

# 知的障害児における音節抽出課題と しりとり課題の習得経過に関する事例研究

小池 敏英\*・佐々木健太郎\*\*・中 知華穂\*\*\*・杉本 照夫\*\*\*  
田村眞由美\*\*\*・永森 悠紀\*\*\*・佐藤 星子\*\*\*・熊澤 綾\*\*\*\*

A case study on learning processes of syllable extraction task and “shiritori” task in children with intellectual disabilities.

Toshihide Koike・Kentarō Sasaki・Chikaho Naka・Teruo Sugimoto・  
Mayumi Tamura・Yuki Nagamori・Seiko Sato・Aya Kumazawa

知的障害児を対象としたかな文字の読み書き学習では、音節抽出課題の指導が重要である。本研究では、音節抽出課題に先だて「かな文字カードにより単語を呈示した後、隠す」という手続きを利用して音節抽出の支援課題を設定し、その支援効果に関して検討することを目的とした。対象は、知的障害児2名（知的障害特別支援学校小学部4年生、語彙年齢4歳および7歳）とした。指導前において両対象児は、かな文字読みについてはほぼ達成を示したが、音節抽出課題未達成を示した。7月から11月にかけての音節抽出指導の結果、対象児A、B共に支援がない条件で、2、3音節単語の音節抽出課題の正答率が増加し、課題達成を確認できた。また、2から4音節単語の音節抽出が達成された段階の後に、しりとり課題の流暢な遂行が可能になった。これより音節抽出の支援課題の有効性を指摘できる。

キーワード：知的障害児 音韻意識 音韻抽出 しりとり遊び

## はじめに

知的障害児では、ひらがな文字（かな文字）の読み書きに困難を示すことが多く、困難の様相と背景要因、その指導方法について多くの研究がなされてきた。

文字読みは、文字コードから音声コードへの変換であるが、この変換の基礎として音韻意識の発達があることが指摘されている。音韻意識とは、「音の連鎖からなる語を言語学的な音節・拍等の音韻的構成要素に分節化し、それぞれの語音を同定し、音の配列順序を把握し、さらに順序を逆にするなどの音韻操作を行うことのできる能力」として定義されている（原，2001）。

---

2021年4月5日受理

\* 尚綱学院大学 学校教育学類 教授

\*\* 尚綱学院大学 学校教育学類 講師

\*\*\* NPO 法人 ひゅあさぽーと

\*\*\*\* こぐま学習室

音韻的構成要素と文字との関係は、言語の種類により異なる。日本語では、拍（モーラ）は、かな1文字（拗音では2文字）で表される最小の音韻論的単位とされている（原，2001）。本研究では清音のかな文字単語について検討するため、音節を単位とした。

音韻意識を評価する代表的な課題として、語の音節分解課題と音節抽出課題が用いられている。天野（1985）は、就学前の児童76名を対象として検討を行い、清音、撥音、濁音、半濁音71文字の読字数と音節課題の正答率の関係を検討した。その結果、11～15文字読字できる者では、語頭音、語尾音、語中音の音節抽出課題の達成率は、60%以上であることを報告した。天野（1985）は、音節抽出課題として、かな単語を一音ずつ音声で分解しながら、積み木をマス目に置き、ついで、積み木を指でさし、「この積み木は何の音だった？」と質問する課題を用いた。

一方、知的障害児を対象とした研究において、知的障害児は、かな文字の読みを一部達成していても音節抽出課題が不通過を示す者が多いことが指摘されている。大城・笠原（2005）は、基本音節と特殊音節ともに70%以上読めるもしくは書けることを通過基準とした場合、かなの読みが通過し、書きが通過しなかった4名では、1名のみが音節抽出課題を通過したことを報告した。かなの読み書き共に通過した者5名では、全員、音節抽出課題を通過したことを報告した。音節抽出の通過基準は、3から5音節単語6語の語頭音、語尾音、語中音の音節抽出ができることであった。また、日高・橋本・大伴（2007）は、かな文字の読みを通過し、書きが通過しなかった14名では、音節抽出課題の通過率は7.1%であった。読み書き共に通過した者11名では、音節抽出課題の通過率は45.5%であることを報告した。これより知的障害児を対象としたかな文字の読み書き学習では、音節抽出課題の指導が重要であることを指摘できるが、指導手続きについて十分検討されていない。

大六（1995）は、音節抽出の指導において、はじめに指導者が分解行為のモデルを示し、次いで任意の積み木を指さして「これは何？」と聞き、誤答した場合には、正答できるまで実験者がモデルを示すという手続きをとった。他の指導に関する研究においても、指導者のモデル呈示法がよく用いられてきたが、この方法は、正答するための手がかりが乏しいために、児童が正答するまでの反復に時間がかかり、実施上の制約が大きいという問題点を指摘できる。

