

聴覚障害児の認知処理 —改良を加えたK-ABCの実施を通して—

Cognitive Processing in Children with Hearing Impairment Use of a Revised Version of the Kaufman Assessment Battery for Children

前田 祐子 (横浜国立大学教育人間科学部附属養護学校)
中川 辰雄 (横浜国立大学教育人間科学部)

1 はじめに

聴覚からの情報入力に制約があることにより、主に視覚での情報の収集や処理を行っていることが予想される聴覚障害児は、どのような認知スタイルを持っているのだろうか。吉野(1999)によると、重度聴覚障害児は聴覚的空間が著しく制限される環境で発達を遂げなければならず、言語的経験のみならず一般的経験においても聴児とは異なった経験を余儀なくされており、その影響は大きいと指摘されている。聴児とは異なった環境の中で発達する聴覚障害児は、障害によって制約を受けている聴覚的な受容や音の処理などを何らかの方法で補い、さらにそれらに代わるような手段を確立していることが予想される。聴覚障害児の認知スタイルを知り、それに適した指導を行うことによって有する能力を最大限に活かすことができ、学習を保障することにつながるのではないかとと思われる。

これまで行われてきた聴覚障害児の認知処理に関する研究を概観すると、Furth(1966)は聴覚障害者と聴者を対象に、3つの材料をそれぞれ同時提示した場合と継次提示した場合の視記憶スパンに関する研究を行った。聴者は同時提示より継次提示の方を得意とし、聴覚障害者は継次提示より同時提示の方を得意とするという結果を明らかにした。中山・松江・江藤(2000)は聴覚障害児を対象にDN-CASを行って、対象児に最も共通する認知処理過程の特徴として継次処理の弱さを指摘している。一方、聴覚障害児を対象にFurthと同様の実験を行ったJ.P.DasやRodda & Groveによる研究を引用して、中山らは継次的に提示された図形の再生と同時的に提示された図形の再生とに成績の差がないことを指摘している。また聴覚障害児の認知処理に関する見解の中で、継次処理に困難を示すかどうかは対象児の聴力レベルおよび手話による教育を受けたかどうかという教育環境に影響されることを指摘している。このように、聴覚障害児の認知処理に関する研究においてはいまだ一定の見解が得られておらず、またどのような要因が影響しているのかについても明らかになっていないのが現状である。

聴覚障害児の継次処理と同時処理に関するこれまでの研究は、主に刺激材料を同時提示した場合と継次提示した場合の記憶スパンの測定が中心となっており、その結果を比較検討することを通して聴覚障害児の継次処理と同時処理の優位性について検討している。継次処理課題においては入力する情報を継次的に操作することや、短期記憶が重要視されるが、同時処理課題の解法はさらに複雑になってくるものと思われる。すなわち従来の記憶スパンの測定のようにただ単に同時的に提示された材料を記憶し再生する手法のみでなく、複数の刺激を1つのまとまりとしてとらえるという統合させる能力や、刺激間の関連性を処理するという類推能力等が求められる。

K-ABCにおける同時処理尺度の課題は、空間的、類推的そして構成的な性質をもっており、統合させる能力や類推能力を測定できるような課題設定がなされている。K-ABCの認知処理尺度を用いることによって、対象児の認知処理様式を明らかにすることができるだけでなく、課題遂行の際に必要な能力をより細かく分析することができ、また認知的な特徴をより詳しく明らかにできる点において優れている。

聴覚障害児を対象に既存の標準化された検査を行う場合には、様々な困難が生じることが考えられる。今回使用したK-ABCをはじめとする既存の知能検査や心理検査では、大抵の場合、音声言語を用いた課題が含まれており、聴覚受容や音声表出に制約のある聴覚障害児にとって能力を過小評価されてしまう危険性があるものと思われる。また、言語性課題の成績が低くなる場合は、それを知能の低さに結びつけて解釈されてしまう恐れがある。聴覚障害児の言語性課題の弱さが、音声言語の受容の困難性や、課題内容の無理解や誤理解の結果となり得ることも十分に考慮されなければならない。佐渡（2003）は手話など視覚的な配慮は、子どもたちにとって理解しやすさ、受け取りやすさなどといった面で大きな助けとなっていることを指摘しており、表出においても身振りや手話などの表現方法が許されることは、子どもたちの思考力をゆがめることなく直接表すことができる手段であると述べている。本研究では、できるだけ聴覚障害児の負担となることが予想される要因を取り除き、対象児が有する能力が制約を受けずに発揮できるような配慮をすることを意図し、音声言語を文字や手話に置き換えて実施することにした。

本研究は聴覚障害児を対象に、聴覚提示や音声による反応を視覚提示や手話による反応に変更したK-ABCの認知処理課題を実施し、聴覚障害児の認知的特徴を明らかにし、認知処理様式に影響すると思われる要因について検討することを目的とする。

2 方法

1. 対象児

研究対象としたのは聴覚障害児と聴児であった。

1) 聴覚障害児群

聴覚障害児は全員が聾学校小学部に在籍しており、2年生から6年生までの児童29名（男児11名、女児18名）であった。対象児は聾学校において手話法による教育を受けており、日常的なコミュニケーション手段として手話を用いていた。対象児の良聴耳の平均聴力レベルは58dBから132dBであった。29名の中で両親が聴覚障害である対象児は7名であった。

