

第1章 標識化の効果を研究する意義

第1章においては、標識化がテキスト構造の理解におよぼす効果をあつかった先行研究から、標識化による場面構成の理解支援効果について理論的な検討を行う。

-
- 1.1 テキストの人間中心デザイン
 - 1.2 標識化の重要性と最適化
 - 1.3 標識化によるテキスト理解の支援効果
 - 標識化効果に関与する変数
 - テキスト構造の理解とマクロ構造の形成
 - マクロ構造の形成と支援
 - 標識化の理解支援効果についての概略
 - 1.4 標識化による理解支援効果の問題点
 - 定性仮説の不採択
 - 系列構造の理解の軽視
 - 1.5 場面系列の理解と標識化効果の位置づけ
 - 論理構造重視の研究
 - 場面知識重視の研究
 - 場面形式重視の研究
 - 1.6 標識化による系列構造の理解支援
 - 標識化による場面構成の明示
 - 標識化による構造方略の使用/構造方略の処理特性と変更過程
 - 標識化による修正支援と系列構造の理解
 - 1.7 用語の定義
 - 1.8 目的と構成

1.1 テクストの人間中心デザイン

人間はだれもがデザイナーである。Papanek (1971) にしたがって、デザインとは「意味ある秩序状態をつくり出すために意識的に努力すること」であると定義するなら、ほとんどどんなときでも、われわれ人間のすることはすべてデザインということになる。

さて、身近な例で考えてみたい。ここではテキストのデザインをとりあげてみよう。われわれは、自分が獲得した知識を受け手（以下、知識の「受け手」を総称する）に伝えようとする時に、意味のまとまった表現、すなわちテキスト¹をつくる。この時、われわれは、何らかの秩序状態を意識的につくり出して、より意味がまとまるように努める。一般に、このようなデザインはテキストデザインあるいは文書デザインと呼ばれる（以下、「テキストデザイン」に統一）。われわれは、日常的にテキストデザインを行っているのである。

このテキストデザインで一層意識的な努力を要するのは、伝えようとする知識を全く獲得していない受け手に対して、伝えようとする時であろう。受け手が年少者や高齢者ならさらに意識的な努力を要する。あるいはまた、受け手が喧噪の中にいたり、距離を隔てている場合には、より一層意識的な努力を必要とするだろう。このような場合、テキストデザインは、かなり注意を要する作業となる。

たとえば、物語²知識を伝える紙芝居のデザインを考えてみよう。このデザインでは、複数枚の場面をつくることになる。1枚のこともあれば、100枚のこともある。いずれにせよ、限られた数の場面に物語知識を表現することになる。となれば、限定数の場면을効果的に組み立てるための

意識的な努力をしなければならない。紙芝居では、この努力が独自の場面構成となって表れるわけである（山本，1993a，1996a，1998）。この場面構成によって、場面の展開を見せたい時には次の場面がゆっくりとぬかれ、行為の急激な変化を見せたい時には速くぬかれるようにつくられている（右手・西山・若林，1990；童心社，1993）。紙芝居にみるように、テキストは注意深くデザインされている。

しかし、作り手側が意識的な努力のすえにつくり出したデザインは、常に有効なデザインとなるのであろうか。紙芝居でみるように、テキストデザインには様々な技法が用いられよう。そして、それらの技法は、作り手の側からすると、受け手がテキストから知識を獲得するために効果的であると信じられている。しかし、これは本当なのであろうか。つまり、テキストデザインにおける技法は、本当に受け手の理解に貢献しているのであろうか。これは難問であるが、この問いに答えられるのは、テキストの作り手ではなく、受け手であると考えられる。

なぜなら、テキストデザインの最終目的は、受け手が知識を獲得した時点で完了すると考えられるから、テキストデザインの効用を判断するのは、受け手ということになるからである。要するに、受け手がテキストから知識を獲得できなければ、そのテキストデザインは目的を達したことになるからである。

くわえて、受け手の知識獲得には、次のような場合もある。それは、受け手は獲得した知識を利用して、何らかの問題を解決する場合である。このような場合のテキストデザインでは、「人が行う特定の目標遂行を支援するために、文章表現と視覚表現とを統合してテキストをつくり上げること」が必要となる（Schriver, 1997）。この立場に立って、テキストを作るなら、テキストデザインが受け手の知識獲得という次元を越え

て、受け手の目的遂行を支援する次元にまで踏み込むべきことになる。

いずれの立場からしても、テキストデザインは、単に文章技術や視覚技術を用いて、表現を作ることだけが目的ではない。となると、テキストデザインでは、受け手の知識獲得にどれくらい有益であるかが問われることになる。つまり、テキストデザインには、受け手が効率よく知識を獲得できるかどうかという受け手側の視点が不可欠になる。これはテキストの人間中心デザインと呼ばれる。もしも、テキストが人間中心にデザインされないなら、そのテキストは機能を果たしたことになる。

したがって、テキストデザインでは、その善し悪しを決するのは受け手であり、この意味で受け手がテキストデザインの「最後の審判者」と呼ばれるわけである (Coe, 1996)。

ところが、ここにおいて難題がある。つまり、テキストはもともと受け手の視点に立ってデザインされにくいという特性を持つ。これは、作り手と受け手の間に知識ギャップがあるためであり、この知識ギャップは本質的に解消することはできないからである (Norman, 1988, 1992)。もし仮に、受け手が相当する知識をすでに持っているなら、テキストを受け取る必要はなくなってしまふ。受け手が、満たされない知識を埋めようとテキストを受け取る限り、知識ギャップは避けがたく介在する。したがって、作り手と受け手との間には常に知識ギャップがあり、知識の共通基盤を本質的に共有しにくい状況にある。

ここで、あらためて作り手と受け手の立場がどのようなものかを個別に考えてみよう。作り手の立場からすると、伝えるべき知識に対しては、すでに深い理解をもっている。そのため、自分が受け手の立場に立とうとした時でさえ、その知識を活用してしまふことになり、作り手が頭に描く「受け手」はすでに現実の受け手とは違っている。「一度失われて

しまった初心は簡単には取り戻せない」ことになる (Norman, 1988)。

また、受け手の立場からすると、もともと、知識を持った作り手が知識を持たない受け手にテキストをつくるわけであるから、作り手が受け手の立場に立ってくれることを期待する。どちらの立場からも、知識ギャップは解消されることはない。

さらに、テキストデザインでは、このような知識ギャップに発達ギャップが加わることがある。作り手が大人で、受け手が子どもの場合には、大人の視点で作ったテキストは子どもには必ずしも「分かりやすい」ものとはならない (e. g., Livingstone, 1990)。また、受け手が高齢者の場合も同じことになる。成人の視点で作られたテキストは高齢者には必ずしも「分かりやすい」ものではない (e. g., Morrell & Echt, 1997)。子どもの場合にしても、高齢者の場合にしても、どちらも、作り手と受け手とは認知発達のレベルが異なるからである。

したがって、テキストデザインの成り立ちからすると、テキストデザインには作り手と受け手と知識ギャップが避けがたく介在することになる。しかし、テキストデザインの目的が受け手の知識獲得にある以上、テキストデザインの効用に対する評価はなおかつ受け手に委ねられることになる。このために、テキストデザインではあくまでも受け手の視点に立ったデザインが求められることになるのである。

1.2 標識化の重要性と最適化

ところで、受け手を中心にすえた時に、テキストデザインに用いられる技法はどのように位置づけられるのだろうか。

Coe (1996) は、「タマネギ型モデル」を示している (Figure1-1)。このモデルでは、受け手が中心に据えられ、最も遠い距離にテキストの内容が位置づけられる。受け手は内容をつかむために、一枚ずつタマネギの皮をめくるように、サブテキストをめくらなければならない。このサブテキストには、受け手から近い順に、媒体、ナビゲーション、提示法という3層がある。受け手は、作り手が適切なメディアを選択していること、明瞭で欠陥のないナビゲーションを用意していること、内容へと導くような提示法を作り上げていること、という三つを信じている。

このモデルでは、受け手がテキストの内容をつかまえるためにサブテキストが用意され、その中には提示法が位置づけられている。この提示法は、文章による提示法と視覚による提示法とに分けられる。文章による提示法はライティング技法であり、視覚による提示法はテキストデザイン技法である。

このテキストデザインの技法は、Hartley (1996) によると、大きくタイポグラフィに関するものと、レイアウトに関するものに分けられるという。前者は、字形や字体の選択に関する技法であり、後者は空間や時間の配置に関する技法である。このうち後者には、様々な技法が含まれるが、タイトル、要約、概要、見出し、リスト化、数量化、標識化などは、テキストの構造を明らかにする技法とされている (海保・加藤・堀・原田, 1987; 海保, 1992a; Hartley, 1994; Hartley, 1996; Schriver, 1997; 関・赤堀, 1996)。

以上のようにテキストデザインの技法を受け手との関係で位置づけた上で、本論ではレイアウト技法の中で、標識化 (signaling) に焦点をあてて、考察をすすめてみたい。ここで標識化に焦点をあてるのは、標識化が受け手の知識獲得を導く技法であると考えられており、テキストデ

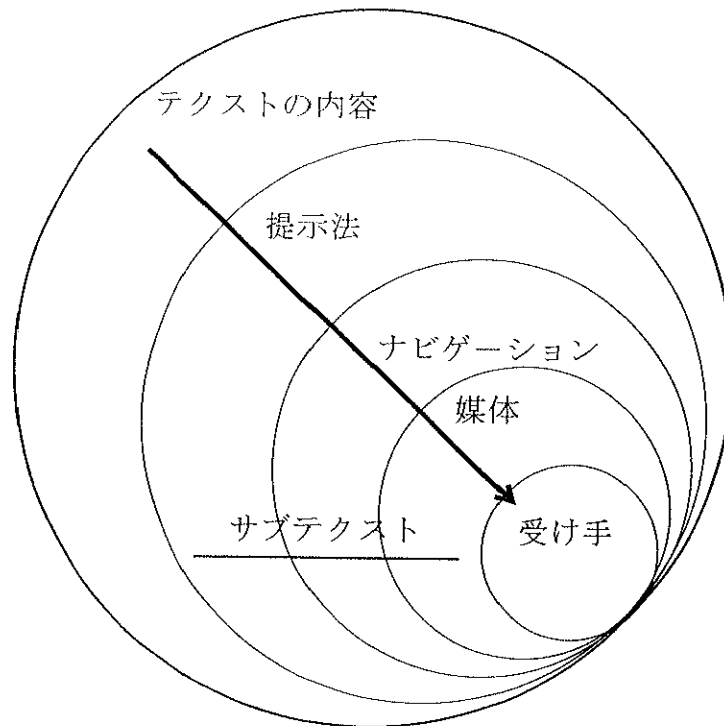


Figure1-1 テキストデザインと受け手の関係 (Coe, 1996より)

