

## 第8章 結論

### 第1節 総括と結論

#### 1. 問題の所在

聴覚障害児は音声言語の入力が制限されていることから、多くの先行研究において、その統語能力に遅れや偏りの存在が指摘されてきた。日常生活において文字による情報の重要度が増している現在、聴覚障害児の書記言語能力の向上のためには、統語能力の獲得が未だ重要課題といえる。

第1章では、聴覚障害児の統語の問題として、本邦でとりわけ重視されている日本語の格助詞について先行研究を概観した。健聴児の格助詞の獲得では、意味や用法といった意味情報が影響を与えていることが示された。聴覚障害児においても、格助詞の獲得に遅れや偏りがあるものの、健聴児と同様に意味情報が影響を与えていることを示す研究が多かった。さらに、欧米語では、意味構造と呼ばれる意味論から導き出された意味情報が、健聴児の統語構造の獲得に影響を与えているというの研究が存在した。それらの知見から、統語能力の獲得を検討する際には、統語情報と意味情報の関連性を検討することが重要であると考えた。

そこで、第2章では、統語情報と意味情報の関連性について知見を提出している、言語処理過程に関する心理学的な研究を概観した。そこでは単文の理解、文の解析、単語の認知といった研究が行われ、いくつかの言語処理モデルが提出されていた。また、児童における言語処理研究についても触れ、その特徴をまとめた。

それらの先行研究から、単文の理解過程では、(1) 統語情報、意味情報は異なった影響を与えており、それらは自律的に処理（モジュール処理）されるものである、(2) 言語獲得期に出現する言語処理方略が、成人の言語処理にも影響を与えている可能性がある、という知見が示されていた。

単語の認知過程の研究では、心内辞書の語彙項目のアクセスまでの過程の解明が中心課題とされていた。しかし、統語情報の影響は、語彙項目のアクセス以後の、認知された単語を文脈へ統合する処理過程で生起し、その影響は、単語と文脈が不整合の場合、抑制的な効果として現れる（統語的なプライミング効果）とされていた。

第3章では、聴覚障害児における言語処理研究の基本的な知見を述べ、聴覚障害児を対象とした先行研究では、統語情報や意味情報の役割に言及したものが見あたらない点を指摘した。そこから、単文という最も単純な文を用い、単文の理解と、単語の認知における文脈の影響を検討することで、聴覚障害児の日本語の処理における統語情報と意味情報の役割を明らかにするという、本研究の意義を述べた。

## 2. 聴覚障害児における単文の処理過程に関する実験的研究

本研究の目的は、聴覚障害児の単文の処理過程において、統語情報や意味情報がいかに使用されているのか検討することであった。そのなかでも、文法性判断課題の反応時間が示す単文の理解過程、語彙判断課題の反応時間が示す単語の認知過程における文脈の影響について焦点を当て、2つの異なった処理の段階における、統語情報や意味情報の影響について検討した。

第5章の実験1から実験3・2までは、聴覚障害児における単文の理解過程について、文法性判断課題における反応時間を指標として、健聴児と比較し、検討した。

実験1では、統語情報として格助詞の正誤、意味情報として命題のカテゴリ（状態、過程）、項の有生・無生の正誤という計3つの情報を要因として、聴覚障害児の単文の理解過程を検討した。その結果、健聴群では格助詞の正誤と項の有生・無生の正誤の要因に交互作用がみられた。その交互作用は、文法性の正誤が一致しない場合のみ、反応時間が長くなった。よって、2つの情報がモジュール処理を受け、その後、2つの情報を総合的に扱う理解過程の処理が生起し、その理解過程の処理が反応時間に影響を与えていると考察した。一方、聴覚障害群は、いずれの要因においても反応時間の差が認められなかった。従って、健聴群とは異なった理解過程の存在が考えられた。

