

## 聴覚障害幼児用構文指導プログラムの考案と試行

大 島 光 代 (愛知県立一宮聾学校)  
竹 本 英 典 (愛知教育大学情報教育専攻)  
高 橋 岳 之 (愛知教育大学情報教育講座)  
都 築 繁 幸 (愛知教育大学障害児教育講座)

**要約** 発達障害者や失語症者を対象にした言語学習支援プログラムは開発されてきたが、「読み・書き」障害に対応した児童向けに活用する言語支援プログラムの構文の学習は完備されていない。聴覚障害児にこれらの教材の活用はできるものの十分とは言えず、構文そのものの成り立ちを理解し、学習する教材の開発が望まれていた。そこで聴覚障害児の言語力を育成する面から聴覚障害幼児用の構文指導プログラムを考案し、その活用を試行した。聴覚障害児は、手話を用いれば、聴者として話の内容や概念を認知することが可能であり、文の読解を進めるために視覚的な教材をとおして構文のイメージをつかみ、さらに手話と日本語を結びつけることにより構文学習は合理的に行えることが示唆された。

**キーワード**：聴覚障害幼児, 構文指導, 手話, 概念学習

### I. はじめに

聴覚障害児の言語力、特に構文力に着目した研究として中村(1996)の研究がある。これは聾学校で行われてきた絵カードを用いながら、その場面に適した文を作文したり文に適した場面絵を選択させ、聴覚障害児と健聴児の検査結果を比較したものであり、聴覚障害児の構文力の実態を明らかにしている。

言語習得は適格な文を無限に生成し、同時に理解する能力の習得である。それは話者として自分が伝達したい概念を文で自由に表現し、また聴者として他の人が表出する文の表す概念を容易に認知する能力の習得であり、言語の発達過程を明確にするためには、文の生成と認知の両面から探る方法を工夫する必要があるとされる(中村, 1996)。

聴覚障害児の言語力が十分でないことから、どのような順序でどのように学習をすすめる支援をすれば良いか、具体的な言語学習支援プログラムには、どのようなものがあるのか、等の検討すべき課題は多い。

発達障害児(LD)の言語学習支援プログラムとして、「LD児のためのひらがな・漢字支援」(小池敏英他, 2003)が挙げられる。これには、10個の内容・機能が盛り込まれている。しかし、「読み・書き」障害の児童向けに活用する言語支援プログラムは、まだ構文の学習が完備されていない。

また、失語症の患者に向けたリハビリを目的とされる教材も言語力を育成する面からは聴覚障害児の言語学習に応用することが可能である。しかし、「言語聴覚士のための失語症訓練教材集」(立石, 2001)においても、構文そのものの成り立ちを理解し学習する教材は含まれていない。

以上述べてきたように聴覚障害児には、これらの教材の活用はできるものの十分とは言えない。

聴覚障害児は、手話を用いれば、聴者として話の内容や概念を認知することが可能であるが、文の読解はなかなか容易には進まないと推測される。そこで視覚的な教材をとおして構文のイメージをつかみ、さらに手話と日本語を結びつけることにより構文学習は合理的に行えると考えられる。

### II. 構文学習プログラムの基本的な考え方

音韻が獲得され、カテゴリー別の語彙が拡充されれば、文の成り立ちを理解し表現できるように指導を進めていくべきだと考える。また、聴覚障害児には、手話と日本語を結びつけるという視点は欠かせないと考える。より視覚的に構文を理解できる教材が必要ではないかと考えた。

音韻意識が獲得され、カテゴリー別にことばが拡充してくれば、文としての認識ができるようになり、その表出ができるようになることが言語力の発達であろうととらえた。まずは、単文の2語文、3語文を理解し、そして次に複合文を理解していくという順序性を考えた。聴覚障害児においては助詞の使い方の誤りが多いこと、そして小学部の高学年になってもまだその課題を抱えている児童は、その誤りがなかなか改善されない。聴覚障害児及びLD児が、構文を体系的に学習するために、文の構造及び助詞の使い方をイメージとしてつかみ、長期記憶にとどめることができる学習プログラムが有効ではないかと考えた。

表1 既存のプログラムの構成

教材名	「LD児のためのひらがな・漢字支援」	「言語聴覚士のための失語症訓練教材集」
内容・機能		
文字の形識別	○	
音韻識別	○	
音の認知		○
音韻の抽出・分解	○	○
形態の認知		○
文字の認知		○
音韻・記号変換		○
文字の読み	○	
読みで文字選択	○	○
文字の抽出・配列		
書字模倣	○	○
文字で書字	○	○
読みで書字	○	
単語の理解		○
漢字の意味	○	
プリント教材(書字)	○	
聴覚的把持力		○
適切な単語の選択		○
文の理解・産生 1 統語		○
文の理解・産生 2 文の理解		○
文の理解・産生 3 語の配列		○
口頭表出 1 構音プログラム		○
口頭表出 2 構音実行		○
絵カードの説明		○
クロスワードパズル		○
新聞・ニュースの要約		○
発語・作文		○
回文		○
なぞなぞ		○