ザインの中で重視されるためである。

それでは、この標識化とはどのような技法なのであろうか。Lorch (1989) と Lorch & Lorch (1996) は、標識化が「新たな意味内容を伝えることなく、テキストの内容や構成の特定の側面を強調するためにデザインされた技法」を総称するものであるという。定義では、標識化を目的論的にとらえている。そのため、標識化は多彩な形をとることになる。ただし、標識化を特徴づけるポイントは以下の通りである。それは、いかなる形をとったとしても、それらはすべて、受け手の注意を方向づけるために作り手が用意したものであり、テキストの特定の側面を強調するために用いられるという点である。

なお、テキストで強調される側面の中で、テキストの構成構造を強調する技法は、特に、構成標識 (organizational signal) と呼ばれる。この構成標識にしても、余白化、タイトル、見出し、予告、概要、要約など、多彩な形をとることになる。余白化を例にあげれば、紙芝居の場面構成で場面の切れ目を強調するために時間的余白が挿入される。これは特に「ぬき」と呼ばれる。また、説明文でトピックの切れ目を強調するために「字下げ」が用いられる。最近では、標識化と言え、これら構成標識を指すことが一般的である (e. g., Lorch & Lorch, 1995; Lorch & Lorch, 1996)。そこで、以下では、標識化と言うとき、それは構成標識を指すことにする。

ここで多彩な形をとる標識化について、分類を試みることは可能である。一つの分類軸は受け手の既有知識との対応関係である。受け手の既有知識に依存するタイプ (知識依存タイプ) と受け手の既有知識から独立なタイプが考えられる (知識独立タイプ)。たとえば、「見出し」や「概要」などは受け手の既有知識に強く依存して効果をもたらす知識依

存タイプである。一方、「余白化」や「インデント」は受け手の既有知識に依存せずに、効果をもたらす知識独立タイプである。

これまで、知識独立タイプの標識化は知識依存タイプの標識化にくらべて、取り上げられることは少なかった。しかし、知識独立タイプの標識化に焦点をあてることは意味がある。もともとテキストデザインは、知識を持たない受け手が知識を効率よく獲得することを支援することが目的であるから、受け手の既有知識を頼りにしない知識独立タイプの標識化を検討することは意義深い。そこで、本研究では、知識独立タイプの標識化に焦点をあててみたい。

それでは、標識化の効用を最大化するにはどうすればよいのであろうか。つまり、この効用の最大化という形で与えられる目標を達成するためには、どうすればよいのであろうか。これは、「最適化問題」と呼ぶことができる（海保, 1992b; Simon, 1981）。この最適化のためには、二つのポイントがある。一つは最適化の必要条件である。そもそも標識化を取り入れるかどうか問われる。しかし、標識化を取り入れるという原則でつくられたテキストは一般に「分かりやすい」レイアウトになることはあっても、必ずなるとは限らない。言ってみれば、標識化を取り入れることは必要条件ではあるが、十分条件ではない。したがって、二つに、十分条件として受け手の理解との関係が問われるわけである。

すでに、テキストデザインの効用は受け手によって評価されるものであると述べた。これは、最適化の十分条件を問うことになる。この意味で、標識化が受け手の理解にどのような効果をおよぼすかを認知心理学的に評価することが重要となる（Coe, 1996; Schriver, 1997; Rubin, 1994）。つまり、標識化が受け手の理解とどのように結びついていくかについての知見をつみ上げることが重要になるわけである。これ

によって、標識化を最適化するための指針を提供できるからである。

1.3 標識化によるテキスト理解の支援効果

一般に、標識化はテキスト構成を明示する合図を受け手に与えることによって、構成構造を強調すると考えられている。そして、受け手はテキストから新しい知識を獲得するにあたって、テキスト構成が強調されているため、内容への接近が容易になると考えられている。しかし、果たしてこれは本当だろうか。要するに、標識化は、受け手がテキスト構成を理解する時に効果をもたらすのであろうか。もたらすとすればどのような効果なのであろうか。

この節では、先行研究から、標識化がテキスト構造の理解にどのような効果をもたらすかを検討する。ここでは、まず、問題を定式化するために、標識化効果に関わる変数について大枠を示す。その後、テキスト構造の理解とはどのようなものなのかを検討した上で、標識化の理解支援効果を検討する。

標識化効果に関与する変数

Meyer (1999) は、テキストを媒介とした作り手と受け手との間のコミュニケーションの中に、テキスト理解を位置づけた上で、テキスト理解に関与する変数をあげている。ここであげられているのは、テキスト変数、課題変数、受け手の変数、方略変数の4つである (Figure1-2)。まず第1はテキスト要因である。これは、テキストが持つ特徴である。これら

には、たとえば、テキストが持つ階層構造など、テキストの構造性が含まれる。本研究で取り上げる標識化はテキスト変数の一つである。また、これまでしばしば検討されてきた統括性もここに含まれる (e. g., van Dijk & Kintsch, 1983; 山本, 1995)。テキスト変数は理解に重要な影響を与えると考えられている。

第2は課題変数である。これは受け手にテキストが課題として与えられる時に持つ特徴である。これらには、提示法、提示様式、提示速度などが含まれる。たとえば、高齢者にとって最も効果的な提示速度があると考へてられており、それを越えると理解しにくくなると言われており、適切な提示速度が求められる。ちなみに、成人では1分間に144語と言われており、提示法の目安となっている (e. g., Meyer & Rice, 1989)。

第3は受け手の変数である。言語能力、教育、年齢、世界知識、作動記憶容量などが含まれる。読み手の変数に関する研究は非常に多くなされてきており、テキストから学習する際に関係する個人差について興味を向ける研究が増えている。また、受け手の興味テキストからの学習におよぼす影響について検討した研究は多い (e. g., Alexander, 1998)。

第4は方略変数である。Meyer (1999) のあげている方略の中に、構造方略がある。これは、受け手が読解の最中に、作り手が意図した構成構造になるように構成構造をつくりあげるための方略である。この方略は読解時ばかりでなく、再生時にも用いることができるという。また、受け手に構造方略を訓練するプログラムが考へられている。このプログラムでは、作り手が意図した構成構造を知ることがテキスト内容を読解するための鍵であることを集中的に訓練する (Meyer, Young, & Bartlett, 1989)。

以上の大枠から、標識化が受け手のテキスト理解におよぼす効果には

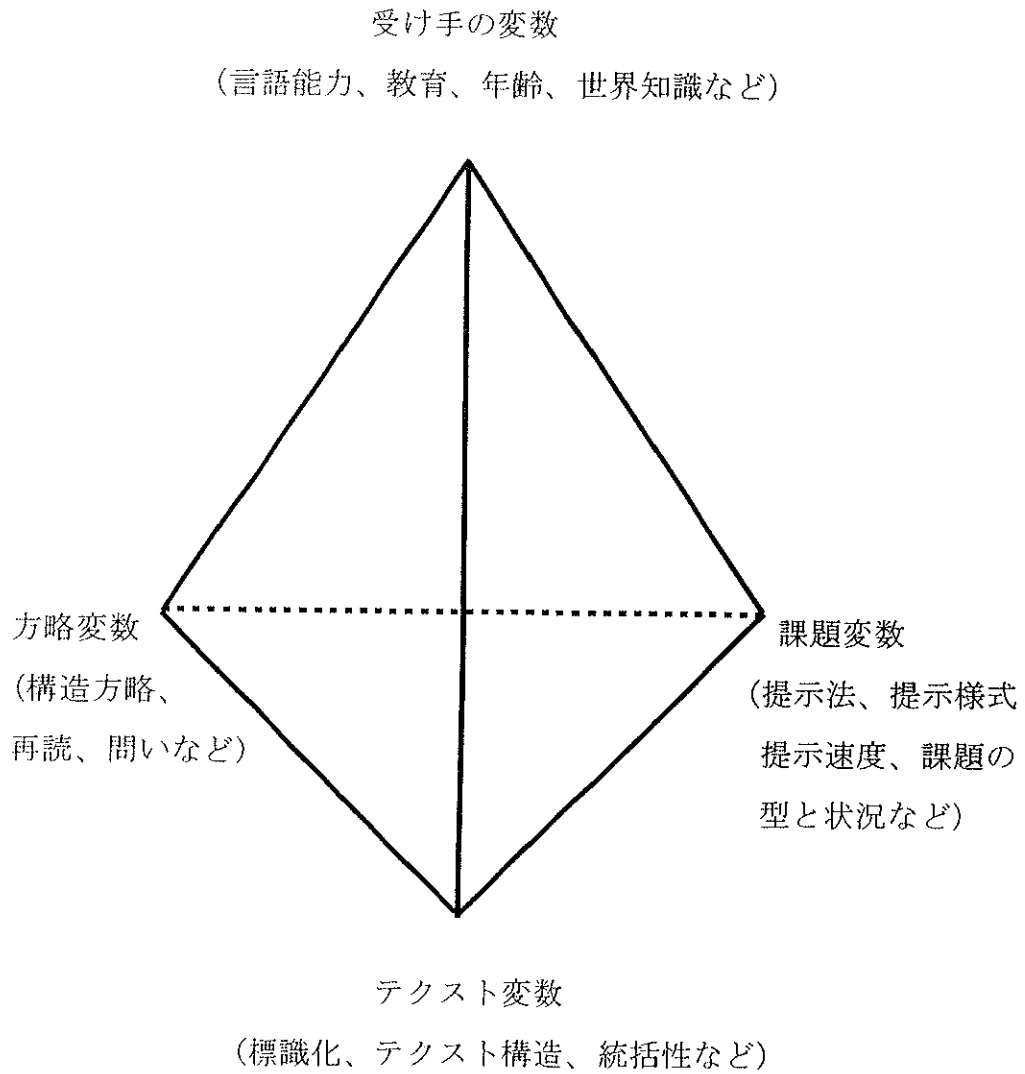


Figure1-2 テキスト理解に関与する変数 (Meyer, 1999より)

4つの要因が交絡していることが示唆される。ここでは、4つの要因の中から、標識化効果との結びつきの強さを考えて、テキスト変数に絞ってみたい。つまり、テキストを介した作り手と受け手のコミュニケーションの中にテキスト理解を位置づけた上で、テキスト変数として標識化効果をとらえてみたい。

すると、以下のように問題を定式化することができる。つまり、テキスト構成の標識化が受け手の構造的理解にどのような効果をおよぼすかを検討すること、というように問題を定式化することができる。また、このような定式化は次のように言い換えることができるだろう。

それぞれのテキストには独自の構成構造があり、それは作り手の構成意図が反映されているという意味で、テキストの主要概念である。となれば、受け手からすると、この構成構造に接近することができれば、テキストの主要概念を理解したことになる。作り手が意図した構成構造に対する受け手の接近に対して標識化がどのような効果をもたらすかを検討することになる。

