難しさの次元で見えてみよう。マルチメディアを利用する前の段階であるから、子どもは当然ながらコンピュータ利用経験はない。図1に見られるように、難しさの次元では、各メディア活動は、か

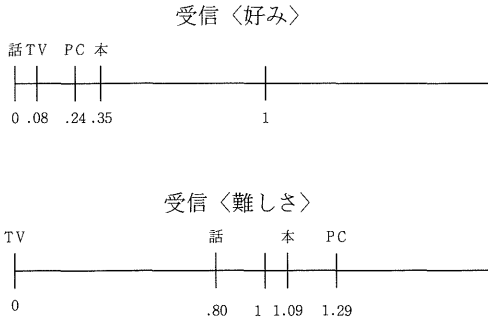


図1 事前における受信メディア活動間の距離

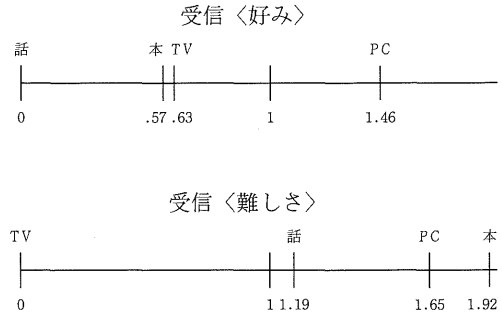


図3 事後における受信メディア活動間の距離

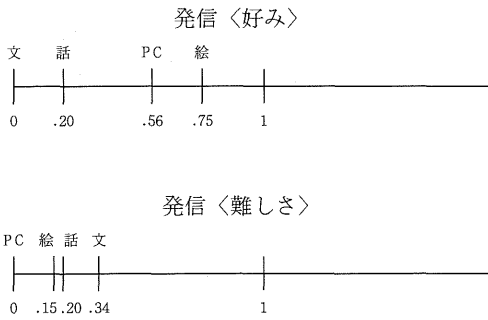


図2 事前における発信メディア活動間の距離

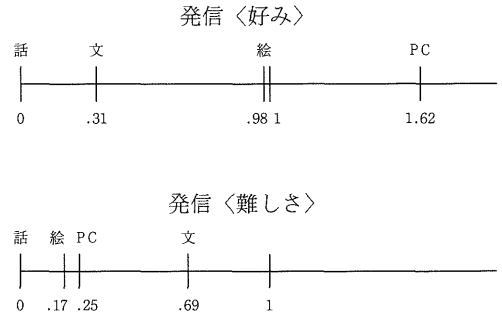


図4 事後における発信メディア活動間の距離

なり離れてプロットされている。特に、原点にある「テレビ」と、それ以外のメディア活動は比較的離れている。子どもは、まだ利用経験のない「コンピュータを使う」を最も難しいと知覚し、次いで「本を読む」「話を聞く」の順で、これらは難しいと知覚されている。しかし、「テレビを見る」ことは易しいと知覚されていることがわかる。特徴的には、難しさの次元ではメディア活動間の距離が大きく、コンピュータが最も難しいと知覚され、次が活字メディアである「本を読む」が難しいとされ、テレビが最も易しいと知覚されている。この難しさの次元でのメディアの先有知覚は、我々の日常的観察経験に合致する。

2) 情報発信でのメディア活動に対する先有知覚

情報発信のメディア活動について図2を見ると、好みの次元では各メディア活動にいくらかの距離が

あり、好みについてはメディア間の意識が明示されているようにみえる。メディア活動では、「絵や図をかく」が最も好まれ、次いで「コンピュータで表す」「話をする」「文を書く」という順で好まれている。難しさの次元では、「文を書く」が最も難しいと知覚され、次いで「話をする」「絵や図をかく」「コンピュータを使う」という順序で難しいと知覚されているものの、各メディア活動が相互に極めて近く位置している。このことから、情報発信としてのメディア活動は、難しさの次元では、相互にそれほど困難さが峻別されてはいないと考えられる。

以上、マルチメディアを利用する前の子どもの先有知覚を、情報発信と情報受信で、好みと難しさの次元でみた。図1及び図2から分かるように、情報受信では好みの次元でメディア活動はそれほど峻別されず、難しさでかなり弁別されるのに対して、情報発信では、これと対照的で好みではいくらか峻別

がなされるものの、メディア活動の困難さでは、弁別がそれほど為されていない。マルチメディアを利用する前に子どもたちは、それ以外のメディア活動は日常的に経験しているわけである。発信と受信を比べるならば、個人のメディア活動では一般には受信活動の方が発信活動より頻度が高い。コンピュータへのある種の期待が、受信活動でのコンピュータの難しさと連動したのかも知れない。

