

聴覚障害児の説明文理解と最上位構造 — 「比較」及び「因果」の標識の理解と文章記憶の関連性 —

Comprehension of comparative and causative text signals in students
with hearing impairment.

松 尾 博 美

Hiromi MATSUO
小池特別支援学校

相 澤 宏 充

Hiromitsu AIZAWA
福岡教育大学

澤 隆 史

Takashi SAWA
東京学芸大学

(平成29年10月2日受理)

本研究は、説明文の読み方略として重要とされている最上位構造／標識の理解と、文章の記憶保持の成績の関係について、特別支援学校に通う聴覚障害児を対象に検討を行った。標識としては「比較」及び「因果」を取り上げた。その結果、「比較」標識の理解が説明文の再生に、健聴児同様に、正の効果を持っていることが示された。一方、「因果」標識の影響については、さらなる検討が必要と考えられた。

キーワード：聴覚障害 説明文 標識 比較 因果

I はじめに

重度の聴覚障害児の読解力は、健聴児に比べ、低いレベルで停滞している場合があるため、聴覚障害児教育の中の大きな課題の一つと認識されている。我妻（2000）は、この原因として、聴覚障害児の音声の受容の困難による音声言語の発達の遅れや、音声からの経験不足による知識不足、語彙量の少なさなどを挙げている。このような課題があることから、語彙の習得や文の統語理解を促すための指導についての研究も数多く行われている。

その一方で、白石・澤（2015）は、聴覚障害児の読解力について、困難は指摘されているものの、その困難の原因や読解時の読みの特徴については解明されていない点も多いと指摘した。聴覚障害児の読解力を向上させるためには、文章の読みそのものに焦点を当てて、読解時における認知処理の特徴を具体的に明らかにすることが必要であり、読みの方略に関する分析を行い、聴覚障害児特有の文章読解の特徴について明らかにしていくことも今後の課題であるとしている。

読み方略について健聴者を対象とした研究で

は、Meyerら（2011）の考え方がある。彼女らは、説明文の典型的な文章構成を「最上位構造（top-level structure）」と呼んだ。この最上位構造は、「記述（description）」、「順序（sequence）」、「因果（causation）」、「問題解決（problem/solution）」、「比較（comparison）」の5つに分類され、それらの構造には標識（Signal）と呼ばれる特有の言語表現があり、ほとんどの説明文の構成や執筆のされ方は最上位構造や標識の利用に沿っているとした。

標識の言語表現の例として「記述」であれば「例えば」「特徴として」、「順序」であれば「まず」等が挙げられる。そして、読解力の高い読み手ほど、最上位構造による説明文の構成についての知識を有しており、それらをうまく利用して読解活動を行っていることを明らかにしている。

また、Meyer and Poon（2001）は、成人を対象に、こうした読み方略に関する訓練が、文章内容に関するその後の再生量や要約の質を向上させることを示し、文章構造の知識を保持していることやそれを利用できることが読解においては重要であることを明らかにした。本邦でも、Meyer

の読み方略の考え方にに基づき、研究が進められている。山本・織田（2014）は、読み方略の支援方法として、標識（具体的には「見出し」の活用）に着目したところ、標識は読み方略を十分に促すことが明らかにされた。

そこで、本研究では、説明文の読み方略として重要とされている最上位構造の知識を有していれば、健聴者と同様に聴覚障害児においても、文章の記憶保持の成績が高まるか検討を行う。今回は、最上位構造の中で難易度が低く、聴覚障害児も取り組みやすいと思われる「比較」について取り上げる。また、岡田（1985）より、聴覚障害児は、空欄の前後の単語のみの意味から穴埋めする傾向が見られ、文章全体の文脈情報をあまり利用していない可能性が指摘されている。そのため、最上位構造の中でも、標識の前後にある単語から判断が難しく、文脈の関係を推論することがより必要だと思われる「因果」についても検討する。