2) 聴児群

小学校2年生から6年生までに在籍する聴力に障害のない児童9名（男児6名、女児3名）を対象とした。

2. 検査

1) 検査方法

K-ABC心理・教育アセスメントバッテリー（Kaufman Assessment Battery for Children）における認知処理過程尺度を測定する7つの下位検査を実施した。

2) 検査法について

本検査では、カウフマン夫妻 (Kaufman, A. & Kaufman, N.) によって作成されたK-ABCの日本語版を使用した。K-ABCは問題を解決し情報を処理する個人の認知処理様式を測定するために、継次処理 (系列的に提示される情報を記憶し判断する機能) と同時処理 (同時に提示されたいくつかの情報を統合して判断する機能) のそれぞれの尺度を設け、さらにそれまでの学習によって獲得された知識を測定する習得度尺度を設けている。本研究では前者の認知処理過程尺度を実施した。K-ABCでは情報を処理し新しい課題に対処する能力が評価できるのと同時に、対象となる子どもの認知処理の仕方を明らかにすることができる点に特徴がある。

3. 実施手続き

1) 聴覚障害児のための実施法

日本語版のK-ABCでは、数唱、語の配列、絵の統合の3つの下位検査において、音声言語による受容および表出を前提としている。聴覚障害による聴覚的情報受容の制約、また聴覚障害による言語表出の困難や制約がある子どもにとって、既存の方法ではこれら障害による制約が考慮されずに評価されることになるので、子どもが有する能力を過小評価することが懸念される。本研究で対象とした聴覚障害児は聴力の実態が様々であり、補聴器を装用しても補聴効果が得られず音声受容が困難な子どもたちがいた。特に重度聴覚障害児は耳からの受容が困難であるために読話をしながら情報の受容を行うが、読話は集中力を要し情報を受け取るだけで疲労し、その後の思考活動にまで入っていくことが難しく、その影響が教科学習にも及んでいることが心配される。そこで、本研究では聴覚からの受容を必要とする2つの下位検査、および言語表出を必要とする1つの下位検査の計3つの下位検査においてその検査法を変更した。ただし音声言語による受容や表出を必要としない残る4つの下位検査 (同時処理: 模様の構成、視覚類推、位置さがし、継次処理: 手の動作) については手引き書通りの方法で実施した。

2) 変更した検査法

言語的要素を含む3つの課題 (同時処理: 絵の統合、継次処理: 数唱、語の配列) について実施方法を以下のように変更した。

(1) 数唱

継次処理尺度の数唱は、本来、検査者が一連の数字を聴覚提示するという下位検査である。しかし聴覚的な受容に制約がある場合、最大で8つ連続する数字を聴覚的に提示した場合、それらを正しく受容することは困難があると考えられる。また、読話提示した場合、数字の中には、「いち(1)」と「に(2)」、または「よん(4)」と「ご(5)」などのように口形が似ている数字が含まれていることから困難が予想される。聾学校などで数唱のような音声提示を必要とする課題を実施する場合、手話を代替手段として用いることがあるが、本検査では対象児が聴覚障害児のみではなく聴力も含まれていることを考慮して、両群に共通する条件として活字媒体による提示材料を使用した。また子どもからの反応も音声ではなく書字によって行うことにした。

(2) 語の配列

継次処理尺度の語の配列は、本来、検査者が対象物となるものの名前を聴覚提示する下位検査である。しかしながら、数唱と同様に単語の中には「ほし」と「とり」のように、母音が同じであるために口形が似ているものが含まれており、対象児が混乱または誤理解をしたままで反応する可能性が考えられることから、ここでも活字媒体を提示材料として使用した。

(3) 絵の統合

同時処理尺度の絵の統合は、本来、部分的に欠けている影絵を見て対象児はその名前を音声言語で反応するという下位検査である。この下位検査については、既存の方法通りに音声言語を用いて反応することも可能であると考えられたが、対象児の音声での反応に対する検査者の受容を確実にするためと、対象物が何であるかわかるが呼称ができないような場面に、対象児が普段使用している手話での反応に変更した。なお、聴児の検査においては、既存の方法通り音声での反応を用いた。

3) 検査用具および検査の条件

数唱および語の配列で使用した文字カードは横15cm×縦22cmのイーゼルにフォントサイズ100ポイントの文字を貼りつけたものを使用した。全課題で音声と日本語対应手話を使用し、検査法教示の理解を助けるために補助教具（絵カード）を使用した。さらに検査の条件として年齢区分に関係なく全課題とも問1から行った。

4. 分析方法

1) 標準得点の算出および認知処理様式の特定

粗点を集計し、K-ABC実施・採点マニュアルに記載されている下位検査評価点換算表を用いて評価点を求めた。評価点により同時処理尺度、継次処理尺度、認知処理尺度の標準得点を求め、各対象児が示した同時処理尺度と継次処理尺度の標準得点の差により示された認知処理様式を特定した。

2) 認知処理様式の特徴の検討

対象児の認知処理様式における優位性および全体的な傾向を検討した。また、対象児が各下位検査で示した評価点の平均値を算出し、下位検査間の優位性や尺度間の得点差を考慮に入れて認知的特徴について検討した。

