

原 著

聴覚障害児の文法性判断における意味情報の役割

相 澤 宏 充*・吉 野 公 喜**

聴覚障害児と健聴児を対象として、反応時間を指標とした文法性判断課題を用いて文処理過程を検討した。文法性判断課題の要因として、命題カテゴリ（過程・行為）、動詞の意味制限といった意味情報と、格助詞という統語情報の3要因を取り上げ、刺激のもつ情報を変化させた。実験1では、言語獲得の安定期である高等学校生徒、実験2では、言語獲得期である小学校児童を対象として、言語獲得段階と言語処理の関係を検討した。実験の結果、処理の特徴としては、高校生の聴覚障害・健聴群、小学生の健聴群の3群が、意味情報と統語情報が異なる際に反応時間が遅れるという同様な処理を示した。一方、小学生の聴覚障害群のみが全体として意味情報に依存したパターンを示した。また、反応時間をみると一部刺激は異なるものの、聴覚障害群は高等部段階でも小学生の健聴群よりも遅いものであった。この結果から、聴覚障害児の意味への依存性の高さや、言語処理の獲得過程の特性について考察した。

キー・ワード：聴覚障害 言語処理 意味情報 統語情報 文法性判断

I. はじめに

聴覚障害児の言語獲得の問題を考える上で、相澤・吉野（1997²⁾は言語の2つの側面の重要性を主張した。言語の処理とその処理過程で使用される意味情報である。前者の言語処理とは、言語の理解のために起こる、入力された言語刺激に対する心内の知識の適用過程であると考えられる。これは、言語が理解される過程の認知的な処理に焦点を当てるものである。言語処理は時系列で進行するため、進行中の処理の過程を検討することによって、情報の流れや特徴を推測することができる。後者の意味情報は、言語処理の中で単語の認知、文の解析、言語情報の総合である文の理解といった、処理の各段階に影響を与える言語情報の一部分であり、言語の形式的な側面である統語の獲得にも利用される。本研究では意味情報と言語処理というこの2つの観点を採用して、聴覚障害児の言語の特性を

明らかにするため実験的研究を行う。

言語処理の検討にはいくつかの手法が存在するが、本研究では、文法性判断を用いた反応時間の検討を取り上げる。文法性判断とは、文が正しい文（正文）か誤った文（非文）かどうかを被験者に判断させる理解課題である。そして、文に含まれる様々な情報を変化させた正文・非文を刺激として被験者に与え、正誤判断にかかる反応時間を計測することで、それらの情報がいかに文の処理に影響するのかを検討するものである。そこでは反応時間が短いということは、刺激に対して適用される言語処理が少ないということの意味し、逆に長い場合には適用される言語処理が多いことを意味する。

この手法を用いた先行研究には以下のような研究が存在する。Moore (1972³⁾) と Nagata (1990, 1991^{7,8)}) は、生成文法理論が仮定する文法性の階層カテゴリと文法性判断の関連について検討した。結果に若干の違いはあるものの、両研究において非文法性が高い非文ほど反応時間は速いということが検証された。つまり文の

*心身障害学研究科

**心身障害学系

誤り方が大きい程、文の正誤の判断は素早く行われることを示している。したがって、刺激の文がもっている文法性のタイプによって、適用される言語処理が異なるのである。このことから、生成文法理論が仮定する文法性の階層は、心理的実在として存在していて、理解過程で異なった言語処理を受けていると考えられる。

さらに中條(1983⁹⁾)の研究では、言語の発達という観点も含めた、文法性判断による言語処理の検討を行っている。中條(1983⁹⁾)は、言語獲得期に存在する文理解の方略、すなわち語順、意味、格助詞方略が成人の言語処理で用いられているか検討した。たとえば、語順方略とは、通常4歳以前にみられる方略で、文の先頭の名詞が意味的な行為者で次の名詞が非行為者であると解釈する獲得期特有の方略である。そして、この3つの語順、意味、格助詞の正誤を変数とした文法性判断課題の結果から、それぞれの方略は単に獲得期に現われるだけでなく、成人の言語処理の中に組み込まれてゆくのではないかという考察を行っている。すなわち、成人も語順情報などに影響された言語処理を行っていて、獲得期には理解の全体的な方略だったものが、処理の一部として残存していることを示している。