Ⅱ 目的

本研究では、説明文の読み方略として重要とされている標識の理解と、文章の記憶保持の成績の関係について検討を行う。

Ⅲ 方法

1. 被験児

聴覚障害児のための教育課程をもつ特別支援学校である A 校、B 校に通う小学部 4 から 6 年生の児童 19 名を対象とした。重複障害児は対象より除外した。

2. 課題

(1) 標識理解課題

最上位構造の知識を測定する課題として、Meyer ら（2002）を基に、最上位構造のカテゴリ 5 つのうち、「比較」と「因果」の標識の理解を問う課題を作成した。この課題は、文章中の空欄に「比較」「因果」の標識となる適切な単語を、記入もしくは語群から選択させるものであった。例えば「比較」に関する問題であれば、「トラとチーターは（ ）ネコの仲間である」の場合、「同じ」のように比較を表す標識を語群から記入・選択する課題である。

課題は「比較」「因果」の説明文を約 170 字と約 360 字それぞれ 2 つ計 4 つ作成し、選択肢と穴埋めの問題とした。選択肢は正答の他に、その正答から連想される単語と、文脈や前後の文章から連想される単語を作成した。例えば、「晴れの日

に高く」が正答だった場合、その正答から連想される単語として「低く」、文脈や前後の文章から連想される単語として「速く」を作成した。それらをあわせて 3 択とした。

課題の難易度を調整するため、小学 4 年生の健聴児 47 名を対象に、作成した課題を予備的に実施し、その正答率を検討した。選択・穴埋め課題のどちらが適切か判断するため 2 種類の課題を作成し、実施した。一方で穴埋め問題である箇所を他方で選択問題とし、これにより、各問題の選択、穴埋めであった場合のそれぞれの健聴児における難易度を測定した。2 種の課題をそれぞれクラスや性別がほぼ均等になるように配布した。調査時間は約 15 分であった。この結果により、穴埋めの問題で正答率が 60% 以上の問題のみ、本調査では穴埋め問題とし、それ以外は選択問題とした。その結果、170 字の問題では、選択、穴埋めそれぞれ 1 問ずつで、360 字の問題では選択 3 問、穴埋め 1 問となった。

「比較」と「因果」のどちらも 6 問ずつとなっているが、「比較」の穴埋め問題の 1 つは、1 文中に 2 度出現する単語を解答とした問題であった。そのため、「比較」の標識理解・産出課題は、表示上は 7 問となっていた。この問題については、児童が、同じ答えが入ると考えない可能性があるため、どちらか一方が正答していれば、あわせて正答を一つとカウントした。問題用紙は 1 文章につき 1 枚に記載し、計 4 枚を 1 冊の冊子にして実施した。

(2) 文章記憶構成課題

標識理解課題と同様に標識が含まれる説明文を使用した課題であった。文章を読んだ後、その再生された内容に、最上位構造の知識である標識や、文章の主要要素である命題がどれだけ含まれるか計測するものであった。

課題は「比較」「因果」それぞれ 1 問ずつ計 2 問とした。命題数は、「比較」は 16、「因果」は 14 であった。

文章を 2 回読ませた後、文章を回収し、別の用紙に再生させた。課題を記憶させる際に、黙読ではなく、「つぶやき読み」とした。ここでいうつぶやき読みとは、手話や声を発さず、口形を動かすだけで定義した。聴覚障害児にとって、手がかりなし再生は難易度が高いと判断し、回答用紙には文章中の名詞を全て手がかりとして記載し、再生させた。

(3) 調査の手続き

本研究では、児童が在籍する学校の特別教室

で、対象学年ごとに集団形式の調査を行った。標識理解課題と文章記憶構成課題をそれぞれ1冊の冊子にして実施した。実施時間は、標識理解課題は15分、文章記憶構成課題は20分で、課題の説明時間等を含め合計45分程度である。それぞれの課題において記入漏れがないか確認をした上で回収した。