## (2) マルチメディア利用後の先有知覚

### 1) 情報受信でのメディア活動に対する先有知覚

次に、マルチメディアを用いた学習の後の情報受信のメディアに対する先有知覚をみていきたい。受信メディアに対する好みの次元では、図3にみられるように各メディア活動間の距離が大きくなっており、「コンピュータを使う」が非常に好まれ、次いで「テレビを見る」「本を読む」であり、「話を聞く」ことが最も好まれていない。このことは、子どもにとって受信の好みにおける各メディア活動の峻別が為されているということを示していると考えられる。すなわち、コンピュータは他のメディアと比較して相当好まれており、話は相対的に好まれておらず、本とテレビはその中間である、というように、それぞれのメディア活動の違いや特徴がかなり意識化されてきていると推測できる。実際、子どもは、マルチメディア・ソフトを自由に利用できる昼休みなどを楽しみにし、好んで利用しており、そのような実態からもコンピュータがかなり好まれていたことがわかる。

受信における難しさの次元では、図3に見られるように各メディア活動間の距離が大きくなっており、子どもは「本を読む」「コンピュータを使う」を非常に難しいと知覚し、次いで「話を聞く」であり、「テレビを見る」は非常に難しくないと知覚されるようになってきている。つまり、順序はあまり差がないものの、弁別力という点では高くなってきている。このことから、難しさの次元においてもメディア活動の峻別がなされるようになってきたと考えられる。文字メディアである本や、何らかの働きかけによってインタラクティブに情報を得ていくマルチメディアは、受け手にとって心的努力を要求するメディアである。これに対して、話やテレビはより受動的なメディア活動であり、とりわけテレビは、受け身的に視聴していても情報を得られるため、易しいと知覚されたと思われる。実際、マルチメディアについては、子どもは個々のソフト特有のインターフェース

を試行錯誤しながら操作したり、画面上の未習の漢字をも読もうとしたりと様々な努力をしており、こういった経験が受信メディアの困難さを峻別する際に寄与していたのではないかと考えられる。

### 2) 情報発信でのメディア活動に対する先有知覚

次に、マルチメディアを用いた学習後の情報発信のメディアに対する先有知覚についてみていく。発信メディアに対する好みの次元では、図4にみられるように各メディア活動間の距離が大きくなっており、「コンピュータで表す」が非常に好まれ、次いで「絵や図をかく」であり、「文を書く」「話を聞く」は原点付近にプロットされている。ここでも、発信メディアの好みについての峻別が、かなり為されるようになってきたといえよう。特にコンピュータは非常に好まれるようになっており、好きな発信メディアとして認知されていることが分かる。子どもは話をしたり文を書いたりすることよりも絵や図によって表現することを好む傾向はしばしば見られるし、事前の調査において絵や図が最も好まれていたのはそのためとも考えられるが、マルチメディア学習後においてコンピュータが絵や図を引き離して好まれている。このことは、マルチメディアのマルチモード、あるいはフレキシブルネットワークという特性とも関連があると思われる。というのは、発信メディアとしてのマルチメディア活用において、子どもはマルチメディアの持つ機能をかなり有効に感じ、実際に試してみようとしていたからである。例えば、マルチモードについては、文字に音声を重ねたり、アニメーション、画像の表示効果なども積極的に試してみようとしていたし、フレキシブルネットワークについては、幾度となくカードの表示の順序を変更してよりわかりやすいプレゼンテーションを作ろうとしていた、というようにである。

発信の難しさの次元についてであるが、図4に見られるように、好みの次元ほどではないものの、各メディア活動間の距離が大きくなってきており、「文を書く」が最も難しいと知覚され、「コンピュータを使う」「絵や図をかく」「話をやる」は原点近くに位置している。情報発信における好みの次元や、情報受信の好み、難しさの次元と較べるとその相対的な距離は大きくはないものの、メディア活動の峻別ができるようになってきているといえる。

以上、マルチメディアを活用した学習後の子どもの先有知覚を、情報発信と受信で、好みと難しさの次元でみてきた。図3、4でわかるように、事後に



においては受信、発信ともにメディア活動の峻別がかなりはつきりしてくることがみてとれる。また、受信の好みと難しさ、発信の好みにおいてはかなり弁別力が高くなるのに対して、発信の難しさの次元ではそれほどでもない。先行研究では、受信と発信を混在させた中で、発信のメディア活動である「文を書く」が難しいと知覚されることが報告されているが、受信と発信を分離した今回の調査では、そのような傾向はさほど顕著にならなかった。3年生にとって、文を書くことに限らず、発信のメディア活動は、どの活動も同じように困難であろう。それに比べれば、受信のメディア活動においては、ある程度受動的なメディア活動からそうでないメディア活動へ、といった多様性がある。メディア活動の困難さの峻別があまり明確に為されないのは、そのような情報発信という状況固有のものなのかも知れない。

