東京学芸大学リポジトリ
Tokyo Gakugei University Repository

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

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2011-08-09
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 近藤,史野, 浜田,豊彦
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/2309/108101

東京学芸大学紀要　総合教育科学系Ⅱ　62: 1－11，2011.

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

近　藤　史　野*・濵　田　豊　彦**

特別支援科学分野

（2010年9月27日受理）

1．はじめに

書記言語である日本語の読み書きの習得にはその前提として，音韻意識の発達がある（天野，1988）。原（2001）は，聴児においては，音韻意識は聴力を活用した言語活動や全体的な発達の中で，就学前に自生的に形成されていくものであるとしている。天野（1970）は聴児の音韻の分析能力について，基本的音韻を習得し終えたばかりの聴児においては，単独で示された音韻や単語の識別は可能であるが，それがどのような音韻からなっているのかという，語の意味を捨象し，音的要素に注意を向けることができず，語を不可分な音の連続体として捉えているが，加齢に伴う単語の音節への分解・抽出の行為と文字習得の相互的発達の中で，とりわけ特殊音節の認識について，4歳後半期までに調音上の特質である音節単位に語を分解し，それに引き続き拍単位の分解が可能になるということを示した。

一方，日本語の聴覚的な入力に困難を持つ聴覚障害児の音韻意識の発達に関する研究には齋藤（1978, 1979）がある。齋藤は，天野（1970）が就学前の聴児に対して行った単語の音韻分解に関する実験の1部を聴覚口話法で教育を受けている5歳から8歳の聴覚障害児に対して実施した。その結果，聴覚障害幼児の分解のあり方は，直音に関しては，聴児が4歳前半から後半にかけて急激な発達をする（天野，1970）のに対し，5歳児から一年生後期と時期的には遅れ，発達の仕方も緩慢ではあるものの，聴児と同様の変化の傾向があることを明らかにした。しかし，特殊音節の分解のあり方については，促音では聴児と比べて早い段階からモーラ単位の分解がなされており，拗音や拗長音に対してはそれぞれ2単位，3単位と，聴児にはほとんど見られなかった，聴覚障害児特有の分解をしていることを明らかにした。このことについて齋藤は，研究の対象児が聴児に比べて早期から文字に触れていたため，拗音節や拗長音節の分解において文字を手がかりに行ったからではないかということを指摘した。

ところで我妻（2008）は，平成19年にはほとんどのろう学校において幼稚部段階から手話が導入されるようになってきたことを明らかにしている。手話導入のメリットとして我妻（2008）はコミュニケーションの改善や概念，イメージ等の形成という意味での言語学習の向上を挙げている。しかしその一方で手話を主なコミュニケーション手段とすることで聴覚口話法が主流であった時代と比較して語の口形や音といった音韻的側面に対する子ども達の意識が希薄となったこと，また，手話と書き言葉としての日本語とを結び付けることが困難になったことを挙げている。日本語の獲得という側面を考えた時，身を置く言語環境によって上記のような違いが指摘されている。しかし，手話を併用する環境にある聴覚障害児についての音韻意識の発達に関する研究は少ない。また，聴児を対象とした研究では音韻意識が未発達の3歳児が対象とされてきたのに対し，聴覚障害児においてはそれらの幼児は対象とされておらず音韻意識の初期からの発達については十分議論されてこなかった。

そこで本研究では，手話併用環境にある3歳3ヶ月からの幼児を対象に，音韻意識の発達の様相を（1）

＊　東京学芸大学大学院教育学研究科特別支援教育専攻（184-8501　小金井市貫井北町4-1-1）
＊＊　東京学芸大学（184-8501　小金井市貫井北町4-1-1）

単語を構成するモーラ数の違い，(2) 音節の種類（直音，特殊音節など）の違い，(3) 対象児の聴力の違いの３点から整理することを目的とした。

２．方法

２．１　対象児

手話併用環境にあるろう学校に在籍する３歳３ヶ月から６歳10ヶ月の聴覚障害幼児30名（平均聴力レベル：94dBHL）に対し，２年間にわたり６回の縦断的調査を実施した。

２．２　手続き

各絵カードの単語について名称を呼称させ，対象児なりの明瞭さで発音できていると判断した場合は音韻分解課題を実施した。ある程度正確に発音できなかった場合は口声模倣をさせた後に音韻分解課題を行った。音韻分解を確認するための装置として，押すとランプが点灯するスイッチを長南（2007）を参考に作成し，音韻分解課題の際には音声と共に，モーラ数分スイッチを押させた。なお，使用単語については，齋藤（1978）が音韻分解課題・音韻抽出課題に用いた語を参考に，幼児にとってより身近であると考えられる単語を直音，特殊音節を含め，計７単語選択した。

表１　課題に用いた語

直音		特殊音節				
３モーラ	５モーラ	拗音	長音	拗長音	促音	撥音
ばなな	こいのぼり	ちょこ	ぞう	きゅうり	こっぷ	らいおん

３．結果

３．１　単語を構成するモーラ数ごとの推移

３．１．１　３モーラ直音

３歳前半から音韻分解可能な者の存在が示され，この時期には既に平均正答率が54％に達するなど，早期からの発達の可能性が示唆された。また４歳前半から５歳にかけて能力の発達が著しく，５歳には，全ての幼児が分解可能であった（図１）。

３．１．２　５モーラ直音

３歳前半から音韻分解可能な者がいる一方で，加齢に伴う発達はあまり見られず，３歳前半から６歳後半までほぼ横ばいの結果となった。また，一貫して個人差が大きかった（図２）。

