

## 説明図が学習内容に対する情意・態度 形成に及ぼす効果<sup>1)</sup>

中 村 涼

藤女子大学 人間生活学部 人間生活学科

中 條 和 光

広島大学 教育学部

近年, 情報通信技術の発展に伴い, インターネットや放送を介したマルチメディア学習環境が身近になってきた. 文字に加えて音声や画像などを組み合わせたマルチメディアの効果的な利用は, 学校教育に限らず, これからの生涯学習社会においてますます重要になると見込まれる. 心理学的な研究においても, マルチメディア学習環境の発展に対応するために, 教材開発の基礎的な研究が行われるようになってきている. 最近では, 印刷メディア, 具体的には教科書の改善に資する文字情報と画像情報が学習者に与える相互作用的な効果に関する研究が始まっている.

マルチメディア教材における画像情報は学習すべき情報そのものであったり, 文字情報を補助するものとして重要な役割を果たす. 学習内容の理解に及ぼす画像の効果について, 心理学では, 文章記憶研究から発展した文章理解研究の文脈で検討されてきている. そこでは, 説明文を読み, 内容を理解し, 適切な意味記憶表象を形成する過程が研究され, この過程に影響する文章外の情報として説明のための図表が位置づけられてきた. そして, これまでの研究は, 文章中に適切に配置された図表が文章の内容理解を促進することや, 教科書の改善点が示されている.

例えば, 岩槻 (1998) は, 説明文に文章の要点を示した図を付加した場合と要約を付加した場合とを比較して, 図が説明文の理解をより促進することを明らかにした. また, 向後智子・向後千春 (1995), 向後千春・向後智子 (1995) は, 日本の小学校・中学校の国語・算数 (数学)・理科の教科書の説明図をFleming (1987) の良い説明の作成原理にしたがって分類評価し, 図表が文章の理解を促進する条件を整理した. さらに, 日本の教科書の問題点として, ①内容と関係のない挿し絵が多い②説明図にキャプションがなかったり, 図の読みとりを動機づける工夫が足りない③図と本文とが自然に結びつくようなレイアウトの工夫が足りない, という3点を指摘している.

しかし, 文章に図表を配置することの意味は, 学習者の理解の促進, すなわち書き手から読み手への文章内容伝達の効率性の向上だけにとどまるものではない. 書き手が説明文の

理解を促進することを意図して挿入した図表が, 学習内容に対する興味の喚起や, 好悪といった情意・態度形成に影響を及ぼす可能性が考えられる. たとえば, 交通規則の説明文に, 交通事故の写真を挿入するような場合である. この写真は内容を説明するものではないが, 説明文で解説される交通ルールに対する関心を喚起する機能を持つと考えられる. この効果は, 物語に挿入された挿し絵が, 物語で描かれる状況を生き活きとイメージさせ, 感動を深めるような作用を持つ場合と同等であろう. 向後智子・向後千春 (1995), 向後千春・向後智子 (1995) の分析で指摘された, 日本の教科書の挿し絵の多さは, むしろこのような効果をねらっているとも解釈できる.

しかし, こういった説明文に添えられる図表が学習者の情意・態度形成に及ぼす影響について, 教材開発の観点からはほとんど研究されていない.

現行の学習指導要領では, 「自ら学ぶ意欲と社会の変化に主体的に対応できる能力の育成」を目指し, 学習指導要録の観点別学習状況においては, 「関心・意欲・態度」が最上位に掲げられている. これらは, 学校教育ばかりでなく, 生涯にわたって学習を継続する上で必要な態度・能力とされている. そのために, 教授者側には, 学習者の「自ら学ぶ意欲」を形成し支えていくような授業実践が求められると共に, 教授学習の初期においては学習内容に対する興味・関心を喚起し, 学習の進展に伴って学習意欲を維持・向上させるような教材開発が必要とされている.

そこで, 本研究では, 学習者の興味・関心を喚起する教材を作成するための基礎的研究として, 内容の説明を目的として説明文に添えられる図表が学習者の情意・態度形成に及ぼす効果に関する実験的研究を行う.

先に述べたように, 今までのところ, 学習内容に対する情意・態度形成に及ぼす説明図の効果を直接的に説明するモデルは開発されていない. そこで, 社会的認知に関するモデルを援用して研究の枠組みとする.