### (3) マルチメディア利用の前と後での先有知覚の比較

#### 1) 情報受信のメディア活動

次に、メディア活動ごとの好みや難しさの知覚の変化についてみていきたい。まず、文字メディアである「本を読む」は、図1にみるようにやや好まれ、難しいと知覚されていたが、事後では図3にみるようにあまり好まれず、非常に難しいと知覚されるようになっていく。また、音声メディアである「話を聞く」は、好まれず、やや難しいと知覚されていたが、事後では好まれず、かなり難しいと知覚されるようになった。この2つについては、「好まない活動は、難しい」という傾向があるように思われる。ただし、一対比較法によるメディア活動間の距離は相対的なものであり、あるメディア活動が好まれれば、他のメディア活動はそのメディア活動に比較して相対的に好まれていないということになる。後述するように、難しさではテレビが非常に易しく、好みではコンピュータが非常に好まれた結果、活字と音声は好まれず、難しいと知覚されたのであって、この結果が子どもが本を読んだり話を聞いたりする活動を嫌いになった、ということの意味するものではない。

映像メディアの「テレビを見る」であるが、図1にみるようにあまり好まれず、非常に難しくないと知覚されていたのが、事後では図3にみるようにやや好まれ、非常に難しくないと知覚されるようになった。このことは、対象となったクラスが年度当初より社会、音楽、道徳などで放送教育番組を継続的に

視聴しており、テレビの視聴は経験が豊富であることが関係しているかも知れない。

マルチメディアである「コンピュータを使う」は、やや好まれ、非常に難しいと知覚されていたが、事後では非常に好まれ、非常に難しいと知覚されている。コンピュータを「好むが、難しい」と知覚することは先行研究でも見られた傾向ではある。マルチメディアのコンピュータは、他の受動的なメディアよりも難しいが、子どもにとっては好まれる、という傾向があると思われる。ただし、難しさの知覚については、用いたマルチメディア・ソフトにも依存するのかも知れない。というのは、6年生理科用の市販マルチメディア・ソフトを該当学年で受信メディアとして用いた後藤・生田(1998a)の研究では、受信メディアとしてのコンピュータは「非常に好きで、かつ非常に難しくないと知覚されているからである。今回は3年生の児童に高学年ないしは大人向けのソフトを利用させたため、「難しい」と知覚されたのかも知れない。

以上、受信メディアの変化をみてきた。文字メディア、音声メディアでは「好まれず、難しい」といった知覚が為されるようになり、映像メディアは「さほど好まれないが、非常に難しくなく」、マルチメディアは「非常に好まれるが、難しい」と知覚されており、各メディアの先有知覚の特徴が浮き彫りになったといえる。

#### 2) 情報発信のメディア活動

次に、発信のメディア活動ごとにみていくと、次のようになる。文字メディアである「文を書く」は、図2にみるように好まれず、やや難しいと知覚されていたのが、事後においては図4にみるようにやや好まれず、難しいと知覚されるようになっていく。

「話をする」は、あまり好まれておらず、やや難しいという知覚があったのだが、事後においては「難しくないが、好まれない」、というやや特異な傾向を示している。しかし、図4をみるように難しさの次元においては「文を書く」ことは難しいと知覚されているものの、話、絵や図、コンピュータは原点近くにかなり接近してプロットされているのであり、特に容易であるというわけでもない。つまり、「さほど難しくないが、好んでいもない」と知覚されていると考えられる。

「絵や図をかく」については、かなり好まれ、あまり難しくないと知覚されていたのが、事後においてはより好まれるようになり、難しくないと知覚さ

れるようになったが、ここでも、難しさについては話、コンピュータとも接近しており、特に易しいと知覚されているわけではない。

「コンピュータで表す」については、好まれ、難しくないという知覚が、事後においては非常に好まれ、あまり難しくないというように知覚されるようになった。コンピュータに対する好みが高まったことについては、利用の形態による差異もあろうが、発信メディアとしてのコンピュータ利用という経験によって「好まれ、難しくない」という知覚が顕著になった、とも考えられる。

以上をまとめると、次のことが言える。

マルチメディア利用前の先有知覚については、

- ・ 各メディア活動が、情報受信の好みの次元ではさほど峻別されないのに対して、難しさの次元ではかなり峻別される。
- ・ 情報発信では受信と対照的に、好みの次元ではいくらか峻別されるのに対して、難しさの次元では、それほど峻別されない。

マルチメディア利用後の先有知覚については、

- ・ 全ての次元について、メディア活動間の距離が大きくなり、メディア活動の峻別がより為されるようになった。
- ・ 情報発信の難しさの次元では、他の次元に比べてそれほど峻別がなされない。