３．２　拗音，特殊音節の推移

３．２．１　拗音

３歳前半から音韻分解が可能となる幼児は少なかった。また，４歳後半辺りまでは，課題成績に伸びが見られ，60％辺りまでは達するが，それ以降は成績が降下し，６歳後半には正答率が０％に達した（図３）。

３．２．２　長音

３歳前半には音韻分解が可能な幼児はいなかった。しかし，３歳後半頃から徐々に課題成績が伸び始め，６

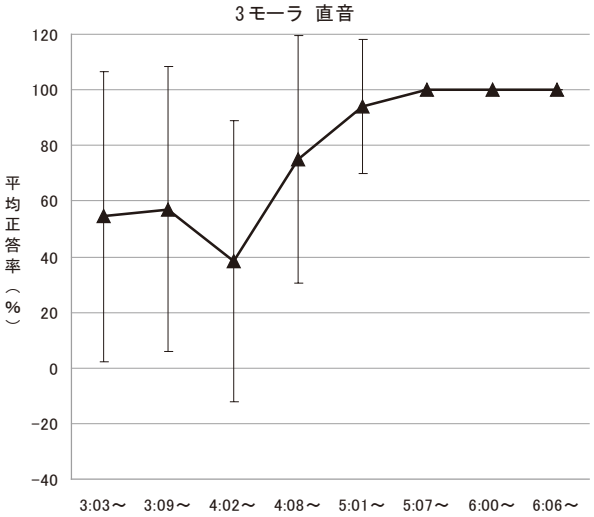

図１　３モーラ直音

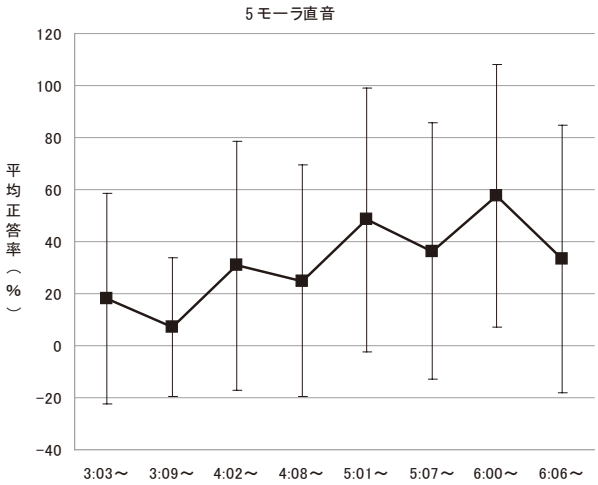

図２　５モーラ直音

歳頃には全ての幼児が分解可能であった（図４）。

３．２．３　拗長音

３歳前半から音韻分解が可能となる幼児はいなかった。また，４歳後半辺りまでは課題成績に伸びが見られるが，６歳後半には正答率が０％に達するという，拗音と同じ発達の様相が示された。また，拗長音の場合は，最高でも正答率が40％には達しなかった（図５）。

３．２．４　促音

３歳前半から音韻分解が可能となる幼児はいなかった。３歳後半頃から徐々に課題成績の上昇が見られるが，６歳後半になっても，平均正答率は80％付近に止まった（図６）。

３．２．５　撥音

早い者では３歳前半から音韻分解が可能となった。また，３歳前半から徐々に課題成績に伸びが見られ，６歳後半には全ての幼児が分解可能となった（図７）。

３．３　音節ごとに分けた全体の推移

発達の順序性として，３モーラ直音，長音，撥音，促音，５モーラ直音という順に発達が可能になることが分かった。ただし，拗音，拗長音に関しては，４歳後半から他の音節とは逆の発達の様相を示し，６歳後半には課題成績が０％に達した。また，発達の出だしの順序に着目した時，３歳前半の段階では，５モーラ直音が３モーラ直音に次いで平均正答率が高かったが，それ以降は成績が伸びず，４歳頃には，既に他の課題の成績に追い越される結果となった（図８）。

３．４　拗音部分を２モーラに分解した場合を正答とした時の課題成績の推移

3.2において，拗音，拗長音の課題成績が６歳後半に０％に達することが示された。そこで，各幼児の誤り方の分析を行ったところ，拗音部分を２モーラに分解する幼児が加齢に伴い多くなったことが示された。