この中條(1983⁹⁾)の考察は、聴覚障害児・者の言語処理を考える上で興味深い。聴覚障害児は獲得期に、聴覚障害から引き起こされる言語情報の不足によって、健聴児が通過する不完全な文理解の方略に留まっていると考えられているからである。不完全な文理解の方略に長く留まることが、言語処理にいかにも影響するのだろうか。この文理解の方略の遅れまたは偏倚から、健聴成人とは異なり、獲得期の文理解の方略が処理に組み込まれない可能性もあり得る。これらの可能性を解明してゆくには、年齢の異なる群を対象として、言語処理の差を検討することが重要と考えられる。

健聴の児童を対象として、反応時間という指標で文法性判断課題を検討したものには、Wulfeck(1993¹¹⁾)の研究がある。Wulfeck(1993¹¹⁾)

は一致現象や語順といった統語情報を検討した。児童は文法的な逸脱に対して感受性を示したものの、反応時間に決定的な差はなく、明確な説明は得られなかった。これは、上述のMoore(1972⁸⁾)やNagata(1990, 1991⁷⁻⁸⁾)の成人の結果と異なり、児童の言語処理は反応時間に反映されていないように見える。しかし、Wulfeck(1993¹¹⁾)では条件とした統語情報がMoore(1972⁸⁾)やNagata(1990, 1991⁷⁻⁸⁾)と大きく違っていたために、その結果が異なった可能性もあり、結論を出すのは早計と思われる。さらにこの研究では、意味情報については検討されておらず、児童の言語処理について十分な情報を提供しているとは言い難い。

これらの先行研究が示すように、反応時間を指標とした文法性判断は、成人においては言語処理の特徴を反映したものとなっている。しかしながら、児童においては処理について明確な説明がなされていない。そこで、実験1では、高等学校生徒を言語獲得の一応の安定期であると考え、対象として取り上げた。実験2では言語獲得の後期であると考えられる小学校児童を対象として検討を行い、この2つの実験を比較することで言語処理の発達的な変化を検討する。

また、処理される意味情報として、中右(1994¹⁰⁾)の命題カテゴリ、動詞の意味制限、さらに統語情報として格助詞を用いた課題を健聴群、聴覚障害群に対して行うことで、意味情報や統語情報の言語処理に対する重要性を検討する。

II. 実験1

1. 目的

中右(1994¹⁰⁾)において、意味の基本的な単位である命題は、状態・過程・行為の3つに分かれる。そこで実験1ではその中の過程命題と行為命題を用いて、文理解の処理過程に、命題の種類による差があるかどうかを検討する。

過程命題 Go (Thing, Place)

行為命題 Do (Actor, Thing)

過程命題はもの (Thing) が場所 (Place) に移動する (Go) という意味をもつ命題である。一方、行為命題は行為者 (Actor) が、もの (Thing) に対して影響を与える (Do) 意味をもっている。

また、実験1では動詞のもつ意味制限、「意味の正誤」についての検討も行う。たとえば、「たろうが ごはんを たべる」は正しい文と言えるが、「たろうが ちきゅうを たべる」は正しい文と言えない。意味の正誤とは、述部の動詞のもつ意味的な制限によって文の正誤が決定されることをいう。

さらに、統語情報として格助詞の正誤の条件を加え、意味情報2要因、統語情報1要因の3つの要因について検討する。

2. 方法

1) 被験者：聾学校高等部及び専攻科に在籍する生徒、計23名、平均年齢は17歳7か月であった。担任の教師により、聴覚以外の障害を持たないと判断され、実験の実施において知的及び身体的に問題がないと判断された生徒を対象とした。聴力レベルは聾学校の資料に依拠し、良耳の平均聴力レベルの範囲は85~114 dBHTLであり、その平均は98 dBHTLであった。