受信メディアの事前と事後の比較では、

- ・ 文字、音声メディアは「好まれず、難しい」、映像は「さほど好まれないが、難しくもない」、マルチメディアについては「非常に難しいが、好まれる」といった特徴が事後において顕著であった。

発信メディアの事前と事後の比較では、

- ・ 文字メディアについては「好まれず、難しい」という傾向が顕著になったものの、他のメディアについては好みと関係なくほぼ同程度難しいと知覚されていた。

ここでは、メディア活動間の距離の分析に基づいて、事前と事後における受信と発信の好みと難しさの知覚について分析し、好みと難しさの連関についても触れた。そこで次に、詳細に好みと難しさの連関をみていく。

## 2 受信と発信における好みと難しさの連関

### (1) 文字による受信と発信

次に、個々の児童ごとに受信と発信における好みと難しさの連関をみるためにクロス集計を行った。表3～6は、受信と発信における好みと難しさのクロス集計である。前述のように、先行研究では、一人の児童がメディア活動を選択した回数を測度とし、他の次元においてそのメディア活動を選択した回数との相関係数を調べ、先有知覚の構造を検討しているが、本研究では調査対象が13名と少なく、相関係数を算出することは適当でない。そこで、好みでは選択0回及び1回の場合は「好んでいない」、2回及び3回の場合は「好んでいる」、難しさでは0回及び1回を「難しくない」、2回及び3回を「難しい」に分類し、受信×発信でクロス集計している。矢印は、事前から事後への変化を示している。●が事前の知覚、矢印の先▲が事後の知覚であり、事後の知覚には個々の児童が識別できるよう児童の記号を付した。例えば、表3の児童Lは、事前においては文字の発信好んでおらず、難しいと感じており、文字の受信は難しいながらも好んでいたのだが、事後においては受信、発信ともに好まず、難しいと知覚するようになったことを示す。◆は事前と事後で変化がない児童である。児童Gは、事前調査では文字による受信も発信も好んでおらず、難しいと感じ、その知覚は、事後でも変わらなかったことを示している。

まず、文字について、事前と事後の変容を見ていこう。表3を見ると、全体的に、文字による発信は好まれておらず、事後においてもその傾向は変わっていない。他のメディア活動では発信についての好みが変わった児童が見られるが、文を書くことについては事前と事後でそのような児童はみられない。事前で作文は好んでいないが本を読むのは好んでいたのが、事後には本を読むのも好まなくなったという児童が3名(児童B, L, M)、好みでは変化がないが、難しいと知覚するようになった児童が3名(児童D, H, J)いる。また、児童Kと児童Cは、事後において発信は難しくないが、受信は難しいと知覚するようになっている。また、児童Aだけは本を読むことの好みが増しているものの、受信も発信も難しいと知覚している。

事前と事後で変化のなかった児童は4名で、児童E, F, G, Iである。児童Fは、事前・事後とも受信・発信両方で文字を好み、難しくないと知覚している。児童G, Iは、事前・事後とも受信・発信

表3 本を読む×文を書く 事前事後

変化なし◆ ●→ 事前から事後への変化

			情報の受信 本を読む				人数 (事前・事後)
			好んでいる		好んでいない		
			難しくない	難しい	難しくない	難しい	
情報の発信	好んでいる	難しくない	◆ F	●			2→1
		難しい		● H		● B	1→2
文を書く	好んでいない	難しくない	●	● K	●	● C ◆ E	3→3
		難しい	●	● J	●	● D ◆ I ◆ G	7→7
	人数 (事前→事後)		3→1	4→4	1→0	5→8	

表4 話を聞く×話をする 事前事後

変化なし◆ ●→ 事前から事後への変化

			情報の受信 話を聞く				人数 (事前・事後)
			好んでいる		好んでいない		
			難しくない	難しい	難しくない	難しい	
情報の発信	好んでいる	難しくない	●	● L	●	● C	2→3
		難しい	●	●	● D	●	3→0
話をする	好んでいない	難しくない	●	● H ◆ G	●	● B ◆ I	4→5
		難しい	●	● J	●	● A ◆ F	4→5
	人数 (事前→事後)		5→0	1→2	2→6	5→5	

表5 テレビを見る×絵や図を書く 事前事後

変化なし◆ ●→ 事前から事後への変化

			情報の受信 テレビを見る				人数 (事前・事後)
			好んでいる		好んでいない		
			難しくない	難しい	難しくない	難しい	
情報の発信 絵や図をかく	好んでいる	難しくない	J ●		L ●	F ◆	5 → 7
		難しい	I ●			A ●	
	好んでいない	難しくない	D ●		H ●		2 → 2
		難しい	C ●				
人数 (事前→事後)			6 → 6	0 → 0	7 → 7	0 → 0	

