



Tokyo Gakugei University Repository

東京学芸大学リポジトリ

<http://ir.u-gakugei.ac.jp/>

Title	聴覚障害幼児の数・順序に関する能力と音韻意識に関する一研究(fulltext)
Author(s)	渡部, 杏菜; 濱田, 豊彦; 大鹿, 綾
Citation	東京学芸大学紀要. 総合教育科学系, 65(2): 249-257
Issue Date	2014-02-28
URL	http://hdl.handle.net/2309/134657
Publisher	東京学芸大学学術情報委員会
Rights	

聴覚障害幼児の数・順序に関する能力と音韻意識に関する一研究

渡部 杏菜*・濱田 豊彦**・大鹿 綾***

特別支援科学講座

(2013年9月13日受理)

1. はじめに

読み書きの学習には、語音に定位し、一定の音韻を単語の中から抽出したり、語の音韻構造を分析したりする能力が話しことばの段階で準備されてくること、大人の一定の指導のもとで形成されることが必要である(天野, 1970)。このように音の連鎖からなる話しことばの意味的な側面ではなく、音韻的な側面に注目し、話し言葉の音韻構造を把握し、その中の音韻的な単位に気付き、操作する能力を音韻意識と言い(原, 2003)、音韻意識の形成は読み書きの力を習得するには欠かせない。

音韻意識の発達について、天野(1970)は聴児を対象に音節分解課題を行い、自然条件下で、日本語の基本的音節を音節分解できる概略的年齢は4歳半であると示している。また、原(2001)は音韻分解・抽出が可能となる以降の音韻意識の発達を調査し、就学前の年長児の1年間に音削除・逆唱課題の遂行能力が大きく伸びていることから、音韻意識は就学前に特別な指導を受けることなく自生的に形成されることを示している。これらの研究から聴児においては、音韻意識は介入がなくても自然に形成されていくと言える。

これらに対し、斎藤(1978)は聴覚障害児の音節分解行為の特徴について検討し、その結果、聴児と比較して遅れるが、直短音については6歳代から7歳代にかけて、ほぼ全員が正しく音節分解できるようになると示した。音韻分解の結果を個人別に見ていくと、聴覚障害児では聴児にはほとんど見られない拍一文字型(拍と文字数が一致しない時に文字数にあわせて分解

する型)に属する者が多かった。このことは聴覚障害児教育における早期からの文字の利用の為、文字にひきずられた形で音韻に対する意識づけがなされたことによると指摘している。

また、長南(2006)は指文字、キュードスピーチとの関連を検討し、近藤(2008)は指文字やかな文字との関連を検討し、それぞれ文字の視覚的手段は語の音韻分解の手掛かりとなり、音韻意識の発達を容易にする手段となる可能性を示唆している。

視覚的手段を活用して聴覚障害児が音韻意識を身につける(語を音韻分解することや指文字やかな文字で単語を構成する)ためには、一つの集合を分節的な単位に分解して、いくつの単位からなるのかを考える集合数を扱う能力や、その集合を構成する一つひとつの単位を同等のものとして並べ、ある順序を取り出すといった順序数を扱う能力が前提となっていると考える。聴覚障害児の中には対象物の概念形成ができており、手話で表出できるにも関わらず、どのような日本語から構成(語や文をつくる音韻の構成)されているかということがわからなかったり、正しい順序で表出できなかったりする者がみられる。聴覚障害児には単語を構成する語音の集合や語音の順序を理解することの困難さがあり、そのことが音韻意識の発達に影響を与えていることが考えられる。

以上のことより、集合数や順序数を扱う能力(以下、数・順序に関する能力)が聴覚障害児の音韻意識の初期段階の発達において重要な基礎的能力となっていると考えられる。しかし、音韻意識の初期段階の発達における研究は少なく、数・順序との関連は具体的

* 東京学芸大学大学院特別支援教育専攻

** 東京学芸大学特別支援科学講座

*** 日本学術振興会 特別研究員(PD)

に検討されていない。近藤ら (2011) は聴覚障害児も発達の仕方は緩慢ではあるが、4歳前半頃から6歳後半にかけて音韻意識が発達し、発達し始める時期は聴児と変わらないことを示している。初期段階の発達を明らかにするには、早期発達の可能性も考えられる為に、4歳未満まで対象年齢を下げて検討する必要がある。