近年、音一文字の対応規則を指導する課題として構成見本合わせ課題が用いられるようになってきた。この課題では、見本刺激（音声や絵）を呈示した後、複数の文字刺激が選択肢として呈示され、決められた順序で正しく選択した場合を正答とする課題である。音声単語の各音節に対応させて文字を選ぶため「音節分解」が必要であり、また各音節に対応する文字を各音節と同じ順序で選ぶため、「音節抽出」が必要とされることが指摘されている（清水・山本，2001）。かな文字の指導では、かな文字カードが用いられる。これより、従来の音節抽出課題に先だって、「単語の読みを音声呈示しながらかな文字カードを呈示した後、隠す」という手続きは、音節抽出課題に必要な音節抽出の理解を促し、音節抽出の促進に有効であることを推測できる。また、児童において、効果的な音節抽出スキルが形成された場合には、音節抽出課題のみでなく、「しりとり遊び」のような音節抽出が不可欠な言葉遊びに般化する可能性を予想できる。

以上より本研究では、音節抽出に先立って「単語の読みを音声呈示しながらかな文字カードを呈示した後、隠す」という手続きを支援課題として設定し、その支援効果に関して検討することを目的とした。対象は、かな文字読みがほぼ達成を示すが、音節抽出課題が未達成の知的

障害児2名とした。児童における音節抽出スキルの自発的利用を評価するために、音節抽出課題の指導にあわせてしりとり課題を行い、促進経過を検討することとした。

## 方法

### (1) 対象児

対象児A、Bは、特別支援学校小学部4年生に在籍した。音韻抽出の指導と指導結果の公表については、対象児A、Bの保護者の同意を文書にて得た。同意を得る手続きは、尚絅学院大倫理委員会により承認を得た（承認番号2019-2）。

指導開始時点で結晶性知能の指標としてPVT-R検査を実施した結果、対象児Aは語彙年齢4歳0ヶ月（CA10歳6か月）男児であり、対象児Bは、語彙年齢7歳2ヶ月（CA10歳7か月）女児であった。指導前に、流動性知能の指標としてレーブン色彩マトリクス検査を実施した結果、対象児Aは測定困難であり、対象児Bは-3.8SDであった。数唱検査を、各桁数2回ずつ実施し、2回連続して正答した場合を達成として評価した。順唱について対象児Aは2桁、対象児Bは3桁の数を達成した。逆唱については、対象児A、B共に2桁の数を達成しなかった。指導前に音読できたかな文字数は、対象児Aは46文字中40文字、対象児Bは43文字であった。指導後、対象児AとBは、共に、かな単語を読ませて、絵を選択するかな単語読み課題で、2音節単語と3音節単語について、一文字ずつ読んだあとに単語全体を読み、絵を選択することができた。対象児A、B共に指導終了の時点で、2音節単語と3音節単語の音削除課題と逆唱課題、母音同定課題（原，2001）、およびかな単語読み課題を実施した。その結果、対象児AとBは、共に、2音節単語と3音節単語の音削除課題、逆唱課題、母音同定課題において未達成を示した。

### (2) 指導手続きと指導内容

対象児AとBの音節抽出（2音節単語と3音節単語）の指導期間は、2020年7月から2021年10月であり、1週間から2週間に1回の頻度で指導を行った。指導のプレとポストに音節分解課題と音節抽出課題を行い（表1）、支援課題として音節抽出支援課題を行った（表2）。第1回の指導で、音節分解課題を実施した結果、対象児A、B共、2音節単語と3音節単語のそれぞれで、2単語連続して正答したので、第2回以降の指導では、音節抽出課題のみを行った。指導の手順として始めに、2音節単語の音節抽出課題の指導を中心に実施し、音節抽出のプレ課題ではほぼ正答した段階で、次の回から3音節単語の音節抽出課題の指導を中心に実施した。

音節抽出支援課題による指導は、音節抽出のプレ課題を行った後に実施した。支援の開始時点では、対象児AとBで、どのような支援課題が効果的であるか、明瞭でなかったので、高い正答数を示す課題を安定して呈示できるように、探索的に支援課題の種類を設定した。

4音節単語については、音節抽出のプレ課題を11月から12月にかけて実施した。

指導を通して用いた2音節単語は「いぬ」「ねこ」「うし」「しか」「くま」「りす」「とり」、3音節単語は「たぬき」「あひる」「かえる」「きつね」「からす」等であった。4音節単語は「かまきり」「にわとり」「らいおん」「こうもり」等であった。

しりとり課題については、対象児Aでは2020年7月から2021年2月にかけて4回、対象児

Bでは2020年11月から2021年1月にかけて3回行った。

指導は、WEB会議システム（ZOOM）により行った。対象児には支援補助者が一名つき、音声と画像の調整を行い、指導者の指示がわかりづらい場合には支援を行った

### （3）分析

音節抽出のプレとポスト課題、ならびに音節抽出の支援課題ごとに、正答数と誤答数を算出した。誤答は、指導者の教示後、対象児が示した応答で、正答以外のものとした。プレ課題の正答数と誤答数の構成を、指導期間の前半と後半の間で比較し、指導効果について検討した。音節抽出支援課題については、絵呈示支援課題と文字呈示支援課題の間、および文字呈示支援課題と文字呈示・応答支援課題との間で比較し検討した。比較検討には、フィッシャーの直接確率検定を用いた。指導期間の前半と後半の音節抽出支援課題の成績について、音節抽出プレ課題の成績と比較検討した。比較検討には、カイ2乗検定と残差分析を用いた。