健聴の被験者は高等学校普通科に在籍する生徒24名で、聴覚に障害はなく、またそれ以外の障害も持っていない。平均年齢は17歳7か月であった。

2) 器材：パーソナルコンピュータ (Apple社製 Macintosh LC 475) 及びトリニトロン15インチディスプレイ (Sony社製) を、実験の説明、刺激の呈示及び反応時間の測定・記録に使用した。また、正誤反応は、標準的なコンピュータのキーボードの、特定の2つのキー (D と K) を押すことによって行われた。

3) 手続き：各聾学校及び高等学校内で、視覚的に刺激の少ない部屋 (健聴群に対しては、かつ静かで落ちつける部屋) を利用して実験が行われた。後述する様々な条件の刺激文を、ディスプレイに呈示する。

刺激として使用される文は2つの項と1つの

述語動詞からなる単文である。2つの項を先に5秒間呈示し、それが消えると続きの述語動詞の部分が呈示される。被験児は、刺激文の全体を考えて、その文の意味があっているかどうかをできるだけ速くかつ正確に判断する。そしてその判断に対応した、正誤のキー反応を行わせる。判断をしてキーを押すと、1秒の間隔をおいて次の問題に移る。各問題ごとに、述語動詞が画面に表示されてからキーが押されるまでの時間を反応時間として、Psyscope ソフトウェアで1000分の1秒単位で自動的にコンピュータに記録する。

被験者が完全に手続きを理解するまで教示を行った。文の正誤に関する教示は本実験には用いない動詞を用いて、意味や格助詞が正しい文と誤っている文を数回に渡って呈示し、文の正誤を答えさせた。次に、刺激として使用される動詞をすべて呈示し、音読させ、知らない動詞がないかを尋ねた。本試行では呈示されない語を用いて練習試行を8回行った後、本試行に入った。刺激の呈示順序は被験者ごとランダムにされた。

4) 刺激：命題カテゴリ、意味の正誤、格助詞の正誤の3つ要因について検討するため、2つの項と1つの述部動詞からなる単文を用意した。2つの項は先行刺激に、述部の動詞はターゲット刺激となる。1番目の項 (名詞) は「たろうが」といった「<人の名前> + 『が格』」を使用した。

述部の動詞として、過程命題、行為命題各条件に以下の動詞を使用した。過程命題は「いく」「はいる」「もどる」といった「<場所> + 『に格』」をとる3つの動詞を使用した。同じく、行為命題として「たおす」「もつ」「とる」を使用した。これらは「<対象> + 『を格』」をとる動詞である。

意味の正誤の条件では、たとえば「ようこがつみきを たおす」「ようこが お金を たおす」というような意味的な制限を使用した。格助詞の正誤の条件では、過程条件で「に格」、行為条件で「を格」をとることから、「に格」「を

Table 1 実験1の刺激例

命題カテゴリ	意味	格助詞	文の例
過程	正	正	たろうが <u>海</u> に行く
		誤	ようこが <u>お店</u> に行く
	誤	正	くみこが <u>コップ</u> に行く
		誤	こうじが <u>ボール</u> をいく
行為	正	正	はるこが <u>えんぴつ</u> をもつ
		誤	あきおが <u>おはし</u> にもつ
	誤	正	はなこが <u>東京</u> をもつ
		誤	つとむが <u>風</u> にもつ

格」を入れ替え、非文（意味的または統語的に誤っている文）を作成した。

命題のカテゴリ、意味の正誤、格助詞の正誤という3つの要因に関する8条件(Table 1)に対して、それぞれ4文ずつ計32文用意した。この文の中で文が正しいものは8条件のうち2条件となってしまうため、それらの2条件に8文ずつ計16文を加え文の正誤の反応のバランスをとった。よって、計48文が用意された。

ターゲットの、述部である動詞は処理の統一性をもたせるため、すべて平仮名で呈示した。先行刺激としての2つの項には、小学校の教科書に出てくる範囲で漢字も利用した。また、項として使用される名詞も含めて、小学校の教科書に載っていない単語は使用しなかった。