よって、本研究では聴覚障害幼児の音韻意識の初期段階の発達における数・順序に関する能力および指文字、かな文字の活用状態との関連を検討する。

2. 方法

2. 1 被検児

手話併用環境にあり、ろう学校の乳幼児教育相談・幼稚部を利用する、重複障害のない3歳3ヶ月～4歳7ヶ月の聴覚障害幼児15名(不明の1名を除いた良耳平均89.4dBHL, 64～128dBHL)とした。そのうち人工内耳装用児は4名であった。

2. 2 各検査の手続き

2. 2. 1 数・順序に関する課題

2. 2. 1. 1 模倣課題

模倣課題では提示模倣課題と遮蔽模倣課題の2種類の検査を実施した。

提示模倣課題は検査者が4色の立方体(積木)をランダムに積み、被検児に提示した状態で模倣させた。課題は2個・3個・4個課題の3問行った。同じ数・色・順を積むことができた場合を正答とし、誤答の場合は第二試行まで実施した。

遮蔽模倣課題は、検査者が4色の立方体をランダムに積み、5秒間提示し、遮蔽板で見えなくし、再生させた。課題数は提示模倣課題と同様に行った。

2. 2. 1. 2 数マッチング課題

同色の立方体(積木)4個を被検児の前に並べ、検査者が手話と音声で提示した個数を取り出させた。課

題は2個・4個課題の2問行った。

2. 2. 1. 3 拍マッチング課題

手拍子1回が立方体1個に値することを示し、検査者が行った手拍子と合う立方体1～4個を並べた写真カードを選ばせた。課題は2拍・4拍課題の2問行った。

2. 2. 2 音韻意識に関する課題

2. 2. 2. 1 音韻分解課題

2. 2. 2. 1. 1 模倣による分解検査

音韻分解を視覚的に確認する為、スイッチを押すとランプが点灯する装置を用いた。絵と手話で表しやすく、幼児に身近である清音からなる2～3音節の単語6語を検査材料とした(表1)。まず、検査者が誘導課題の単語(絵カード)をモーラに合わせて装置のスイッチを押し、音韻分解モデルを示した。そのモデルを被検児に模倣させ、分解を誘導させた流れで、本課題の単語をモデルなしで分解させた。

2. 2. 2. 1. 2 音韻分解検査

模倣による分解検査と同様の装置を用いた。2～3音節の清音からなる単語6語を検査材料とした(表2)。単語(絵カード)を発音させ、発音できたら音韻分解を実施し、発音できなかったら、口声模倣後に音韻分解を実施した。

2. 2. 2. 2 指文字表出課題

音韻分解検査と同じ検査材料を用いた。単語(絵カード)を提示し、その名前を指文字で表出させた。

2. 2. 2. 3 かな単語書字課題

音韻分解検査と同じ検査材料を用いた。単語(絵カード)を提示し、その名前をかな文字で表出させた。

3. 結果

3. 1 数・順序に関する課題

生活年齢を6ヶ月ごとに区切り、その区間にいる被検児の平均正答率の変化を課題別に示した(図1)。

拍マッチング課題を除き、年齢と共に成績が向上し

表1 模倣による分解検査 検査材料

2音節 (誘導課題)		2音節 (本課題)	3音節 (誘導課題)		3音節 (本課題)
いす	ねこ	かさ	さかな	はさみ	くるま

表2 音韻分解検査 検査材料

2音節			3音節		
いぬ	くつ	ふね	かえる	すいか	つみき

ていることが示された。提示模倣課題、数マッチング課題は他の2課題に比べ高い成績を示し、3歳3ヶ月～3歳8ヶ月区間において既に平均正答率50%以上、4歳3ヶ月～区間では平均正答率100%に達した。

それに対し、遮蔽模倣課題は年齢と共に成績が上がるが、4歳3ヶ月～区間でも平均正答率は40%に満たず、大きな変化はみられなかった。

拍マッチング課題は3歳3ヶ月～3歳8ヶ月区間よりも、3歳9ヶ月～4歳2ヶ月区間では平均正答率が20%以下と低くなり、4歳3ヶ月～区間においても40%に満たず、年齢による明らかな縦断変化はみられなかった。

3. 2 音韻意識に関する課題

生活年齢6ヶ月ごとに区切り、その区間にいる被検児の平均正答率の変化を課題別に示した(図2)。音韻分解課題は模倣による分解検査と音韻分解検査を合わせた結果を示した。