Meyer (1999) によると、テキストの作り手は、自分の意図した構成プランに受け手が接近することを支援するために、言語的・視覚的装置を用いるという。そして、標識化が、作り手が意図した構成構造に受け手が接近するための支援装置であるべきと考えている (Meyer, 1999)。ここからすれば、作り手による標識化が構成構造への接近に対して支援的な効果をもたらすか否かが検討の対象となる。要するに、テキスト構成を標識化することがテキスト構造の理解に対して支援的な効果をもたらすかどうかを検討の対象となる。

テキスト構造の理解とマクロ構造の形成

ここでは、ひとまず受け手がいかにしてテキストの構成構造を理解しているかについて、これまでになされてきた研究を踏まえて検討を試みたい。

テキスト理解研究の中で、テキストの構成構造の理解（以下、「テキスト構造の理解」）に関する研究は数多くなされてきた。これらの研究からは、すべてのテキストはそれぞれに構造を持つものの、それらの構造にはある種の共通性がみられることが、数多くの研究者たちによって指摘されてきた（e. g., Rumelhart, 1975; Thorndyke, 1977; Mandler & Johnson, 1977; Stein & Glenn, 1979）。

これら一連の研究は、物語知識を伝えるテキストを題材に用いて、物語文法と呼ばれる規則によって、物語の構造性が表現できることを示している。また、物語文法によるモデルが理解をある程度予測できることも実験的に示され、モデルの妥当性も実証されてきた。

たとえば、Thorndyke (1977) のモデルは、物語を叙述要素の規則的な結合と考えており、この結合規則によって物語構造を記述しようとする。たとえば、物語は、設定、主題、プロット、解決の4つの要素を持つという規則を適用して、物語を階層構造に記述する。そして、再生を行わせるところ、物語文法に適合した材料ほど再生成績がよく、また、階層構造上でより高いレベルにある命題は、低い命題に比べて重要性が高く、再生されやすいことを示している。

したがって、物語文法による理解モデルから、物語の形式化された構造的特徴が理解に重要な役割を果たすことが示されたわけである。しか

し、同時に、モデルで示された構造的特徴があまりにも形式化されすぎたきらいがあり、特定の物語という一部の知識ジャンルにしか適用できないという欠点を持つことになった（邑本，1998）。

これに対して、Kintsch（(Kintsch, 1994, 1998; van Dijk & Kintsch, 1983) は、伝える知識ジャンルに限定されず、広範な知識ジャンルに適用できる理解モデルを提唱している。このモデルは、特定のジャンルにとられない理解モデルであるため、現在は、大部分の心理学者が依拠するモデルとなっている（たとえば、「テキスト理解研究」全般を概観した論文としては、Graesser, Millis, & Zwaan (1997) や Magliano, Schleich, & Millis (1998) を参照のこと）。

Kintschの理解モデルでは、テキストの理解を、受け手の構成する表象の違いから、表層構造、テキストベース、状況モデルの3つに分ける。表層構造と呼ばれる表象は、テキストで用いられたままの単語や句によって特徴づけられる表現形態に関する表象である。

テキストベースと呼ばれる表象は、テキストに含まれている個々の命題を中心として構成される意味の表象である。字句や文法の正確な表象ではない。このレベルの理解には、2種類のものがある。一つはマイクロ構造の形成についてであり、テキストの局所的な命題構造を形成する過程である。もう一つはマクロ構造の形成についてであり、テキストの全体テーマや要旨等に関する大局的な命題構造の形成に関するものである。

状況モデルと呼ばれる表象は、テキストで記述される状況についての表象である。状況モデルにもとづくテキストの理解は、あえて「テキストからの学習」と呼ばれ、「テキストの理解」と区別されることがある（Kintsch, 1994; 小嶋, 1996）。この理解では、内容そのものの再生や要約よりも、内容の活用を目的としているからである。なお、表層構造

とテキストベースにもとづくテキスト理解は、どちらも「テキストの学習」と呼ばれる。というのも、この理解は、テキスト内容そのものの再生や要約を目的としているからである。

Kintschの理解モデルにおいて、テキスト構造の理解はどのように説明されるのであろうか。この理解モデルによると、テキスト構造を理解する過程は、テキストベースの形成、わけでもマクロ構造の形成に関するものとされている。また、マクロ構造とは、「マイクロ構造から派生するテキストの大局的な構造を表象する命題で、階層的で順序的な命題の集合」である (van Dijk, 1980; Kintsch, 1998)。

要するに、テキスト構造の理解は大局的な命題構造の形成に関するものである。なお、このマクロ構造の形成については、マクロ規則と呼ばれる処理規則が仮定されている (Kintsch, 1998)。

マクロ構造の形成と支援

それでは、どのようにすればマクロ構造の形成が促されるのであろうか。Kintsch (1998) によると、テキストの構成を明示することが、マクロ処理を促すための強力な手段とされている。このために、多様な手段が有効であると考えられている中で、とりわけ、標識化の有効性が示されている。つまり、受け手が、あるトピックを続けて読むか、それとも別の新たなトピックに移るかを決める際に、標識を利用可能な状態で挿入しておくことが、マクロ構造の形成を促すと考えられている。

なぜなら、もともと、テキストでは構成構造が必ずしも標識化されているわけではないからである。これは、テキストの一貫性と明示性とは

必ずしも一致しないという点による。確かに、テキストの一貫性を高めることが理解を促すことはこれまでよく知られてきた (e. g., Trabasso & Sperry, 1985; Trabasso & van den Broek, 1985 ; van den Broek & Trabasso, 1986)。たとえば、物語知識を伝えるテキストにおいては、テキストの冒頭で主人公の目標が記述され、以降の展開で与えられる記述はその目標と関係するように構造化されている。その結果、ある記述は他の記述との関係において、関係の数が多いほど、構造上では上位に位置づけられることになる。逆に、他との関係の少ない記述は構造上では下位に位置づけられる。そして、より上位に位置づけられた記述は下位に位置づけられた記述よりも、その記述が検索される確率は高く、また速度も速いとされている (e. g., Trabasso & van den Broek, 1985)。

しかしながら、現実には、いくらテキスト構造が一貫したものであっても、テキスト構造が明示化されない場合が通常よくある。たとえば、紙芝居「うらしまたろう」を例に考えてみよう。ここでは、「浜辺で子どもたちが亀を虐める」という第2場面から、「亀を海に帰してやる」という第3場面に転換する (山本, 1996a)。この例のように、ある場面から別の場面へと、突然に転換することは紙芝居に限らずよくあることである。また、事実を説明するテキストの場合でも、あるトピックから別の新しいトピックに突然に転換することは多い。したがって、ある場面から別の新しい場面への転換や、あるトピックから別の新しいトピックへの転換は唐突になされることが通常なのである。この意味において、テキスト構造は明示されているとは限らない。

したがって、ある場面から別の新たな場面へ転換する際や、あるトピックから別の新たなトピックに移行にする際に、その切れ目 (transition) を見逃してしまうと、受け手は新たな場面やトピックへと

いたるアクセスルートが断たれてしまう。そのため、受け手にとってテキスト構造を理解することができるか否かは、この切れ目をいかに符号化できるかによることになる (Lorch & Lorch, 1996)。

標識化の理解支援効果についての概略

歴史的にみて、標識化効果は様々な認知過程におよぶものと考えられてきた (Mayer, 1984)。その中でも特に、標識化効果が及ぶ認知過程としては、選択的注意、読み、理解、記憶、検索過程があげられている (Lorch, 1989)。この中で、大部分の研究は記憶への効果をあつかったものであって、その反面で、理解への効果を検討した研究は少ない。したがって、もともと、標識化が理解を促す効果、すなわち、標識化の理解支援効果については、研究が少ないのが実状である。この実状を踏まえて、標識化の理解支援効果について考察してみよう (注意、読み、記憶、検索への効果の概観は、Lorch (1989) を参照)。

それでは、標識化の理解支援効果について、どのような研究がなされてきたのであろうか。これまで、標識化の理解支援効果については、いくつかの研究から知見がもたらされてきた。これらの知見に一致するのは、標識化はテキストの構成構造を強調し、それら明示するので、受け手には理解の助けとなるという点である (Lorch, 1989; Lorch & Lorch, 1985, 1995, 1996 ;Lorch, Lorch, & Inman, 1993; Meyer, 1985, 1999)。つまり、標識化が合図として挿入され、テキストの構成構造を明示するならば、受け手のテキスト構造の理解が促されるということである。

ここで、標識化の理解支援効果について、実証研究からもたらされる

知見を概観してみる。先行研究から理解支援効果と深く関わる研究を選び出して、構成の再生、主要概念の再生、再生の体制化、概念全体の再生という四つの視点から、知見を概観してみる。

第1に、標識化はテキスト構成の再生を促すことが示されてきた（Lorch, Lorch, & Inman, 1993; Lorch & Lorch, 1995; Lorch & Lorch, 1996; Brooks, Dansereau, Spurlin, & Holler, 1983; Dee-Lucas & Di Vesta, 1980; Glover, Dinnel, Halpain, McKee, Corkill, & Wise, 1988; Glynn & Di Vesta, 1979; Hartley & Trueman, 1985; Kozminsky, 1977）。

Lorch et al (1996) は、複雑なテキスト構成を持った文字テキストを用いて、大学生を被験者にした実験を行っている。用いられたテキストは「エネルギー問題」を論じたもので、12のトピックからなっていた。12のトピックは6トピックずつ2セクションに分けられた構成となっていた。第1セクションは「環境破壊」を論じており、第2セクションは「代替エネルギー」を論じたものであった。標識有群と標識無群が設定され、標識化として、概要、見出し、要約が挿入されていた。

被験者はテキストを読解した後に、内容を再生するように求められた。再生プロトコルから、トピックが正確に再生されたかどうかを検討された。ここでは、それぞれのトピックについて、トピックに含まれる概念が一つでも再生された場合に、トピックが再生されたとみなし、結果として再生されたトピック数が分析された（「トピックアクセスの分析」）。トピックはテキスト構成の要素であるのだから、トピックアクセスの分析は、テキスト構成の再生を分析するものである。

結果から、標識化の効果が有意に認められ、標識化条件ではトピックの再生が高まることが示された。つまり、標識化が挿入されることによ

って、テキスト構成の再生が高まることが示されている。また、特定のトピックのみを標識化した場合でも、そのトピックの再生は高まることが示されている。この結果は、Lorch et al (1995) からも支持される。ここでは、「エネルギー利用」を論じたテキストを用いて、同じような実験がなされている。見出し、概要、要約により標識化されたテキストを読解した群は、再生プロトコルの分析から、トピックの再生が高まることが示されている。Lorch et al (1996) では、トピックアクセスの分析から、標識化がテキスト構成の要素であるトピックの再生を促すことが示されたわけである。

また、直接に、テキスト構成の再生を検討した研究もある。Lorch et al (1993) は、概要、要約、字下げによる余白化によって標識化したテキストを用いて実験を行った。用いた材料は、6000字からなる文字テキストで、「エネルギー」について論じたものであった。テキストの構成タイプも操作され、2段構成（単純タイプ）と3段構成（複雑タイプ）が準備された。ここでは、トピックアクセスの分析に加えて、相関分析が行われた。つまり、被験者が再生したトピックの順序とテキストで提示されたトピックの順序とがどれくらい相関するかを分析した。