## 結果

### 1 対象児Aについて

#### （1）音節抽出課題

図1は、指導前（プレ）と指導後（ポスト）に行われた音節抽出課題の正答率を示したものである。縦軸は正答率（%）、横軸は指導実施日を示す。黒塗りの棒グラフはプレ課題の成績、白塗りの棒グラフはポスト課題の成績を表す。図中の括弧内の2つの数字は、正答数と誤答数を示す。2音節単語（図1上段）についてみると、7月のプレ課題では20%を示したが、9月・12月のプレ課題では100%を示した。3音節単語（図1下段）については、7月、8月、9月のプレ課題では0%を示したが、10月、11月、12月のプレ課題は89から100%を示した。

表3と表4は、2音節単語と3音節単語について、指導期間の前半と後半におけるプレ課題の正答数と誤答数を示したものである。2音節単語、3音節単語共にフィッシャーの直接確率検定の結果、有意（ $p<.01$ ）であった。これより、両課題共に、指導期間の前半と後半では正答数と誤答数の構成が有意に異なり、後半では正答数が多いことを指摘できる。

4音節単語のプレ課題については、11月9日では正答率100%（正答数4、誤答数0）であった。

#### （2）音節抽出の支援課題

表5は、7月から11月の指導で用いた音節抽出の支援課題の成績を示したものである。括弧内の数字は、正答数と誤答数を表した。2音節単語について、7月の指導では、絵呈示支援課題より、文字呈示支援課題で正答数が多かった。3音節単語では、9月・10月の文字呈示支援課題で、正答数が多かった。

表6は、2音節単語の成績を、7月21日の絵呈示支援課題と文字呈示支援1課題について示したものである。フィッシャーの直接確率検定の結果、有意（ $p<.05$ ）であった。これより、2音節単語の文字呈示支援1課題における正答数と誤答数の構成は、絵呈示支援課題と有意に異なり、正答数が多いことを指摘できる。

表7は、3音節単語の成績を、8月24日の文字呈示支援1課題と文字呈示支援1・2・応

答課題について示したものである。フィッシャーの直接確率検定の結果、有意 ( $p<.01$ ) であった。これより、文字呈示支援 1・2 応答課題における正答数と誤答数の構成は、文字呈示支援 1 課題と有意に異なり、正答数が多いことを指摘できる。

### (3) しりとり課題

表 8 は、しりとり課題での指導者と対象児の発話をまとめたものである。第 1 回 (7 月 15 日) では、語尾音を指導者が呈示しても、その音を語頭音に持つ単語を検索することが難しい様子が見られた。第 2 回と第 3 回 (12 月 21 日と 1 月 4 日) では、語尾音の抽出と単語の検索がうまくいく単語の数が増加した。第 4 回では、語尾音の抽出と単語の検索が自発的に遂行できるようになった。特に、単語の検索が難しい場合には、語尾音を反復発話しながら、単語を検索する行動を認めた。2 月時点において対象児 A の保護者より、「対象児 A は、しりとり遊びをして欲しいと要求することが多い」という報告を受けた。

## 2 対象児 B について

### (1) 音節抽出課題

2 音節単語 (図 2 上段) についてみると、7・8 月のプレ課題では 0 % を示したが、9 月のプレ課題では 80 から 100 % を示した。3 音節単語 (図 2 下段) については、8 月のプレ課題では 0 % を示したが、9・10 月のプレ課題は 60 % から 100 % を示した。

表 9 と表 10 は、2 音節単語と 3 音節単語について、指導期間の前半と後半における音節抽出プレ課題の正答数と誤答数を示したものである。2 音節単語、3 音節単語共にフィッシャーの直接確率検定の結果、有意 ( $p<.01$ ) であった。これより、2 音節単語の 9 月指導のプレ課題における正答数と誤答数の構成は、7・8 月指導と有意に異なり、正答数が多いことを指摘できる。また、3 音節単語の 8 月と 9 月 2 日指導における正答数と誤答数の構成は、9 月 9 日と 10 月指導と有意に異なり、正答数が多いことを指摘できる。

4 音節単語のプレ課題については、11 月 4 日では正答率 66.7 % (正答数 4、誤答数 2)、12 月 9 日では正答率 75 % (正答数 6、誤答数 2) であった。

### (2) 音節抽出の支援課題

表 11 は、7 月から 10 月の指導で用いた音節抽出の支援課題の成績を示したものである。7・8 月指導では、絵呈示支援課題より、文字呈示支援 1 課題で正答数が多かった。2 音節単語と 3 音節単語共に、7 月から 10 月の文字呈示支援課題で、正答数が多かった。

表 12 は、2 音節単語について、7・8 月の絵呈示支援課題と文字呈示支援 1 課題における正答数と誤答数を示したものである。フィッシャーの直接確率検定の結果、有意 ( $p<.05$ ) であった。これより、2 音節単語の文字呈示支援 1 課題における正答数と誤答数の構成は、絵呈示支援課題と有意に異なり、正答数が有意に多いことを指摘できる。