3) 聴覚障害児群の認知処理様式と聴力レベルとの相関関係の検討

聴覚障害児の認知処理様式の特徴と裸耳および補聴耳の聴力レベルとを相関分析し、聴力レベルと認知処理様式の関係について検討した。

4) 聴覚障害児群の認知処理様式と家庭環境との関係についての検討

聴覚障害児の認知処理様式の特徴と対象児の両親が聴覚障害であるかどうかという家庭環境との関係について検討した。

5) 聴覚障害児群と聴児群の認知処理様式の比較検討

聴覚障害児群と聴児群の認知処理様式の特徴を比較しながら、聴覚障害の有無と認知処理様式との関係、さらに両者の反応時における行動特徴を比較し聴覚障害児の認知的特徴を検討した。

3 結果

1. 対象児の各下位検査における評価点

1) 聴覚障害児群

聴覚障害児の各下位検査における評価点の平均値を算出したところ、最も高い下位検査は同

時処理尺度の絵の統合の9点と位置さがしの9点であり、最も低い下位検査は継次処理尺度の数唱の4点と語の配列の4点であり、その得点差は5点であった。

2) 聴児群

聴児の各下位検査における評価点平均を算出した結果、最も高い下位検査は継次処理尺度の手の動作の11点と数唱の11点であり、最も低い下位検査は同時処理尺度の視覚類推の8点であり、その得点差は3点であった。

2. 各認知処理尺度の標準得点と個人内差

1) 聴覚障害児群

29名の対象児のうち14名の結果に統計的に有意な個人内差が認められ、残る15名は尺度間に有意な個人内差は認められなかった。個人内差の内容について14名全員が同時処理型であるという結果が示され、継次処理型であるという結果が示された対象児はいなかった。残る15名は個人内差が示されなかったことによりバランス型となった(Fig.1)。なお認知処理型の表記はK-ABC手引書や藤田・青山・熊谷(1998)の表記に従った。

2) 聴児群

9名の対象児のうち8名が尺度間に統計的に有意な個人内差を示した。残る1名は尺度間における個人内差は認められなかった(Fig.1)。個人内差の内容については6名が継次処理型であり2名が同時処理型であった。残る1名は個人内差が示されなかったバランス型であった。聴児群の約7割が継次処理型であるという結果が示された。

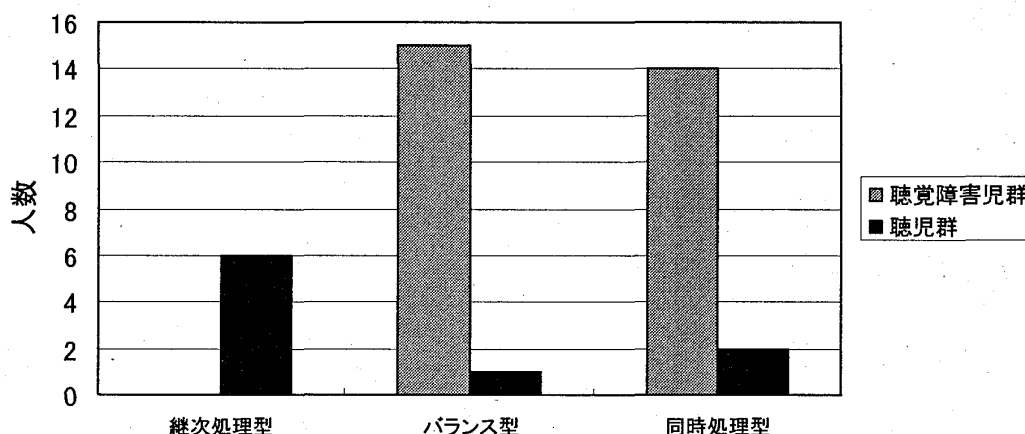


Fig.1 対象児の認知処理様式

3. 各下位検査における特徴

Fig.2に聴覚障害児群と聴児群の評価点の平均値を示した。両群の評価点の平均値は同時処理尺度においては大きな得点差は示されなかったが、継次処理尺度においては顕著な差が見られた。

1) 聴覚障害児群

評価点平均における得点差について尺度毎に見ると、継次処理尺度の3つの下位検査である数唱及び語の配列と手の動作との間に大きな得点差が認められた。手の動作が8点という比較的高い得点を示しているのに対して、数唱と語の配列では手の動作より4点低い結果であった。

K-ABCではすべての下位検査の平均得点とそれぞれの下位検査の得点とを比較し、平均得点よりも有意に高い場合には強い下位検査として(S)の判定を、そして平均よりも有意に低い場合には弱い下位検査として(W)の判定をすることになっている。Fig.3に各下位検査におい

て (S) と (W) の判定があった対象児の人数を示した。その結果、8名の対象児が位置さがしにおいて (S) の判定となり、下位検査の中で最も多かった。次いで継次処理尺度の手の動作で6名が (S) と判定された。一方、(W) の判定には継次処理の語の配列に15名の対象児が該当し、下位検査中最も多かった。次いで継次処理尺度の数唱に13名が (W) と判定された。同時処理尺度においては模様の構成に4名の対象児が (W) の判定であったが、その他の下位検査においてはほとんど (W) の判定は見られなかった。