表6 コンピュータを使う×コンピュータで表す 事前事後

変化なし◆ ●→ 事前から事後への変化

			情報の受信 コンピュータを使う				人数 (事前・事後)
			好んでいる		好んでいない		
			難しくない	難しい	難しくない	難しい	
情報の発信 コンピュータで表す	好んでいる	難しくない	M ●		D ●	A ◆	5 → 5
		難しい	E ●				
	好んでいない	難しくない			F ●		2 → 1
		難しい	L ●				
人数 (事前→事後)			1 → 5	8 → 8	1 → 0	3 → 0	

両方で好んでおらず、難しいと知覚している。つまり、児童Fは受信・発信とも「好む活動は難しくなく」、児童G、Iは受信・発信とも「好んでいない活動は難しい」と知覚している。

また、事後の受信をみると、好んでいない8名は全員難しいと知覚しているし、発信についても、好んでいない児童10名のうち7名は難しいと知覚している。このことから、事後においては「好んでいない活動は、難しい」という傾向が顕著になった、と言える。

## (2) 音声による受信と発信

表4は、音声による受信と発信における好みと難しさのクロス集計である。全体として、「好んでいない」「難しい」という方向への変化が目につき、音声による受信が好まれない方向に変化したことが見て取れる。話を聞くことを好み、難しくないと知覚していた児童5名のうち、4名(児童A, C, H, M)は事後においては話を聞くことは好んでおらず、1名は(児童E)難しいと知覚するようになっている。事後において話を聞くことを好んでいる児童は2名(児童E, L)だけである。受信でも発信でも話をすることを好まないと知覚している児童(左下の4つのセルに入る児童)が事前では5名(児童D, F, G, J, K)であったのが、事後においては9名(児童A, B, F, G, H, I, J, K)に増えている。つまり、音声による受信・発信をともに好まないという児童が増えている。

受信において難しくないと知覚するようになった児童が2名(児童J, K)、発信を好むようになった児童が1名(児童D)、発信は難しくなく、受信では好むようになった児童が1名(児童L)いるが、全体としては文字に較べると好みについての変化が激しいこと、「好んでいない」「難しい」という方向への変化が多いことがわかる。距離の分析からは、例えば好みの次元では、コンピュータが非常に好まれるようになったため、相対的に話は好まれなくなり、難しさについては、テレビが非常に難しくないと知覚されるようになったため、相対的に難しいと知覚されるようになったということのみてきたが、このことが個々の児童の変容からも読みとれる。しかし、音声による受信・発信とも好んでいない9名のうち、ともに難しいと知覚している児童は2名(児童M, F)のみであり、文字メディアほど明瞭な好みと難しさの連関はないと推測される。

## (3) 映像による受信と発信

次に、映像についてである。表5は、映像による受信と発信における好みと難しさのクロス集計である。ここでは、「映像の受信は、好みに関連なく、難しくないと知覚されている」という点が特徴的である。また、全体として映像による発信を好んでいるが、その好みは受信の好みとは関連していないようである。他のメディア活動、例えば文字では「受信で好んでいない活動は、発信でも好んでいない」という変化の結果、事後においては左下4つのセルに入る児童が多くなる傾向があり、それは音声においても見られていたし、後述するコンピュータは、逆に「受信でも好まれ、発信でも好まれる」ように変化した結果、右上4つのセルに入る児童が多くなっている。ところが、映像の場合、発信において好む子どもが受信において好んでいるとは限らない。発信は好むが、受信は好まないという児童が6名(児童A, B, E, F, K, L)もいる。

事前・事後で変化のない児童は3名(児童F, G, K)であるが、他のメディア活動とはやや異なる傾向がみられる。他のメディアでは、受信で好む場合は発信も好んでおり、この場合は右上4つのセルに入り、受信で好まない場合は発信でも好んでおらず、この場合は左下4つのセルに入っているが、映像については児童Gはこれにあてはまるものの、児童F, Kは発信は好んでいるが、受信は好んでいない。このように、映像が他のメディアと較べて変化の傾向がやや異なっているのは、「テレビを見る」という受信のメディア活動が一貫して「難しくないと知覚されており、しかもそれが「好み」とも必ずしも連動していないことによると思われる。

## (4) マルチメディアによる受信と発信

最後に、マルチメディアによる受信と発信である。表6は、マルチメディアによる受信と発信における好みと難しさのクロス集計である。全体として、左および上方向への変化が見られ、「受信においても発信においても好まれる」ように変化してきたことが分かる。