音韻分解課題においては、3歳3ヶ月～3歳8ヶ月区間よりも3歳9ヶ月～4歳2ヶ月区間の方が平均正答率が低かったが、4歳3ヶ月～区間で平均正答率が50%となり、大きな正答率の伸びがみられた。

指文字表出課題においては、3歳3ヶ月～3歳8ヶ月区間では、正答する者がみられなかったが、3歳9ヶ月～4歳2ヶ月区間では指文字表出が可能なる者がみられるようになった。また、4歳3ヶ月～区間にかけて年齢による成績の伸びがみられた。

かな単語書字課題においては、3歳3ヶ月～4歳7ヶ月までの本被検児の中には正答する者がいなかった。

3. 3 数・順序に関する課題と音韻意識に関する課題の関係性

各被検児の音韻意識に関する3課題の結果を示した(図3)。

被検児の3課題の成績について3つのパターンがみられた。指文字表出課題、かな単語書字課題に比べ、

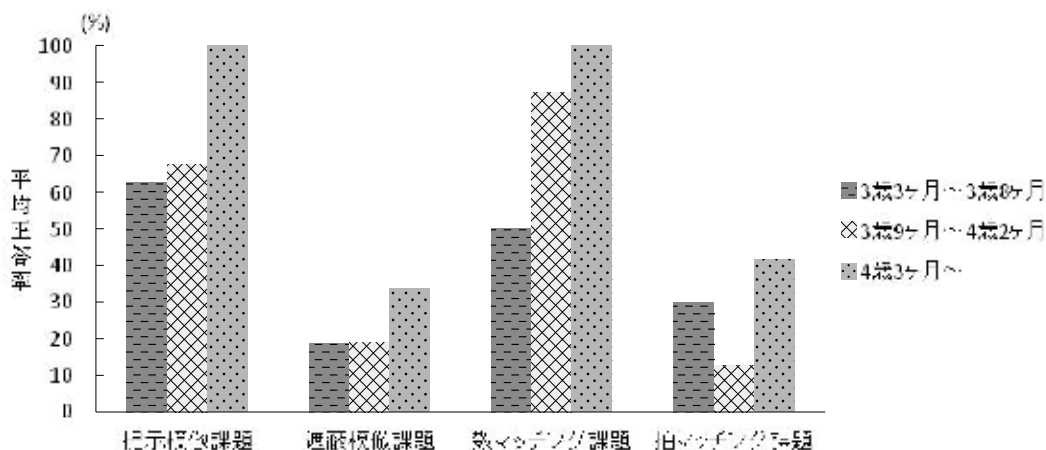


図1 数・順序に関する課題における生活年齢6ヶ月毎の平均正答率の変化
(被検児最高年齢: 4歳7ヶ月)

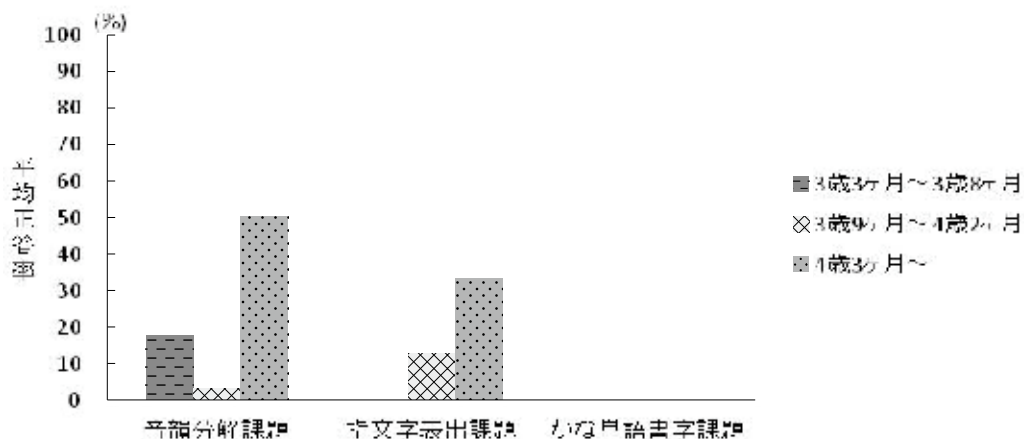


図2 音韻意識に関する課題における生活年齢6ヶ月毎の平均正答率の変化
(被検児最高年齢: 4歳7ヶ月)