実験1の聴覚障害群が意味情報の要因に影響を受けなかった理由は、格助詞の正誤という統語情報の言語処理が、聴覚障害児にとって困難なためであるという可能性が考えられた。そこで、実験2では、意味情報のみを要因として実験を行った。意味情報としては、述部の動詞に対し、名詞句が必須要素の項になるか、随意要素の付加語になるかという、項と付加語の対立の差異を検討した。その結果、聴覚障害群、健聴群ともに付加語の処理のみ反応時間が長くなるという特徴を示した。従って、聴覚障害群においても、項と付加語という意味的な差異に関わる情報を単文の理解過程において用いている

ことが明らかとなった。

実験3・1及び実験3・2では、聴覚障害群と健聴群の高等部の生徒（実験3・1）及び小学部の児童（実験3・2）を対象として、述部の動詞によって項が意味的に制限される動詞の選択制限を意味情報として取り上げ、言語処理の差異を検討した（児童を対象とするため、実験3・2では実験3・1の刺激を簡略化した）。その結果、青年期の聴覚障害群、健聴群及び児童期の健聴群においては、格助詞という統語情報と、動詞の選択制限という意味情報に関する2つの情報の正誤が一致しない場合、反応時間が長かった。よって、実験1と同様に2つの情報がモジュール処理を受けることが示唆された。一方、児童期の聴覚障害群は、意味情報の影響のみを受けていることが示された。この結果から、健聴群では小学部の児童段階で既に獲得している統語情報と意味情報をモジュールとして処理する言語処理方略を、聴覚障害群は青年期までにわたって獲得している可能性が示唆された。

なお、聴覚障害群で児童群の反応時間は生徒群よりも短い結果となった。これは児童群の刺激を簡略化したため、刺激の難易度が影響した可能性もある。刺激の難易度や読みの能力等を統制した上で、言語処理の特徴について検討することが今後必要である。

第6章の実験4から実験10までは、聴覚障害児童における単語の認知過程について検討した。認知される単語が統語文脈へ統合される過程（語彙項目のアクセス以後）における、格助詞の統語的なプライミング効果の生起の有無と、その性質について語彙判断課題を用いて検討した。第1研究と同様、課題の反応時間を指標として、その特徴を健聴群と比較した。

成人では、単語の認知過程において、統語文脈である格助詞が不整合の際に、後続する動詞の認知に要する処理時間が長くなる現象が、統語的なプライミング効果の中の一つとして知られている。実験4では、この効果が聴覚障害児に生起するか検討した。その際、先行刺激とターゲット刺激の呈示時間差（SOA; Stimulus Onset Asynchrony）を要因とすることで、その効果が語彙項目のアクセス、語彙項目のアクセス以後のいずれの段階で生起しているか検討した。さらに、格助詞の種類（「を格」、「が格」）の影響についても検討した。その結果、SOAの長い条件下においては、聴覚障害群、健聴群ともに小学校高学年から、格助詞による統語的なプライミングが、不整合条件のみ文脈の干渉を受ける抑制的な効果として生起していた。しかし、語彙項目のアクセス段階を検討したSOAが短い（400ms）という条件においても、統語的なプライミング効果が生起

し、両群とも健聴成人とは異なる特徴も示した。また、両群とも格助詞の種類による影響はみられなかった。

実験5では、実験4の格助詞の種類を「を格」「に格」とし、実験を行った。その結果、健聴群では「に格」の統語的なプライミングによる抑制的な効果が消失したものの、聴覚障害群では生起していた。このことから、聴覚障害児の統語的なプライミングにおいて、健聴群との差異が一部存在することが明らかとなった。また、SOA要因に関しては、実験4と同様にその影響がみられなかった。

実験4及び実験5において、両児童群は成人の結果（今井，1995）と異なり、SOA要因が短いにも関わらず統語的なプライミング効果が生起するという特徴を示した。そこで、実験6では、実験4、実験5で使用したSOAが400msという長さが十分ではない可能性を考慮し、SOAを250msに短縮した条件で再度検討を行った。結果としては、SOA250msにおいても、統語的なプライミングを表す抑制的な効果が生起した。先行研究から、抑制的な効果は、語彙項目のアクセス以後の単語の文脈への統合処理を表していると考えられている。従って、成人よりも長い反応時間をもつ児童群においては、SOAを短くしても、反応時間に語彙項目のアクセス以後の処理が必ず含まれるという結果となった。聴覚障害群、健聴群両群の児童の場合、語彙判断課題において、語彙項目のアクセス以後の処理過程の影響、すなわち統語情報の影響を免れないことが明らかとなった。