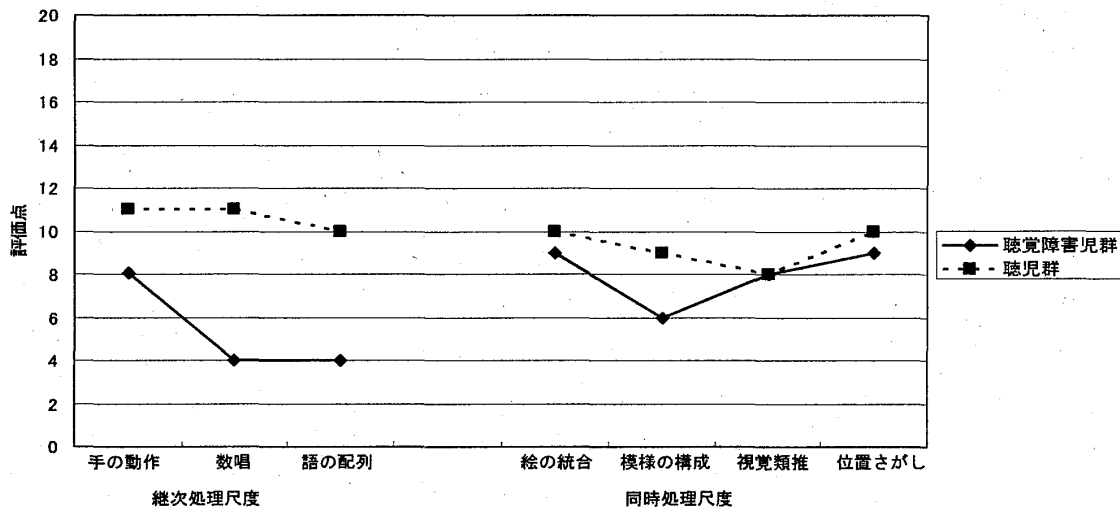


Fig.2 各下位検査における評価点の平均

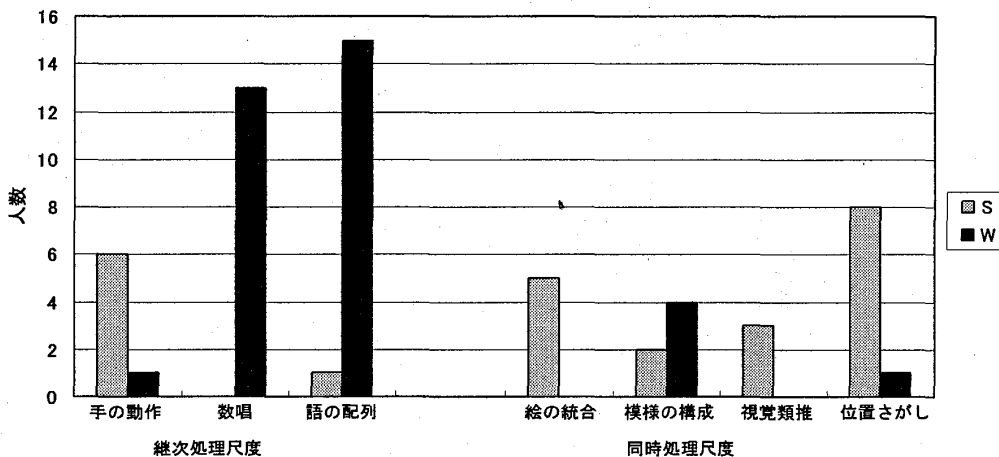


Fig.3 (S) または (W) と判定された聴覚障害児

2) 聴児群

評価点平均における得点差について、尺度毎にそれぞれの下位検査の間の得点差は1～2点と大きな差は認められなかった。(S)の判定となったのは継次処理尺度の手の動作の3名が最多であり、次いで数唱の2名であった。一方、(W)の判定となったのは同時処理尺度の視覚類推の3名が最も多かった(Fig.4)。

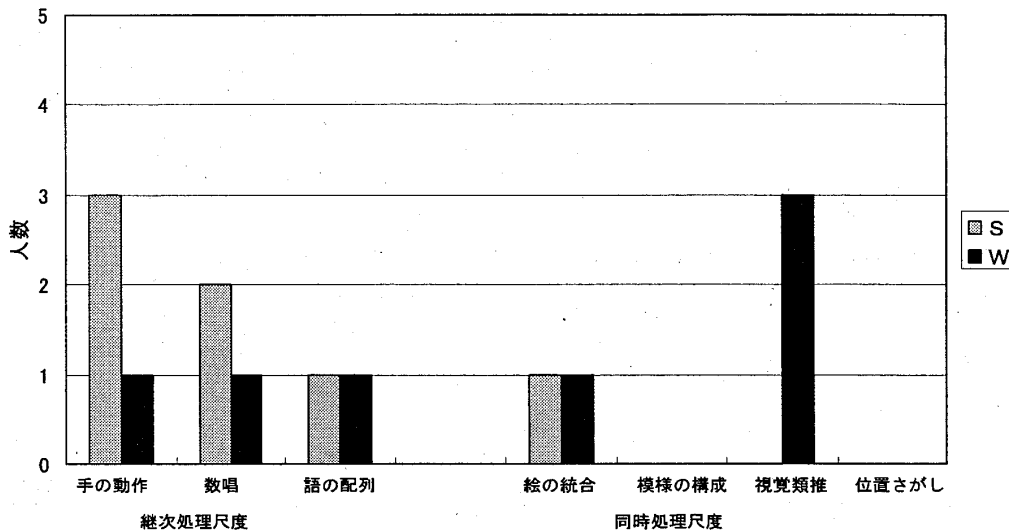


Fig.4 (S) または (W) と判定された聴児

4. 聴力レベルと認知処理様式の相関関係

同時処理型である対象児の平均聴力レベルは100dB、バランス型である対象児の平均聴力レベルは90dBであり、両者の間に10dBの差が見られた。一方、補聴耳における同時処理型とバランス型の対象児のレベル差は2dBであった。対象児の聴力レベルや補聴時のレベルと認知処理様式の間には有意な関係は認められなかった(裸耳: $t=-1.180, df=24, P>.05$, 補聴耳: $t=-0.3950, df=23, P>.05$)。