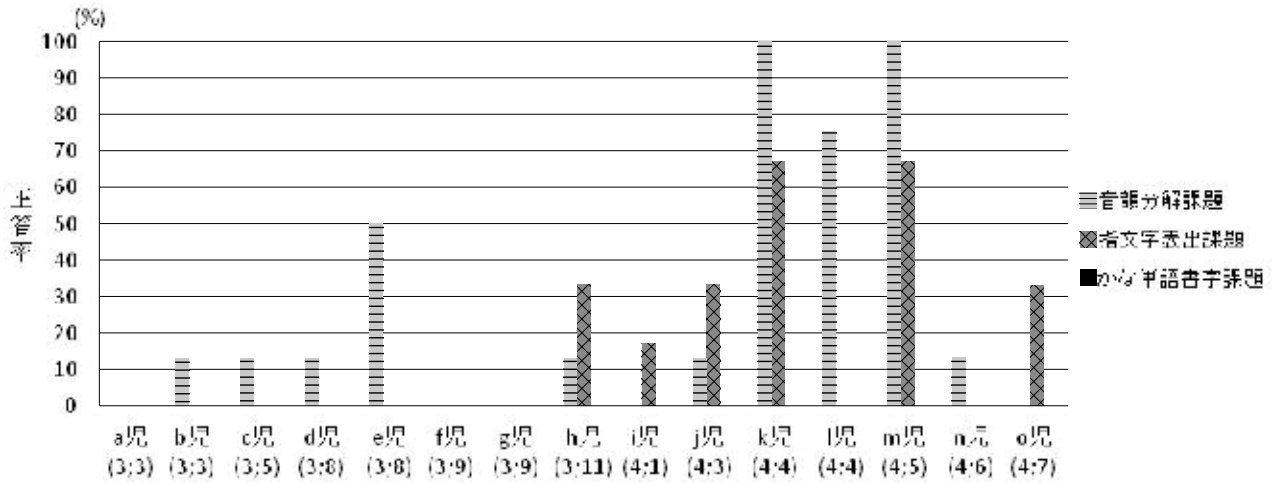


図3 音韻意識に関する課題における対象児毎の正答率

表3 3群における数・順序に関する各課題の全問正答人数 (%)

	提示模倣	遮蔽模倣	数マッチング	拍マッチング
音韻分解先行群 (n=8)	6 (75%)	1 (13%)	4 (50%)	1 (13%)
指文字表出先行群 (n=4)	3 (75%)	0 (0%)	4 (100%)	0 (0%)
未発達群 (n=3)	2 (67%)	1 (33%)	2 (67%)	0 (0%)

音韻分解課題の正答率が高い者、音韻分解課題、かな単語書字課題に比べ、指文字表出課題の正答率が高い者、どの課題も正答率が0%である者の3パターンである。それぞれを「音韻分解先行群」、「指文字表出先行群」、「未発達群」とする。

これら3群における数・順序に関する各課題の全問正答人数を示した(表3)。

3群共通して提示模倣課題、数マッチング課題の全問正答人数が、遮蔽模倣課題、拍マッチング課題に比べ多かった。中でも指文字表出先行群における数マッチング課題の全問正答人数は4人(100%)であり、高い正答人数の割合を示した。

3. 4 音韻意識に関する課題の群別誤りパターン

3. 4. 1 音韻分解課題における誤りパターン

誤りパターンとして①繰り返し(分解数は合っているが単語を繰り返し発音し、単語自体は分解できていない。例:「かさ/かさ」), ②空拍の利用(分解数は合っているが何も発音せずに分解している。例:「かさ/〇」), ③分解単位の誤り(モーラよりも大きな単位で分解している。例:「くる/ま」), ④発音の誤り(声に合わせて正確に分解できているが、発音数が間

違っている。例:「く/う/つ」), ⑤発音に寄らない分解数の過不足(発音しないで分解し、その分解数に過不足がみられる), ⑥全押し(課題の意図が理解できず、装置の全スイッチを押す)の6パターンがみられた。群別に6パターンの誤りの割合を示した(図4)。