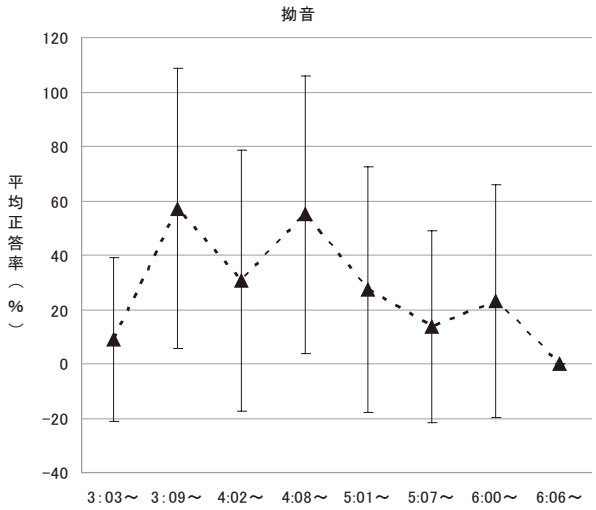

図３　拗音

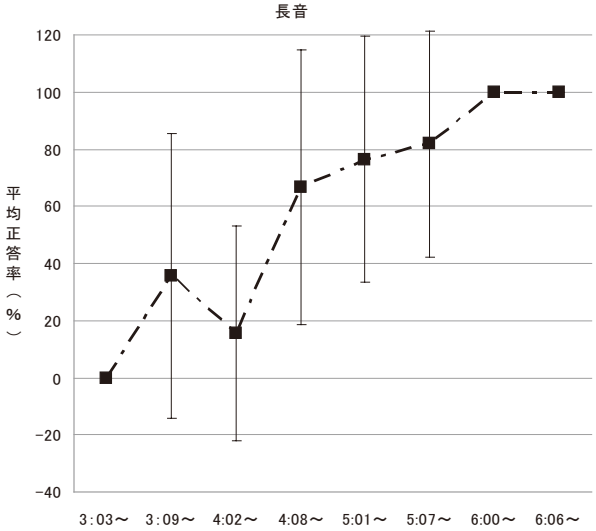

図４　長音

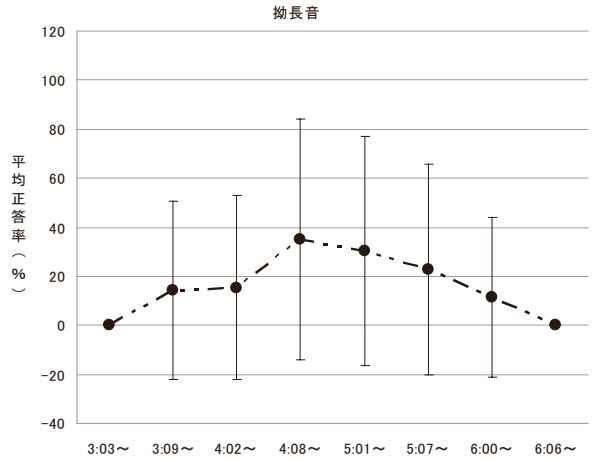

図５　拗長音

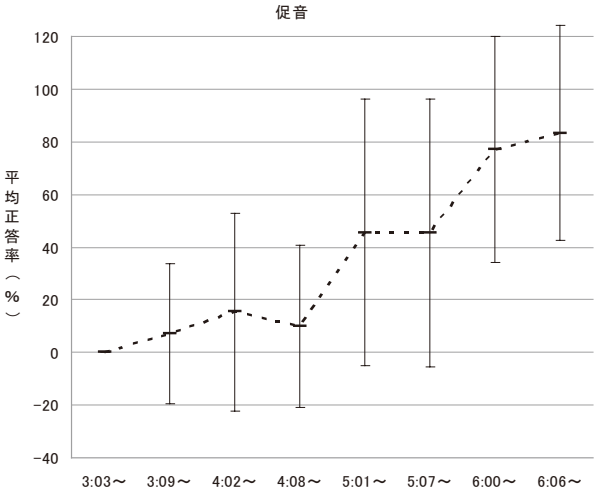

図６　促音

そのため，拗音部分を２モーラに分解した場合を正答とした時の課題成績の推移を検討する。

３．４．１　拗音

４歳後半までは，３.２.１の場合と同様の発達の様相を示した。しかし，５歳以降になって課題成績の上昇が見られ，６歳後半には全ての幼児が分解可能となった（図９）。

３．４．２　拗長音

4歳前半頃までは，３.２.３の場合と同様の発達の様相を示した。しかし，４歳後半から徐々に課題成績が伸びていき，６歳後半には全ての幼児の分解が可能となった（図10）。

３．４．３　音節ごとに分けた正答率の全体の推移

発達の順序は，３モーラ直音，長音，撥音，促音，５モーラ直音と，３.３の場合と変化はなかったが，拗音と拗長音が５歳後半以降ほぼ同様の課題成績の伸びが見られ，撥音に次いで４番目に正答率が100％に達することが分かった（図11）。

３．５　90dBHL以上群と未満群の音節ごとの成績の推移の比較

濵田（1998）は，平均聴力レベル90dBを境に聴覚活用の状況が異なることを報告している。そこで，本研究でも平均聴力レベル90dBを境に対象児を2群にわけた。

３．５．１　３モーラ直音

90dBHL未満群（以下，未満群11人）の方が，90dBHL以上群（以下，以上群19人）に比べ，音韻分解能力の発達が早く，３歳後半から４歳後半にかけて大きな発達が見られた。一方以上群は，３歳前半には平均正答率が50％に達するなど，聴力障害が重くても，既にこの時期から分解が可能となる幼児が多数いることが示された。また，４歳前半から５歳頃にかけて課題成績に大きな伸びが見られた。５歳頃にはほぼ２群の発達