以上の実験4から実験6で、単語の認知過程における統語情報の影響について、聴覚障害群においても、児童期に既に、不整合の格助詞に対する抑制的な反応を示す、格助詞の統語的プライミング効果を生起させているという知見を得た。また、児童においては、SOAを要因とした語彙判断課題から、語彙項目のアクセス以後の影響を除いた、語彙項目のアクセス過程について検討することは可能でなかった。

反応時間の長さに関しては、聴覚障害群は健聴群と同等か、むしろ短い場合もあり、今回用いた単文という構文については、処理の獲得に遅れはなく、格助詞という統語情報は十分に利用されていたといえる。

実験4から実験6までは、単語の認知過程における格助詞による統語情報の影響について、小学部段階から格助詞の統語的プライミング効果を獲得しているという基礎的な知見を得た。その知見を基に、実験7では意味情報、実験8では頻度、実験9及び10では形態素といった各情報の処理と、格助詞による統語的なプライミングの処理過程の関

連性について検討した。

実験7では、動詞の種類（移動動詞、動作動詞）と、項と述部の意味カテゴリの整合性という2つの意味情報を要因として、それらの意味情報が統語的なプライミングとどのように関わっているか検討した。その結果、健聴群において、動詞の種類、意味カテゴリの整合性、格助詞の整合性という3つの要因は全て独立した主効果を示した。よって、それぞれの情報はモジュール処理を受けると考えられる。一方、聴覚障害群は、格助詞の整合性の要因の主効果はあったが、それ以外の意味情報の影響はみられなかった。従って、聴覚障害群は、語彙項目のアクセス以後の単語の認知過程において統語情報の処理を生起させても、今回刺激として取り上げた意味情報について、健聴群と同様の処理は行っていなかったといえる。

先行研究から、単語の頻度の効果は、語彙項目のアクセス段階に生起する促進的な効果であることが知られている。実験8では、動詞の熟知性という頻度に関連の高い指標を取り上げ、検討した。また、同時に動詞の種類（自動詞、他動詞）の要因についても検討した。その結果、健聴群、聴覚障害群ともに、頻度と統語的なプライミングの要因において、独立した主効果が現れた。頻度の効果は語彙項目のアクセス段階で生起するが、統語的なプライミング効果は、語彙項目のアクセス以後の段階で生起すると仮定した先行研究に一致した結果となった。しかし、聴覚障害群は、動詞が他動詞の場合、頻度の効果がみられず、語彙項目のアクセス段階の処理においても、動詞の種類によって言語処理が異なるという特異性がみられた。

実験8では、自動詞、他動詞という動詞の種類が聴覚障害児の単語の認知過程に影響を与えたことから、実験9及び実験10では、接辞形態素を付加しうる動詞で、その付加により、自動詞と他動詞が変化するもの（「わる(waru)」 「われる(war-e-ru)」）を刺激として取り上げた。その結果、聴覚障害群において、本研究で一貫してみられた統語的なプライミング効果は生起しなかった。また、実験9では、健聴群は接辞形態素の付加が語彙判断に影響を与え、反応時間が長くなっていた。聴覚障害群では、その影響は他動詞の場合のみにみられ、他動詞の派生型の反応時間が長かった。さらに、実験10では、健聴群は、付加される形態素の種類によってその処理を変化させていた。聴覚障害群においても付加される形態素の種類の影響はみられたが、実験9と同様、格助詞による統語的なプライミング効果は生起しなかった。