5. 家庭環境と認知処理様式の関係

両親が聴覚障害である対象児の認知処理様式について検討した結果、7名中5名がバランス型であり、残る2名が同時処理型であるという結果が得られた。

4 考察

1. 聴覚障害児の認知処理様式の特徴

本研究で対象とした29名の聴覚障害児のうち14名が同時処理型であり、残る15名がバランス型という結果が示され、継次処理型と判定された対象児はいなかった。この結果は、聴覚障害児における継次処理の困難さを指摘した中山らの研究と一致するものである。

また、本研究では聴児を対象に、聴覚障害児とほぼ同じ検査法でK-ABCを実施した。その結果、聴覚障害児群には該当者が見られなかった継次処理型の子ども割合が最も大きく、9名の対象児のうち6名が継次処理型と判定され、2名が同時処理型、1名がバランス型であった。これらの結果は実施法を変更したK-ABCが同時処理型となりやすい検査ではないことを示すと同時に、聴覚障害児の認知処理様式には聴児と異なった特徴があることを示唆するものと思われる。

2. 聴覚障害児群の手の動作の強さと数唱及び語の配列の弱さ

多くの聴覚障害児が継次処理に弱さを示しており、中でも数唱および語の配列に困難を示していた。しかし、同じ継次処理尺度の手の動作については29名中6名の対象児が(S)の判定であった。また、(S)の判定ではないものの、継次処理尺度の他の2つの下位検査よりも1標準偏差以上の差をつけて高い評価点を示した対象児が29名中17名いた。

Kaufmanら(1983)は学齢期にある子どもには、継次処理—同時処理の差と異なる方向で、認知処理過程尺度の1つの下位検査が有意に強くなったり弱くなったりすることがあると指摘している。その可能性の1つとして手の動作が挙げられており、学齢期の子どもは手の動作を継次処理でも同時処理でも解くことができることを示唆している。特に、継次処理に弱い子どもの多くは手の動作を同時処理の方略を用いて解くことができると説明している。手の動作の成績が高くなることで、継次処理尺度全体の標準得点が高くなることが予想される。本研究において、対象児の手の動作の成績が高くなったのは、このような要因が関係しているのではないかとと思われる。さらに手の動作が手の形という視覚的/空間的な刺激を材料としており、これは聴覚障害児が日常的なコミュニケーション手段として使用している手話に類似していること、また、彼らの手話でのコミュニケーション能力の高さが影響しているのではないかと考えられる。

手の動作が他の継次処理課題よりも1標準偏差(3点)以上高い評価点を示した対象児は29名中17名で、同時処理型であった対象児は9名で、バランス型であった対象児は8名であった。バランス型の8名については、手の動作で高得点が得られたことによって継次処理尺度全体の得点が引き上げられ、その結果としてバランス型という認知処理様式の判定になったことが予想される。

聴覚障害児は継次処理尺度の数唱および語の配列に著しく低い結果を示した。住(1965)は従来の記憶実験を概括し、その中で聴覚障害児が記銘で高い成績水準を示しているのは絵画、事物、文字それに図形であり、最も低いのは数字および音声言語であると述べている。Furthは聴者と聾者を対象に、数字と図形のそれぞれを同時提示と継時提示するという方法で記憶スパン課題を行い、聾者は図形の記憶スパン課題では聴者とわずかな相違しか認められなかったものの、数字の記憶スパン課題では一貫して聴者より得点が低いという結果を明らかにした。本研究では、記憶課題として絵画と数字および文字(単語)を使用した。聴覚障害児は絵画を使った記憶課題の成績が良く、数字については成績が低いという結果が得られた。この結果は先行研究と一致するものと思われるが、文字に関しては住の研究結果とは一致しなかった。

これまで聴覚障害児の視記憶の発達と言語的諸要因との関係について検討されてきた。聴覚障害児の記憶スパンが聴児と比較して一般的に短いこと、その主な原因が言語力の不足にあること等が指摘されている(斎藤・都築, 1980)。一般的に数字や文字の記憶には、音韻的リハーサルを働かせたり、刺激が視覚的に提示される場合は、それを音声言語に変換させるなどして記憶し処理されるものと思われる。斎藤らは視記憶スパンを測定する実験の中で、聴覚障害児の記銘時の行動を観察しており、彼らは記憶する際に視覚的に与えられた記号を一旦音声言語に変換して継次的に処理しているが、聴覚障害による制約のために記憶スパンの発達に遅滞が見られると述べている。永淵(1979)は聴覚障害児と聴児に記銘検査を行い、聴覚障害児の記銘力は聴児に比べて劣っているという検査結果を示した。永淵は検査中の子どもの行動を観察し、聴児は検査をやりながら色の名前を言ったり、数を数えたりするなど言語化することを通して記銘を強化しているのに対して、聴覚障害児はこの音声言語化が劣っているために全体の記銘力が聴児より劣る結果になっているのではないかと考察している。