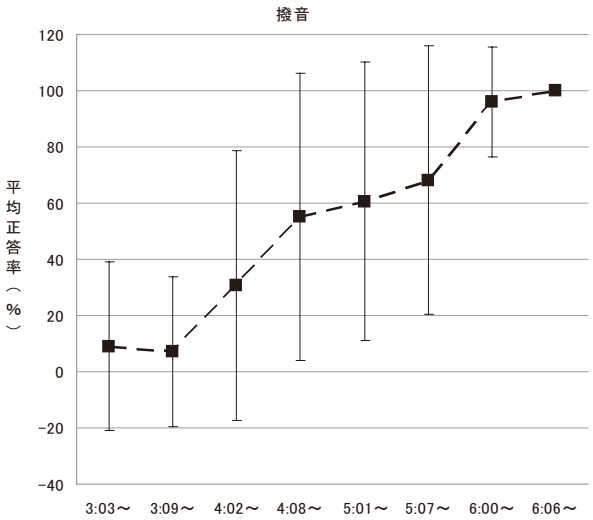

図７　撥音

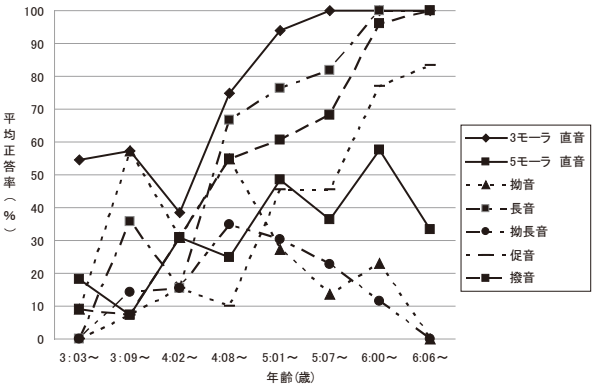

図８　音節ごとに分けた全体の推移

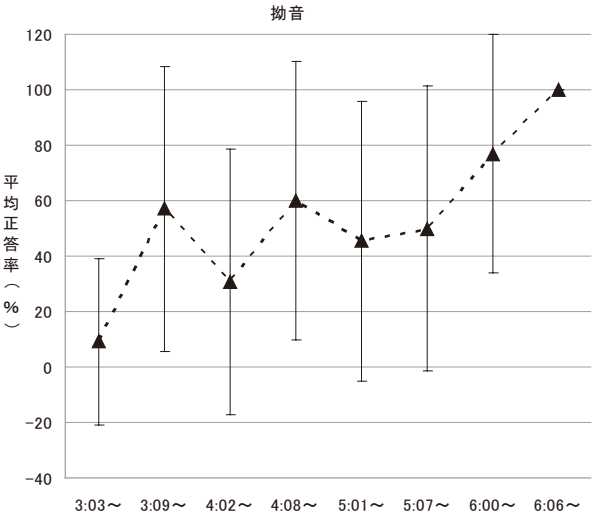

図９　拗音（２モーラ化）

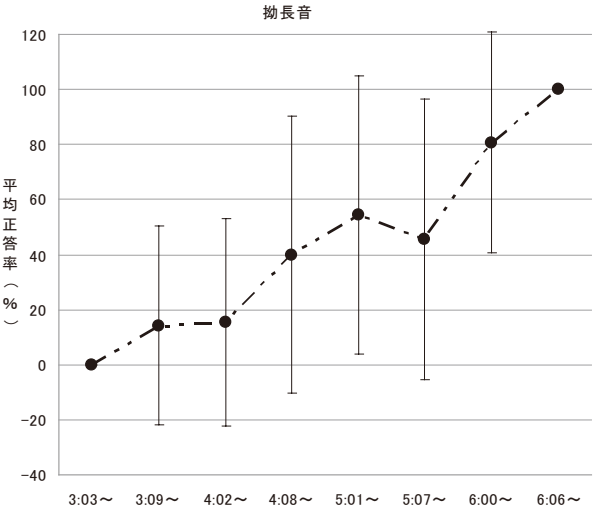

図10　拗長音（２モーラ化）

に違いは見られず，5 歳頃には全ての幼児が分解可能となった（図12）。

３．５．２　５モーラ直音

未満群は，3 歳前半には既に音韻分解可能な幼児が存在することが示された。また，3 歳後半辺りから徐々に課題成績が上昇し，6 歳後半には全ての幼児の分解が可能となった。一方以上群では，3 歳後半まで音韻分解が可能となるものがおらず，6 歳頃には40％付近まで課題正答率が伸びるが，6 歳後半には20％付近まで成績が落ちてしまうなどばらつきが大きく，聴力差による顕著な違いが表れた（図13）。

３．５．３　拗音

未満群では，6 ヶ月区間ごとで平均正答率の波が大きいが，3 歳前半から 4 歳後半にかけて，課題成績が伸びていき，75％まで達する。しかし，それ以降課題成績が徐々に降下していき，6 歳後半には課題成績が 0 ％に達した。一方以上群では，3 歳前半には音韻分解が可能となる幼児はいなかったが，3 歳後半には課題成績に大きな伸びが見られた。しかし，未満群よりも 1 年早い 3 歳後半をピークに課題成績が急速に降下していき，6 歳後半には未満群と同様に 0 ％に達した（図14）。

また，拗音部分を 2 モーラに分解した場合を正答とした時，未満群では，4 歳後半までは発達の仕方に違いは見られなかったが，5 歳頃から徐々に課題成績が上昇し，6 歳頃には100％まで達することが分かった。一方以上群では，4 歳前半までは，発達の仕方に違いは見られなかったが，4 歳後半頃から徐々に課題成績が上昇し，6 歳後半には全ての幼児が分解可能となった（図15）。

３．５．４　長音

3 歳前半の段階では両群ともに分解が可能である幼児はいなかった。未満群の場合，4 歳前半から後半にかけて分解能力の発達に大きな伸びが見られ，5 歳後半には全ての幼児の分解が可能となった。一方以上群では，未満群と比べ，発達の速度は緩やかであるが，