表2 本プログラムの機能

機能 教材名	2語文	3語文	複合文	複合文	複合文
げんごくんの構文学習プログラム	主語と述語助詞	主語と目的語と述語助詞	接続詞	副詞 形容詞	受身 使役

### Ⅲ. 学習プログラムの概要

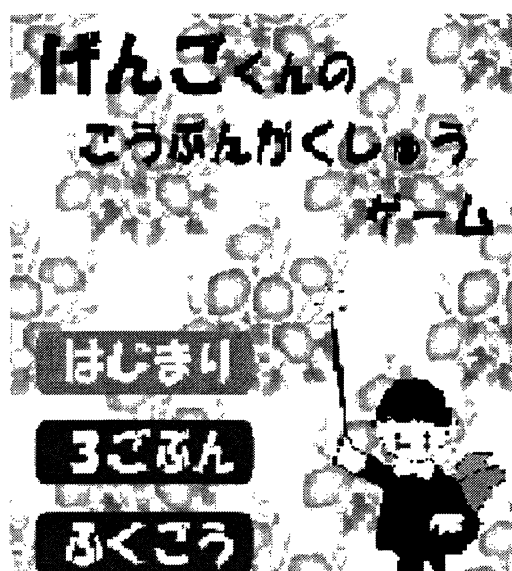
システムの開発は、Adobe FlashCS3上で行った。以下、学習プログラムの概要を述べる。

#### ① スタート画面

げんごくんの星のスティックで、「2語文」「3語文」「複合文」のメニューから学習内容を選択する。

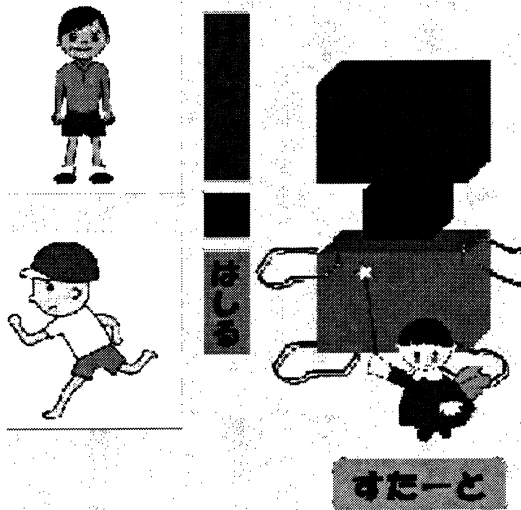


#### ② 2語文を選択



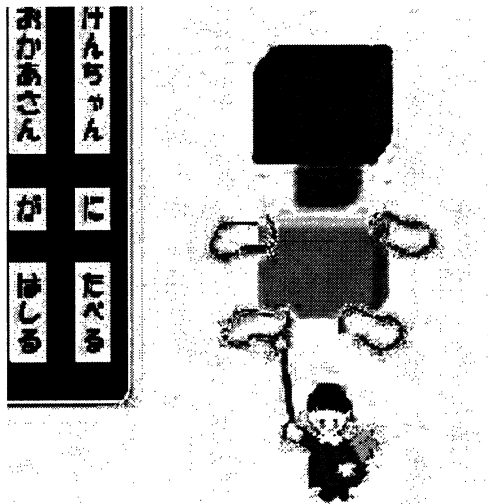
#### ③ 2語文の提示

構文ロボットこぼくんの頭(主語), 首(助詞), 体(述語)が順番に降りてきてロボットの形になる。そのあと、順番に主語の「けんちゃん」の文字と絵が一緒に提示され、次は助詞の「が」、最後に述語の「はしる」が提示されて、2語文になる。スタートボタンをクリックすると、次の画面へすすむ。