社会的認知の研究領域で, 最も重要な概念の一つが態度 (attitude) である. 態度は, 評価を含む感情的成分, 認知的

1) RYO NAKAMURA and KAZUMITSU CHUJO: The role of illustrations in attitude and emotion toward learning materials.

成分、行動的成分の3成分からなり、中でも「好き-嫌い」や「良い-悪い」など、特定の対象に対する好みや評価といった感情的成分が中心的役割を果たす(深田, 1998; Rosenberg & Hovland, 1960). S. T. Fiskeはこの評価的・感情的成分に注目し、これを社会的認知という大きな枠組の中に社会的感情として位置づける試みを続けている(例えば, Fiske, 1981; Fiske & Neuberg, 1990). Fiske & Pavelchak (1986)では、情報処理アプローチの立場から、評価的な感情に関するモデルを提唱している。図1に示したこのモデルは、構造的には意味記憶ネットワークを応用し、カテゴリラベルのノード、およびそれに従属する個々の属性(図中の属性1~属性4)のノードに、感情タグ(図中の +/-)と呼ばれる評価値が付いていると仮定する。カテゴリラベルについている感情タグは、そのカテゴリのすべての属性評価に基づく評価の代わりにもなり、個々の属性を評価しなくとも、カテゴリラベルを評価することでそのカテゴリ全体に関する評価を行うことができるのである。

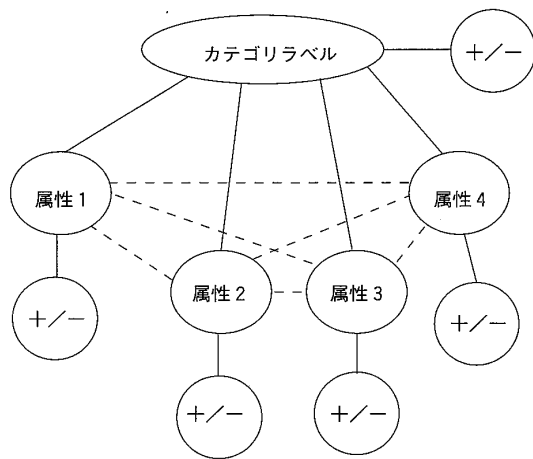


図1 評価的感情的表象モデル (Fiske & Pavelchak, 1986による)

Fiske & Pavelchak (1986) は、カテゴリラベルに基づく評価と個々の属性に基づく評価について、初めて会う他者に対して抱く評価的感情的生起を例に説明している。評価的な感情反応が生起する過程は二段階からなる。第一は初めて会う他者のカテゴリ化を試みる段階である。この段階でカテゴリ化がなされるかどうかによって、次の段階でカテゴリラベルに基づく評価がなされるか、個々の属性に基づく評価がなされるかが異なるのである。カテゴリ化がなされ、カテゴリラベルが付与されると、カテゴリラベルについている感情タグに基づいて評価が行なわれ、初めて会った他者に対する感情が生起する。これに対して、カテゴリラベルが付与されなければ、他者が持つ個々の属性それぞれの感情タグをもとにして最終的な評価が行なわれるのである。

一方、Fiskeの共同研究者であるSujan (1985) は、商品に対する消費者の評価を調べて、Fiske & Pavelchak (1986)のモデルによる分析を行った。35mm一眼レフカメラと110カメラと呼ばれるコンパクトカメラについて、それぞれの商品カテゴリーの名称と商品説明を、専門的知識を持っている被験者とそうでない被験者に呈示し、商品に対する評価や、

それに要する時間を調べた。その際、カメラの名称と説明の組み合わせについて、一致している条件と一致していない条件を設定し、カメラの種類(35mm一眼レフカメラ/110カメラ)×説明(35mm一眼レフカメラの説明/110カメラの説明)の計4条件を設けた。