表 13 は、2 音節単語の正答数と誤答数について、7 月の音節抽出のプレ・ポスト課題、7 月の文字呈示支援 1・2 課題と 8・9・10 月の文字呈示支援 1・2 課題の成績を示したものである。カイ 2 乗検定の結果、有意差を認めた ( $\chi^2(2) = 18.4, p<.01$ )。そこで残差分析を行った。その結果、音節抽出のプレ課題の正答数は期待度数より有意 ( $p<.01$ ) に低く、7 月の文字呈示支援 1・2 課題の正答数は有意 ( $p<.01$ ) に高かった。これより、期間の間で正答数と



誤答数の構成に差がないと仮定した場合に期待される度数よりも、7月の文字呈示支援1・2課題は、有意に多いことを指摘できる。

表14は、3音節単語の正答数と誤答数について、8・9月の音節抽出のプレ課題、8月と9月2日の文字呈示支援1・2課題と9月9日と10月の文字呈示支援1・2課題の成績を示したものである。カイ2乗検定の結果、有意差を認めた( $\chi^2(2) = 11.5, p < .01$ )。そこで残差分析を行った。その結果、音節抽出のプレ課題の正答数は期待度数より有意( $p < .01$ )に低く、9月9日と10月の文字呈示支援1・2課題の正答数は有意( $p < .01$ )に高かった。これより、期間の間で正答数と誤答数の構成に差がないと仮定した場合に期待される度数よりも、9月9日と10月の文字呈示支援1・2課題は、有意に多いことを指摘できる。

### (3) しりとり課題

表15は、しりとり課題での指導者と対象児の発話をまとめたものである。第1回(11月4日)のしりとり課題では、呈示されたかな単語の最終文字から始まる単語を、想起することが困難な様子を指摘できる。第2回と第3回(1月6日と1月27日)の課題では、最終文字から始まる単語を想起することが容易であった。両日共、最終文字の読みを、口頭で反復したり、引き伸ばしたりすることが多かった。

## 考察

### (1) 音節抽出支援課題の効果について

支援課題の効果を評価するために、本研究では、指導に先立って行われる音節抽出のプレ課題の成績の変化を中心に検討した。あわせて支援課題を遂行した時の成績を検討した。

2音節単語の音節抽出のプレ課題の成績については、対象児A、B共に、9月以降に誤答がなくなり達成を示した。また3音節単語抽出のプレ課題成績は、対象児Aでは10月、対象児Bでは9月に誤答がなくなり達成を示した。4音節単語抽出のプレ課題成績は、対象児A、B共に11月から12月にかけて達成を示した。これより、本研究の支援課題の実施に伴い、支援がないプレ課題でも、2から4音節単語の音節抽出スキルが促進され、良好な音節抽出が可能になったことを推測できる。

支援課題を遂行した時の成績については、対象児A、B共に、文字を呈示した後に隠す支援課題(文字呈示支援課題)は、絵を呈示する支援課題より、正答数を増やすうえで効果的であることを指摘できた。対象児Bでは、2音節単語と3音節単語について、音節抽出のプレ課題の成績と比べて、絵文字呈示支援課題や絵文字呈示・応答支援課題で、正答数の比率が大きくなり、支援課題としての有効性を確認できた。対象児Aと対象児Bは共に、指導で用いた絵カードの命名は可能であり、かな文字も読むことができた。そのため、音節抽出課題に先だって、絵を呈示したり、文字を呈示することは、標的とするかな単語の音韻情報の保持に、同程度の促進効果を有することを推測できる。しかし、文字呈示支援課題を遂行した際の成績が良好であったことから、文字呈示支援課題は、絵呈示支援課題とは異なる支援効果を有した可能性を指摘できる。

本研究で用いた文字呈示支援課題は、「見本刺激となる音声単語にマッチさせて、文字カードを配列し単語を組み立てる」場面と、その後の「灰色カードで文字を隠し、各灰色カードが

表す音をたずねる」場面を含んだ。「文字カードを配列し単語を構成する」場面については、音声単語の各音節に対応させて文字を配列するので、音節抽出の理解を促進させるモデルとして働くことが予想される。他方「灰色カードで文字を一枚ずつ隠し、各灰色カードが表す音をたずねる」場面については、灰色カードは文字カードを視覚的に記憶する際の位置手がかりとして機能し、灰色カードが指定された場合に、視覚記憶に基づく応答過程が進行した可能性を推測できる。本研究では、対象児Aについて、文字呈示支援において、「文字カード選択で応答を求める課題」と「口頭で応答を求める課題」を比較した結果、文字カード選択で応答を求める課題の成績が良好であることを確認できた。これより、知的障害児の中で、音節抽出が必要な場面でかな文字の視覚情報が利用できる事例では、視覚記憶の位置情報を利用した音節抽出の支援課題が有効であり、このような支援課題の実施を重ねることで、聴覚情報のみに基づく従来の音節抽出課題の遂行を促すことができると考えられる。

知的障害児の中には、かな単語を一字ずつ読めるが、かな単語として呈示すると意味を把握できない事例がある。大六（1995）は、指導を通して天野（1985）の音節抽出課題が遂行できるようになると、かな単語の意味理解が改善することを報告した。本研究の支援課題による音節抽出課題の遂行の改善は、かな単語の読みの促進をもたらす可能性を推測できる。本研究の支援課題による音節抽出課題の支援効果と、かな単語の読みの改善との関係については、今後の検討が必要である。