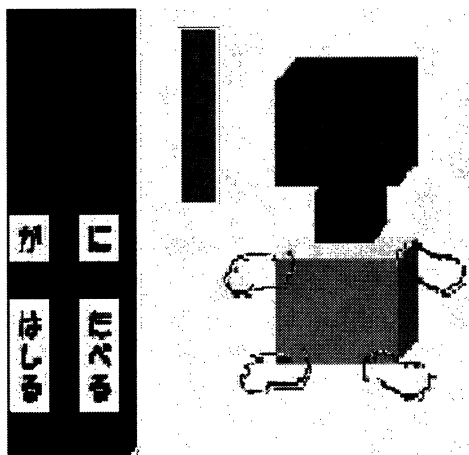
④ 主語のことばを選択

左のボックスの中の選択肢から、主語にあたることばを選択し、クリックする。



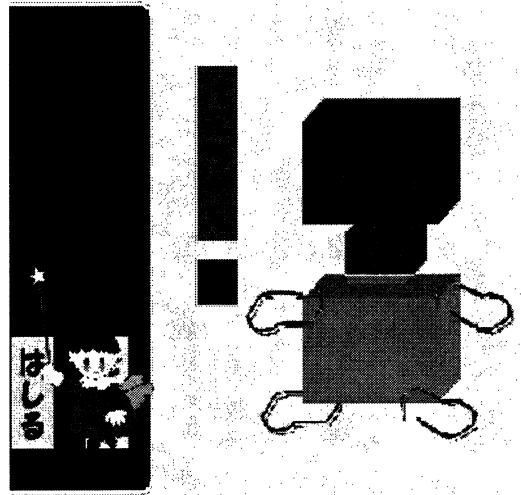
⑤ 助詞のことばを選択

左のボックスの中の選択肢から、主語にあたることばを選択し、クリックする。



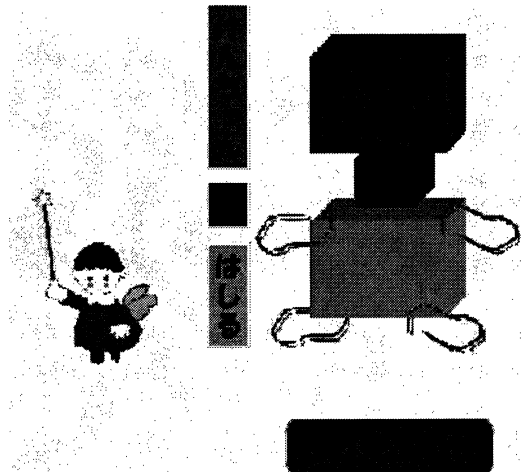
⑥ 主語のことばを選択

左のボックスの中の選択肢から、主語にあたることばを選択し、クリックする。



⑦ 答え合わせ

こたえあわせをクリックする。



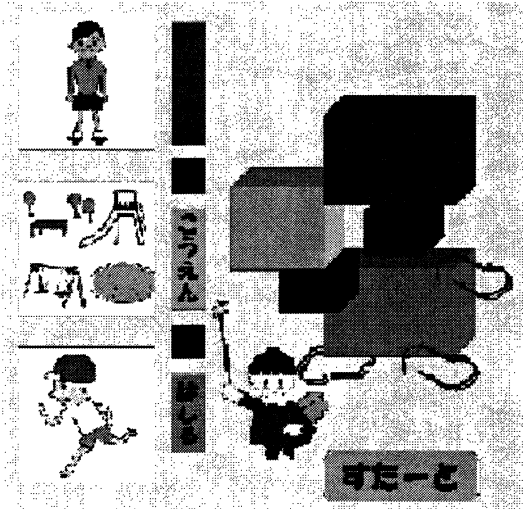
⑧ 手話で文を確認

正解したときには、手話画面が現れ、手話で文を確認する。「つぎへ」をクリックすると、別の2語文課題が始まる。



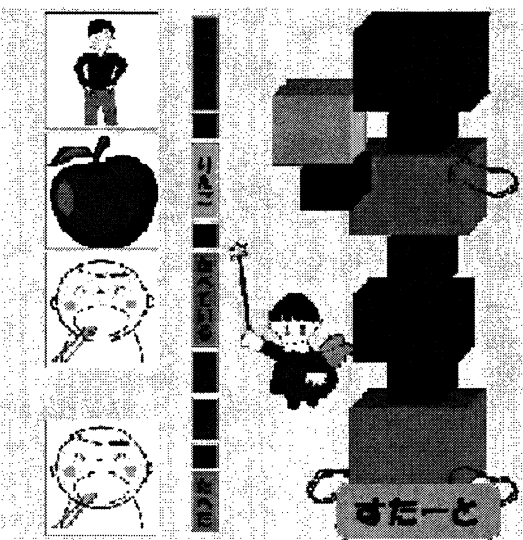
⑨ 3語文を選択

スタート画面から, 3語文を選択した場合, 2語文と同様の課題が始まる。



⑩ 複合文を選択

スタート画面から, 複合文を選択した場合, 2語文と同様の課題が始まる。



IV. 2語文課題における試行事例

(1) 4歳児のA児(女)