その結果、標識化が有意な効果をもたらすことが示された。標識化有群（平均 $r=.68$ ）は標識化無群（平均 $r=.43$ ）よりも、相関が有意に高かった。この結果は、標識化が挿入されることによって、テキスト構成の再生が促されることを示しており、先行研究の知見と一致する（Brooks, Dansereau, Spurlin, & Holler, 1983; Dee-Lucas, & Di Vesta, 1980; Glover, Dinnel, Halpain, McKee, Corkill, & Wise, 1988; Glynn, & Di Vesta, 1979; Hartley, & Trueman, 1985; Kozminsky, 1977)。なお、標識化がテキスト構成の再生におよぼす効果は、テキスト構成のタ

イブによる影響は受けなかった。

第2に、標識化は主要概念の再生を促すことが示されてきた (Loman & Mayer, 1983; Mayer, Dyck, & Cook, 1984; Meyer & Rice, 1982)。

Loman & Mayer (1983) では、標識化によって、テキストに表現された命題がどれくらい再生されるかを分析した。予告や見出し等の標識化技法を用いて、実験を行った。あらかじめテキストの命題はアイデアユニットに記述され、内容の違いによって、「初頭／結末」、「概念」、「一般」に分類された。ここで、「初頭／結末」アイデアユニットとは、文章のイントロや結末などテキストの始まりと終わりにくるものである。

「概念」アイデアユニットとは、説明のための原因や結果となるものである。その他が「一般」アイデアユニットである。被験者のプロトコルがそれらにどのように対応するかという点から分析をおこなった。

その結果、標識化されたテキストを読解した群では、「概念」アイデアユニットが再生される割合が高かった。「概念」アイデアユニットは、テキストに表現された概念の中では、原因や結果といった因果関係を意味する主要な概念であることから、標識化がテキストの主要概念の再生を促すことが示されている。

第3に、標識化は再生の体制化を促すことが示されてきた (Lorch et al, 1996; Lorch et al, 1993; Meyer, Brandt, & Bluth, 1980; Meyer, & Rice, 1982; 1989)。つまり、標識化することによって、標識化しない場合に比べて、再生の体制化が高まることが示されてきた。たとえば、Lorch et al (1996) では、標識有群と標識無群の2群がもうけられ、被験者は読解後に、自由再生が求められた。

再生プロトコルの分析から、テキストに表現された概念の順序と再生プロトコルの順序との相関を求めたところ、標識有群が標識無群に比べ

て相関が有意に高かった。この分析結果から、標識化が再生の体制化を促すとされている。なお、同じような効果は、Lorch et al (1993) でも認められている。

第4に、テキストに含まれる概念全体の再生におよぼす標識化の効果についてである。これまで、すでにテキスト構成の再生、主要概念の再生、ならびに再生の体制化については、標識化効果が一貫して認められることをすでに示してきた。ところが、概念全体の再生におよぼす標識化の効果については、知見は必ずしも一致していない (Lorch et al, 1996; Lorch et al, 1995; Lorch et al, 1993; Britton, Glynn, Meyer, & Penland, 1982; Meyer, 1975)。

たとえば、Lorch et al (1995) では、標識有群と標識無群に対して、読解後に再生を求めた。その際に、再生の手がかりとして、それぞれのトピックのラベルを与える条件と与えない条件とを設定した。交互作用の分析から、テキストに含まれる概念全体の再生について、興味深い結果が認められた。つまり、標識化がなされたテキストを読解した後に、トピックのラベルが与えられると概念全体の再生は向上した。しかし、ラベルが与えられないと、概念全体の再生は抑制され、標識無群よりも成績が低下した。要するに、再生の手がかりが提示されない場合に、標識化が再生を抑制する傾向にあった。

この結果は、標識化が必ずしも概念全体の再生を促すわけではないことを示すものである。同じような結果は、Lorch (1995) の研究における別の分析からも示されている。それぞれのトピックに含まれる命題について、どれくらいの命題が再生されたかを分析したところ (「条件再生の分析」)、同じ傾向が認められた。つまり、標識化されたテキストを読解した場合に、手がかりが与えられないと、条件再生は抑制された。

1.4 標識化による理解支援効果の問題点

標識化の理解支援効果について先行研究を概観し、標識化がテキスト構成の再生、主要概念の再生、再生の体制化、ならびに概念全体の再生に対してもたらす効果を検討した。以上から、先行研究に共通する問題として、次の2点を指摘することができる。

定性仮説の不採択

第1の問題は、先行研究の大部分が定性仮説を採らなかつたことにある。先行研究において、標識化の理解支援効果を説明する仮説は、大きく二つに分けることができる (Loman & Mayer, 1983)。一つは定量仮説 (quantitative hypothesis) であり、もう一つは定性仮説 (qualitative hypothesis) と呼ばれる。

定量仮説では、標識化がテキストの理解を量的に高めると単純に考える。そのため、テキストに表現された概念の再生は、標識化することにより、標識化しないよりも全体として高まると考えられる。これに対して、定性仮説では、標識化が受け手の読解方略を使用・変更させることで理解を質的に向上させると考える。標識化することにより、受け手はより質の高い読解方略を使用すると考える立場である。そのため、標識化することによって、中心となる主要概念についての再生は高まると考えられている (Loman et al, 1983)。要するに、定性仮説では、標識化の理解支援効果を読解方略の使用・変更に対する質的な効果とみなすのに対して、定量仮説では読解方略への効果を考えない。

すでに述べたように、標識化の理解支援効果について、先行研究の知見に一致がみられていない。つまり、標識化によって、テキストの構成の再生や主要概念の再生ならびに再生の体制化が高まることが示された反面で、すべての概念についての再生は標識化を組織的に高めても向上しないという矛盾した結果が導かれている (e. g., Lorch et al, 1995)。

こうした先行研究の結果について、定量仮説は一貫した説明ができない。つまり、定量仮説では、標識化が理解を量的に高めると単純に考えるから、テキストにおけるすべての概念の再生が向上しないという結果を説明できない。これに対して、定性仮説は、標識化によって、受け手がテキストの上位概念となる構成の理解や主要概念の理解に際して、質の高い読解方略を用いることができると考える。しかし、下位概念や周辺概念の理解における読解方略の使用・変更を促すわけではないと考える。そのため、上位概念と下位概念ならびに周辺概念の理解を総合した場合、それらすべての概念の理解が向上しないという結果を説明できる。

したがって、定性仮説の立場から、標識化の理解支援効果について、検討する必要があると思われる。これまでも定性仮説を採用する研究はあったが (e. g., Loman et al, 1983; Lorch et al, 1995)、受け手の読解方略に立ち入って、標識化の理解支援効果を検討することはなかった。そこで、定性仮説の立場に立って、受け手の読解方略との関係で標識化の理解支援効果を検討することが必要であると考えられる。

系列構造の理解の軽視

第2の問題は、「系列構造の理解」の軽視である。これまで、標識化が

テキスト構造の理解におよぼす効果を検討した研究はテキストの「階層構造の理解」に重点を置いた (e.g., Lorch et al, 1995; Meyer et al, 1980)。つまり、これまでの研究では、テキスト構造の理解と言う場合、それぞれの命題の上位にある項目を再生させるという形で、上下関係による階層構造の理解を検討してきたということができる。

たとえば、Lorch et al (1995) では、「エネルギー利用」を説明するテキストを用いて、テキスト構造の理解を検討している。このテキストは2部構成で、第1部では、「公害」、「環境破壊」、「重油汚染」、「放射能蓄積」、「酸性雨」、「温室効果」の6つのトピックが論じられ、第2部では、「地熱エネルギー」、「地熱発電」、「火力発電」、「潮力発電」、「風力発電」、「ゴミ利用」の6つのトピックが論じられている。

この研究では、すでに述べたようなトピックアクセスの分析がなされる。つまり、被験者の再生プロトコルの中に、それぞれのトピックについて言及した概念が一つでも含まれていれば、そのトピックが再生されたとみなし、トピックの再生数が分析された。また、条件再生の分析としては、それぞれのトピックに従属する下位概念の再生数が検討された。ここでは、上位項目の分析としてトピックアクセスが分析され、下位項目の分析として、条件再生の分析がなされている。要するに、これらは、概念の上位下位関係を基本とした階層構造の理解である。

しかし、テキスト構造の理解は、階層構造の理解だけでなく系列構造の理解も重視される。というのも、van Dijk (1980) やKintsch (1998) が定義しているように、テキストのマクロ構造は「階層的で順序的な命題の集合」だからである。ところが、標識化の理解支援効果を検討した先行研究は、系列構造の理解におよぼす効果を重視してこなかった。このことは、課題に用いたテキストの構造特徴にも色濃く反映されている。

たとえば、Lorch et al (1993) で用いられたテキストでは、12のトピックが2部構成で表現されている。しかし、実は、それらのトピックには特別な順序関係はない。第1番目のトピック「公害」と第2番目のトピック「環境破壊」は羅列されているだけで、トピックに順序関係はない。もっとも、このテキストに限らず、事実を解説・説明するテキストには、トピックが羅列されることがある。たとえば、「世界の国情」を説明するテキストでは、「日本」の次に「A国」その次に「B国」と説明されても、これらの項目に順序関係はなく、したがって系列構造を持たない。

要するに、テキスト構造の理解を検討するためには、階層構造の理解だけでなく、系列構造の理解も検討することが重要である。特に、テキストの上位項目について、ある上位項目と別の上位項目とがどのような前後関係にあるのか、また、さらに別の上位項目との間でどのような順序関係にあるのかという系列構造の理解も重要となる。概して、標識化がテキストの系列構造の理解におよぼす効果については研究が数少ないだけに (Lorch et al, 1993)、興味深い。

なお、テキストの系列構造の理解を促す標識化の効果については、次の二つのテキストで一層重視される。一つは、紙芝居などにみられる場面構成の理解である。ここでは、ある場面と新たな別の場面との前後関係だけでなく、それらを含む全ての場面についての順序関係の理解が重要になる。もう一つは、取扱説明書にみられる手順理解である。ここでも、ある手順と別の手順との前後関係や順序関係の理解が重要になる。

これまで、標識化の理解支援効果については、系列構造の理解におよぼす効果は十分には検討されていない。したがって、本研究では、標識化がテキストの系列構造の理解におよぼす効果を検討することにし、場面構成の理解におよぼす効果に絞って検討をすすめることにする。

1.5 場面系列の理解と標識化効果の位置づけ

前節までで、標識化の理解支援効果については、次の二つのポイントが示されたことになる。それは一つに、標識化はテキストの構成構造を強調し、定性的な効果を与えるという点である。また、もう一つに、標識化による読解方略の変更が構造的な理解を支援するという点である。なお、加えて、先行研究の問題点として次の2点が示された。第1に、標識化効果の検証において定性仮説を採用してこなかったこと、第2に、標識化がテキストの系列構造の理解におよぼす効果を検討してこなかったことである。そこで、場面構成の系列構造の理解（以下、「場面系列の理解」）におよぼす標識化の効果を読解方略にまで踏み込んで検討しようというわけである。