本研究では、数字や文字を記憶する際に、刺激を音声言語に変換しながら処理している聴覚障害児は少数であった。実際に内言化して記憶していた聴覚障害児がいたかどうかは確認できなかった。行動観察では提示される数字をじっと見ているだけか、もしくは数字あるいは文字の提示と同時にそれらを手話表現しながら記憶しようとする様子は確められた。

Fig.5はK-ABCにおいて記憶を必要とする4つの下位検査（継次処理尺度の手の動作、数唱、語の配列および同時処理尺度の位置さがし）における聴覚障害児群と聴児群それぞれの評価点の平均値を示している。内言化を必要とする数唱と語の配列において、両群には大きな得点差が認められた。しかし、内言化が困難であると思われる位置さがしでは、聴覚障害児と聴児の間に著しい得点差は認められなかった。

先行研究では、記憶課題における聴覚障害児の成績が聴児の成績に比べて劣ることが示されている。その主な原因は聴覚障害児の言語力の不足が指摘されている。しかし、数唱で使用した数字や、語の配列で使われた単語は聴覚障害児にとって熟知したものである。それよりも、聴覚障害児は提示された刺激を音声言語化させるという習慣や経験の不足が関与しているのではないだろうか。本研究で対象となった聴覚障害児が在籍する聾学校の教師の指摘によると、対象児には例えば日常生活で電話番号を覚えようとする習慣がほとんどないということである。Furthが指摘しているように、聴覚障害児はさまざまな事実や情報に欠けていることが多く、思考する機会やその訓練を受けることが少ない。そのため聴覚障害児は言語的情報や言語的習慣を利用しなければ解決できないような課題で遅滞が生じると述べている。今回の検査では、数唱において著しく低い成績を示した聴覚障害児の多くが、語の配列でも著しい成績の低下を示していることが統計的に示された($r=0.486$)。これは数唱や語の配列のように継時的に提示された刺激を記憶することの困難性に加え、視覚的に入力される文字を言語化することの経験の少なさが関係しているのではないだろうか。この点については、聴児とは異なった方略でのリハーサル、または処理方略を用いていることも考えられ、今後さらに検討していく必要があると思われる。

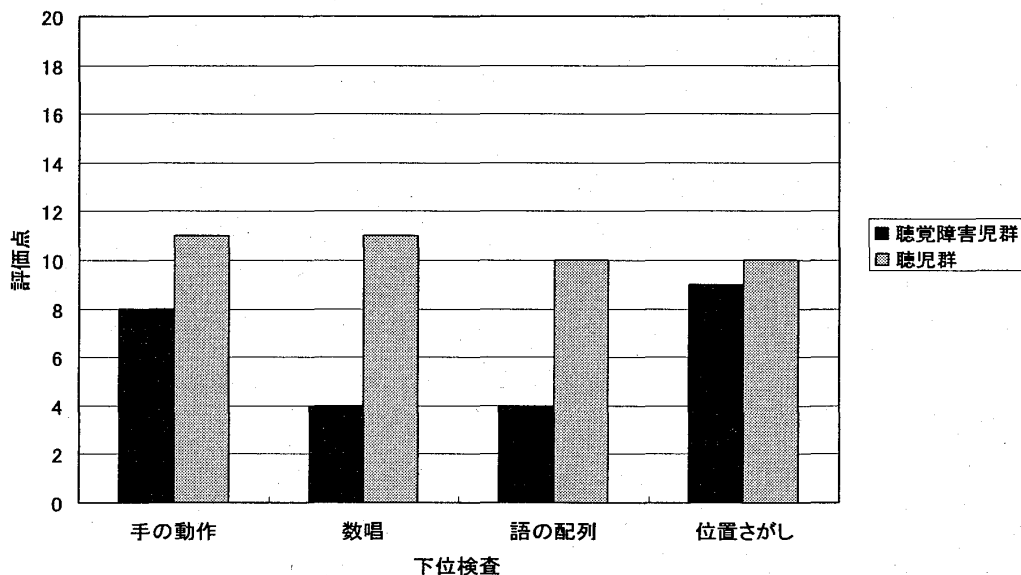


Fig.5 4つの記憶課題における両群の対象児の成績

3. 聴力レベルと認知処理様式の関係

Rodda & Groveは聴覚障害児の同時処理と継次処理に関する研究の中で、聴覚障害児の継次処理の困難性には対象児の聴力レベルが影響しているという見解を述べている。その理由として、比較的聴力の良い聴覚障害児は継次処理課題で必要となる音韻の符号化が可能であることから継次処理には困難を示さないが、重度の聴覚障害児は音韻の符号化に困難を伴うことから継次処理が困難になるという見解を示している。一方、中野・田中・諸田(1970)は聴力の程度や失聴時期と記憶ス

パンの間には何ら関係を見出せなかったと述べている。聴覚障害児の認知処理や継次処理能力を必要とする記憶スパンと聴力レベルとの関係については一定の見解が得られていない。