Ⅳ 結果及び考察

1. 各課題の結果

聴覚障害児計19名の標識理解課題と文章記憶構成課題のデータを分析に使用した。読書学年の中央値(四分位範囲)は、4年2-3学期(2年2-3学期-5年2-3学期)であった。

(1) 標識理解課題

標識の理解能力について調査するための選択、穴埋めによる課題は、選択問題が8問、穴埋め問題が4問である。計12点満点で計算し、選択、穴埋めの問題形式別や、「比較」、「因果」の標識別に分析を行うこととした。

標識理解課題の平均正答率を、予備的な検討を行った健聴児の成績とともに、Fig. 1に示した。この結果より、「比較」の問題では、健聴児は選択、穴埋めによる差は見られなかったが、聴覚障害児は大きな差が表れた。また、「因果」では、選択、穴埋めどちらも健聴児に比べると、聴覚障害児は低い結果となった。この結果から、聴覚障害児にとって「選択」よりも「穴埋め」の難易度が高く、「比較」よりも「因果」の難易度が高いということが考えられる。

(2) 文章記憶構成課題

再生内容に含まれる標識数、原文に含まれた命題再生数の分布をFig. 2に示す。聴覚障害児が再生した文には、その言語力の問題から、文章量が多いが同じ命題を重複して産出している、文章量は少ないが原文で2文の命題を1文にまとめて

いるものがみられた。そこで、産出された全ての命題数をカウントせず、原文に含まれた命題を重複せずにカウントした数を命題再生数と定義した。

産出された標識数の中央値(四分位範囲)は、標識数「比較」は、3(0-4)、「因果」は、1(0-2.5)、命題再生数「比較」は、7(1.5-11)、「因果」は、5(1-7.5)である。

聴覚障害児が再生した標識についてTable 1に示した。産出された標識は、「同じ」や「だから」など課題の原文にある標識がほとんどであった。この原文にある標識の言い換えは4名おり、1名のみ、「因果」の産出文に「比較」の標識を産出している対象児もみられた。

命題については、「因果」に比べると「比較」の方が再生の割合が高かった。標識理解課題と同様に、「因果」よりも「比較」の難易度が低かったことが考えられる。

2. 両課題の比較

上で述べた、標識理解課題の「比較」、「因果」の標識別の2つの得点、文章記憶構成課題を「比較」、「因果」の2つの標識カテゴリと、標識数、上述の原文に沿った命題再生数に加え、助詞の産出数という指標を加え分析を行うこととした。助詞の産出数は、文章の構造の獲得に影響すると考えられるためである。産出された助詞数の中央値(四分位範囲)「比較」は、18(8-23)、「因果」は、16(12.5-22.5)であった。読書力テストに関しては、小学1年生の1,2学期を1点、小学1年生の2,3学期を2点というように、小学6年生の2,3学期までを計12点の順序尺度へ変換し、分析に利用した。

読書能力と他の指標との順位相関をTable 2に示した。この結果から、標識理解課題と文章記憶構成課題の全ての指標で読書力テストとの間で高い正の相関が存在した。読書能力は言語能力の全