5)分析方法：刺激の3つの条件から、 $2 \times 2 \times$

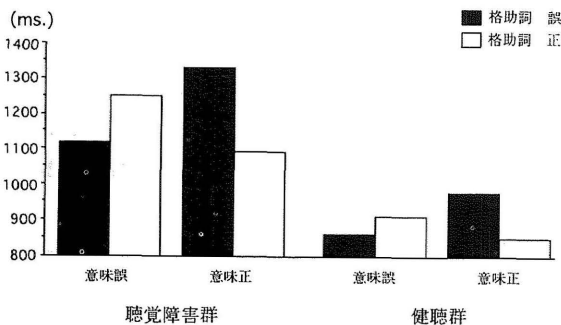


Fig. 1 意味と格助詞の正誤判断に要する反応時間（高等学校生徒）

2の3要因の分散分析を使用した。分析に使用するデータの取捨の基準を以下の様に設定した。正答した問題の反応時間のみを分析に利用し、個々人の反応時間の中で、標準偏差の2倍を超える値のデータを除外した。

3. 結果及び考察

聴覚障害群において、項の意味の正誤の要因と格助詞の正誤の要因の間に、1次の交互作用がみられた ($F(1,22)=16.2, p<.01$)。健聴群においても同様に、項の意味の正誤の要因と格助詞の正誤の要因の間に、1次の交互作用がみられた ($F(1,23)=20.7, p<.01$)。両群とも命題のカテゴリにおける処理の差は認められなかった。

聴覚障害、健聴両群において、格助詞の正誤の要因と項の意味の正誤の要因の間にも交互作用があり、同様の傾向が見られた。意味が正しくかつ格助詞が誤っている条件及び意味が誤っていてかつ格助詞が正しい条件で、反応時間が増加し、適用される処理が多いことがわかる。意味条件、格助詞条件の両条件がともに正や誤である条件ではほぼ同様の値である。反応時間が増加した2条件において、意味が正しくかつ格助詞が誤っている条件の方が、増加の割合が大きく最も反応時間が長い。

これは文理解において、聴覚障害、健聴群ともに、格助詞の正誤に比べて、意味の正誤が大きな手がかりになっていることを示すといえよう。格助詞が誤っていて意味は正しい条件(例、あきおがおはしにもつ)では、意味という強い手がかりを捨て、弱い格助詞の手がかりから、文を誤であると判断していると考えられる。その際に、2つの食い違う正誤の情報を調整や総合するために反応時間が増加するのであろう。よって、聴覚障害、健聴群ともに、意味の正誤という情報が判断時間に大きな影響を与えると結論づけられる。

聴覚障害、健聴群では、意味が正しくかつ格助詞が誤っている条件及び意味が誤っていてかつ格助詞が正しい条件で反応時間が増加するという反応パターンはほぼ同じであった。しかし、

実際の反応時間は大きく異なり、健聴群と比べて聴覚障害群で約 200~300 msec 反応が遅くなっている。このことから、聴覚障害群の言語処理方略の特徴として 2 つの可能性が考えられる。1 つは、聴覚障害群では言語処理の速度が一般的に遅いという可能性である。これは処理の方法は同じであるが、単に速度が遅いという解釈である。そしてもう 1 つは、特定の言語処理に困難があるという可能性が考えられる。この実験では文の正誤を判断するという、文の理解過程を含んだ反応を求め、意味や格助詞などの情報の影響を見た。したがって文法性判断より低次の、語の知覚や認知、または文の解析など特定の言語処理で、聴覚障害群が困難をもっている可能性も考えられるのである。この実験からだけでは結論は出せないが、この問題は聴覚障害の言語処理を検討する上で重要な課題となる。

実験 1 では、聴覚障害、健聴群ともに、意味の正誤と助詞の正誤の間に交互作用があり、意味の正誤情報の重要性が示唆された。また、文の理解過程において、中右(1994¹⁰⁾の命題カテゴリ(過程・行為)の差は見られなかった。

III. 実験 2

1. 目的

実験 1 において、聴覚障害・健聴群の言語処理の特徴を見るために、文法性判断課題をもちいて反応時間を調査した。そこでは、対象として言語獲得の安定期であると考えられる高等学校の生徒を選択した。実験 2 では小学校の児童を対象として、言語獲得後期における言語処理の特徴について検討する。