## （2）しりとり課題について

高橋（1997）は、就学前の定型発達児を対象として、しりとり遊びを可能にする条件について分析を行った。その結果、単語の語尾音を抽出し、その音を語頭音に持つ単語を検索するという音韻意識が必要であることを指摘した。また、十分な音韻意識を有していない児童でも、周囲の大人の援助があれば、しりとり遊びの活動に参加することが可能であることを指摘した。

本研究の結果、対象児A、B共に、しりとり課題を開始した時点では、単語の語尾音を抽出することに困難を示したが、1月時点の課題では、語尾音の流暢な抽出および、その音を語頭音とする流暢な単語検索を遂行できることを確認できた。これより、対象児A、B共に、2から4音節単語の音節抽出が達成された段階で、高橋（1997）の必要要件を満たすしりとり課題の遂行が可能になったことを指摘できる。また、本研究の音節抽出支援課題は、しりとり課題の遂行を促進する程度まで対象児の音節抽出を促進したことから、支援課題の有効性を指摘できる。

高橋（1997）は、年長児（5歳2か月～6歳1か月）30名中23名でしりとり課題が達成されたことを報告した。年長児の50%以上が達成を示す音韻意識課題としては、しりとり課題の他に、原（2001）は2拍語と3拍語の音削除課題と逆唱課題、母音同定課題を報告した。

本研究の対象児A、Bは、音節抽出の指導前の段階で、読字数21文字以上であることが確認された。また、指導後、2音節単語と3音節単語の音節抽出課題の達成を示し、しりとり課題を流暢に遂行した。しかし、原（2001）の2拍語と3拍語の音削除課題と逆唱課題、ならびに母音同定課題については、指導後の評価の結果から、未達成であることを確認できた。これより、対象児A、Bは、定型発達児が就学前に示す音韻操作能力のレベルにはまだ到達していないことを推測できる。

音削除課題と逆唱課題、ならびに母音同定課題では、標的となる単語を保持しながら削除や

逆唱、さらには同定などの操作を行うことが必要であることから、言語性ワーキングメモリによる処理が必要であることを指摘できる。順唱については、対象児 A は 2 桁、対象児 B は 3 桁の数を達成した。逆唱については、対象児 A、B 共に 2 桁の数を達成しなかった。従って、対象児 A、B が示した音韻操作能力の不全の背景には、言語性ワーキングメモリの制約が大きい可能性を推測できる。対象児 A の語彙年齢は 4 歳、対象児 B の語彙年齢は 7 歳であったことから、語彙年齢が 4 歳レベル以上であり、2 音節単語と 3 音節単語についての音節抽出が可能であれば、言語性ワーキングメモリの制約が大きくとも、しりとり遊びに必要な音節抽出は機能する可能性を推測できる。この点については、さらに事例を重ねての検討が必要であろう。

しりとり遊びを習得した対象児 A の保護者より、「対象児 A は、保護者に対してしりとり遊びをして欲しいと要求した」という報告を 2 月時点で受けた。これより対象児 A は、語彙年齢が 4 歳と低年齢であっても、しりとり遊びを「遊び」として位置づけていることから、しりとり遊びを活発に行うことが期待され、文字の読み書きの習得にも促進的に作用することが予想される。就学前の定型発達児では、しりとり遊びの達成と文字の読みレベルと相関があることを、高橋（1997）は報告した。知的障害児の事例においても、しりとり遊びの達成は、文字の読みレベルに促進的に関与することが予想され、この点について研究が必要である。

## 文献

- 天野清（1988）子どものかな文字の習得過程。東京、秋山書店。  
 大六一志（1995）モーラに対する意識はかな文字の読み習得の必要条件か？心理学研究，66（4）、253-260。  
 日高希美・橋本創一・大伴潔（2007）健常幼児と発達障害児の音韻意識の発達過程と文字獲得との関連について。東京学芸大学総合教育科学系，58，406-413。  
 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。  
 大城英名・笠原貴子（2005）知的障害児のかな文字学習のレディネスに関する研究。秋田大学教育文化学部研究紀要 教育科学部門 60，33-43。  
 清水裕文・山本淳一（2001）ひらがなの獲得：音節の分解・抽出。浅野俊夫・山本淳一（編）、ことばと行動 言語の基礎から応用まで。ブレーン出版。  
 高橋登（1997）幼児のことば遊びの発達：“しりとり”を可能にする条件の分析。発達心理学研究，8（1）、42-52。

本研究の遂行にあたり、尚綱学院大学 学校教育学類 3 年生 西山陽奈さん、阿部史依菜さん、佐々木星南さん、石井文乃さん、會澤健斗さん、梅宮純花さん、中山晃里さんの協力を得ました。感謝いたします。