それでは、これまでの研究で、標識化が場面系列の理解にどのような効果をもたらすと考えられてきたのであろうか。この節では、場面系列の理解についての先行研究で、標識化効果がどのように位置づけられてきたかを検討する。ここでは、前節で示された標識化効果の二つのポイントについて、場面系列の理解を検討してきた研究の三つの流れについて吟味する。すなわち、論理構造重視の研究の流れ、場面知識重視の研究の流れ、場面形式重視の研究の流れの三つについて検討する。

論理構造重視の研究

まず、場面系列の持つ論理構造を重視するという立場にたった先行研究において、標識化効果がどのように位置づけられてきたかを検討して

みることにする。

場面系列の理解についての研究は、どのように場面を順序立てるかという時間的系列化 (temporal sequencing) についての研究として、これまでにたくさんの研究が行われてきた (e. g., Margairaz & Piaget, 1925 ; Krafft & Piaget, 1925; Piaget, 1969)。Bornen (1990) によると、絵画を使った場面系列の理解の研究は、Piagetの研究にまで起源をさかのぼることができるという。

当初、Piaget (Margairaz & Piaget, 1925 ; Krafft & Piaget, 1925) は、一人の少年が一匹の犬に向けて棒を振り上げている場面と、その少年が泣きながら手で目を拭いている場面とを提示して、これらの場面がどのような関係にあるかを子どもに質問するという形で研究を始めたのであった。

Piagetは、特定知識にもとづかない認知一般の能力について、発達段階を示そうとした。この理論では、認知の発達をシエマあるいは操作の発達とみなした。Piaget (1969) は、論理構造の本質的な2側面として、見えの世界についての論理と運動について論理とを区別している。前者は空間についての論理とされ、後者は時間についての論理とされている。このうちで、時間の認知については、継起の認知と持続の認知が関与していると考えられた (Piaget, 1969; Fraisse, 1963)。

その後、Piaget (1969) は、子どもに、ビンに注ぎ込む水の位置を絵画に描かせ、その絵画を時間順序にそって並べさせるという手順の実験を行っている。この実験では、子どもに上下がつながっている2本のビンが示される (ビン1とビン2)。ビン1には水が入っており、ビン2へと水が注ぎ込むようになっている。子どもには、それぞれのビンについてカードが与えられ、水位の変化を描くように求められる (ビン1とビン2の水

量が対応するように同一のカードで描かせる)。ビン1の全ての水がビン2に移された後で、カードが回収される。そして、それらがランダムな順序で手渡され、正順に並べるように求められる。さらに、また、ビン1の絵カードとビン2の絵カードとを別々な絵カードに切り離し、それらが対応するように求める。

この実験から、3つの発達段階が示された。段階1は、時間的系列化が困難なレベルである。段階2は、絵カードを切り離していない段階では時間的系列化はできるが、切り離した段階ではできないレベルである。段階3は、切り離された両方の絵カードを対応させ、時間的系列化できるレベルである。この研究から、Piaget (1969) は、子どもが「出来事を順向的あるいは逆向的に投影することが可能になる諸操作の使用に必然的に関わる表象」が獲得できるようになる具体的操作期を待たないと、場面系列についての時間順序的な理解は難しいと結論づけた。

したがって、場面系列の論理構造を重視する研究においては、場面系列の理解を一般的認知能力として論理構造の観点から説明することに興味を持たれていた。このため、描かれた場面の構成のみならず、場面構成の強調技法には全く注意が向けられることはなかった。また、描かれる場面の内容も省みられることはなかった。したがって、言うまでもなく、標識化の効果については検討されなかった（詳細については、たとえば山本 (1989) を参照)。

場面知識重視の研究

次に、場面系列の知識を重視するという立場からの先行研究において、

標識化効果がどのように位置づけられてきたかを検討してみよう。

1970年代の前半以降になると、認知心理学の知見をふまえた研究が出現してきた。そして、実験で用いられた場面系列について、その知識の役割が問われることになった。場面知識を重視する研究において、標識化効果に関する知見について要点のみを検討してみる。

前節で述べたように、Piagetの理論からは、前操作期の子どもは操作の可逆性を獲得していないために、時間的系列化を行うことができないと考えられた。しかし、1970年代の前半以降になると、前操作期の子どもでも時間的系列化が可能であることがたくさんの研究で示されるようになった (e. g., Brown, 1975 ; Brown, 1976; Brown & Murphy, 1975; Bullock & Gelman, 1979; Gelman, Bullock, & Meck, 1980; Kun, 1978; Trabasso, Stein, & Johnson, 1981)。

中でも、Brown (Brown, 1975 ; Brown & Murphy, 1975) は、用いる課題の内容を受け手に対して最適化することによって、具体的操作期をまたなくても、場面系列の理解ができることを示唆した。このような最適化の条件としては、場面に描かれた内容の有意味性があげられた。つまり、意味のある論理構造を持った場面系列の方が無意味な場面系列よりも理解しやすいことが示された。

こうした指摘の後には、受け手にとって有意味な場面系列を用いた研究が主流になり、描かれた場面と受け手の場面知識との対応関係が問題にされるようになった。つまり、受け手は場面系列についてのステレオタイプな知識を既に持っていて、それを活用することによって、場面系列の理解が促されると考えられたのである。場面系列についてのステレオタイプな知識はスクリプトと呼ばれた (Schank & Abelson, 1977)。

スクリプト理論に発達的な視点を導入したのは、Nelsonと共同研究者

である (e. g., Nelson, 1978; Nelson & Gruendel, 1981; Nelson & Gruendel, 1986; Nelson, 1986; Fivush & Mandler, 1985)。Nelsonらは、前操作期の子どもが場面系列を理解する際に、場面系列について持っている知識と描かれる場面内容との対応関係を問題にした。そして、それぞれの場面について図式化された知識は「一般的事象表象」となり、この知識をトップダウンに活用し、理解をすすめることによって、場面系列の理解が促されることを示したのである (Nelson, 1986)。

たとえば、Nelson et al (1986) では、場面の熟知性、社会的特徴、子どもの役割の中心性、感情の程度、時間因果構造の違い、といった点で異なる6つの場面を用いた実験を行っている。「服を着る」や「防火訓練を受ける」といった場面系列について、年少児と年長児に再生させた。その結果、幼児といえども、中核となる場面系列の時間因果関係は一貫させることができることが示された。

このように、低い年齢の子どもであっても、既に獲得している知識と対応した場面系列については、理解が可能であることが示された。要するに、場面系列の理解において、場面内容に対応する知識をいかに用いるかが重視されるようになったわけである。

しかし、場面内容に対応する知識の役割が重視されるようになったことは相対的に、場面構成のような形式的属性は軽視されることになった。要するに、場面系列の心理的実在性を求めるあまり、場面がどのように構成されているかとか、構成を強調することがどのように理解を促すのかという点が軽視されたのである。したがって、場面知識を重視する研究の立場では、場面構成を強調する標識化がもたらす効果は検討の外に置かれたのである。

場面形式重視の研究

Bornen (1990) は、テキストに関する要因を「意味する要因」と「意味される要因」とに分けている。前者は、場面の大きさや場面構成などの表現システムと強く結びつく要因で、材質の要因とも呼ばれる。後者は、物語の展開など内容に関係するものである。この区分にしたがうと、これまで述べてきた二つの研究の流れは、どちらも、「意味される要因」をあつかうものであったとすることができる。

それでは、「意味する要因」をあつかった研究の流れではどうだったのだろうか。最後に、「意味する要因」をあつかった研究の流れとして、場面形式を重視する研究の流れについて考えてみる。このような研究の流れでは、テレビなどの媒体を用いて場面系列の理解を検討した研究の中で、場面形式の効果が示されてきた。それでは、標識化はどのように位置づけられてきたのであろうか。

テレビを用いた内容理解の研究が体系的に始められたのは、それほど歴史があるわけではない。その始まりは、Collins (1975) であると言うことはできるかもしれない。Collins (1975) が指摘するように、それ以前の研究では、読み書きの中で展開する物語に注意が向けられることはあっても、テレビとの関連で物語の理解が研究されることはなかった。また、テレビとの関連で物語を捉えるとしても、視覚表現を分析することのみに終始し、理解の観点を欠くものが多かったと言う。

こうした中で、Collins (1983) やCollins, Wellman, Keniston, & Westby (1978) は、テレビから物語を理解するために必要となる認知的課題を三つ指摘した。一つは、中心となる出来事へ選択的に注意するこ

とである。二つは、出来事を順序的に体制化することである。三つは場面間の時間関係を統合することである。このように、テレビから物語を理解するためには、独自の認知的課題が含まれると考えた。そして、これらの中で特に、三つ目の認知的課題、すなわち場面間の時間関係を統合することができるかどうかについて、研究が積み重ねられてきた。

ところが、研究をすすめるうちに、テレビのような媒体で表現される場面系列は必ずしもすべてが表現されているわけではないことが示されるようになった。たとえば、「朝食をとる」という場面系列を考えると、「ご飯をもらおう」や「手を合わせる」は明示されても、「手を洗うために蛇口をひねる」といった些細な場面は明示されない（山本, 1990d）。このため、テレビで提示される物語には、明示情報だけでなく、暗示情報も含まれるという意味で、それを理解することは「構造の不十分な課題」であると呼ばれたわけである（Collins, 1983）。

そして、場面が暗示された場合、理解が抑制されるという知見は、いくつかの研究からもたらされてきた（e.g., Collins et al, 1978; Smith, Anderson, & Fischer, 1985）。たとえば、Smith et al (1985) では、登場人物が行った行為を一部消去して場面を構成したアニメを課題に用いた。この実験では、場面構成以外の要因についても検討されていたので、12の提示課題が用いられていた。その中で、場面構成を検討するために用いられた提示課題は3つであった。このうち、一つの提示課題は、「ビル先生を助ける」というタイトルで、「ジョー」と呼ばれる男性がストレッチャーと救急車の横に立っている場面から始まる。彼は「ストレッチャーをビル先生に届けねば」、と言う。次に、ビル先生に場面が変わる。そして、また、ストレッチャーを救急車に積み込んでいるジョーの場面になり、最後は、ビル先生がストレッチャーを病院へと

押していくという場面になっている。したがって、ジョーが救急車に乗り込む場面、病院まで運転する場面、ストレッチャーを降ろす場面は暗示されている。

このように、この実験では、明示されている場面と暗示されている場面とが含まれていた。これらを含めた3課題を4歳児と7歳児に提示し、その後、登場した人形と背景となるセットを与え、理解した内容を再構成させた。結果は、4歳児よりも7歳児の方が再構成得点は高かったが、4歳児でも74%の場面構成を理解することができた。ところが、明示タイプは暗示タイプよりも理解されやすかったが、暗示タイプについては7歳児でも必ずしも理解がよいわけではなかった。