平均聴力レベルは, 裸耳で右68dB, 左68dBである。補聴器を装着している。ほぼひらがなは読める。

表出言語が増え, 2語文, 3語文で話ができるようになったが, 助詞の誤りが多い。

パソコンを使うのは, 初めてである。マウスの操作から練習する。2語文の二つの課題は, マウスを一緒にもち, クリックの仕方を教える。最初の問題は, 主語を間違えた。2問目は, 述語を間違えた。3問目からは落ち着いて課題に取り組み, 最初の文の提示からは集中して注目することができた。残り全部の問題は

正解だった。

選択肢から主語を選び, 次に助詞を選び, 述語を選ぶと, 文字の文節が表示される。ひらがながほとんど読めるので, 自然に声を出して文を読む姿が見られた。構文ロボットの頭, 首, 体が点滅しながら, ことばの選択を促すので, 文の成り立ちを意識しやすい様子だった。

(2) 4歳児のB児(男)

人工内耳装用である。

平均聴力レベル(裸耳)は右108dB, 左110dB↓である。

ひらがなは, 18字ほど読める。表出言語は, まだわずかである。音への反応は弱い, 内言語は増えている。

パソコンを使うのは, 2回目である。前日に授業の中で, 別のプログラムを行った。マウスの動かし方, クリックの仕方は少し練習すると, 上手にできた。

視覚優位の傾向があるため, 最初から画面によく集中している。読めるひらがなは, あまり多くないが, 文字と一緒に絵が提示されるため, 文の表す意味は理解できる。

スタートをクリックし, 主語を選択するように, 頭の部分が赤く点滅すると, 説明をしなくても, 選択肢を見て正しいことばを指さした。1問目から正解であった。途中, 2問主語をまちがえたが, 自分で試行錯誤しながら選択肢のことばを選び, 正解までこぎつけることができた。16問目の最後の問題だけ, 集中力がとぎれ, 全く異なることばを選んでいった。手話の画面は, 大変興味深く見ていた。必ず2回確認して, 次の課題へ進んでいた。

(3) 4歳児のC児(男)

平均聴力レベル(裸耳)は右81dB, 左85dBである。補助器を装着している。

ひらがなは, 23字ほど読める。

補聴器をよく活用し, 表出言語が増え始めた。語彙も増えているが, ことばを覚えようとする緊張して覚えられない。

パソコンを使うのは, 2回目である。数日前の授業の中で, 別のプログラムを行った。マウスの動かし方, クリックの仕方は少し練習すると理解できたが, カーソルを動かすのが難しそうだった。

視覚優位よりも, ことばは耳で聞いて音声を真似る方が得意である。画面には, よく集中できているが, 読めるひらがなが少ないため指導者が文字を読むようにした。一緒に絵が提示されるため, 文の表す意味は十分理解できている。

スタートをクリックし, 主語を選択するように, 頭の部分が赤く点滅すると, とまどっているの, 「だれだったかな。」と声をかける。本人が言う主語を, 選択肢の中から見つけるように促した。ひらがなに対しては, 不得意感があるのか, 迷っている。選択肢の

ことばを指導者が読むと、「これ。」と言って選択することができた。1問目から正解であった。途中、集中力がとぎれて、2問述語をまちがえた。焦れば焦るほど、思うようにカーソルをきちんと選択肢に合わせることができないため、どこがまちがっているのかが分からないときに、混乱している様子であった。自分から正解までこぎつけることが難しいと判断し、「今のは、ここここは合っていたよ。『どうした』がまちがっていたんだよ。」と声をかけて支援した。この支援により、やる気をなくさずに、もう一度試みようとする頑張ることができた。

#### (4) 4歳児のD児(女)

人工内耳装用である。

平均聴力レベル(裸耳)は左98dBであった。

ひらがなは、濁音、半濁音を除きほぼ読める。

表出言語は、まだわずかである。音への反応は弱い。

パソコンを使うのは、3回目である。数日前の授業で別のプログラムを行った。マウスの動かし方、クリックの仕方は分かっているが、まだ操作に慣れていない。

課題1の主語と助詞はすぐに分かり、選択肢から正しいことばを選ぶことができた。しかし、述語は正しいことばを選ぶことができなかった。「こたえあわせ」で誤りが分かっても、同じことばを選択した。述語がまちがっていることを伝えたが、同じことばを選択した。課題2でも、同様に述語をまちがえた。やり直しをするが、同じことばを選択した。述語がまちがっていることを伝えたが、同じことばを選択した。