表1 音節分解課題と音節抽出課題の手続き

音節分解課題
①はじめに、テスト単語を発音する。次に、単語を構成するひらがなを、一文字ずつ発音しながら、灰色カードをその読みに対応させながら、児童の前に置いていく。②その後、児童に、灰色カード（枚数は、テスト単語を構成するひらがなの文字数に1枚加えた枚数）をわたす。③指導者は、児童に、「私がしたように、単語を***と言いながら、音の数だけ、カードを置いてください」と教示する。
音節抽出課題
①はじめに、テスト単語を発音し、一音節に対応させながら、灰色文字カードを児童の前に置いていく。②ついで、灰色カードを指さして、このカードは何の音でしたか？」と質問する。語尾音、語頭音、語中音の順番に質問する。

表2 音節抽出の支援課題の手続き

絵呈示支援
はじめに、テスト単語を表す絵カードを児童の前に置く。その後の手続きは、音節抽出課題（表1）の①～②と同じ。
文字呈示1支援
①はじめに、灰色カードとひらがな文字カードを用意する。灰色カードは文字カードと同じ大きさとする。②テスト単語を構成するひらがな文字カードを、一枚ずつ読みながら、児童の前に置く。③指導者は、ひらがな文字カードを読みながら、カードの上に、灰色カードを一枚ずつのせていく（灰色カードのために、文字カードは見えなくなる）。④その後、指導者は、灰色カードの上辺を指差して、「このカードは、何の音ですか？」と尋ねる。
絵文字呈示1支援
はじめに、テスト単語を表す絵カードを児童の前に置く。その後の手続きは、文字呈示1支援の①～④と同じ。
文字呈示2支援
①はじめに、灰色カードとひらがな文字カードを用意する。灰色カードは文字カードと同じ大きさとする。②テスト単語を構成するひらがな文字カードを、一枚ずつ読みながら、児の前に置く。③指導者は、ひらがな文字カードを読みながら、カードの上に、灰色カードを一枚ずつのせていく（灰色カードのために、文字カードは見えなくなる）。その際に、1枚のみ、灰色カードをのせない。それにより、ひらがな文字カードが見えるようにしておく。④その後、指導者は、灰色カードの上辺を指差して、「このカードは、何の音ですか？」と尋ねる。
絵文字呈示2支援
はじめに、テスト単語を表す絵カードを児童の前に置く。その後の手続きは、文字呈示2支援の①～④と同じ。
応答支援
はじめに、児童の前に、文字カードを複数枚置く。文字カードは、課題単語を構成する文字カードに他の文字カード1枚を加えたカードとし、ランダムな順とする。文字呈示1支援の①から④を行う。④で、指導者は、灰色カードの上辺を指差して、「このカードは、何の音ですか？」と尋ねて、その文字カードを選ぶように教示する。

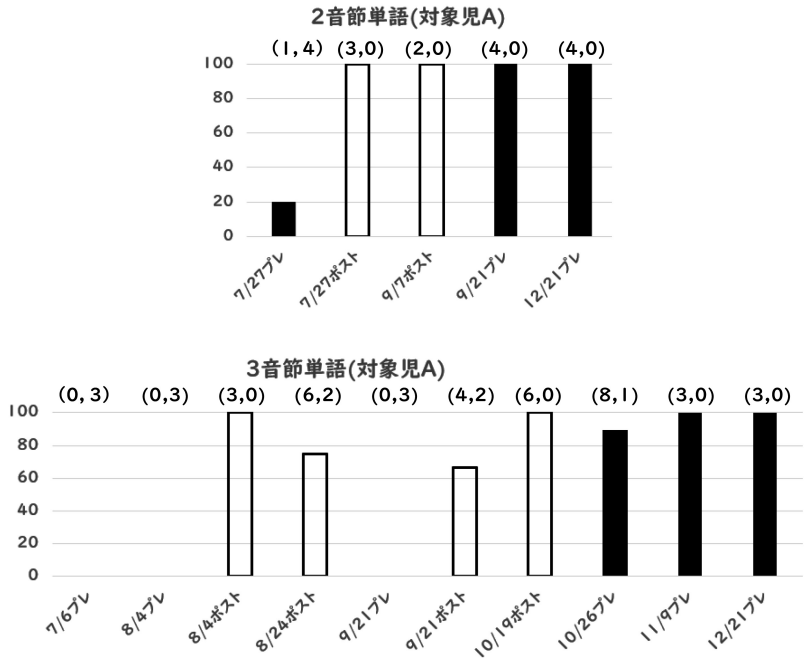


図 1 指導前と後に行った音節抽出課題の正答率(対象児 A)

上段は 2 音節単語、下段は 3 音節単語を表す。縦軸は正答率(%)、横軸は指導実施日を示す。プレとポストはそれぞれ、指導前と指導後に行った課題であることを表す。

表 3 音節抽出プレ課題(2 音節単語)の正答数と誤答数(対象児 A)

	7/27	9/21・12/21
正答数	1	8
誤答数	4	0

表 4 音節抽出プレ課題(3 音節単語)の正答数と誤答数(対象児 A)