刺激は児童を対象としたため一部が簡略化されているが、実験 1 と同様、言語に関わる 3 要因(命題カテゴリ、意味、格助詞)について検討する。

2. 方法

1) 被験児：聾学校小学部に在籍する高学年児童、計 18 名、平均年齢は 11 歳 3 か月であった。良耳の平均聴力レベルは聾学校の資料に依

拠し、90~116 dBHTL の範囲であり、平均は 103 dBHTL であった。

健聴の被験児は公立小学校に在籍する高学年児童 18 名で、平均年齢は 11 歳 6 か月であった。両群の選択基準は実験 1 と同様である。

2) 手続き：文の刺激を 1 つの項と 1 つの述部からなる 2 文節の文と短くしたため、先行刺激である 1 つの項の呈示時間を 1 秒間とした。その他は実験 1 と同様である。

3) 刺激：刺激の要因・条件は 3 要因 8 条件で実験 1 と同様である。しかしながら、児童を対象としたため刺激文をいくつかの点で簡略化した。まず、実験 1 で用いた 1 番目の項(名詞)は「<人の名前>+『が格』」の部分を省略し、3 文節の文を 1 つの項と 1 つの述部動詞からなる 2 文節の文に変更した。1 つの項は先行刺激に、述部動詞はターゲット刺激となる。さらに、述部の動詞として、過程命題は「はいる」「とどく」を、行為命題は「ける」「やぶる」を採用した。

また、呈示文の総数も縮小した。8 条件に対して、2 文ずつ計 16 文を用意し、正誤のバランスをとるため正文 8 文が追加され、計 24 文を使用した。

実験 1 と同様にターゲットの述部である動詞はすべて平仮名で呈示した。項として使用される名詞も含めて、小学校低学年の教科書に載っていない単語は使用しなかった。

4) 分析方法：実験 1 と同様である。

3. 結果及び考察

聴覚障害群においては、命題カテゴリと意味の正誤の要因に差が見られたものの、統計的に有意な差には至らなかった。健聴群においては、意味の正誤の要因と格助詞の正誤の要因の間に、1 次の交互作用がみられた ($F(1,17)=5.88$, $p<.01$)。

健聴群の結果から、意味が正しく格助詞が誤っている条件で反応時間が増加していることがわかる。意味が誤っていて格助詞が正しい条件で反応時間はそれほど増加してはいないが、実験 1 の聴覚障害、健聴の高等学校生徒とほぼ

似たパターンを示していると言えよう。意味が誤っていかつ格助詞が正しい条件で反応時間は増加しない傾向は、小学校児童が、高等学校生徒よりも格助詞情報を処理に反映せず、意味の正誤に依存していることを意味するのかもしれない。この意味の正誤の情報の重要性は高等学校生徒においても指摘されたが、児童期にはそれ以上と考えられる。もちろん、意味情報がより重視されている、格助詞の正誤との交互作用がみられるということは、格助詞を用いた文の理解が処理として確立しつつあることを示している。

一方、聴覚障害群は、統計的な差はなかったものの、意味が正しい条件や過程命題の条件で反応が速い傾向が若干見られた。これは、児童期の健聴群が格助詞を利用した処理を獲得しつつあるのに対して、聴覚障害群は意味情報への依存度が高いことを示しているのかもしれない。健聴群では見られなかった、命題カテゴリによって処理の異なる傾向は意味情報への依存を支持すると思われる。

用いた刺激が異なるため直接的には実験1と比較できないが、児童期の健聴群の反応時間は、高等学校の健聴群よりは150~200 ms長いが、聾学校高等部の聴覚障害群よりも短いものとなっている。この結果からも、聴覚障害群は言語処理の観点からかなりの遅れまたは偏倚をもっていることが明らかである。