その結果、カメラについて専門的知識を持つ被験者はカメラの名称と説明が一致しているときにはカテゴリラベルによる評価を行い、不一致のときは属性に基づく評価を行うが、専門知識を持っていない被験者は、名称と説明が正しく組み合わせられているかどうかに関わらずカテゴリラベルに基づく評価を行う傾向があることがわかった。つまり、専門的知識のある被験者はカメラの名称と説明が一致していれば、自分の既有知識と照合してカテゴリ化し、カテゴリラベルを基に評価をするが、名称と説明が既有知識と照らして矛盾していると見なせば、商品に付けられたカテゴリラベルに影響されずに個々の属性に基づいて評価するのである。これに対し、専門的知識のない被験者は、説明に関する記述、すなわち属性に関する情報を利用せずに、「一眼レフカメラ」、「110カメラ」などカテゴリラベルによる評価を行っていたのである。また、カテゴリラベルに基づく評価の方が、個々の属性に基づく評価よりも評価に要する時間が短いことが明らかになった。

ところで、向後千春・向後智子(1995)は、日本の教科書の図表を分類して、アメリカの教科書についての調査結果と比較し、日本の教科書では、グラフよりも絵が主に用いられていることを明らかにした。グラフと絵の働きの違いについて、Duchastel & Waller (1978)は、両者を説明機能を持つものと位置付けた上で、絵や写真は物体そのものを表し、グラフは数理上の概念を図解化する働きをする、と区分している。さらに、絵や写真については、言葉では認識しにくい全体的印象を与える役割を果たす、としている。この、絵や写真は全体的印象を与える、という機能を、Fiske & Pavelchak (1986)のモデルと対応させて考えるならば、絵や写真は、下位の属性をまとめているカテゴリラベルと同等かそれを喚起する働きを持つと考えられる。

そこで、Sujan (1985)の結果を基に、学習者の既有知識の量と説明図の効果との関係を予測すると以下ようになる。

1. 学習内容に関して既有知識が少ない学習者の場合、内容そのものを表す絵や写真が使用されると、カテゴリ化が促進され、新規の学習内容に対してカテゴリラベルに基づく評価が促進される。
2. 学習内容に関して詳細な知識を有する学習者の場合、絵や写真の有無に関わらず、カテゴリ化は容易であるので、新規の学習内容に対してカテゴリラベルに基づく評価を行う。

## 方 法

被験者 被験者は大学生40名であった。普段パーソナルコンピュータ(以下、パソコンと略す。)を使用していない者20名を初心者条件、日常的に使用している者20名を経験者条件とし、さらにそれぞれの条件の被験者を、写真あり条件と写真なし条件の二つの条件にランダムに割り当てた。

材料 ノート型パソコン、デスクトップ型パソコンそれぞれ

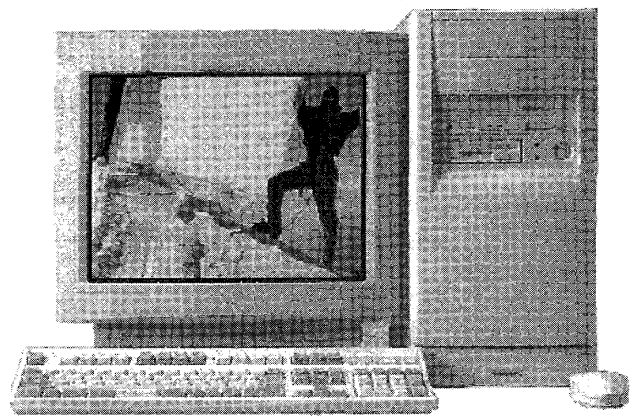


A4 薄型ノートパソコン

●使い勝手もパワーアップする、多機能ファイルベース

ワンタッチ操作で本体と着脱可能なファイルベースを標準装備。ファイルベースを本体に装着してCD-ROMやFDDを利用できる。

図2-1 ノート型パソコン／写真あり条件の材料例



デスクトップ型パソコン

●最新最速のCPU, Pentium II 300MHzをいち早く搭載

Intel社の挑戦が生んだ次世代のCPU, Pentium II 300MHzを、時代に先駆けて搭載。3D描画や映像表現に最先端のパフォーマンスを発揮。

図2-2 デスクトップ型パソコン／写真あり条件の材料例

れについて、仕様・機能に関する説明文を実際の商品広告を基にして6種類ずつ作成した。一つの説明文は、カテゴリラベルとして機能すると考えられる「〇〇型パソコン」という名称の見出しと、仕様・機能の特徴を箇条書きで示した見出し、仕様・機能に関する説明的記述の三つから構成されていた。特徴に関する見出しの長さは、平均約24文字であり、仕様・機能に関する説明的記述の長さは、平均約60文字であった。さらに、ノート型パソコンとデスクトップ型パソコンの写真を用意し、各説明文の上に配置して写真あり条件の材料とした(図2-1, 図2-2参照)。