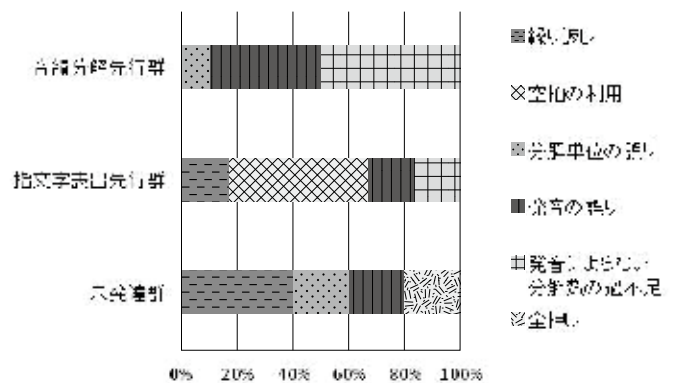


図4 3群別にみた音韻分解課題における誤りパターンの割合

音韻分解先行群では「発音に寄らない分解数の過不足」「発音の誤り」が多くの割合を占め、他に「分解単位の誤り」がみられた。

指文字表出先行群では音韻分解先行群の誤りパター

にはみられなかった「繰り返し」「空拍の利用」がみられ、「空拍の利用」は最も多くの割合を占めた。

未発達群では「繰り返し」が多くの割合を示したが、「分解単位の誤り」「発音の誤り」「全押し」も20%ずつの割合で生じており、特徴的な誤りパターンは示されなかった。

3. 4. 2 指文字表出課題における誤りパターン

誤りパターンとして①置換（文字数は合っているが単語を構成する文字が他の文字に置き換わっている。例：「うえ（ふね）」）、②移動（単語を構成する文字は合っているが、順序が間違っている。例：「つく（くつ）」）、③単語の一部（単語を構成する一部の文字しか表出できない。例：「つ（つみき）」）、④表出不可（表出方法がわからない）の4パターンがみられた。また自分の名前を表出できなかった為、課題を実施するのが不可能と判断した者が2名みられた。群別に4パターンの誤りの割合を示した（図5）。

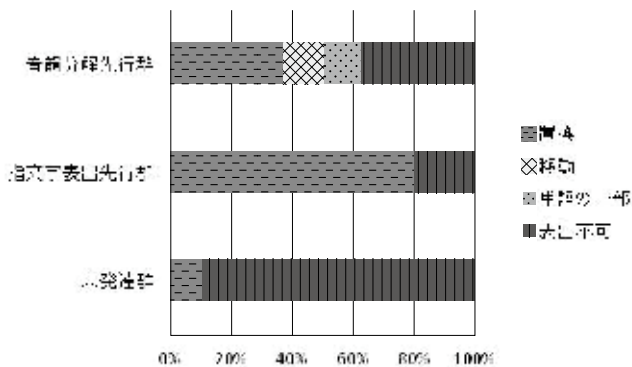


図5 3群別にみた指文字表出課題における誤りパターンの割合

3群共通して「置換」「表出不可」の誤りが多くの割合を占め、「移動」「単語の一部」の誤りがみられたのは音韻分解先行群のみであった。特に指文字表出先行群では「置換」、未発達群では「表出不可」が最も多くの割合を占めた。

3. 4. 3 かな単語書字課題における誤りパターン

誤りパターンとして①形成不可（文字数は合っているが、字形が正しくない）、②置換（文字数は合っているが、単語を構成する文字が他の文字に置き換わっている。例：「いぬ（いぬ）」）、③鏡文字（文字数はあっているが、単語を構成する文字に鏡文字がみられる）、④混合（一単語の中で鏡文字と文字順の移動がみられる、置換と鏡文字がみられる。例：「鏡文字つ・く（くつ）」）、⑤単語の一部（単語を構成する一部の文字しか表出できない。例：「い（いぬ）」）、⑥表出不可（表出方法がわからない）の6パターンみられた。