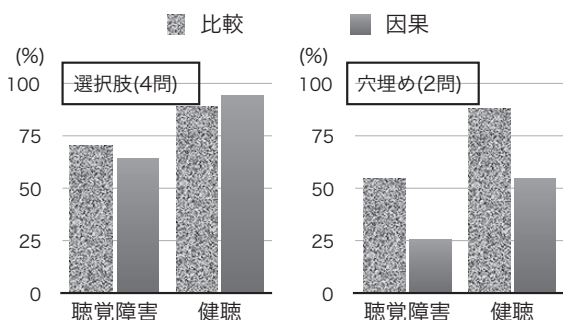


Fig.1 標識理解課題正答率

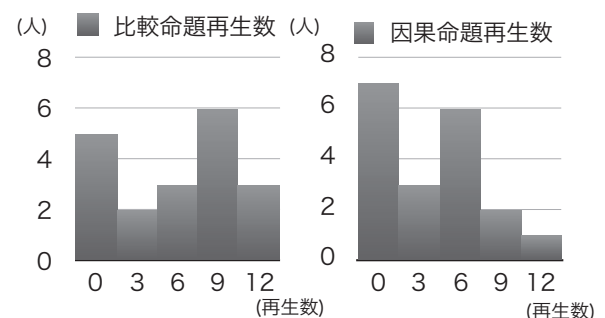


Fig.2 文記憶構成課題命題再生数の分布

Table 1 聴覚障害児が再生した標識

	再生	未再生	言い換え
(比較)	同じ 大きく よりも 速い	別の 他の 小さい	ちがう(別の)
(因果)	どうして なので ので	理由 だから わけ	なぜ(どうして) から(なので)

Table 2 読書力テストと各指標の相関 (ρ)

	比較	因果
標識理解課題	.82	.73
文記憶構成課題		
助詞	.61	.66
標識	.51	.73
命題	.70	.75

Table 3 標識理解課題と文章記憶構成課題の偏相関 (ρ)
(制御変数：読書学年)

	理解課題	助詞	標識
比較			
助詞	.15		
標識	.15	.76	
命題	.68	.63	.57
因果			
助詞	.05		
標識	-.10	.79	
命題	.28	.52	.57

般的な指標と考えられることから、課題全体が個人の言語能力に大きな影響を受けていることを示している。但し、標識の種類ごとにその特徴が異なっている。標識理解課題については「比較」、文章記憶構成課題の標識と助詞は「因果」が読書能力とより高い相関をもつ傾向が見られた。

このように指標が全般的に強く読書能力の影響を受けていたことから、読書学年で制御した偏相関を算出し、読書能力の影響を除外した関連性を Table 3 に示した。すると「比較」「因果」とも文章記憶構成課題内では、相関はいずれも高く、特に標識と助詞の相関がもっとも高いという、類似した関係を示した。このことは、標識の産出には、助詞の産出のような機能語の基本的な活用能力が基礎的な力として必要であることを示唆している。この両者の学習や獲得の順序性が事実であれば、教育にとって重要な知見と思われる。

標識理解課題と文章記憶構成課題という課題間の関係としては、「比較」と「因果」で傾向が異なっている。「比較」では、標識理解課題成績と命題再生数に強い相関 ($\rho = .64$) がみられた。このことから、「比較」に関しては、Meyer and Poon (2001) の健聴児の研究と同様、聴覚障害児においても、説明文の構成に関する知識(標識の知識)を有していれば、文章の記憶保持の成績も高くなるということを示しているといえる。この傾向は、聴覚障害児の言語能力の全般的な指標である読書能力の影響を取り除いても現れてい

る (Table 3, $\rho = .68$)。すなわち、標識の活用能力を高めてゆくことが、文章の記憶保持、その前段の文章理解の能力と関わっていることの証左であるといえよう。

他方、「因果」ではこの関係は見られなかった。なぜ異なる結果となるのであろうか。最初に想定されるのが、「因果」の標識理解課題が適切ではなく、「因果」の標識を活用する能力を今回の研究で捉えられていないということであろう。しかし、この理解課題は、「比較」と同様、読書能力と高い相関をもっており (Table 2, $\rho = .73$)、課題が全く不適切だったとは考えにくい。

そこで、異なった標識の課題間の関連を、上と同様に言語力を除いた偏相関で見ることにした。具体的には、「比較」の標識理解課題成績と「因果」の命題再生数、「因果」の標識理解課題成績と「比較」の命題再生数の順位相関を算出した。すると前者は強い相関が ($\rho = .65$)、後者は僅かな相関 ($\rho = .30$) が見られた。これは「比較」の標識理解課題の成績が高ければ、「因果」の命題についても、多く産出されたことを意味している。