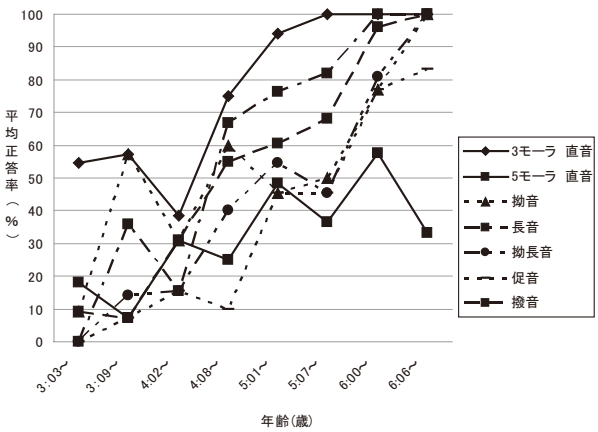

図11　音節ごとに分けた全体の推移（2モーラ化）

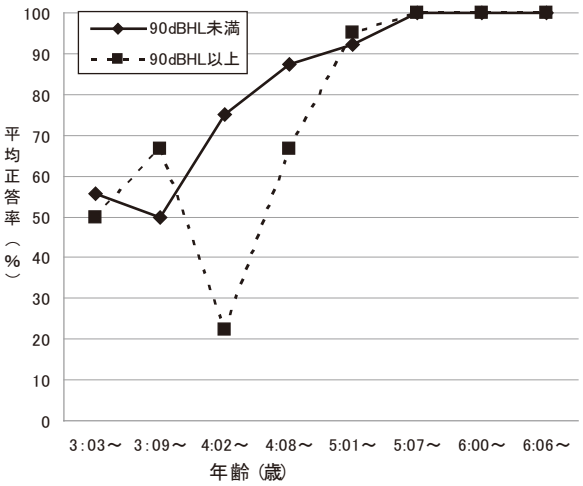

図12　３モーラ直音（聴力別）

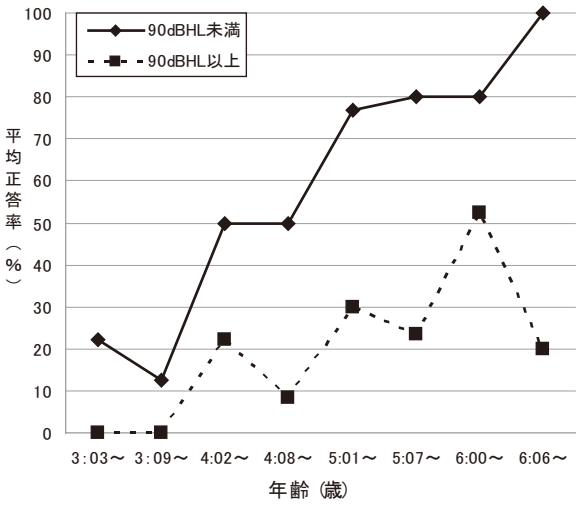

図13　５モーラ直音（聴力別）

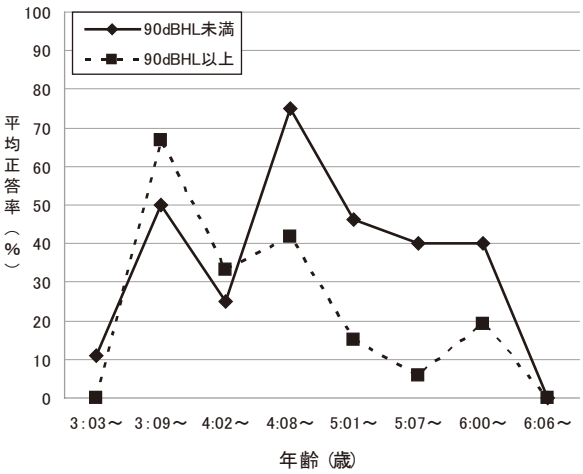

図14　拗音（聴力別）

3歳後半頃から徐々に成績が伸び始め，6歳頃には全ての幼児の分解が可能となった（図16）。

３．５．５　拗長音

未満群では，3歳後半から分解が可能となる幼児が散見され，5歳前半まで，緩やかに課題成績が上昇した。しかし，5歳前半以降は60％付近まで到達した課題成績が漸減し，6歳前半には成績が０％に達することが分かった。一方，以上群は，4歳後半まで課題成績が上昇するものの，最高平均正答率が，30％に満たなかった。また，未満群と同様に課題成績の低下が見られ，6歳後半には０％に達することが分かった（図17）。

また，拗音部分を２モーラに分解した場合を正答とした時，両群共に4歳前半までの発達の仕方に違いは見られなかった。未満群は3歳後半頃から課題成績が伸びていき，5歳後半には全ての幼児の分解が可能となった。また，以上群は，4歳前半頃から徐々に課題成績に伸びが見られ，未満群に一年遅れる形で全ての幼児の分解が可能となった（図18）。

３．５．６　促音

未満群では，3歳前半に音韻分解が可能となる幼児はいなかった。また，3歳前半から4歳後半にかけてはモーラ単位に分解できる幼児はほとんどいなかった。しかし，5歳以降，課題成績に大きな伸びが見られ，6歳後半には全ての幼児の分解が可能となった。以上群では，3歳後半までは，音韻分解が可能となる幼児はいなかった。しかし，発達の仕方は緩やかではあるが，4歳前半から課題成績が上昇し4歳後半までは，聴力の重い群の方が早い発達を見せた。また，5歳後半から6歳にかけては発達の仕方に違いは見られないが，6歳後半で以上群の平均正答率は80％付近に止まった（図19）。

３．５．７　撥音

未満群は3歳前半には既に音韻分解可能な幼児がおり，4歳前半から5歳後半にかけて能力が急速に発達することが分かった。また，5歳後半には全ての幼児の分解が可能となった。一方以上群は，3歳後半までは，分解可能となる幼児は見られなかった。しかし，