結果から、テレビで提示された場面系列を理解するには、登場人物の動機や目標といったあら筋を示す場面をいかに形式的に表現するかが重要であることが示された。つまり、ある場面をいかに表現し、ある場面をいかに表現しないかという、いわゆる場面系列の構成方法がその理解に効果を与えることが指摘されるようになったわけである。

それでは、標識化効果はどのように位置づけられてきたのであろうか。Smith et al (1985) に見るように、確かに、場面系列の構成方法の重要性は指摘されるようになった。しかし、場面構成が問題になっても、場面構成を強調する技法、すなわち標識化に焦点がしぼられた検討がなされたわけではなかった。繰り返しになるが、場面構成の一貫性と場面構成の明示性は似て非成る問題なのである。

1.6 標識化による系列構造の理解支援

前節で、場面系列の理解について行われてきた先行研究の中で、標識化効果がどのように位置づけられてきたかを検討してきた。その結果、いずれの研究においても、標識化効果は解明されないまま放置されていることが明らかになった。ということは、場面系列の理解についての先行研究においては、1.5節の冒頭でかかげた標識化効果の二つのポイントは、明らかにされていないことになる。

ここで、1.5節で示した標識化効果の二つのポイントについて、改めて思い出してみたい。第1のポイントは、標識化はテキストの構成構造を強調し、定性的な効果を与えるという点であった。また、第2のポイントは、標識化による読解方略の変更が構造的理解を支援するという点であった。これらについては、明かされていないことになる。

それでは、ここで、これら2つのポイントから今後の考察の観点を導き出した上で、さらに考察をすすめてみることにする。まず、第1のポイントからは、下記に述べる2つの観点が導かれる。

- 1) 標識化によって場面構成は明示されるか
- 2) 標識化によって構造方略は使用されるか

ここで、2)の観点を導いたのは、標識化が読解方略に定性的効果をおよぼすと考えられ、その具体的な効果として、構造方略への効果が導き出されるためである (Meyer, 1999)。

次に、第2のポイントからは、下記に述べる2つの観点が導き出される。

- 3) 構造方略は特定の処理特性を持ち、変更されるのか
- 4) 標識化によって系列構造の形成は高まるか

この節では、これら4つの観点から、標識化効果について考察をすすめることにする (ただし、第2と第3の観点は同時に検討する)。なお、ここでは考察を深めるために、場面の切れ目に時間的余白を挿入することで

場面構成を強調する標識化に焦点をあててみる。

標識化による場面構成の明示

通常、テキストで表現された場面は互いに結びついている。すなわち、テキストでは場面構成が一貫するように施されている。ただし、それぞれの場面が結びつく程度には高低の差がある。そのため、テキストの中で果たす役割が重要な場面は、他の場面と結びつく関係の数はより多くなる。そして、重要度の高い場面は検索されやすく、再生されやすい (e. g., Trabasso & Sperry, 1985)。ここからすると、場面構成が一貫していればいるほど、理解しやすいということになる。

しかし、前節で指摘したように、この場面構成がいかに論理的に一貫したものであっても、その場面構成が明示されているとは限らない。場面構成の一貫性と場面構成の明示性とは別だからである。したがって、場面が論理的に一貫した形で十分に構造化されていたとしても、いきなり別の新しい場面が始まったり、展開することになる。ここで、新しい場面の切れ目を見逃してしまうと、新しい場面へのアクセルルートが断たれてしまうことになりかねない (Lorch & Lorch, 1996)。

要するに、全体としては、いかに場面構成が一貫していたとしても、新しい場面が始まる時に、その始まりを見逃してしまうと、場面構成についての一貫した表象をつくることができなくなってしまう。受け手にとっては、場面と場面の切れ目をいかに符号化するかということが重要になるのである。そのため、標識化は場面構成を強調する合図としての機能を持ち、それによって受け手が新しい場面へ移行することを円滑に

することが期待される。

もしここで、標識化が受け手に場面構成を強調すると考えるなら、標識化は何らかの独自の形式的特徴を持っていると考えることは自然であろう。もともとあらゆる媒体は独自の特徴を持つ、と言われている（Huston & Wright, 1983）。Huston et alは、それを形式的特徴と呼んでおり、内容とは独立に定義できると言う。ここからすれば、標識化も、独自の形式的特徴を持ち、受け手に場面の切れ目を強調していると考えられる。

たとえば、紙芝居の標識化では、「ぬき」として取り入れられる余分な時間が形式的特徴である。また、アニメでは、場面の切れ目に特別なロゴマークが挿入されたり（Huston et al, 1983）、状況設定ショットが入られることがある。状況設定ショットとは、新たな場面が始まる前に場面の全景を示す技法である。これらの例にみるように、場面構成を強調するために、標識化は独自の形式的特徴を持つことになる。

それでは、標識化はどのような形式的特徴を持ち、場面構成を明示するのであろうか。次の事例について考えてみよう。村野井（村野井, 1992; 村野井・宮川, 1994）は、子ども向け番組の中で回想シーンが始まる時に何らかの視覚技法が挿入されているかを検討した。その結果、回想シーンに何らかの視覚技法が伴われる回数はごく少ないことを明らかにした。ここから、青山（1995）が指摘するように、場面の切れ目に特別の視覚技法が伴われることは一般的ではないことが示されている。もっとも、この知見は回想シーンという特別な例から導かれたものである。

ただ、村野井らの研究から、現実には、全ての場面の切れ目に何らかの形式的特徴が取り入れられているわけではなく、明示されているわけではないことが示唆される。それでは、場面の切れ目に挿入される標識

化がどのような形式的特徴を持つのであろうか。これについては検討が必要であろう。

もし、標識化が何らかの独自の形式的特徴を持ち、場面の切れ目を強調するなら、その切れ目は受け手に明示されやすくなるであろう。要するに、標識化が目立った形式的特徴を持つことは、場面構成が明示されるためには重要である。このことを示した研究は少ないが、関連する知見が以下の研究からもたらされる。

Wright, Calvert, Huston-Stein, & Watkins (1980) によれば、場面の切れ目における注意について、年長の子どもと年少の子どもについて検討している。その結果、年長の子どもは、場面の切れ目になると番組に注意を向けることをいったん控えるが、年少の子どもの場合は、場面の切れ目であるかどうかに関係なく、注意は常に一定のパターンであった。

また、Wright & Huston (1982) では、場面の転換や登場人物の変化が少ない番組と多い番組について、注意を検討したところ、年長の子どもの場合は、場面の転換や登場人物の変化の少ない番組で1回の視聴ごとの時間が長くなった。つまり、場面が長く続く番組に対して、視聴を長く持続させており、場面の切れ目の回数によって視聴を変えていた。この一方で、低い年齢の子どもは、場面の切れ目の回数によっては、視聴に変化は見られなかった。

以上の二つの研究から、年齢による違いはあるものの、場面の切れ目を強調することにより切れ目が明示されることが示唆される。ここからすると、標識化の役割が重要になると考えられるのである。また、年齢が高まるにつれて、場面の切れ目を受容する能力が高まると言われており (Huston et al, 1983)、興味深い。

標識化による構造方略の使用／構造方略の処理特性と変更過程

これまでの研究によると、一般に、受け手はテキスト構造の理解にあたって、構造方略と呼ばれる方略を使用していることが示されている (Meyer, 1985)。構造方略とは、受け手が、作り手の意図した構成構造になるように構成構造をつくりあげるための方略を総称したものである。受け手は、読解中に構造方略を用いて、テキストに含まれる場面や場面構成について同定する。この構造方略は再生時に使用することもできる (Meyer, Brandt, & Bluth, 1980)。

Loman & Mayer (1983) は、受け手がテキスト構造の理解で使用する構造方略に、次の二つがあること示している。一つは機械的構造方略と呼ばれる方略である。これは、テキストで表現された事実や出来事が、単なる羅列としてとらえられる場合に用いられる方略である。受け手の注意は、最初と最後の項目に集中し、それぞれの項目に対して、この構造方略が使用されるが、それぞれの項目は別々の単位として機械的に処理される。

もう一つは、意味的構造方略と呼ばれる方略である。受け手がテキストについての構造を利用することができる場合には、受け手の注意はキーとなる概念に向けられ、概念間の意味的な関係が構成され、一貫した表象が構成される。したがって、テキスト構造の理解に用いられる構造方略には、これら二つがあると考えられる。

それでは、何が構造方略の使用を促すのであろうか。すでに示したよ

うに、Loman et alは、テキスト構造の利用可能性が構造方略の使用に効果をもたらすと考えている。そして、テキスト構造が利用可能な場合には、受け手による意味的構造方略の使用が促されると考えている。また、Lorch & Lorch (1995) は、標識化が受け手による構造方略の変更に定性的な効果をおよぼすとしている。

以上からすると、場面構成の理解においても、標識化が構造方略の使用を促すと考えられる。つまり、場面構成を標識化した場合に、受け手は構造方略を使用すると考えられる。特に、標識化によって場面構成が強調された場合には、受け手の構造方略は機械的構造方略から意味的構造方略へと変更すると考えられる。

ところで、これまでに、そもそも構造方略の処理特性とはどのようなものかについてはほとんど明らかになっていない。また、構造方略の変更過程についても示されていない。これは構造方略が読解の最中になされる方略であるため、検討することが難しかったためと思われる。そのため、構造方略を検討したものであっても、読解の最中ではなく、読解後のデータを扱うことになり、直接的な検討がなされないでいた。

たとえば、受け手の構造方略を検討した研究の一つとして、Fivush & Mandler (1985) をあげることができる。ここでは、単純な出来事を数枚の場面に分割して描き、それらをランダムな順序で提示し、正順になるように配列させる方法を用いている。そして、最終的になされた配列が「どれくらい」正順と相関しているかを求めることで、被験者のつくりあげた順序関係がどれくらい適切であるかを検討した。しかし、ここでも、「どのように」して順序関係をつくりあげたかは明らかにされていない。

また、よく知られているように、WISC-R (Kaufman, 1979) でも、順序

関係をつくりあげる力を評価するために12組の絵画配列課題を用いているが、どのように順序関係がつけられたかは分析されない。これらの研究にみるように、受け手のつくりあげた順序関係が「どれくらい」正順と相関しているかを分析することはあっても、読解中に受け手が「どのようにして」順序関係をつくりあげたかを分析することはなかった。

それでは、読解中に用いられる構造方略に対して、どのような方法を用いれば接近することができるのであろうか。これまでに行われた研究では、配列課題を用いた試みがなされてきた。これらの中でも、文配列課題は用いられる有力な課題の一つであった。文配列課題とは、文章を構成するそれぞれの文をランダムな順序で受け手に与え、それらを正順になるように配列させる課題である。文配列課題では、文の提示にあたって、最初の文のみを正順で与え、残りの文をランダムな順序で示し、それらを正順に配列させるという手続きがとられることが多い（岸・綿井・谷口，1989）。