**装置** パソコン (Macintosh) 及び実験用ソフトウェア (Mind Lab) を用いて、説明文を1種類ずつ呈示し、読み時間を測定した。

**手続き** 実験は個別に行った。被験者には、この研究はパソコンに関する調査であり、説明文を読んだ後に質問紙によって「購入したいかどうか」などの質問に答えるよう教示した。

まず、本実験の材料と同様の形式で作成したカメラの説明文と写真を用いて、練習を行った。被験者はディスプレイに1種類ずつ呈示される説明文を自分のペースで読み、1種類読み終わる毎にリターンキーを押して次の説明文を読むように教示された。説明文の呈示順序は、全被験者で同様であった。読み時間は Mind Lab により、1/60秒単位で測定された。

説明文の呈示終了後、質問紙により以下の項目について1~7の7段階で評定させた。

- 1 このパソコンを使ってみたい
- 2 (金銭的に余裕があったら) 買いたい
- 3 このパソコンは高い品質のものである
- 4 このパソコンは自分にもすぐ使える
- 5 このパソコンがあったら便利だ

練習後、同様の手続きで本実験を行った。ノート型パソコンとデスクトップ型パソコンの呈示順序は、被験者間で

カウンターバランスされた。

最後に、パソコンに関する既有知識を測定するため、質問紙によって、パソコンに関する用語20語について知っている程度を「まったくわからない」、「聞いたことはある」、「(人に説明ができる程度)よく知っている」の3段階で評定させた。

## 結果

**既有知識量の比較** パソコンの用語に関する既有知識について、「まったくわからない」0点、「聞いたことはある」1点、「良く知っている」2点として得点化(満点は40点)し、各条件毎の平均値と標準偏差を表1に示した。

表1 既有知識量の各条件の平均値と標準偏差

	写真あり	写真なし
初心者	4.6(2.29)	6.2(3.20)
経験者	20.9(4.18)	24.8(6.53)

注:( )内の数値は標準偏差

これより、初心者より経験者の方がパソコンに関する既有知識を多く持っていることが示された。

**読み時間** ノート型パソコンに関する説明文の読み時間の平均値を図3、デスクトップ型パソコンに関する説明文の読み時間の平均値を図4に示した。

パソコンの種類別に、2(パソコンの使用経験)×2(写真の有無)×6(説明文の種類)の3要因の分散分析を行った。

まず、ノート型パソコンに関する説明文の読み時間については、使用経験の主効果 ( $F(1,36)=10.88, p<.01$ ), 写真の有無の主効果 ( $F(1,36)=7.17, p<.05$ ), 説明文の種類の主効果 ( $F(5,180)=3.54, p<.01$ ), 及び使用経験