また自分の名前を表出できなかった為、課題を実施するのが不可能と判断した者が6名みられた。群別に6パターンの誤りの割合を示した（図6）。

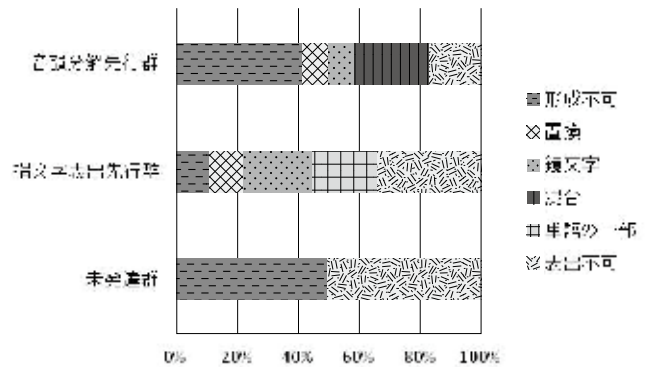


図6 3群別にみたかな単語書字課題における誤りパターンの割合

音韻分解先行群では「形成不可」が最も多くの割合を占めた。

指文字表出先行群では「表出不可」、次いで「鏡文字」が多くの割合を占めたが、特徴的な誤りはみられなかった。

未発達群では他の2群が様々な誤りパターンがみられたのに対し、「形成不可」「表出不可」のみしかみられなかった。

4. 考察

4. 1 数・順序に関する能力の発達

提示模倣課題、数マッチング課題においては3歳代から50%以上の正答率を示し、4歳代前半には正答率が100%となった。提示模倣課題は、視覚的に集合体の数量・構成要素・構成要素の順序性を理解し、操作する課題である。また、数マッチング課題は集合数を理解し、提示された集合を取り出す課題である。このことから視覚的に集合数を理解・操作する能力や視覚的にその構成要素を順番に並べる順序を扱う能力は音韻意識が発達するとされる4歳前半に発達すると考える。

それに対し、遮蔽模倣課題は4歳前半においても正答率が40%に満たなかった。遮蔽模倣課題では提示された集合の数量・構成要素・構成要素の順序を記憶・保持する必要がある。記憶・保持といった高次な認知処理能力は4歳前半以降に大きく発達していくと考えられる。

拍マッチング課題では4歳前半でも平均正答率が50%に満たず、また年齢が上がるに伴う明らかな変

化をみるのが難しかった。拍マッチング課題は提示された拍手数を数えながら全部の拍手数を把握するといった継次処理が伴う。継次処理が伴う為に、課題を困難にし、個人差が生じたのだと考える。しかし、4歳前半に大きな伸びがみられたことから、4歳前半以降に発達していくことが推察される。

4. 2 音韻意識に関する能力の発達

音韻分解課題において、3歳代では正答率が低かったが、4歳前半ごろに正答率が大きく上昇した。よって、音韻分解能力は4歳前半に発達することが考えられる。これは近藤ら(2011)が聴覚障害児も聴児と同じように4歳前半頃から音韻意識が発達すると示したこととも一致する。よって、聴覚障害児は音声による制限はあるが、聴覚障害児なりの手段を使って音韻意識を身につけていけることを示唆する。

指文字表出課題については、3歳後半から指文字が可能な者が見られたことから、3歳後半から徐々に指文字表出能力は発達すると考える。近藤(2010)が単語単位で指文字を表出できるようになるのは4歳近くからであると示していることとも一致している。

かな単語書字課題については、4歳前半までに可能な者はいなかった。長島ら(2007)により、聴覚障害児が清音からかな単語の書字が可能になったのは5歳代から6歳代前半だと示されていることから、4歳前半までの聴覚障害幼児にはかな単語書字は難しいと考える。

4. 3 数・順序に関する能力と音韻意識に関する能力の関係性

音韻分解先行群において、提示模倣課題・数マッチング課題の全問正答人数が他の2課題と比べて多かった。提示模倣課題と数マッチング課題に必要な能力の性質から、視覚的に集合数を理解・操作する能力や、集合の構成要素を理解し、順番に並べるといった順序を扱う能力が音韻分解能力に関連していると考えられる。具体的には集合数を理解・操作することが単語を構成する語音数を把握することにつながり、順序を扱う能力が語音を順番に並べることにつながっており、それらの能力が音韻分解能力の基礎となっていると推察する。

指文字表出先行群においても提示模倣課題と数マッチング課題の全問正答人数が多かったことは、指文字表出能力にも視覚的に「集合数を理解・操作する能力」や「順序を扱う能力」が関係することが考えられる。指文字表出先行群では提示模倣課題は4名中3

名、数マッチング課題では全4名が全問正答しており、音韻分解先行群よりも高い割合で正答している。よって、音韻分解よりも指文字は数・順序に関する能力と強い関連があることが考えられる。