また、絵画配列課題を用いた方法も有効である（山本，1989）。この方法では、複数枚の場面をランダムな順序に提示し、それを正順になるように求める方法がとられる。そして、それらの配列過程をいくつかの試行に分けて記録する。山本（1989）では、被験者が配列した場面の位置どりを記録する。たとえば、10枚の場面の用いる場合、場面と同じ大きさに枠取った10コマが描かれた台紙を用いる。この台紙のどの位置に被験者が場面を配列したかを記録する。そして、最後に、それぞれの試行において、どのような構造方略が出現したかを分析するといった方法が試みられている。

このように、絵画配列課題を用いることで、読解中の構造方略に接近することは可能になると考えられる。構造方略の処理特性やその変更過

程についての知見が積み重なることが期待できるのである。

標識化による修正支援と系列構造の理解

これまでの考察をまとめると、標識化は場面構成の系列構造の理解において効果をもたらすことが示唆される。場面構成の標識化によって、構成構造は受け手に明示される。それによって、受け手は読解中に構造方略を使用することが促され、また機械的構造方略は意味的構造方略へと変更する。その結果、場面構成の系列構造の理解は高まると考えることができよう。

ただし、明らかになっていない問題がある。すなわち、標識化が構造方略を意味的構造方略へ変更すると考えても、具体的にどのような認知活動が支援され、それが系列構造の理解を押し上げるのか、という問題が明らかになっていない。標識化が意味的構造方略を支援するというだけでは、あまりにも漠然とし過ぎているからである。

Nelson (1986) は、日常的な場面系列を再生させる際に、被験者が、ある場面をすでに再生してしまった後で、その場面より前に起こった場面を付け加えるという修正的な方略を用いることを報告している。これは、時間的修正と呼ばれる。場面と場面のつながりに誤りが見いだされた時、このような方略を使用することで、ズレ (anomaly) を解消することができ、場面の系列構造がより一貫したものとなると考えることができる。

このような方略を修正方略と呼ぶなら、意味的構造方略とひとくくりに呼ばれる方略の中で、この修正方略が場面構成の系列構造を高めるこ

とに最も貢献していると考えることができる。つまり、標識化によって修正方略が支援されると考えることができる。したがって、標識化が修正方略を支援し、その結果として場面構成における系列構造の理解を高めると考えることは合理的である。

ところで、場面構成の系列構造の理解を評価するにあたって、どのような方法を用いることが適切なのであろうか。先行研究に従うなら、言語再生法を用いることが一般に考えられるだろう。しかし、この方法は、言語習得の途上にある幼児を被験者にする場合には問題をもたらす。なぜなら、幼児が日常接する場面構成が視覚的に提示されることが多いことを考えると、視覚的に提示された場面構成について、幼児が言語再生をすることになる。ところが、この方法は、幼児にとって難しいと考えられている (Salomon, 1979, 1985)。特に、比較文化的な考察から、日本の子どもはこのような傾向が強いと指摘されており、言語再生を用いることが問題視されているからである (Rolandelli, Sugihara & Wright, 1992)。

これらの指摘を踏まえるなら、動作課題を用いることが適切と考えられる。そこで、一つの方法として、場面系列を用いた再構成課題の有効性が指摘できよう。この方法は、Piagetの研究 (Margairaz & Piaget, 1925; Krafft & Piaget, 1925) にまで遡ることができる伝統的な方法であるという理由に加えて、実施の簡便性と分析の組織性で優れている。まず、実施については、提示された場面をそのまま正順になるように求める方法がとられる。つまり、作り手が意図した場面構成と同じ場面構成が再現するように求めるだけである。

次に、分析においては、作り手が意図した場面構成と受け手がつくりあげた再構成とが相関する度合いによって系列構造の形成を評価するこ

とができる。この相関が高ければ高いほど、系列構造が適切に理解されていると考えることができる。この時、作り手が意図して決めた順序を正順とするから、正答に多義的な解釈は入り込まないことになる。

ところで、再構成の分析法についてはいくつかの方法が示されてきた。ここでは、全体再生法、相関法、連得点法、絶対位置得点法、ズレ得点法について、簡単にふれておこう。

まず第1に、全体再生法がある。これはすべての場面順序が正しく再構成された時に正答とみなす方法である。第2は相関法である (e. g., Lorch & Lorch, 1995)。これは正順と再構成された順序とがどれくらい相関しているかを分析する方法である。この場合、ケンドールの順位相関係数が求められることがある (e. g., Fivush & Mandler, 1985)。第3は、連得点法である。これは隣り合う場面が適切に再構成されていた時に得点を与える方法である。この連得点法は個別の連にのみ適用することができ、連の位置ごとに正誤を判定することもできる。また、連の得点パターンを求めることもできる。第4は、絶対位置得点法である。これは正位置に場面が適切に再構成された時に得点を与える方法である。第5は、ズレ得点法である。これは、場面が正位置からどれくらいズレているかを得点化する方法である。正位置からの偏りを分析することができる (Catellani, 1991)。

再構成課題を実施する時に、これらの分析法を多角的に用いることにより、系列構造の理解を組織的に評価することができる。ちなみに、ある場面と別の場面の前後関係の理解を評価するには、連得点法が有効である。場面の位置関係の理解を評価するには、絶対位置得点法やズレ得点法が有効であろう。また、複数の場面の前後関係ということになると、それは順序関係ということになる。この順序関係の理解を評価するには、

全体再生法や相関法が有効であろう。以上のような方法によって、場面の系列構造の理解を評価することができる。

1.7 用語の定義

ここでは、本研究において重要な意味を持つと考えられる以下の四つの用語について、簡単に確認する。

まず、「テキスト (text)」とは、意味のまとまり (結束性) を持った表現の中で、表現活動の結果が残されているものである (橋元, 1997)。したがって、手紙、書籍、説明書、紙芝居、放送番組などが該当する。したがって、会話のように、表現の直後に結果が消え去ってしまうものはテキストに含まれない。これは談話と呼ばれ、区別される。要するに、テキストと談話は物理的性格によって分けられている。

次に、「標識化」とは、「新たな意味内容を伝えることなく、テキストの内容や構成の特定の側面を強調するテキストデザインの技法」ということになる (e. g., Lorch, 1989; Lorch & Lorch, 1996)。最近では、テキストの構成構造を強調する標識化が特にこう呼ばれる傾向にある。標識化の具体的な現れとしては数々の技法があるが、ここでは、場面の切れ目に時間の余白を挿入することで場面構成を強調する標識化に焦点をあてたい。

さらに、「構造方略」とは「structure strategy」の訳語である。これは、受け手が作り手の意図したテキストの構成構造になるように構成構造をつくりあげる時に用いる方略を総称したものである (Meyer et al, 1980)。この意味では、構造形成方略と呼ぶことができる。場面構成

の構造的理解を検討する本研究では、構造方略を限定的にとらえることにする。そこで、先行研究にならい、場面の前後関係や順序関係をつくりあげるための方略として限定的に用いる。なお、これは絵画配列課題を用いて検討できる。

最後に、本研究は、「構造的理解」を次の二点を満たすもの考える。一つに、「構造的理解」とは、テキストの全体テーマや要旨などに関係する大局的な命題構造の形成に関するものであると考える。Kintsch (1998) の理解モデルによると、テキストのマクロ構造を形成することがテキスト構造を理解することであるとみなされている。本研究では、場面の系列構造を形成することが理解にあたると考える。Jenkins, Wald, & Pittenger (1978, 1986) にならうなら、「個々の場面の基底にある時間因果的一貫性のシステム」が構築された時、理解がなされたとみなすことができる。

もう一つに、「構造的理解」とは、作り手が意図した系列構造に接近することであると考える (Meyer, 1999)。いくら個々の場面について受け手の側で一貫した系列構造を構築したとしても、それが作り手の意図した系列構造と対応しなければ、理解したとはみなされない。

したがって、本研究では、Kintsch (1998) やMeyer (1999) にもとづいて、作り手の意図した場面構成について系列構造のシステムを再構成することが、テキストの系列構造を理解することであると考える。なお、これは、再構成課題によって検討できる。

1.8 目的と構成

テキストの作り手は自分の知識を受け手に伝えるために、テキストをデザインする。このテキストデザインの最終目的は、受け手がテキストから知識を獲得することにある。こうしたテキストデザインの目的を成し遂げるためには、受け手が効率よくテキストから知識を獲得できるかどうかという受け手の視点に立つことが不可欠になる。

ところが、テキストデザインには難題がある。それは、テキストデザインでは受け手の立場に立たなければならないにもかかわらず、かなり困難であるというものである。つまり、もともと、テキストは受け手の視点に立ってデザインされにくいという特性を持つ。なぜなら、作り手と受け手との間には越えがたい知識ギャップがあるからである。加えて、作り手と受け手の間に年齢差があるなら、知識ギャップは一層広がる。

となると、テキストデザインの目的が受け手の知識獲得にあるからには、あくまでも受け手の視点に立ってテキストをデザインすることが求められるのである。そして、受け手が子ども、わけても幼児のような場合には、より一層受け手の視点に立ったテキストデザインが求められることになる。

さて、テキストデザインにはたくさんの技法が用いられる。それら数ある技法の中で、標識化は重要である。なぜなら、それは、受け手の知識獲得を導く技法であり、まさにテキストデザインの目標を遂げるための技法だからである。この標識化は、一般に、テキストの構成構造を強調し、受け手が効率よく知識を獲得することを支援すると信じられている。しかし、あくまでも、標識化の効用を「判定」するのは受け手であ

るから、標識化の効用を最適化するという問題を解決するためには、標識化が受け手の理解とどのように結びついているかに関して認知心理学的な評価をおこなうことが重要になる。

ところで、テキストデザインを大枠でとらえた上で、標識化効果を位置づけることができる。ここで、テキストを媒介とした作り手と受け手のコミュニケーションという大枠から、標識化効果をとらえると、次のように問題を定式化することができる。つまり、作り手が意図したテキストの構成構造に対して受け手が接近することを理解と呼ぶなら、これに対して、標識化が受け手を支援するような効果をもたらすかどうかを検討の対象となる。

これまで、先行研究からは、標識化がテキスト構造の理解におよぼす効果については、大きく次の点が示されてきた。

- ・ 標識化はテキストの構成構造を強調し、理解に効果を与える。
- ・ 標識化による読解方略の変更が構造的理解を支援する。

しかし、先行研究では二つの点で問題を残した。それは、採用される仮説と「構造的理解」の中身においてであった。つまり、第1に、それらは標識化効果の検証において定性仮説を採用してこなかったこと、第2に、標識化がテキストの系列構造の理解におよぼす効果を検討してこなかったことである。そこで、場面構成の系列構造の理解におよぼす標識化の効果を受け手の読解方略にまで踏み込んで検討することが必要になったわけである。