本研究では対象児の裸耳聴力及び補聴器装用時の矯正聴力と認知処理様式の関係进行分析した。その結果、裸耳、補聴耳ともに認知処理様式との間に有意な相関関係は認められなかった。その点では中野らの先行研究と一致する。しかし29名の聴覚障害児のうち14名が同時処理型であり、残る15名がバランス型であり、継次処理型と判定された対象児はいなかった。同時処理型を示した対象児の約8割(14名中11名)の裸耳の聴力レベルが91dB以上であった。バランス型の認知処理様式を示した対象児の場合は、約4割が聴力レベル101~110dBにあるものの、全体的には50~110dBの間に分散していた。これらの結果から、Roddaらの見解のように、聴力レベルが重度化するに従って音韻の符号化が困難になるために継次処理が困難になり、同時処理が優位になるという解釈が成立するのではないとも考えられる。同じような傾向が補聴耳の聴力レベルでも見られており、同時処理型の認知処理様式の対象児は、聴力レベルが重度化するに従って増加する傾向が認められた。それに対してバランス型の対象児は、聴力レベルに関係なく分散するという結果が裸耳の聴力と同じように見られた。

聴覚障害児は聴力レベルが重度化するに従って聴覚からの情報の受容が厳しくなり、視覚及び運動の手がかりや手続きへの依存度が高くなること、また、そのような手段を優先的に用いて課題解決をすることが予想される。逆に、聴覚からの受容が可能である場合は、生活の中や学習場面での聴覚活用の経験を通して音韻的な符号化がしやすくなり、その結果として継次処理の弱さがそれほど顕著に示されなかったのではないかと推察される。しかしながら統計学的に信頼性のある結果が示されたわけではないことから、今後さらなる検討が必要であると考えられる。

4. 家庭環境と認知処理様式の関係

両親が聴覚障害である7名の対象児のうち5名がバランス型であるという結果が示された。両親が聴覚障害である聴覚障害児の場合、日常生活で使用するコミュニケーションに手話を用いることが多くなるものと考えられる。両親が聴者である子どもと比較すると、聴覚的な刺激が少なく、視覚に依存した環境で過ごす時間が長いものと予想される。今回の検査結果を見ると、視覚及び運動の手がかりや、空間的な手がかりを多く必要とする同時処理に優位性が出るのではなく、同時処理と継次処理が同じくらいで優劣がつけがたいバランス型に該当する対象児が半数以上見られた。このことから、両親が聴覚障害であるということや視覚的情報や手がかりが多いと予想される家庭環境と認知処理様式の間関係は低いものと考えられる。

手話は視覚的及び空間的な素材であるが、同時に時系列的に提示されるものでもある。手話能力が向上することによって、継次的に物事を処理する能力が強化され、その結果手話のみならず文字を含む他の刺激についても継次的に処理できるようになったのではないかと考えられる。Fig.6はバランス型と判定された5名の対象児の継次処理尺度における評価点を示したものである。対象児は5名とも手の動作の得点が高く、対象児全体の評価点平均(8点)を上回る結果を示していた。また数唱でも同様に評価点平均(4点)を上回る結果を示していた。語の配列はS4のみが評価点平均(4点)を下回っていたが、他の4名はそれを上回る結果を示した。この結果から、対象児は両親が聴覚障害であるという家庭環境において高い手話能力を身につけ、その能力が継次処理能力を強化したのではないかと考えられるが、今後さらなる検討が必要であると思われる。

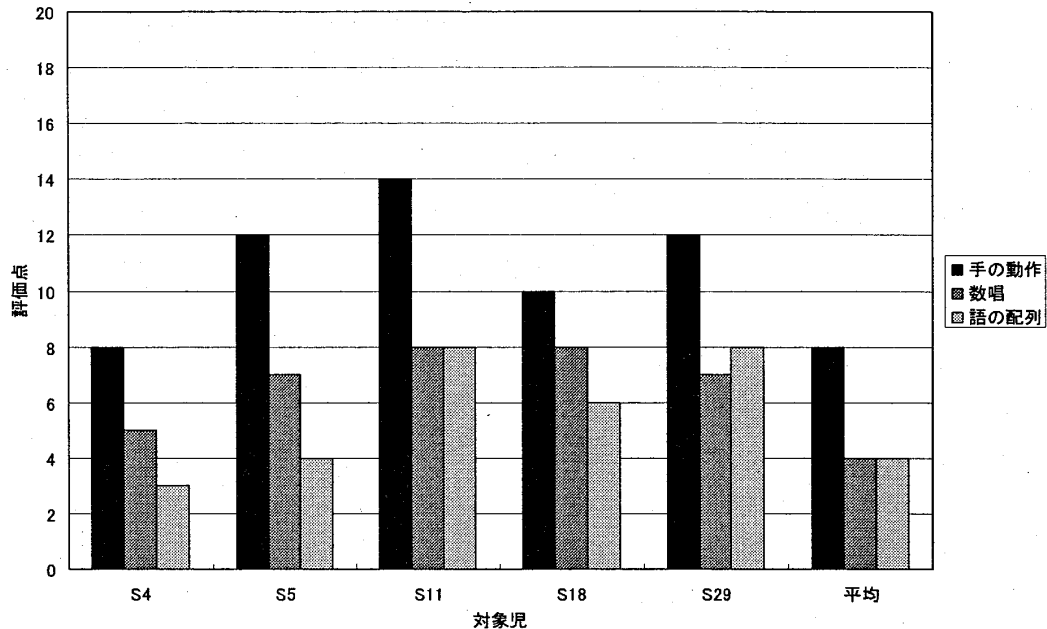


Fig.6 両親が聴覚障害である聴覚障害児の継次処理尺度の評価点

5 おわりに

聴覚障害児の認知処理様式に関するこれまでの研究では、聴覚障害児の継次処理の弱さを指摘する見解と、継次処理に困難性は認められないとする見解に二分されている。本研究ではK-ABCの認知処理課題を実施することを通してその実態を明らかにすること、及び認知処理様式に影響を及ぼすと考えられる聴力レベルと家庭環境との関係について検討することを目的とした。