実験2では健聴群は児童期後期において、ほ

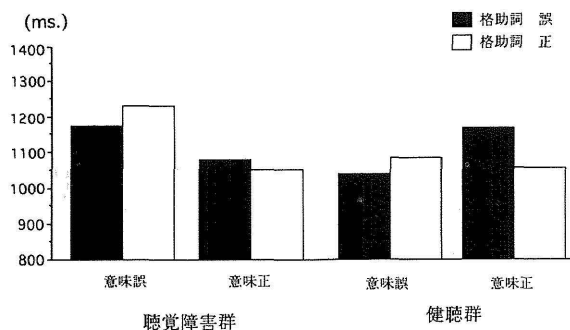


Fig. 2 意味と格助詞の正誤判断に要する反応時間 (児童)

ば高等学校の健聴群と同様の言語処理の特徴をもっていることが明らかとなった。しかし、聴覚障害群では、意味情報のみに依存した傾向がみられ、言語処理の遅れまたは偏倚があることが示唆された。

IV. 総合的考察

本研究では、言語処理と処理される意味情報という観点から、聴覚障害、健聴群について、言語獲得の安定期と推定される高等学校生徒(実験1)と、言語獲得後期である小学校児童(実験2)を対象として検討を行った。言語処理過程を検討する手法として、反応時間を指標とした文法性判断課題を用いた。

処理の特徴から見ると、高等部段階では聴覚障害群、健聴群とも、意味情報と統語情報が総合されて利用されるという、同様な傾向を示した。小学生段階の健聴群もほぼ同様の処理を行っていた。しかし、小学部段階の聴覚障害群でのみ、その特徴がみられなかった。

一方、反応時間の値から見ると、高等部段階の聴覚障害群は健聴群に比較して反応時間は長く、さらには、刺激は一部異なるものの、健聴群の小学生児童よりも長い結果となっていた。これらのことから、聴覚障害群は言語獲得の遅れまたは偏倚がかなり大きく、健聴群では児童期で既に確立している言語処理の特徴を、高等部段階までに獲得する可能性が示唆された。

意味情報に関して、児童期の聴覚障害群は意味の正誤情報への依存をより強く示していた。この依存は、我妻(1990¹¹)の示した聴覚障害児の文理解の方略における意味情報への依存と酷似している。聴覚障害児は格助詞という統語情報を手がかりとした文理解を行う以前には、意味情報に依存した理解を行っているのである。したがって、発達的な観点からみると、多くの点において、言語の統語に関する側面よりも、意味に関する側面を早く獲得し使用することがいえるのではないだろうか。言語処理という観点の本研究においても、小学部の聴覚障害児群が活用していなかった格助詞という統語

情報を、高等部段階の聴覚障害群が活用していた。このことから、統語情報に対する意味情報の先行性が確認されたといえることができるだろう。文理解の方略や文の処理における、意味情報と統語情報の獲得時期のずれは、意味、統語情報を分離して検討することの強い裏付けであり、統語情報に基づいた文法能力の独立性（南出・古賀，1987⁹⁾）の知見とも一致するものである。

また、さらに注目に値するのは、高校生の聴覚障害群、健聴群、小学生の健聴群ともに、意味情報と統語情報（ここでは、意味の正誤と格助詞）が2つの情報の交互作用として反応時間に現われたことである。意味情報が誤っていて、統語情報が正しい際に、反応時間が増加した。これは意味と統語という2つの情報の総合の段階の処理の影響といえよう。

これを解釈するには、文法性判断課題が文の情報の総合である理解を検証する高次の課題であると考えたと説明がつく。文法性判断課題は高次の課題であるために、より低次の処理である単語の認知や文の解析といったすべての処理時間をその反応時間に含むと考えられる。よって反応時間は比較的長いものになり、文の処理過程全体で大きな影響を与える処理のみが計測可能であると考えられる。すなわち、意味や統語の情報は別々に処理されていても、適用される言語処理が少ないため、直接的に文法性判断の反応時間に反映されない。しかし、文理解という情報の総合においては、言語処理が多く、文法性判断における反応時間に影響を与えるということである。