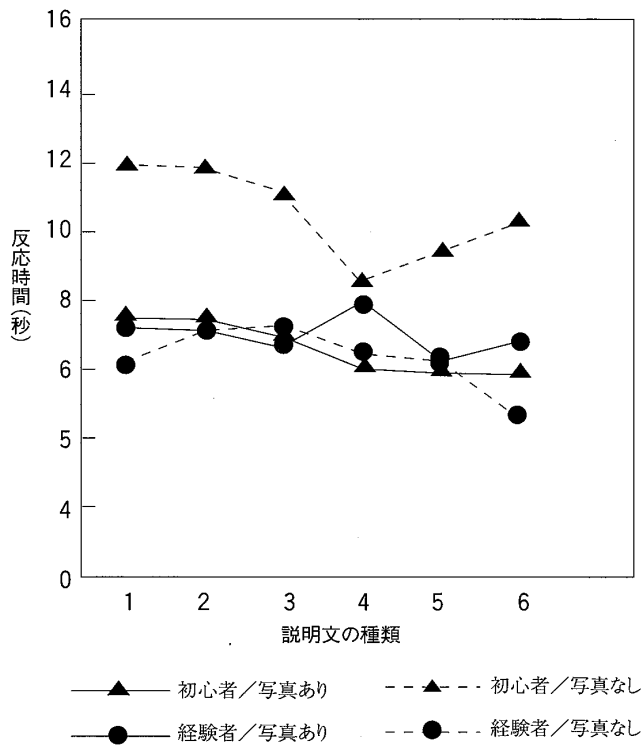


図3 ノート型パソコンに関する説明文の読み時間の平均値

×写真の有無の交互作用 ( $F(1,36)=15.18, p<.01$ ) が有意であった。説明文の種類の主効果について Ryan 法により多重比較を行ったがいずれも有意差は見られなかった。また、使用経験×写真の有無の交互作用について単純主効果の検定を行ったところ、写真なし条件において初心者の読み時間が経験者より有意に長かった ( $p<.01$ )。すなわち、初心者は写真あり条件の方がなし条件よりも読み時間が短かったが、経験者では写真の有無による読み時間の差は見られなかった。

デスクトップ型パソコンに関する説明文の読み時間については、説明文の種類の主効果 ( $F(5,180)=8.87, p<.01$ )、及び使用経験×写真の有無の交互作用 ( $F(1,36)=5.00, p<.05$ ) が有意であり、使用経験×説明文の種類交互作用 ( $F(5,180)=2.04, p<.10$ ) に有意な傾向が見られた。使用経験×写真の有無の交互作用について単純主効果の検定を行ったところ、ノート型パソコンの場合と同様に、写真なし条件において初心者の読み時間が経験者より有意に長かった ( $p<.01$ )。

**評価得点** ノート型パソコンに関する評価得点の平均値を図5、デスクトップ型パソコンに関する評価得点の平均値を図6に示した。

パソコンの種類別に、2 (パソコンの使用経験) × 2 (写真の有無) × 5 (評価項目) の3要因の分散分析を行った。

ノート型パソコンに関する評価得点については、評価項目の主効果 ( $F(4,144)=9.39, p<.01$ ) と使用経験×評価項目の交互作用 ( $F(4,144)=10.32, p<.01$ ) が有意であった。使用経験×評価項目の交互作用について単純主効果の検定を行ったところ、評価項目2「(金銭的に余裕があったら) 買いたい」で初心者より経験者の評価得点が高い傾向があり ( $p<.10$ )、評価項目3「このパソコンは高い品質の