未発達群において、提示模倣課題、数マッチング課題を全問正答した者がいたことは、数や順序を理解・操作する能力を音韻分解能力や指文字表出能力に活用できていない段階であると考えられる。このことから数や順序を理解・操作する能力が基礎となり、音韻分解能力や指文字表出能力といった高次な能力に移行することが示唆される。

3群共通して、遮蔽模倣課題、拍マッチング課題の全問正答者は少なかった。本研究の結果から遮蔽模倣課題や拍マッチング課題に必要な記憶・保持や継次処理といった高次の認知処理は4歳3ヶ月以降に可能になることが考えられ、音節数の多い単語や特殊音節を含む単語といった難易度の高い音韻分解と関連していくことが推察される。

4. 4 群別の誤りパターン

音韻分解課題において、各群に特徴がみられた。

音韻分解先行群では「発音によらない分解数の過不足」、「発音の誤り」が多くみられた。「発音によらない分解数の過不足」は発音しながら分解することができなかった幼児にみられ、何を手掛かりに分解しているかは判断できなかった。しかし、「く/う/つ」といった「発音の誤り」や「くる/ま」といった「分解単位の誤り」がみられたことは、幼児がもっている音のイメージに基づいて音韻分解していることが考えられる。

それに対し、指文字表出先行群では「かさ/〇」「くるま/ま/〇」といった「空拍の利用」が最も多く、また音韻分解先行群にはみられなかった「かさ/かさ」といった「繰り返し」がみられ、文字数に合わせて分解しようとしている傾向があった。これは指文字を早くから活用できる幼児は指文字やかな文字の数を手掛かりに音韻分解している可能性を示唆する。

未発達群は母体数が少なく、明確な傾向は掴めなかったが、「繰り返し」が多かったことは、本研究における未発達群の幼児の音韻分解能力は指文字を活用しながら発達していく可能性があると考えられる。

指文字表出課題の誤りパターンについては、3群共通して「置換」「表出不可」がみられた。「置換」が多いことは聴覚障害児が聞こえに制限がある故に日本語を構成する語音を正確に理解することが難しいことが原因であると考えられる。「表出不可」がみられたのは、

本被検児である3歳3ヶ月～4歳7ヶ月の多くの聴覚障害幼児には指文字表出がまだ難しい為であると考える。

かな単語書字課題の誤りパターンについては、3群共通して「形成不可」, 「表出不可」が多く見られた。これは本被検児である3歳3ヶ月～4歳7ヶ月の多くの聴覚障害幼児にはかな単語書字は難しい為であるとする。その中でも音韻分解先行群では一単語内で置換と鏡文字が見られたり、鏡文字と文字順の間違ひが見られたりする「混合」、指文字表出先行群では「鏡文字」が多くみられた。これらの誤りは発達段階的な問題であるかもしれないが、聴覚障害児は聞こえが制限される為に、文字列だけを見て単語を習得しようとする事による可能性も考えられる。

5. 結論

数・順序に関する能力が音韻分解や指文字表出の基礎的能力となっていることが示唆された。また、特に数・順序に関する能力と指文字との関連は強く、数・順序の理解や指文字の理解を促すことで聞こえに制限がある聴覚障害児の音韻分解能力の発達も促すことができる可能性も示唆した。しかし、本研究では提示模倣課題と数マッチング課題を正答していないが、音韻分解や指文字表出が先行している者がいたことから、数・順序に関する能力が音韻分解や指文字表出の基礎的能力となっているかは明確ではなく、可能性を示したに過ぎない。よって、今後は縦断的に各能力の発達を追っていき、音韻分解課題の成立や指文字、かな文字の習得について、数・順序に関する能力との関連性を検討していく必要がある。