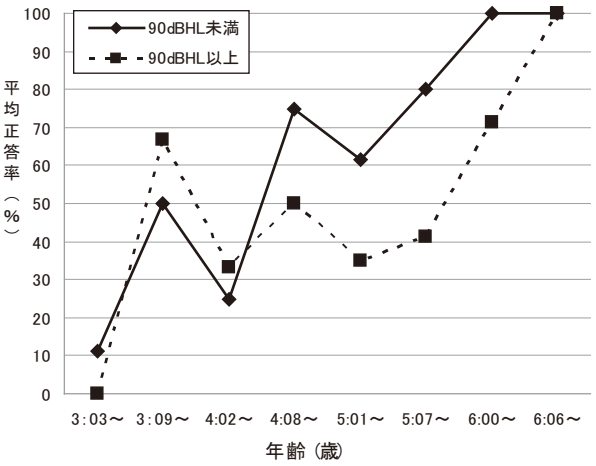

図15　拗音　２モーラ化（聴力別）

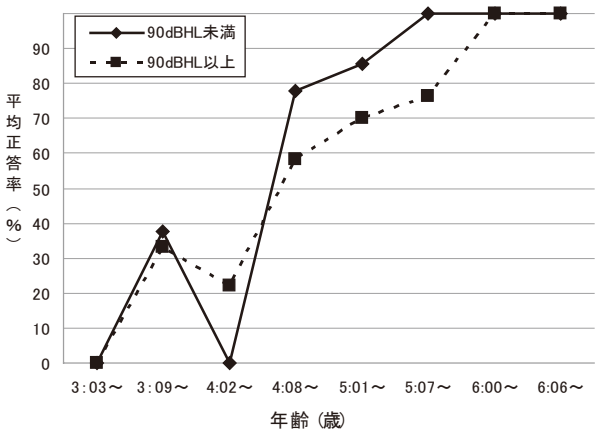

図16　長音（聴力別）

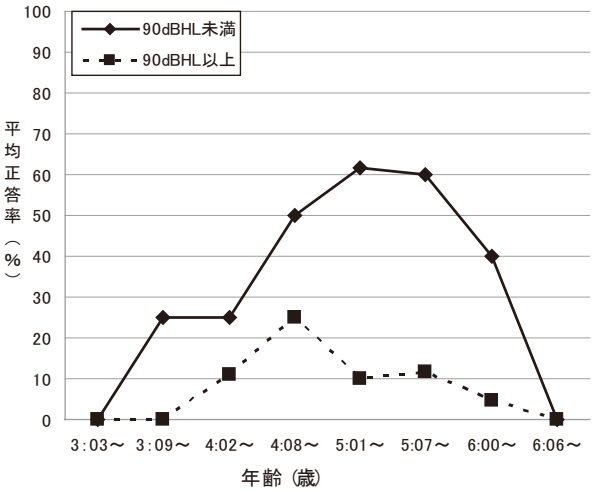

図17　拗長音（聴力別）

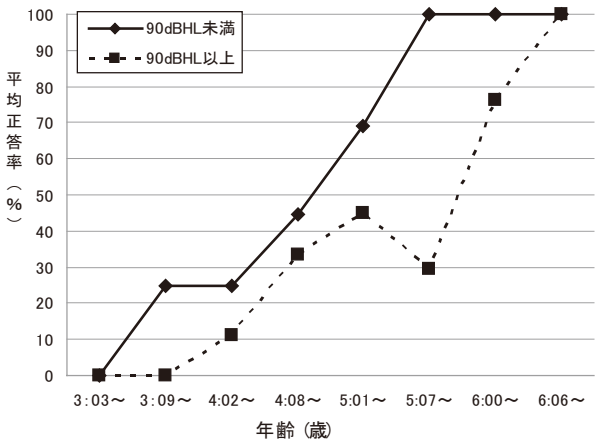

図18　拗長音　２モーラ化（聴力別）

4 歳前半から後半にかけては能力の発達が著しく，この時期は聴力の重い群の方が，早い発達の様相を見せた。その後，発達の速度は逆転するが，以上群も未満群に一年遅れる形で，全ての幼児の分解が可能となった（図20）。

３．６　音節ごとに分けた全体の推移

未満群ではほとんどの音節の課題成績が，3 歳後半から 5 歳後半にかけて集中して発達することが分かった。発達の順序として，まず 3 モーラ直音，長音，拗長音，撥音が 5 歳後半に課題成績が100％に達し，半年遅れる形で拗音が，次いで 5 モーラ直音と促音となることが分かった（図21）。

一方以上群では，未満群と比べて発達の速度は緩やかであり，4 歳前半から 6 歳後半にかけてゆっくりと能力が発達していくことが分かった。また，発達の順序として，まず 3 モーラ直音が 5 歳後半に課題正答率が100％に達し，半年遅れる形で長音，次いで拗音，拗長音，撥音となる。しかし，促音と 5 モーラ直音については，6 歳後半を過ぎても分解ができない幼児が多く散見された（図22）。

４．考察

日本語の読み書き能力の基礎となる音韻意識の発達について，聴児は基本的音韻については 4 歳前半頃から分解が可能になると言われている。また，4 歳半頃から 5 歳にかけて分解能力が急速に発達することも指摘されている（天野，1970）。本研究において音節ごとの正答率の推移を見たとき，どの音節も個人差は大きいが，大体 4 歳前半ごろから 6 歳後半にかけて大きな伸びが見られることが分かった（図８）。このことから手話併用環境にある聴覚障害児は，聴児と比べて発達の仕方は緩慢ではあるものの，音韻分解能力が発達し始める時期は変わらないということが示されたと考える。