事前では受信・発信ともに好んでいなかったのにも関わらず、事後において受信・発信ともに好むようになった児童が2名(児童B, H)、発信では元々好んでおり、受信でも好むようになった児童が2名(児童E, M)で、事後においては受信・発信とも好む児童が11名(児童A, B, C, D, E, G, H, I, J, K, M)となっている。この11名のうち、

受信でも発信でも難しいにも関わらず好んでいる児童が4名（児童C, G, H, K）おり、ここでも、コンピュータは「難しいにも関わらず、好まれている」傾向が見られている。このことは、発信メディアとしてコンピュータを好んでいる11名のうち6名は難しいと知覚しているし、受信メディアとしてコンピュータを好んでいる13名のうち8名がコンピュータを難しいと知覚していることから言える。

距離の分析では、受信メディアとしてのコンピュータはかなり難しいと知覚されていたが、個々の児童をみていくと事後において「難しくない」と知覚するようになった児童もいることが分かる。児童E, Mがその例であり、受信でのコンピュータを「好んでいないし、難しい」と知覚していたのが、「好んでいるし、難しくない」という知覚に変わっている。児童Eは知識が豊富で、休憩時間中によくコンピュータを使っていた子どもであり、児童Mは家庭でもコンピュータをよく使っており、作品にアニメーションを入れようとするなど意欲的であった子どもである。

児童Gは、事前・事後とも変化がなかった。また、児童Fは発信における難しさの知覚が変化しているが、この2名は事前事後における変化が全くない、あるいはきわめて少ない児童で、この児童について

は個人内における変化でさらに述べる。

(5) 個人内における事前と事後における変化

次に、個々の児童について分析した結果、受信・発信メディアの好みが顕著に関連している児童、関連の傾向がさほど顕著でない児童、事前と事後で変化のない安定した傾向がある児童が見られたので、順を追って述べていく。

まず、受信・発信メディアの好みが関連している傾向がある児童である。表7は、児童Iについての事前事後の変化を示したものである。児童Iは、事後においてはコンピュータによる発信を好むようになり、音声及び文字による受信と発信を好まないようになっており、受信・発信の好みの連関を示す典型的な事例である。この子どもは、事前では受信メディアとしてのコンピュータは好んでいたが発信メディアとしては好んでおらず、受信メディアとしての音声は好んでいないが、発信メディアとしては好んでいる。それが、事後においてはコンピュータは受信・発信とも好み、音声は受信・発信とも好んでいない。つまり、受信で好む活動は発信でも好み、受信で好んでいない活動は発信でも好んでいないという傾向が顕著になっている。この児童は、事前調査の段階では自宅にはコンピュータがなかった

表7 事前と事後における個人内の変化（児童I）事前→事後

			情報の受信			
			好んでいる		好んでいない	
			難しくない	難しい	難しくない	難しい
情報の発信	好んでいる	難しくない	コンピュータ 映像 ↓ 映像		音声	
		難しい				
	好んでいない	難しくない				音声
		難しい		コンピュータ		文字 文字

たが、事後調査までの間に購入し、インターネットにも接続するなど積極的に利用しており、事後調査において「コンピュータで調べるとは、インターネットで調べることとはいるのか？」というような具体的な利用場面を想定した質問をした子どもである。

表8は児童Mの変化を示しているが、この児童は「好んでいる活動は難しくなく、好んでいない活動は難しい」と知覚している例である。この児童も、休み時間中にも良くコンピュータに触り新しい機能を試してみるなど積極的であった子どもで、教師がアニメーションを使ったカードを示すと、自分でもやってみたくて申し出て試していた。また、自宅にもコンピュータがある。このような、好みについて明瞭な連関を示す児童は、この2名を含めて4名（児童G, H, I, M）いた。

次に、受信・発信の好みについて、連関があまり顕著でない児童の事例が表9の児童Lである。文字と音声については受信でも発信でも好んでいるが、映像は発信では好んでいるが、受信では好んでいない。この子どもは、コンピュータによる情報発信活動では児童Iと同じグループであった。また、コンピュータも受信では好んでいるが発信では好んでいない。このような傾向を示す児童は残り9名（児童A, B, C, D, E, F, J, K, L）であった。

また、事前と事後で好みと難しさに変化が少なく、安定した知覚を示す児童が2名（児童F, G）いた。表10は児童Gの事前と事後であるが、全てについて変化がない。先行研究においてはメディア利用経験によって、メディアに対する先有知覚は変化することが言われており、調査対象全体を対象とした量的な分析では今回の調査でもそのような傾向が見られてはいた。しかし、個々の児童を見ていくことにより、ほとんど変化がない児童の存在が見いだされた。