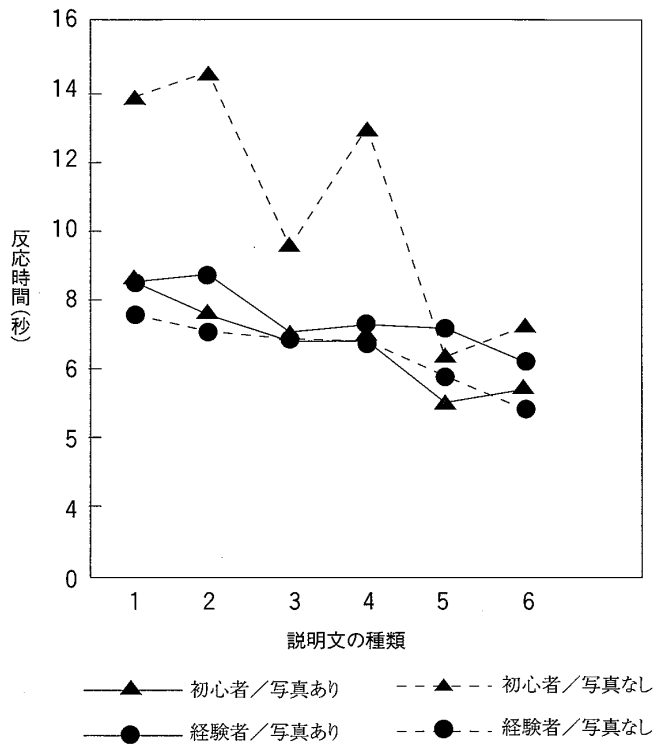


図4 デスクトップ型パソコンに関する説明文の読み時間の平均値

ものである」で初心者、評価項目4「このパソコンは自分にもすぐ使える」で経験者の方が評価得点が高かった (いずれも  $p<.01$ )。

デスクトップ型パソコンに関する評価得点については、使用経験の主効果 ( $F(1,36)=6.40, p<.05$ )、評価項目の主効果 ( $F(4,144)=32.68, p<.01$ )、使用経験×評価項目の交互作用 ( $F(4,144)=6.88, p<.01$ ) が有意であった。使用経験×評価項目の交互作用について単純主効果の検定を行ったところ、評価項目1「このパソコンを使ってみよう」 ( $p<.05$ )、評価項目2「(金銭的に余裕があったら) 買いたい」 ( $p<.01$ )、評価項目4「このパソコンは自分にもすぐ使える」 ( $p<.01$ ) で初心者より経験者の方が評価得点が高かった。

### 考 察

本研究の目的は、学習者の興味・関心を喚起する教材を作成するための基礎的研究として、パソコンに関する説明文にその内容を説明するために添えられる写真が、読み手の情意・態度形成に及ぼす効果に関する実験的研究を行うことであった。

さらに、研究の枠組みとして援用した社会的認知の研究からは、日常的にパソコンを使用している経験者は、写真の有無に関わらず、カテゴリ化が容易であるので、パソコンに関する説明文の内容及びそのパソコンに対して、カテゴリラベルに基づく評価を行い、一方、普段パソコンを使用していない初心者は説明文に内容そのものを表す写真が添えられると、カテゴリ化が促進されて説明文の内容及びパソコンに対して、カテゴリラベルに基づく評価が促進されるであろう、と予測された。