そこで、関連する先行研究を改めて概観し吟味した。場面構成の理解について、これまで大きな研究の流れを形作ってきた三つの研究分野について考察した。論理構造重視の研究、場面知識重視の研究、場面形式重視の研究の三つの流れである。その結果、上記に掲げた問題は解決さ

れていないことが明らかになった。そこで、場面構成の標識化が系列構造の理解におよぼす効果について、以下にあげる4つの研究の観点を導きだした。

- 1) 標識化による場面構成の明示についての検討
- 2) 標識化による構造方略の使用についての検討
- 3) 構造方略の処理特性と変更過程についての検討
- 4) 標識化による修正支援と系列構造の理解についての検討

したがって、本研究では、上記で示した4つの研究の観点にもとづいて、実証的な検討を行うことが目的である。

第1の観点については、先行研究から、標識化によって場面の切れ目が強調されることによって、場面構成は明示されやすくなるものと考えられることができる。要するに、標識化が特徴ある形式を持つことで、場面構成が明示されるはずである。もし、受け手が場面の切れ目を見逃してしまうと、新しい場面の始まりを見逃すことになってしまう。この点については、第2章で検討する。

第2と第3の観点は、先行研究から、場面構成の理解において、標識化によって受け手は構造方略と呼ばれる読解方略を採用するようになると考えられている。特に、場面構成を標識化した場合には、意味的構造方略と呼ばれる洗練された読解方略が用いられると考えられる。ただし、構造方略は読解の最中でなされるために、これまでの研究では構造方略に対して直接的に接近することができなかった。そのため、構造方略の処理特性や変更過程については明らかになっていない。本研究では、絵画配列課題を用いて、それらの配列過程を分析することによって検討してみたい。以上の点については、第3章と第4章で検討する。

第4の観点についてはどうであろうか。第1、第2、第3の観点から、標

識化によって場面の切れ目が明示され、それによって受け手は読解中に構造方略を使用したとしても、具体的にどのようなメカニズムで系列構造の理解が高まったのかが明らかにされていない。先行研究からは、修正方略の関わりが示唆されている。場面構成の系列構造を理解するにあたって、場面の前後関係や順序関係にズレが認められた場合には、それを修正することによって、系列構造の理解は一層高まるだろう。標識化が修正方略を支援し、このことが理解を促すと考えられる。この点について第5章で検討する。検討にあたっては、幼児に対して有効と考えられる再構成課題を用いることにした。

なお、本研究においては、標識化の理解支援効果をより明確化するために、次の二つの方法を用いた。その一つは、提示方法に媒体を用いたことである。これは、標識化効果は、本を読む時のような自己ペースでの読解に比べて、媒体提示による読解でより明確化するためである（Rickards, Fajen, Sullivan, & Gillespie, 1997）。もう一つは、受け手に幼児を選んだことである。作り手と受け手の知識ギャップを解消することがテキストデザインの目的であることはすでに述べてきたが、作り手と受け手の間に介在する知識ギャップが拡大する状況の一つは、作り手が大人で受け手が幼児である状況である。このような状況で、標識化効果が一層明確になると考えたからである。

本研究では、標識化の理解支援効果について、すでに示した4つの研究の観点から実証的に検討をしてみたい。それら4つの研究の観点を理解モデルの中に位置づけたものが、Figure1-3である。なお、Figure1-4に論文の構成を示した。本論文に含まれる5つの調査と8つの実験の関連は、Figure1-4の中段に示す通りである。

場面構成の標識化

受け手の理解過程

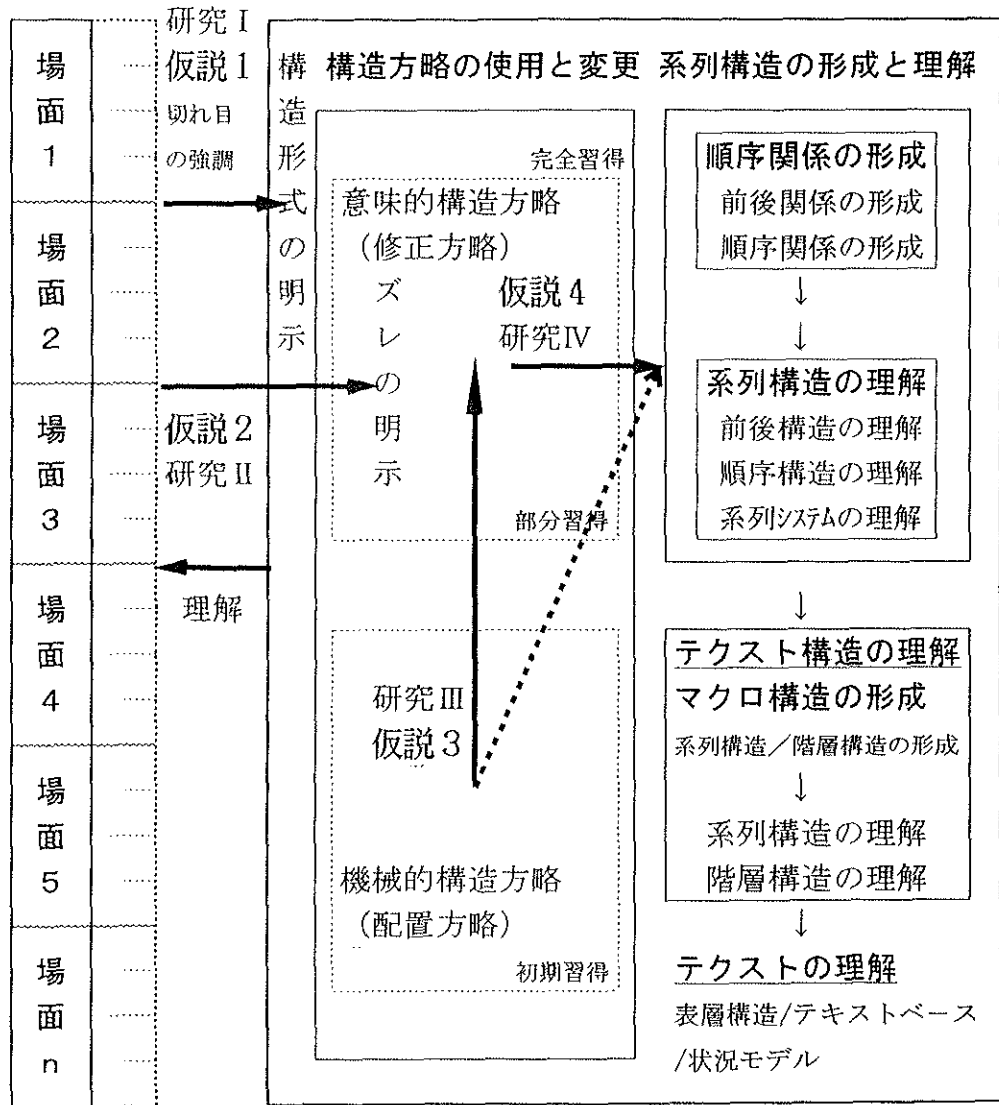


Figure1-3 標識化の理解支援効果

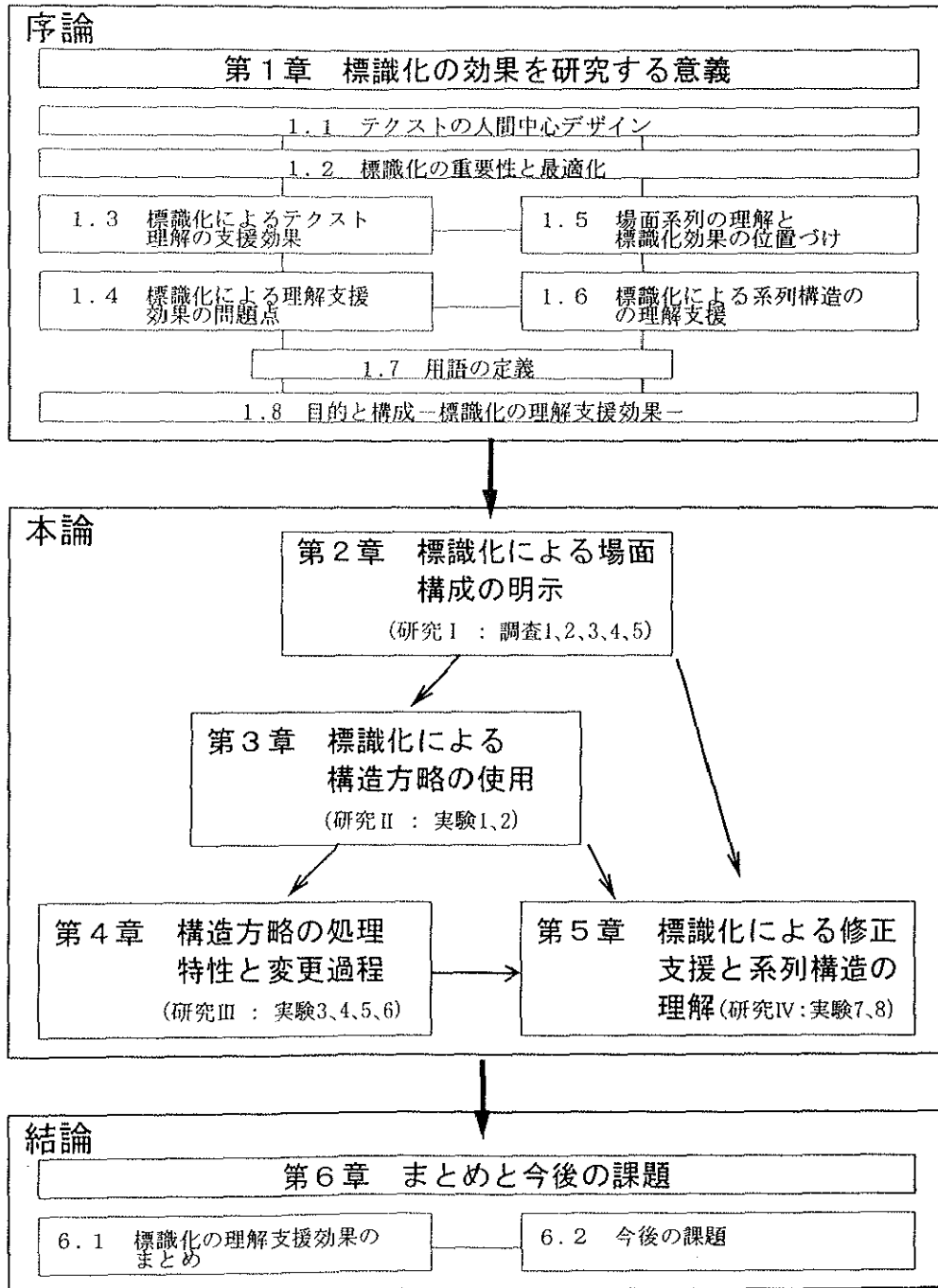


Figure1-4 本論文の構成