ここで，各音節について考えた時，拗音と拗長音の分解課題の平均正答率の伸びは，4 歳後半以降，成績が降下するという，他の音節には見られない発達の様相が示された。そこで，特に 4 歳後半以降の幼児の拗

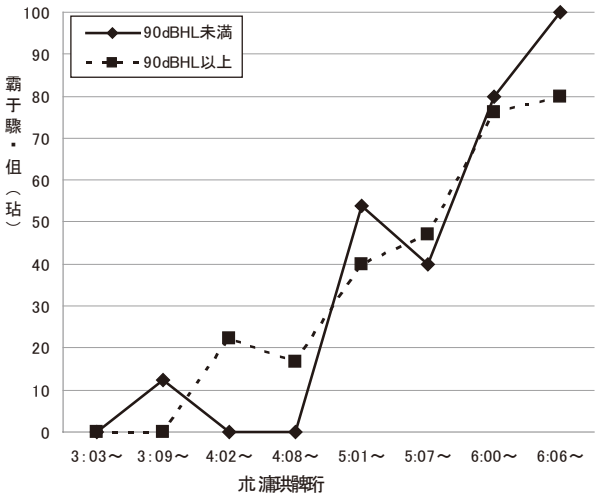

図19　促音（聴力別）

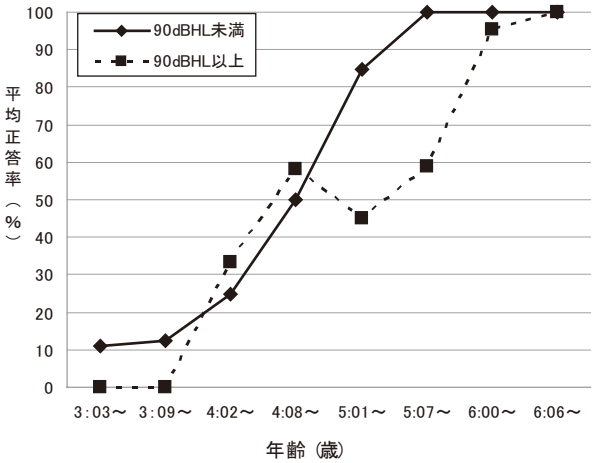

図20　撥音（聴力別）

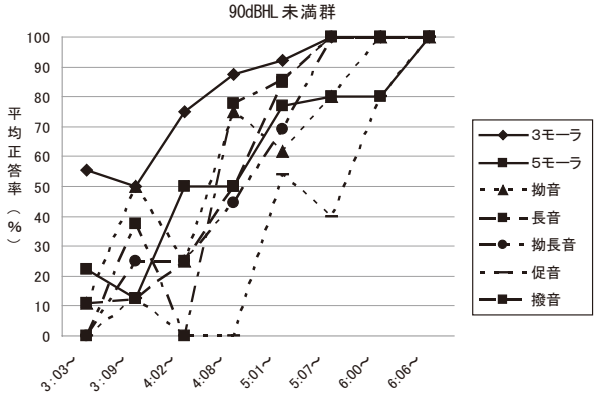

図21　未満群の音節ごとの推移（２モーラ化）

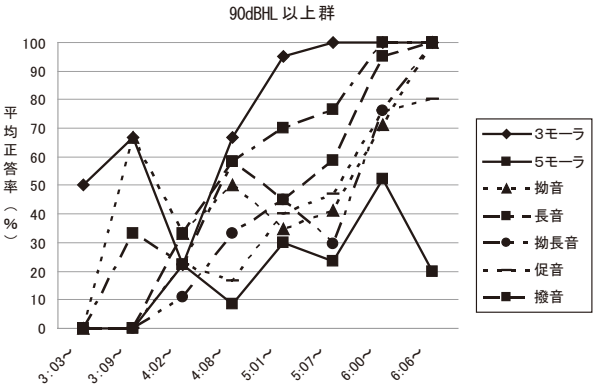

図22　以上群の音節ごとの推移（２モーラ化）

音，拗長音に対する誤り方を分析したところ，例えば「きゅうり」を「き/ゅ/う/り」と，拗音部分を2モーラに分解する幼児が大多数を占めたことが明らかとなった（図3・5）。この結果は，文字のイメージを利用して分解を行っていると指摘した齋藤（1987）や長南（2006）の対象児と同様の反応であった。そこで，拗音を2モーラに分解した場合も正答とし分析を進めた結果，拗音，拗長音の課題成績が共に上昇し，6歳後半には全ての幼児が分解可能となった。また，本対象児の中には指文字で一つ一つの音を確認しながら分解を行った幼児が散見されたこと，拗音部分を2モーラに分解する反応が4歳後半以降と，本格的に幼稚部の中で文字や指文字の意図的指導が実施されていた時期であったことを考えると，本対象児の中にも文字のイメージを手掛かりに聴覚障害児特有の分解を行ったものが多かったことが推察された。

音韻とは本来，それを獲得することで正しく聞き分けたり言い分けることのできる音声とは切り離せない言語単位である。そして，その音韻がかな文字の習得などに大きく影響するのである。聴覚障害児の場合，音声の側面に注目すると獲得が困難である者もいることは自明のことであるが，音韻の機能を，音を聞き分けるといった側面だけではなく，音韻を言語的な分節単位に分けるといった機能に着目するなら聴覚障害児にとっても音韻を獲得するということができると考える。そして，拗音を2単位にとらえるということは，音を聞き分けることは困難であるが，上記のような視覚的手掛かりを利用し，言語的な分節単位を認識していくことであり，聴覚障害児独自の音韻意識の発達の在り方が成立するのではないかとかと考える。