	7/ 6・8/4・9/21	10/26・11/9・12/21
正答数	0	14
誤答数	9	1

表5 各種の支援課題における正答数と誤答数（対象児A）

	単語の種類（支援内容（正答数、誤答数））
7/27	2音節単語（絵呈示支援：（1, 5）・文字呈示1支援：（6, 0））
8/4	3音節単語（絵呈示支援：（1, 7）・文字呈示1支援：（2, 12））
8/24	3音節単語（文字呈示2・応答支援：（6, 0）・文字呈示1・応答支援：（5, 1））
9/7	2音節単語（文字呈示2支援：（3, 1）・文字呈示1支援：（4, 0））
9/14	2音節単語（文字呈示1支援：（5, 7）・文字呈示2支援：（4, 2））
9/21	2音節単語（文字呈示1支援：（2, 2））・3音節単語（文字呈示1支援：（11, 1））
10/19	3音節単語（文字呈示1支援：（6, 5）・文字呈示2支援：（4, 1））・モデリング支援：（9, 0））
10/26	3音節単語（文字絵呈示1支援：（3, 0））

表6 2音節単語の支援課題（7/27）の正答数と誤答数（対象児A）

	絵呈示支援課題	文字呈示1支援課題
正答数	1	6
誤答数	5	0

表7 3音節単語の支援課題（8/4・8/24）における正答数と誤答数（対象児A）

	文字呈示支援1課題	文字呈示1・2・応答支援課題
正答数	2	11
誤答数	12	1

表 8 しりとり課題における対象児 A の応答経過

7月15日
T: 文字カード「かき」「ねこ」「きつね」「いか」「こい」をランダムに児の前に配置する。「それでは、しりとりをしてみましょう。」「こい」「いからはじまることばは？」→A児:「こい」→T:「いか」。最後の音は「か」だから、「か」から始まるのはどれかな?」→A児:「たこ」→T:「おいしい。」「か」からはじまることばは、「かき」があるから、「かき」。それでは「き」からはじまることばは?」→A児:「かき」→T:「きつね」か「ねこ」か?」→A児:「かき」→T:「きつね」か「ねこ」か?
12月21日
T: 「うし」といったら、あなたは「し」のつくことばを言って下さい。「うし」どうぞ」→A児:「うし」→T:「それでは「し」のつくことばを言って下さい。」→A児:「しか」→T:「そうです。それでは、せんせいは、「とり」ということばを言います。しりとりです。「り」のつくことばは?」→A児:「りか」→T:「りか」じゃないな。さっき言ったのは、「とり」」→A児:「り」→T:「り」?」→A児:「り」「りと」・・・A:「いす」→T:「すいか」→A:「かい」→T:「いぬ」「ぬのつくことば」→A:「ぬりえ」→T:「えんぴつ」「えんぴつだよ」→A:「えんぴつのつは、つくえ」。
1月4日
T:「「とうもろこし」、「し」」→A児:「しか」→T:「かまきり」→A児:「り」「すいか」→T:「かまきりのりだよ」「り」→A児:「あり」→T:「「かまきり」の「り」から始まる言葉」→A児:「りんご」→T:「ご、ごじら」→A児:「ら、らんど」→T:「らんど、らんどはない」→A児:「らんど、らんど」「ばんだ」「らくだ、らくだ」→T:「だんど」→A児:「ごりら」→T:「ごりらか、うまいな」「らっぱ」「ば」か「は」→A児:「はさみ」→T:「みどり」
2月22日
A児:「たこ」→T:「こいぬ」→A児:「ぬ」「ぬこ」→T:「ぬこ、ぬこなんかない」→A児:「ぬこ」「ぬこ」「ぬりえ」→T:「えー」「えんぴつ」→A児:「こい」→T:「「えんぴつ」だよ」「つ」→A児:「つ」「つ」「つ」「つみき」→T:「きつね」→A児:「ねこ」→T:「こー、こうま」→A児:「まくら」→T:「らっぱ」→A児:「ばー」「ばい」→T:「いぬ」→A児:「ぬこ」→T:「ぬこ、ぬこなんかない」→A児:「ぬこ、ぬこ、ぬこ、ぬいぐるみ」→T:「みるく」→A児:「くい」→T:「うまい、いか」→A児:「かい」→T:「いす」→A児:「す、すいか」→T:「かめ」→A児:「め、め、め、めか、めか、めか、めがね」→T:「うまいな、ねずみ」→A児:「み、み、み」→T:「どうですか」→A児:「み」「みみ」→T:「み」「みどり」→A児:「り、り、りは、りは、りんご」→T:「ごりら」→A児:「ら、ら、らーめん、らくだ」→T:「だんど」

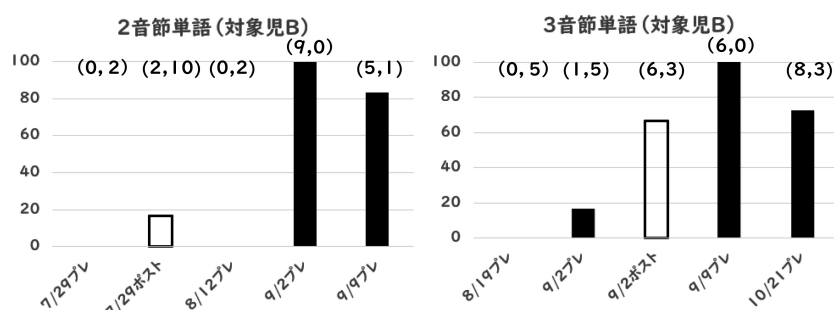


図 2 指導前と後に行った音節抽出課題の正答率 (対象児 B)