翌日、課題2から再度取り組んだ。やはり述語で同じことばを選択する。誤りを指摘しても同じことばを選択する。課題3は、主語・助詞・述語が全てまちがったことばを選択したため、プログラムを終了した。

ひらがなは読めるが、ワーキング・メモリがまだ十分には機能していないことが推測される。ひらがなは読めても、ことばとして認識ができていないことも考えられる。また、選択肢の意味が分からない、課題の求める意図が分からないことも考えられる。生活経験が不足していることも考えられ、友達が取り組んでいる様子を見せて理解させる必要があるかもしれない。

#### (5) 試行の総括

4名中3名は、よく集中し、楽しんで学習をすすめることができた。視覚的な教材は、子どもを惹きつける効果があるとみなせる。1名は、マウスの操作に手こずり、集中力が続かなかった。

視覚が発達していないと、このプログラムを認識することは難しいと思われる。画面の情報を視覚的に入力することは、眼球の調節を行いながらパソコンの画面にピントを合わせ、脳に正しく信号を伝えるということである。その後、出力系としては、前頭葉から命じられる眼球運動である固視(じっと見つめる)、滑動性眼球運動(ゆっくり目を動かす)、衝動性眼球運

動(ジャンプさせる眼球運動)などがスムーズに行えること、眼と手の協応運動が問題なく行えることが必要になる。プログラムの課題は、選択肢から正しいことばを選び、正しい2語文を作ることである。ひらがながある程度読める状況でも、出力系がうまく働かない場合は、課題をこなすことは難しくなる。ことばで説明しなくても、4名中2名が、選択肢の中から適切なことばを選ぶことができた。また、1名は課題の意図は分かっているが、ひらがなが読めなかったので一緒に読むことで、選択肢の中から適切なことばを選ぶことができた。聴覚を使った支援は行ったが、この1名も課題を理解し取り組むことができた。視覚発達が順調である4歳児ならば、課題を認知し無理なく学習を展開することができる可能性があると思われる。ただ、ワーキング・メモリが十分に機能していない場合は、述語までを認知して覚えることができないため、課題を十分にこなすことができないと推測される。また、ひらがなが読めてもことばとして認識できない場合にも、選択肢からことばを選ぶことができない。マウスの操作が不慣れな場合、カーソルを目当てのことばに合わせる作業の困難さが、集中力を奪ってしまうこともある。

4名中2名は、ひらがなの知識が十分ではなく、文字が読めない子どもには難しいのではないかと考えていたが、文字で表されたことばを視覚的にとらえ、知っているひらがなを手掛かりにしながら正しく選択ができた例も見られた。ひらがなが読めなくても絵と文字を対応させて、短期記憶によってできてしまうのではないかと推測される。正解後に出てくる手話を見ながら、文字と結び付けて確認する様子も見受けられ、「日本語と手話を結びつける」という教材作成の目標は、十分達成できそうである。

本プログラムは、構文のどこが違っているのかが提示されないため、2語文の問題でも、やみくもに主語、助詞、述語を変えていくと、何度やっても正解できないという状況も出てくる。最後までプログラムに集中させるためには、子どもの実態に合わせてヒントを出していくことも必要であろう。

## V. 今後の課題

4歳児4名に言語学習プログラムを試行したことによって、次のような課題が浮かび上がった。

言語力においては、実態が全く違う幼児であるが、手指の器用さでは2名とも年齢相応の力を有している。4歳児ともなれば、目と手の協応性が発達してくるのが普通であるが、まだまだ十分ではない幼児もいる。そのため、自分でマウスを操作しクリックすることが難しい例もあると予測される。家庭にゲーム機器が普及し、ゲーム感覚で楽しむことができる内容では

あるが、タッチペンで直接画面をタッチするような方法も考える必要がある。

また、最初の文の提示は1回だけで、後からもう1回見たいと思ってもそれができない。最初の文の提示ができるように、ボタンを作っておくといろいろなバリエーションで、プログラムが活用できるだろう。

複合文は、接続詞が入った文を取り上げたが、本来なら副詞・形容詞の入った文から取り上げていくことが妥当かもしれない。また、受身・使役文の理解には、小学部の高学年児童でも苦勞する現状をふまえ、少しでも早くから生活の中で構文を意識して使う経験を積んでいくことが大切である。これらの点を、言語学習プログラムの中に取り入れたいと考えている。

## VI. 引用文献

- 1) 小池敏英他 (2003): LD児のためのひらがな・漢字支援, あいり出版
- 2) 立石雅子 (2001): 言語聴覚士のための失語症訓練教材集, 医学書院
- 3) 中村真理 (1996): 聴覚障害児における構文の指導に関する実験的研究, 風間書房