また，直音5モーラと促音における音韻分解能力の発達を見た時，他の音節よりも遅れることが示された。5モーラといった文字数の多い単語を保持再生するためには，単語そのものを一握的に捉える力が求められる。言語的文節単位としての音韻を円滑に正しく扱うことが一握的に文字数の多い単語を捉えるためのベースとなる能力と考えるが，その能力の獲得に時間がかかるために，3モーラ単語よりも5モーラ単語の方が成績の伸びが遅れると考える。

かな文字や指文字の本格的指導が導入された5歳頃から促音を含む単語の成績に伸びが見られ始めた（図6）。聴児の場合，「カタ（肩）」と「カッタ（勝った）」を音的に聞き分けることで，促音の存在に気付くと考えられるが，聴取弁別の困難な重度の聴覚障害児にとっては，かな文字がその弁別に役立つと考える。そのために，かな文字の学習が進む時期になって促音の分解も可能となってきたのではないかと考える。

ところで，佐藤（2004）は，手話併用環境にある聴覚障害児に音韻分解課題を実施した結果，平均聴力レベルの違いによって，課題成績に差が生じることを明らかにした。音韻意識の一側面である音を聞き分けて理解する能力の違いが音韻分解能力の発達に何らかの影響を与えることが考えられる。そこで本研究においても，90dBHLを境に未満群と以上群の2群に分け，聴力の違いによる各音節における音韻分解課題の成績について，平均的な発達の差異を比較検討した。

その結果，3モーラ直音，長音については，未満群の発達が，以上群の発達を先行した。このことから，音声入力が比較的有利であることが，音韻意識の発達を促進させる手立てとなることが推察された。しかし，発達の速度は遅いが，以上群においても加齢に伴い能力の発達が見られ，最終的には分解が可能となることから，日常生活の中でのコミュニケーションの深まりや，意図的に学習する文字や指文字といった視覚的な表象の獲得といったものが相互的に作用しながら聴力障害の重い幼児も音韻意識を発達させることができる可能性が示唆された。

拗音，拗長音については，聴力の有無にかかわらず，5歳前後を境に課題成績が降下していることが分かった。しかし，拗音部分の2モーラ分解を聴覚障害児特有の分解として認めた場合，両群共に課題成績の上昇が見られた。以上群については文字や指文字といった視覚的手段を手掛かりに分解を行った幼児が多かったためと考えられるが，未満群においても，文字や指文字の習得に伴い，音声のみではなく，視覚的に音韻的側面に着目できるようになったことが，上記のような結果につながったのではないかと考えられる。

促音，撥音については，他の音節と異なり，発達の前半では以上群の課題成績が先行する時期が見られる。未満群の分解の誤り方に着目した時，例えば「こっぷ」を「こっ/ぷ」と音のまとまりに定位している段階の幼児が多く見られた。齋藤（1978）が各音節の発達を天野（1970）の実験における対象児のものと比較した際に，特に促音については，文字の習熟が，聴児よりも早い段階からモーラ単位の分解を可能にしたことを指摘している。今回の対象児については，未満群はそのほとんどが音声を主なコミュニケーション手段としており，4歳後半までの幼児については，音声のみという幼児も普段の行動観察の中で散見された。また，以上群は全ての幼児が手話をコミュニケーションベースとして活用しており，指文字といった視覚的手段の習得が比較的早かった。以上より，特に促

音といった音的に意識されにくいものについては，指文字といった視覚的な手段を言語的な分節単位を捉える手掛かりとしている幼児の方が，促音の存在に早期から気づくことができたのではないかと考えられる。

ここで，5 モーラ直音の 2 群の発達に着目すると未満群が 6 歳後半には課題正答率が100％に達するのに対して，以上群の発達がなかなか見られにくい。言語的文節単位としての音韻を円滑に正しく扱うことが一握的に文字数の多い単語を捉えるためのベースとなる能力と考えた時，音声入力が比較的困難な幼児は，音韻を円滑にかつ正しく扱うことに苦手さを持っているものが多いのではないかと考えられる。

今後，聴力障害が重篤な幼児の音韻操作について，様々な側面から更に検討していくことで，特に音韻意識の発達が遅れる聴覚障害児の発達を促進させるための手立てを検討していく必要があるのではないかと考える。

5．参考文献

1）我妻敏博（2008）聾学校における手話の使用状況に関する研究（3）．ろう教育科学，50（2），77-91.

2）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書きの学習．心理学研究，18（2），76-89.

3）天野清（1988）音韻分析と子どものliteracyの習得．教育心理学年報27，142-164.

4）齋藤佐和（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．東京教育大学紀要，24，205-213.

5）齋藤佐和（1979）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－その２．心身障害研究，3（2），17-23.

6）佐藤由理（2004）聴覚障害児のかな単語書字に関する一研究－音韻意識の獲得に関する聴児との企画検討－．東京学芸大学平成16年度修士論文.

7）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.

8）長南浩人，齋藤佐和（2007）人工内耳を装用した聴覚障害児の音韻意識の発達．特殊教育学研究，44（5），283-290.

9）原恵子（2001）健常児における音韻意識の発達．聴能言語学研究，18（1），10-18.

10）濵田豊彦（1998）難聴児の聴覚活用の発達に関する研究．風間書房，101-116.