### 3. 総合的考察

第7章では、上述の実験的な研究を総合的に考察し、以下のような知見が得られた。

先ず、聴覚障害児の言語処理における意味情報の生起の段階について、健聴群との差異がみられた。聴覚障害児は単語の認知過程において、意味情報を文脈に統合する処理を行っていなかった（実験7）。しかし、単文の理解過程においては意味情報が使用されていたことから（実験2及び実験3）、聴覚障害児は、特定の意味情報を言語処理の初期の段階で利用できず、情報を総合的に扱う理解過程で初めて、その情報にアクセスするといえる。

格助詞による統語的なプライミング効果について、聴覚障害児は、ほぼ一貫してその効果を示し、統語情報の処理を行っていた（実験4～8）。聴覚障害児は統語能力に問題を示し、格助詞についてはその使用がとりわけ困難であると先行研究から指摘されてきた。しかし、一部の処理に違いがみられるものの、単文の範囲では、聴覚障害児は健聴児・者と、ほぼ同様の統語情報の処理を行っていたといえる。

このように、単語の認知過程において、聴覚障害児は統語的なプライミング効果を示し、統語情報を文脈に統合していたものの、その他の情報に対する処理を生起させていなかった。意味カテゴリーの整合性に関わる処理（実験7）や形態素の処理の一部の影響（実験8及び実験9）はみられなかった。このことから、聴覚障害児は単語の認知過程の文脈統合段階において、多種の情報に対する多元的な処理を行っていない可能性も考えられる。

さらに、聴覚障害群と健聴群の反応時間の長さに関しては、小学部児童を対象とした単語の認知過程において、あまり差がみられず（第2研究）、高等部生徒を対象とした単文の理解過程において大きな差を示した（第1研究）。従って、聴覚障害児の言語処理に関して、様々な情報を総合的に扱う高次な理解過程に、より大きな問題があるといえる。

## 第2節 今後の課題

本研究の結果、聴覚障害児の単文の処理過程に関する特徴や問題点についていくつかの知見を得た。しかし、聴覚障害児における言語処理の研究は、まだその途に着いたばかりといえ、得られていない知見も数多い。今後の課題としては以下のようなものが挙げられる。

先ず第1点として、本研究においては、検討した統語情報は格助詞の情報のみであり、意味情報についても限定されていくつかの情報を用いたに過ぎない。今後、様々な情報について検討する必要がある。たとえば、第1研究で示したように、同じ意味情報のなかでも聴覚障害児が着目し処理している情報が異なる場合がある。言語情報のなかの重要度の差異を見出すことによって、聴覚障害児の言語獲得過程において、どのような情報が利用しやすいのかという示唆が得られる。その上でさらに、発達的な研究を併せて行ってゆくことで、言語獲得時に聴覚障害児が利用している情報について、詳細な知見が期待できるだろう。

第2点として、本研究では単文の処理のみを扱い、複雑な構文については検討していない。しかし、文の複雑さが増すほど統語情報の役割が大きくなるため、統語について詳細に検討するためには、複雑な構文に対する研究が必須のものであろう。本研究では対象としなかった統語解析についての研究が、今後必要であろう。

第3点として、個人差の検討が考えられる。本研究では聴覚障害児の個人差の問題には触れず、聴覚障害児の一般的な言語処理の傾向をみた。しかし、様々な課題において、聴覚障害児の個人差は、健聴児に比較して大きいことが知られている。言語処理の特徴に関しても、聴覚障害児のなかに下位群が存在する可能性あり、聴覚障害群のなかで言語処理の差異が存在するのかを明らかにする必要がある。もし、言語情報の利用の仕方に下位群が存在するのであれば、各下位群に対する教育、指導法なども異なると考えられる。聴覚障害児個人の特性に合わせた指導法の開発など、実践的な観点を含めた研究も今後の課題といえる。

最後に、聴覚障害児の言語処理という観点の研究は、本研究で検討した文レベルの研究以外にも応用可能と考えられる。聴覚障害児の書記言語の獲得を目的とするならば、文章レベルの研究にも言語処理研究という方法を適用し、その結果、重要な知見を提供する可能性がある。聴覚障害児の作業記憶の特性など情報処理についての基礎的な知見

を考慮して、より高次の情報処理について研究を進める必要がある。