この結果の可能な解釈の一つとしては、「比較」の標識の知識を有していれば、基本的な文章記憶能力が高まっており、「因果」の構造等他の構造の文章も含め記憶し、再生にプラスの影響を与えていることが考えられる。標識理解課題の成績から、「比較」の標識の方が「因果」に比しその

獲得が容易であると考えられる。したがって、本研究の対象である重度の聴覚障害児については、「比較」の標識という基礎的な標識については獲得し文章の理解・記憶（産出）に活用でき得しつあるものの、「因果」の標識の活用が可能な段階に至っておらず、標識の獲得・活用時期のずれが生じているという仮説が想定される。

この仮説が正しいか否か検討してゆくためには、例えば、より言語力や読書力の高い聴覚障害児は、「因果」の標識を活用する段階に入っているということになるため、それらを対象として、「因果」においても標識理解課題と文章記憶構成課題の関連性が高まっているか調査するということが考えられる。

今後、言語力の異なった対象の選択を行ってゆくことや、文章記憶構成課題では、本研究では行わなかった標識、命題、助詞の指標以外の指標の整理、作文の構成の分析、「比較」「因果」以外の標識の分析等、さらなる検討が課題となろう。

V まとめ

本研究では、最上位構造と呼ばれる説明文の構成に関する知識を計測するために、特別支援学校に在籍する聴覚障害児小学4から6年生を対象に標識理解課題や文章記憶構成課題を実施した。その課題から、聴覚障害児が説明文の構成に関する知識（標識の知識）を有していれば、文章の記憶の成績も高まるか検討した。その結果、以下の知見が得られた。

(1) 読書力テストの結果を制御変数とした偏相関係数で標識理解課題と文章記憶構成課題を比較したところ、「比較」の標識理解課題と文章記憶構成課題のものと文章の命題を再生した数に正の相関がみられた。これにより、言語力の有無によらず、「比較」標識の知識を有していれば、「比較」の説明文の文章の記憶の成績が高まることが示めされた。

(2) 読書学年の影響を除いても、文章記憶構成課題の標識と助詞の産出数の相関が見られたことから、標識の獲得は、助詞の獲得が基礎になる等の

可能性が示された。

(3) 標識理解課題と文章記憶構成課題の結果より、「因果」に比べると「比較」の標識が理解、再生ともに容易であることが示された。「比較」標識の知識が「因果」に比較するとより基礎的であり、獲得の時期や段階について今後の検討の必要性が示唆された。

引用文献

- 我妻敏博（2000）聴覚障害児の文理解能力に関する研究の動向．特殊教育学研究，38（1），85-90.
- Meyer, Middlemiss, Theodorou, Brezinski, McDougall, and Bartlett（2002）Effects of structure Strategy Instruction Delivered to Fifth-Grade Children Using the Internet With and Without the Aid of Older Adult Tutors. Journal of Educational Psychology, 94（3）, 486-519.
- Meyer and Poon（2001）Effects of structure strategy training and signaling on recall of text. Journal of Educational Psychology, 93, 141-159.
- Meyer, Wijekumar and Lin（2011）Individualizing a Web-Based Strategy Intervention for Fifth Graders' comprehension of Nonfiction. Journal of Educational Psychology, 103（1）, 140-148.
- 岡田明（1985）聴覚障害児の読みに及ぼす文脈の影響（その6）．心身障害学研究，9（2），21-30.
- 白石健人・澤隆史（2015）聴覚障害児における文章の読みに関する文献的研究－日本語テキストの読解を対象とした研究を中心に－．東京学芸大学紀要，総合教育化学系Ⅱ 66, 231-238.
- 山本博樹・織田涼（2014）本当に読み手は読解過程を通じて見出しの恩恵を受けているのか？：PCを用いた時系列的な評価法による検討，立命館文学 636, 1078-1066.