まず、パソコンの使用経験の差と写真の有無が、説明文

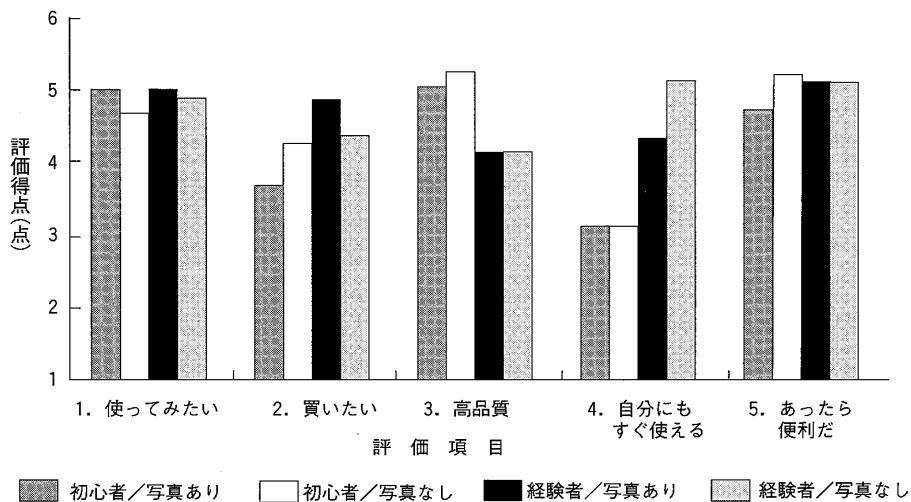


図5 ノート型パソコンに関する評価得点の平均値

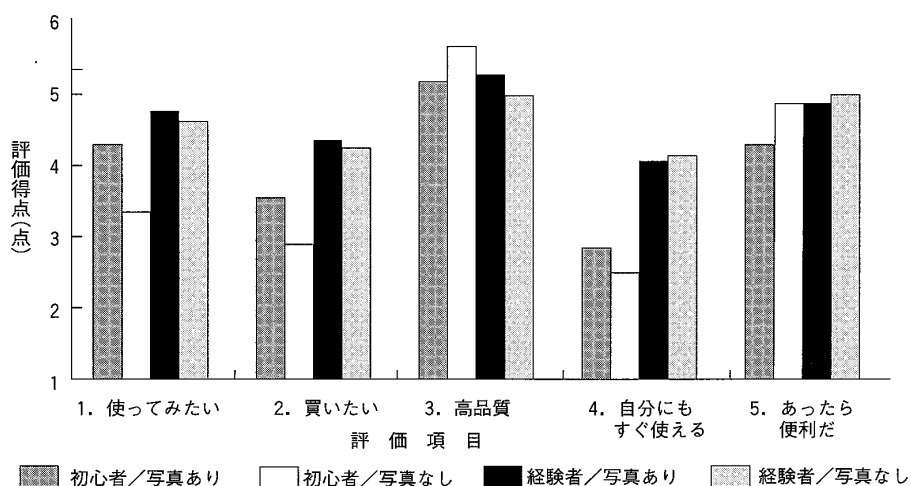


図6 デスクトップ型パソコンに関する評価得点の平均値

の読み時間に及ぼす効果について考察する。

初心者は、ノート型、デスクトップ型どちらにおいても、写真なし条件よりもあり条件の方が、読み時間が短くなった。一方で、日常的にパソコンを使用している経験者の読み時間は、写真の有無の影響を受けなかった。Sujan (1985)によれば、カテゴリーに基づく評価は属性に基づく評価よりも反応時間が短いとされている。このことから、写真あり条件で初心者の読み時間が短くなったのは、パソコンに関する説明文の内容について、カテゴリーラベルに基づく評価が促進された可能性がある。また、パソコンについて豊かな既存知識を持つ経験者は、カテゴリーラベルと同等かそれを喚起する機能を持つと考えられる写真の有無に関わらず、カテゴリーラベルによって評価したと考えられる。

しかしながら、初心者で写真を与えられなかった被験者が、属性に基づく評価をしたかどうかに関しては、本研究では明確にすることは難しい。それは、デスクトップ型の読み時間において、使用経験×説明文の種類に交互作用に有意な傾向が見られたことにある。図4に示したように、呈示順序の終わりに近い5、6番目の説明文の読み時間が他の条件とほぼ同程度の短さになっている。ノート型とデスクトッ

プ型の呈示順序は、被験者間でカウンターバランスをとったにもかかわらず、デスクトップ型の説明文の呈示が進むと読み時間が短くなったという結果は、属性に基づく評価からカテゴリーラベルに基づく評価に変化した、というよりも、初心者にとっては難解な用語が多いデスクトップ型の説明文を読み進めるうちに、被験者が説明をよく読まずに次の手続きへ進もうとした可能性が否定できないのである。

評価得点に関しては、評価項目とパソコンの使用経験との間で交互作用が見られたが、写真の有無の主効果、および写真の有無と他の要因との交互作用は見られなかった。このことは、初心者に写真を呈示する効果は、説明文の読み時間を促進したが、経験者と同様の評価を可能にするまでには至らなかったことを示していると考えられる。

評価得点の結果について興味深いのは、両方のタイプのパソコンに対する評価得点のうち、ノート型パソコンの評価項目3「このパソコンは高い品質のものである」でのみ、初心者の得点が経験者の得点より有意に高くなったことである。日常的にパソコンを使っている経験者たちは、呈示されたデスクトップ型のパソコンに対して、これを「使ってみたい(評価項目1)」、「買いたい(評価項目2)」、「自

分にもすぐ使える（評価項目4）」と感じている。一方、初心者は利便性を強調する説明が多いノート型パソコンに対して、「自分にもすぐ使える（評価項目4）」とはあまり思えないが（1～7の7段階評定による平均値は3.20）、「使ってみてみたい（評価項目1）」という感情的成分である評価は経験者と差がなく（平均値は、初心者4.85、経験者4.95）、しかも品質については経験者よりも高く評価していたのである（評価項目3）。したがって、評価得点に関する結果を合わせて考えると、読み時間の結果から示唆された、初心者に与える説明文に写真を添えることがカテゴリラベルに基づく評価を促進した可能性はあるとしても、その評価内容は初心者と経験者で異なっていることが考えられるのである。

すなわち、本研究の成果は、説明文に添えられた図表が学習者の情意・態度形成に及ぼす効果に関して、学習者のレディネスについて配慮する必要性を示したことにある。換言するならば、学習の理解を促進する場合と同様に、学習者の情意・態度形成に関しても、適性処遇相互作用を考慮しなければならないことが実証的に示唆された。教材開発の基礎的研究であった本研究では、パソコンに関する説明文を材料として用いたが、今後は実際の学習教材における図表の効果を検討する必要がある。