聴覚障害児を対象に標準化された知能検査や心理検査を行う場合、その障害の実態への配慮を行うことが求められている。今回、聴覚障害児に対してK-ABCを実施するにあたり、既存の検査法では音声受容および表出に制約のある聴覚障害児にとって不利となり得るので、継次処理尺度の数唱と語の配列で使用する音声言語による刺激提示の方法を文字提示へと変更した。また数唱および絵の統合における子どもからの音声言語を用いた反応を書字および手話による反応へと変更した。

その結果、聴覚障害児群では約半数に当たる14名が同時処理型の認知処理様式を示していた。そして継次処理型は該当者がいなかった。一方、聴児群は約7割に当たる6名が継次処理型であった。聴児と聴覚障害児を比較してみると、両者が違った認知処理様式を持っていることが明らかとなった。

この結果はFurthや中山らの聴覚障害児の認知処理に関する先行研究と一致するものであった。聴覚障害児が継次処理に弱さを示した要因として、短期記憶能力の弱さが影響しているものと考えられる。聴覚障害児群の約6割が継次処理尺度の3つの下位検査のうち数唱と語の配列において手の動作よりも1標準偏差以上で低い得点が示されており、その結果が継次処理の弱さに影響したものと考えられる。一方、手の動作には高い得点が示されたが、日常的に手話をコミュニケーション手段として使う聴覚障害児にとって有利に働いたのではないだろうか。さらに、数唱や語の配列に顕著な弱さが見られた原因として、聴覚障害児が通常、継次的に提示された刺激を音声言語化させながら記憶する習慣や経験の乏しさが影響しているのではないかと考えられる。

認知処理様式と聴力レベルおよび両親が聴覚障害であるという家庭環境との関係について検討した結果、両者の間に有意な相関は認められなかった。聴覚障害児の認知処理様式が聴力レベルや両親の聴覚障害の有無といった要因とは関係なく、聴覚障害によって引き起こされると思われる、発達過程における習慣や経験の質や量の違いが影響するのではないかとと思われる。

近年、心理検査等によって子どもたちの得意・不得意とする能力を特定し、その実態に即した指導が重要視される中で、全国の聾学校や関係機関においても聴覚障害児の実態把握についてはさまざまな取り組みが行われている。本研究で明らかになった、聴覚障害児が継次処理に弱いという実態、また絵の統合や位置さがしで対象児が見せた行動特徴などを把握しながら、次の段階においては実態に即した指導の検討を行っていく必要があると考えている。

今後は、認知処理様式と聴力との関係、両親が聴覚障害である家庭環境との関係について継続的に検討すること、また、本研究において明確な答えが示されなかった記憶スパンと言語力との関係、および聴覚障害児が模様の構成に弱さを示した原因について検討していく必要があると考えている。

謝辞

本研究を行うに当たり、神奈川県立平塚ろう学校の佐渡雅人先生にお世話になりました。

Ⅷ 引用文献

- Kaufman, A. S. & Kaufman, N. L. (1983) Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC).
Minnesota: American Guidance Service, Inc. 松原達哉・藤田和弘・前川久男・石隈利紀 共訳
編著 (1993) K-ABC心理・教育アセスメントバッテリー 解釈マニュアル 丸善メイツ 38,
119-120, 145, 153-154.
- 斎藤佐和・都築繁幸 (1980) 聴覚障害児の視記憶発達に関する研究—読書力, 単語理解度能力との
関係を中心に— 筑波大学学校教育部紀要, 2, 159 - 169.
- 佐渡雅人 (2003) 聴覚障害児の言語力の評価と指導 平成14年度横浜国立大学大学院教育学研究科
障害児教育専攻 修士論文 1-2, 8, 12-13, 99.
- 住宏平 (1965) ろう児の精神発達—知能と記憶— ろう教育科学モノグラフ, No. 6.
- 永淵正昭 (1979) 心身のはたらきとその障害シリーズ2 聴覚の世界 11 ろう児の心 184 - 186.
- 藤田和弘・青山真二・熊谷恵子 (1998) 長所活用型指導で子どもが変わる 図書文化社 10-18, 24-29.
- Furth, H. G. (1966) *Thinking without Language: Psychological implications of deafness*. New
York: Free Press. 中野善達訳編 (1982) 言語なき思考 福村出版 104-110, 155-157, 231-232.
- 中野善達・田中伸子・諸田堯夫 (1970) 聴力障害児の視記憶—数系列と図形 (ベントン視覚記銘検
査) について— ろう教育科学, 12(2), 59-82.
- 中山健・松江洋子・江藤佳子 (2000) 障害児の認知処理過程に関する研究—聴覚障害児を対象にし
たDN-CAS— 福岡教育大学障害児治療教育センター年報, 13, 49 - 57.
- 吉野公喜 (1999) 第3章 知能と知的発達 中野善達・吉野公喜 (編), 聴覚障害の心理 田研出版
52-64.