本研究は、科学研究費補助金（23330275、代表：濱田豊彦）の助成を受けたものである。

6. 文献

- 1) 天野清 (1970) 語の音韻構造の分析行為の形成とかな文字の読みの学習. 教育心理学研究, 18 (2), 76-89.
- 2) 長南浩人 (2006) 聴覚障害児の音韻意識の発達とコミュニケーション手段 — キュードスピーチと指文字について —. 聴覚言語障害, 35 (3), 109-118.
- 3) 原恵子 (2001) 健常児における音韻意識の発達. 聴能言語学, 18 (1), 10-18.
- 4) 原恵子 (2003) 子どもの音韻障害と音韻意識. コミュニケーション障害学, 20 (2), 98-102.
- 5) 近藤史野 (2008) 聴覚障害児の音韻意識の発達と指文字に関する一研究. 平成20年度東京学芸大学卒業論文.
- 6) 近藤史野 (2010) 聴覚障害児の指文字の成立とその模倣に関する一研究. 東京学芸大学総合教育科学系 I, 61, 409-415.
- 7) 近藤史野・濱田豊彦 (2011) 手話併用環境にある聴覚障害児の音韻分解能力の発達における検討. 東京学芸大学紀要 総合教育科学系 II, 62, 1-11.
- 8) 長島理英・濱田豊彦 (2007) 手話併用環境にある聴覚障害児の音韻意識の経時的変化に関する検討 — かな単語書字の成立との対比から —. 聴覚言語障害, 36 (3), 103-111.
- 9) 斎藤佐和 (1978) 聴覚障害児における単語の音節分解および抽出に関する研究. 東京教育大学教育学部紀要, 24, 205-213.

聴覚障害幼児の数・順序に関する能力と音韻意識に関する一研究

A Study of the Ability about Number and Order and Phonological Awareness in Hearing Impaired Infants

渡部 杏菜*・濱田 豊彦**・大鹿 綾***

Anna WATANABE, Toyohiko HAMADA and Aya OSHIKA

特別支援科学講座

Abstract

Hearing impaired children have difficulty in understanding number and order of sounds constructing a word. We supposed that the ability to operate cardinal number and ordinal number were the foundation for the early development of phonological awareness in hearing impaired children. Then the relation between the ability in cardinal number and ordinal number, and phonological awareness was examined in 15 hearing impaired infants (3;3~4;7). Task of number and order (imitative task on the condition that the object was seen, imitative task on the condition that the object was hidden, number matching task, rhythm matching task) and phonological awareness task (phonological segmentation, fingerspelling, kana word writing) were performed.

Many infants in the phonological segmentation precedence group and the fingerspelling precedence group were able to answer imitative task on the condition that the object was seen and number matching task perfectly. Some of the infants scored perfectly in tasks of number and order, yet were unable to use this ability to phonological segmentation. These results suggest that the ability to operate cardinal number and ordinal number is the foundation for phonological segmentation and fingerspelling. The fingerspelling precedence group performed better than the phonological segmentation precedence group in the imitative task on the condition that the object was seen and number matching task. Therefore fingerspelling is strongly related to the ability about number and order.

Key words: phonological awareness, hearing impaired infants, cardinal number, ordinal number

Department of Special Needs Education, Tokyo Gakugei University, 4-1-1 Nukuikita-machi, Koganei-shi, Tokyo 184-8501, Japan

要旨: 聴覚障害児には単語を構成する語音の集合や語音の順序を理解することの困難さがあることから、集合数や順序数を扱う能力（以下、数・順序に関する能力）が聴覚障害児の音韻意識の初期段階の発達において重要な基礎的能力となっていると仮定した。そこで3歳3ヶ月～4歳7ヶ月の聴覚障害幼児15名に数・順序

* Department of Special Needs Education, Graduate School of Tokyo Gakugei University

** Department of Special Needs Education, Tokyo Gakugei University

*** Japan Society for the Promotion of Science Research Fellowship for Young Scientists

に関する課題（提示模倣課題，遮蔽模倣課題，数マッチング課題，拍マッチング課題），音韻意識に関する課題（音韻分解課題，指文字表出課題，かな単語書字課題）を実施し，その関係性を検討した。

その結果，音韻分解先行群（音韻分解課題の成績が良かった群）と指文字表出先行群（指文字表出課題の成績が良かった群）において，提示模倣課題，数マッチング課題の全問正答人数が多かった。また，提示模倣課題，数マッチング課題を正答しているが，その能力を音韻分解に活用できていない幼児もみられた。よって，数・順序に関する能力が音韻分解や指文字表出の基礎的能力となる可能性が示唆された。さらに，指文字表出先行群では音韻分解正答群よりも高い割合で提示模倣課題，数マッチング課題を正答しており，音韻分解能力に比べ指文字表出能力は数・順序に関する能力と強い関連性があることが示された

キーワード：音韻意識，聴覚障害幼児，集合数，順序数