この様に考えることで、Wulfeck (1993¹⁰⁾) の児童を対象とした文法性判断課題が、統語に関して差を見い出さなかったことにも説明がつく。そこでは、統語情報のみを変数として、意味情報を検討しなかった。そのことから、本研究とは異なり、意味情報と統語情報の総合という過程は、同じ文法性判断においても現われず、反応時間に差が見られなかったのであろう。

この様な総合の処理の特徴から、文法性判断

といった文の理解を含んだ処理の検討だけでなく、低次の過程である単語の認知などについて、検討する必要性がより高まったといえる。文の意味、統語情報の総合の段階以前における、情報の処理をさらに詳細に明らかにするためである。また、同じ文法性判断課題を行うにしても、「速さと正確さのトレードオフ課題 (McElree and Griffith, 1995¹¹⁾)」などの手法を採用して、意味情報と統語情報を分離して検討することが必要になる。

意味情報の中では命題カテゴリ（中右，1994¹⁰⁾）について明確な差が見られなかったが、これは刺激語が限定されていたことに起因するかもしれない。また、Clifton, Frazier and Connine (1984⁹⁾)によれば、述部の動詞によって好まれる項構造が異なることが、この実験と同じ手法の文法性判断課題で検証されている。その好まれる項構造を含め、聴覚障害群の語彙の獲得段階も考慮した、刺激の精選も今後の課題となる。

本研究では、反応時間を指標とした文法性判断課題を用いることで、言語処理と意味情報の重要性を検証した。そこで、児童の聴覚障害群の意味への依存性の高さや、言語処理の特性について知見を得た。得られた意味、統語情報の関連性などの知見をもとに言語獲得期の聴覚障害児の研究の重要性を確認した。本研究で採用した言語処理と意味情報という観点からの研究を進め、聴覚障害児・者の言語について、単語の認知から文の解析、そして理解へと処理の一層包括的なモデルを生成していくことが重要である。

文 献

- 1) 我妻敏博(1990)聴覚障害児の文理解方略に関する一考察(その2) ろう教育科学, 32, 33-46.
- 2) 相澤宏充・吉野公喜(1997)聴覚障害児の統語獲得過程における意味的情報の役割—文献的考察— 心身障害研究, 21, 105-114.
- 3) Clifton, C., Frazier, L. and Connine, C.

- (1984) Lexical expectations in sentence comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 696-708.
- 4) McElree, B. and Griffith, T. (1995) Syntactic and thematic processing in sentence comprehension: Evidence for a temporal dissociation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 21, 134-157.
- 5) 南出好史・古賀康弘(1987)聾生徒の言語能力と言語運用の関係. *ろう教育科学*, 29, 107-115.
- 6) Moore, T. (1972) Speeded recognition of ungrammaticality. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 550-560.
- 7) Nagata, H. (1990) On-line judgments of grammaticality of sentences. *Perceptual and motor skills*, 70, 987-994.
- 8) Nagata, H. (1991) On-line judgments of grammaticality of sentences involving rule violations. *Psychologia*, 34, 171-176.
- 9) 中條和光(1983)日本語単文の理解過程—文理解ストラテジーの相互関係—. *心理学研究*, 54, 4, 250-256.
- 10) 中右 実(1994)認知意味論の原理. 大修館.
- 11) Wulfeck, B. (1993) A reaction time study of grammaticality judgements in children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 1208-1205.

The Role of Semantic Information in Hearing-impaired and Normal Hearing Children's Grammaticality Judgment

Hiromitsu AIZAWA and Tomoyoshi YOSHINO

This study examined the influence of semantic information on sentence processing in hearing and hearing impaired children/adolescents. Language processing during sentence comprehension was measured with reaction time (RT) of grammaticality judgment task. Hearing and hearing impaired adolescents, and hearing children showed long RTs in conditions of discrepancies between semantic and syntactic information. Only hearing impaired children depended on semantic information. Although hearing and hearing impaired adolescents showed same patterns in language processing, hearing impaired adolescents showed long RTs. These results suggest that the hearing impaired depends on semantic information in sentence processing even in late period of language acquisition.

Key Words : hearing impairment, language processing, semantic information, syntactic information, grammaticality judgment.