ところで、教育メディアを、伝統メディア、視聴覚メディア、電気通信メディア、そしてマルチメディアの4種類に分類した清水（1992）は、印刷物である教科書について、「伝統メディアとして最も重要なものの一つであり、「教科書やテキスト、資料は電子化時代となっても永久に変わらないであろう。」と述べている。現在の心理学における、教育メディアの発展に伴う教材開発に関する研究は、文章に図表を付加することが理解に及ぼす効果を中心に検討している。しかしながら、向後智子・向後千春（1995）、向後千春・向後智子（1995）によって指摘されたように、日本の小・中学生が手にする教科書には、学習内容と関係ない挿し絵が多用されているのが現状である。学習者と教材の相互作用のダイナミズムを明らかにしようとするならば、図表と理解の問題だけでなく、本研究のような、図表が情意・態度に及ぼす効果に関するデータを蓄積することが、よりよい教材開発につながると言えよう。

さらに清水（1992）は、生涯学習の観点から、マルチメディアと、遠隔教育を可能にする電気通信メディアを、これからの生涯学習の中心的な教育メディアとして考えている。彼は、これらのメディアによって、いつでもどこでも学ぶことが可能になり、「学習意欲の高い人にとって、素晴らしい学習環境が整う」と述べる一方で、学習意欲の低い人たちも多いこと、これらの人たちにどのように意欲を持たせるかが、さらに大きな課題であり、学習意欲を高める教育メディアの研究開発の重要性を指摘している。学校教育のみならず、これからの生涯学習社会のためにも、メディアの発展の趨勢とのギャップをできるだけ早く解消できるように、画像情報が学習意欲に及ぼす効果に関する研究を進めていく必要があるであろう。

## 引用文献

- Duchastel, P., & Waller, R. 1979 Pictorial illustration in instructional texts. *Educational Technology*, 19, 20 - 25.
- Fleming, M. L. 1987 Designing pictorial / verbal instruction : Some speculative extensions from research to practice. In : H. A. Houghton, & D. M. Willows (Eds.), *The psychology of illustration*. Vol. 2. *Instructional issues*. Springer - Verlag.
- Fiske, S. T. 1981 Social cognition and affect. In : J. Harvey (Ed.), *Cognition, social behavior, and the environment*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum associates. Pp.227-264.
- Fiske, S. T., & Pavelchak, M. A. 1986 Category-Based versus Piessemeal-Based affective response: Developments in schema-triggered affect. In : R. M. Sorrentino & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior*. New York : Guilford Press. Pp.167-203.
- Fiske, S. T., & Neuberg, S. L 1990 A continuum of impression formation, from category-based to individuating processes : Influences of information and motivation on attention and interpretation. In : M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, vol.23. Academic Press. Pp. 1 - 74.
- 深田博巳 1998 インターパーソナル・コミュニケーション—対人コミュニケーションの心理学— 北大路書房
- 岩槻恵子 1998 説明文理解における要点を表わす図表の役割 教育心理学研究, 46, 42-152.
- 向後千春・向後智子 1995 日本の小学校・中学校の教科書における説明図の調査. 教科書の説明図を検討する平成6年度カリキュラム改革調査研究経費報告書 大学カリキュラムと現場研修カリキュラムの内容関連を踏まえた教員教育カリキュラムの開発 (富山大学・金沢大学・福井大学共同研究) 46-51.
- 向後智子・向後千春 1995 教科書の説明図を検討する平成6年度カリキュラム改革調査研究経費報告書 大学カリキュラムと現場研修カリキュラムの内容関連を踏まえた教員教育カリキュラムの開発 (富山大学・金沢大学・福井大学共同研究) 38-45.
- Rosenberg, M. J., & Hovland, C. I. 1960 Cognitive, affective, and behavioral components of attitudes. In : M. J. Rosenberg, C. I. Hovland, W. J. McGuire, R. P. Abelson, & J. W. Brehm (Eds.), *Attitude organization and change*. Yale University Press. Pp.1-14.
- 清水康敬 1992 メディアを活用した教育の展開. 教育と情報 No. 414, 8-13.
- Sujan, M 1985 Consumer knowledge: Effects on evaluation strategies mediating consumer judgements. *Journal of Consumer Research*, 12, 31-46.

## 謝 辞

本研究は、武田有紀氏（平成10年3月福井大学教育学部卒業）に実験者として御協力頂きました。記して、感謝の意を表します。