児童F, Gは、ともに今回マルチメディア対応のコンピュータに初めて触れており、自宅にもコンピュータはない。従って、今回のようなメディア経験が「すでに経験されていた」とは考えられない。担任教師の見限りこの2名に共通しているのは、メディア活動の「好き嫌い」という点でははっきりした子どもである、ということである。例えば児童Gは絵をかくことを非常に得意とし、好んでいる。また、読書指導の時間などは図鑑類を読むことが大好きだが、図鑑以外の本を読んだり、作文を書いたりという学習ではかなりの抵抗感があり、なかなか読んだり書いたりしようとしな。また、絵や図をかくことについて要求水準が高く、担任教師から見てかなり上手にかけていると思えるような絵でも、本人は

表8 事前と事後における個人内の変化（児童M）事前→事後

			情報の受信			
			好んでいる		好んでいない	
			難しくない	難しい	難しくない	難しい
情報の 発信	好んで いる	難しくない	コンピュータ 映像	←	←	コンピュータ 映像
		難しい				
情報の 受信	好んで いない	難しくない	音声			
		難しい				音声 文字

表 9 事前と事後における個人内の変化（児童L）事前→事後

			情報の受信			
			好んでいる		好んでいない	
			難しくない	難しい	難しくない	難しい
情報の発信	好んでいる	難しくない	映像	映像	音声	
		難しい			音声	
	好んでいない	難しくない		コンピュータ		
		難しい	コンピュータ	文字		文字

表10 事前と事後における個人内の変化（児童G）事前→事後

			情報の受信			
			好んでいる		好んでいない	
			難しくない	難しい	難しくない	難しい
情報の発信	好んでいる	難しくない				
		難しい	映像 映像	コンピュータ コンピュータ		
	好んでいない	難しくない			音声 音声	
		難しい				文字 文字



納得せず、かき直すという行動がよくみられた児童であった。児童Fについては、作文を非常に得意とし、内容的には同じような事柄の繰り返しが多いものの、よどみなく書くことができる児童である。今回と異なるメディア経験を経ることによって、これらの子どもたちの先有知覚にも変化が生じる可能性もあるが、今回のデータからでは判断できない。

以上をまとめると、次のようになる。

- ・ 文字は、全体として事後において受信・発信とも好まれず、難しいと知覚する児童が多くなり、「好んでいない活動は、難しいと知覚する」という傾向が明瞭に見られている。
- ・ 音声は、全体としては受信でも発信でも好まない傾向が見られる。
- ・ 映像については、受信と発信の関連があまりない。
- ・ マルチメディアは、全体として事後において受信・発信とも好まれるようになり、好みにおける受信と発信の連関が顕著になった。また、「好んでいるが、難しい」という子どもが多いことが特徴的である。
- ・ 個々の児童の変容のパターンとして、受信・発信メディアの好みが顕著に関連している児童、関連の傾向がさほど顕著でない児童がみられた。また、事前と事後で変化のない児童がいることがわかった。

## V 考察と今後の課題

日常的にマルチメディア・コンピュータを操作することが可能な環境で、マルチメディアによる複合的表現を採り入れた授業を実施することにより、子どもの受信・発信メディアに対するセンシティブティが鋭敏になってくることが示唆された。文字、音声、映像、マルチメディアの先有知覚には特徴がそれぞれあるが、とりわけマルチメディアに対する先有知覚は、発信については「非常に好まれるようになり、さほど難しくない」、受信については、「より好まれるようになったにもかかわらず、より難しい」と知覚される傾向が見られた。このことから、マルチメディアは子どもたちにとって魅力的で、好きなメディアである反面、簡単に使いこなせるメディアではなく、むしろ、使い込んでいくに従ってその難しさにも気付いていくような特性を有するメディアであると認知されていることが推測できる。

受信と発信における好みと難しさの連関に関して、

文字はそれを好んでいない児童は、難しいと知覚し、マルチメディアでは「受信でコンピュータを好む子どもは、発信でも好む」という傾向が明瞭に見られた。しかし、音声、映像ではそのような傾向は見られなかった。

また、個人の傾向として、受信・発信メディアの好みが顕著に関連している児童、関連の傾向がさほど顕著でない児童、事前と事後で変化のない児童といったように、メディア利用による先有知覚の変容も多様であることが示唆された。