上段は 2 音節単語、下段は 3 音節単語を表す。

プレとポストはそれぞれ、指導前と指導後に行った課題であることを表す。

表9 音節抽出ブレ課題（2音節単語）の正答数と誤答数（対象児B）

	7/29・8/12	9/2・9/9
正答数	0	14
誤答数	4	1

表10 音節抽出ブレ課題（3音節単語）の正答数と誤答数（対象児B）

	8/19・9/2	9/9・10/21
正答数	1	14
誤答数	10	3

表11 各種の支援課題における正答数と誤答数（対象児B）

	単語の種類（支援内容（正答数、誤答数））
7/29	2音節単語（絵呈示支援：（3, 6）・文字呈示1支援：（12, 1））
8/12	2音節単語（絵呈示・応答支援：（1, 1）・絵文字呈示1・応答支援：（6, 2））
8/19	3音節単語（絵呈示・応答支援：（2, 2）・文字呈示1・応答支援：（3, 2）・絵文字呈示1・応答支援（3, 0））
9/2	2音節単語（文字呈示1支援：（2, 0））・3音節単語（絵文字呈示1支援：（7, 7））
9/9	3音節単語（文字呈示1支援：（5, 2））
10/14	2音節単語（絵文字呈示2支援：（2, 2））
10/21	3音節単語（文字呈示2支援：（8, 3））

表12 2音節単語の支援課題（7/29・8/21）の正答数と誤答数（対象児B）

	絵呈示支援課題	文字呈示1支援課題
正答数	4	18
誤答数	7	3

表13 2音節単語の文字呈示1・2支援における正答数と誤答数（対象児B）

括弧内の数値は調整済み標準化残差を示す。

	音韻抽出ブレ・ポスト (7/29)	絵文字呈示1支援 (7/29)	絵文字呈示1・2支援・応答 (8/12・9/2・10/14)
正答数	2 (-4.14) **	12 (2.99) **	10 (1.21)
誤答数	12 (4.14) **	1 (-2.99) **	4 (-1.21)



表 14 3 音節単語の文字呈示支援 1・2 における正答数と誤答数（対象児 B）

括弧内の数値は調整済み標準化残差を示す。

	音韻抽出ブレ (8/19・9/2)	絵文字呈示 1・応答支援 (8/19・9/2)	文字呈示 1・2 支援 (9/9・10/21)
正答数	1 (-3.29) **	13 (0.76)	13 (2.04) **
誤答数	10 (3.29) **	9 (-0.76)	5 (-2.04) **

表 15 しりとり課題における対象児 B の応答経過

11 月 4 日
T:「うし」の横に→カードを置く。その下に、「か」「し」「あ」のカードを配置する。「うし」のカードの次には何が来る？ 3 枚あるけど 1 枚いらないよ。「うし」だから「し」がくるね →B 児:「しまうま」: T:「そうだね。「し」がはじめにきます。「し」をうごかすね。「し」の次は？」 →B 児:「か」 →T:「しか」の横に矢印カードを置く。その下に、「ち」「か」「め」のカードを配置する。「つぎに「しか」です。この後には、何が来ますか？「しか」だから、「か」だね。」 →B 児:「か」 →T:「か」のつぎは？」 →B 児:「か」「か」「か」…「め」 →T:「そうです。「め」がきます。「かめ」だね。「あり」の横に→カードを置く。その下に、「り」「も」「す」のカードを配置する。「つぎに「あり」です。この後には、何が来ますか？「あり」だから。」 →B 児:「り」 →T:「そうだね、「り」がきます」「そのあとは？」。 →B 児:「も」 →T:「りも」てなに？ →B 児:「わかんない」
1 月 6 日
T:「もち」 →B 児:「ちきゅう」 →T:「うみ」 →B 児:「み」「みー」「みそ」 →T:「そり」 →B 児:「り」「り」「りんご」 →T:「ごま」 →B 児:「ま」「ま」「ま」「まま」 →T:「ますく」 →B 児:「く」「く」「くま」 →T:「まくら」 →B 児:「ら」「ら」「ら」「らっこ」 →T:「こい」 →B 児:「い」「いちご」 →T:「ごりら」 →B 児:「らいおん、ら、ら、ら、らっこ、らんどせる」 →T:「るーれっと」 →B 児:「とー」「とー」「とー」「とー」「とけい」 →T:「いす」
1 月 27 日
B 児:「まど」 →T:「どあ」 →B 児:「あり」 →T:「いす」 →B 児:「す、すいか」 →T:「かめ」 →B 児:「かめ」「めー、めだか」 →T:「かたつむり」 →B 児:「りー」「りんご」 →T:「ごりら」 →B 児:「らー」「らっこ」 →T:「こあら」 →B 児:「らー」「ら」「わかんない」 →T:「さばくでひとをのせるもの」 →B 児:「らくだ」 →T:「たまねぎ」 →B 児:「ぎー」「きりぎりす」 →T:「するめ」 →B 児:「めー」「め」「めだか」「めがね」 →T:「ねずみ」