今回、受信と発信が対応するように4つのメディア活動を取り上げた。「テレビを見る」と「絵や図をかく」は、動画と音声で受信する活動と、静止画あるいは図表で発信する活動であり、今回のデータでは、明瞭な関連が見られなかった。「テレビを見る」に対する発信は「ビデオで表す」とか「ビデオで表現する」「写真で表す」ということになると思われるが、授業場面でそのような情報発信活動が多く行われてたとは言えない。また、今回はメディア活動のみ採り上げ、それらの関係を検討した。しかし、メディア活動はそれと関わる諸活動と連動する文脈の中で位置づけられる。例えば、坂元(1996)は、マルチメディア情報の受信と発信における留意点として「本物を読み分け、見分ける能力、情報の偏りを指摘できる能力、情報に頼りすぎ真実の世界を見失わない抵抗力」(p.3)を指摘しているし、生田(1993)は、映像の中の事実と真実を峻別する能力を養うことが必要であり、そのような映像リテラシーとも呼べる能力は単に視ることによってではなく、「事実の世界で自分と対象とのインタラクティブな経験をした者が、映像や文字の世界での表現を自分の主体的な経験を手がかりに理解する」(p.21)としている。今後実施される「総合的な学習の時間」においては、調査や取材といった直接体験活動や、それと連関する多様なメディア活動から収集した多様な情報を統合するツールとしてコンピュータが捉えられてこよう。体験という活動が、他のメディア活動に対してどのような位置付いていくのかを把握する研究が必要であろう。

また、個々の児童の変容を把握するためのデータの収集も必要である。個々の変容を把握していくためには、一対比較データだけでなく、学習者が受信・発信メディアをどのように捉え、使っていたのかといったデータが必要になると考える。具体的には、メディアの利便性や有効性についての調査、授業後における感想の記述などである。メディアの利便性

や有効性についての調査とは、質問紙あるいはインタビューによって個々の子どもが感じているメディアの使いやすさ、表現しやすさ、伝達性の高さなどを調べることである。授業後における感想とは、「学習振り返りカード」のような形で感想を記述させ、そこから質的なデータを収集することである。今後、このようなデータに基づき、個々の学習者の先有知覚の変容について、さらに追求していく必要があると考えられる。

## 引用参考文献

- 白南権 (1991) 韓国児童・生徒の学習メディアに対する先有知覚と原因帰属 教育工学関連学協会連合第3回全国大会講演論文集 37-38
- 白南権 (1992) 学習メディアに対する先有知覚の機能に関する研究 日本教育工学雑誌 16(2), 107-117
- Clark, R. E. (1983) Reconsidering research on learning from media. *Review of Educational Research*. 53, 445-459
- 今井真悟 (1993) 児童のメディアに対する先有知覚と教師の指導法との関係 新潟大学修士論文
- 後藤康志・生田孝至 (1997a) マルチメディアによる表現活動を採り入れた環境教育単元の開発 日本教育工学会研究報告集 J E T 97-2, 47-54
- 後藤康志・生田孝至 (1997b) 学習者者特性を考慮したマルチメディア活用単元の開発 教育工学関連学協会連合第5回全国大会講演論文集第二分冊 719-720
- 後藤康志・生田孝至 (1998a) 受信・発信メディアに対する子どもの先有知覚に関する研究 日本教育工学会第14回大会講演論文集 553-554
- 後藤康志・生田孝至 (1998b) マルチメディア活用学習が子どもの先有知覚に及ぼす影響 日本視聴覚放送教育学会 74-75
- 生田孝至 (1993) 映像教育の展開と新しいリテラシー 教育工学実践研究, 109, 16-21
- Krendle, K. A. (1986) Media influence on learning : Examining the role of preconceptions. *Educational Communication and Technology Journal* 34, 223-234
- 水越敏行 (1995) 教育メディア研究の現状と今後の課題 教育メディア研究 1, 18-23
- 文部省 (1997) 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答申
- 李季 (1994) 学習メディアに対する中国児童の先有知覚に関する研究 教育工学関連学協会連合第4回全国大会講演論文集 25-26
- 佐賀啓男 (1988) 多メディア利用事態における学習者のメディア知覚と教師の役割 放送教育開発センター研究報告 9, 95-115
- 佐賀啓男 (1993) 中学生のメディアに対する先有知覚の性格と学習 視聴覚教育研究 23, 55-67
- Salomon, G. (1981) *Communication and Education : Social and Psychological interactions*, Sage, Beverly Hills, CA.
- Salomon, G. (1983) Television watching and mental effort : A social psychological view. In J. Bryant and D.R. Anderson (Eds), *Children's understanding of television* Academic Press, New York 181-198
- Salomon, G. (1984) Television is "easy" and print is "tough". *Journal of Educational Psychology*, 76, 647-658
- Salomon, G., & Leigh, T. (1984) Predispositions about learning form print and television. *Journal of Educational Psychology*, 34, 119-135
- 坂元 昂 (1996) 教育改革に貢献する教育工学の展開 日本教育工学雑誌 20(1), 1-6
- 田中博之 (1997) 中学校「技術・家庭科」におけるマルチメディア作品の再構成過程の分析 教育工学関連学協会連合第5回全国大会講演論文集 第一分冊 367-37