

## 資料

自閉スペクトラム症幼児におけるモーラに応じた音声模倣および命名の獲得  
—モーラリズムタッピング手続きによる指導効果の検討—

大石 智子\*・佐々木 銀河\*\*・野呂 文行\*\*\*

本研究では、自閉スペクトラム症幼児1名に対して、モーラリズムタッピングを用いて物品名称の音声模倣指導を行い、介入手続きの各構成要素が正確なモーラ単位での音声模倣に及ぼす効果を検討することを目的とした。また、命名スキルにも刺激性制御が転移するかを検討した。発音のアセスメントを行った後で、モーラリズムの音声提示、指導者によるタッピングモデル提示および対象児によるタッピングのガイダンスを継時的に導入した。結果、指導者が音声モデルを提示するよりも、指導者と対象児が音声モデルのモーラに合わせてカードをタッピングする方が正確なモーラ単位での音声模倣および命名スキルの促進に有効であった。この結果について、音声表出における弁別刺激の明瞭化や刺激性制御の転移の観点から議論した。

キー・ワード：自閉スペクトラム症 モーラリズムタッピング 音声模倣 命名

## I. 問題と目的

自閉スペクトラム症児 (Autism Spectrum Disorder: 以下, ASD) では、言葉の遅れや音声によるコミュニケーションに困難を抱えている児童が多く見られる (小林・杉山, 1977)。言葉の遅れのある ASD 児に対して従来から他者の音声を正しく模倣する音声模倣スキルの指導が行われている (小林・杉山, 1977; 谷・増田・酒井, 1994)。例えば、谷ら (1994) では、音声模倣スキルの指導を行うことで単音および単語での音声模倣を習得し、さらに、絵カードを用いた命名スキルも獲得したことを示している。このように、正確な音声模倣スキルの獲得は、より自発的で機能的な言語の獲得をもたらすための基盤となるため、重要な指導目標となる。

また、指導者 (大人) が子どもの音声を観察し、同じ反応を繰り返す逆模倣手続き (Dawson & Adams, 1984)、さらに指導者が子どもの音声反応の語彙を補って模倣する拡張逆模倣手続きが音声模倣スキルおよび対人的相互作用の促進に効果的であることが明らかにされている (石塚・山本, 2014)。逆模倣・拡張逆模倣を用いた手続きは、表出困難な発声の模倣を初めから促すのではなく、表出可能な発声を逆模倣により強化しながら、語彙を拡張するという点が特徴的であり、発達障害児に対して逆模倣や拡張逆模倣を行うことで正確な命名反応を獲得できることも示されている (中川・菅佐原・山本, 2011)。このように、対象児の音声表出に対する結果事象を操作することで音声模倣スキルの獲得を目指した研究が近年行われてきている。しかしながら、音声模倣スキルの獲得には対象児が刺激音声に注意を払い、観察することも必要な条件となるため (小林・杉山, 1977)、音声模倣スキルの先行事象、つまり提示される音声の特徴に

\* 筑波大学人間総合科学研究科

\*\* 筑波大学ダイバーシティ・アクセシビリティ・キャリアセンター

\*\*\* 筑波大学人間系

着目することが合わせて必要であると考えられる。

音声の特徴の1つとして、音韻の単位であるモーラ（拍）が挙げられる。定型発達の幼児を対象とした研究では、正確に音声を算出する能力とモーラを単位とした音韻分解能力の発達との間には正の相関関係があり（風間，2000）、モーラ数が増加するにつれて正答率が低下することが明らかにされている（菅野・池田，2002）。また、定型発達幼児では、話し言葉の獲得以前に音節単位の理解（受信）の方が先に学習されることが示されている（菅井，1981）。

ASD児に対するモーラに着目した音声表出の指導に関する研究としては、主に絵カード交換コミュニケーションシステム（Picture Exchange Communication System：以下、PECS）指導に関する研究で行われてきている。例えば、Yokoyama, Naoi, and Yamamoto (2006) は無発語のASD児3名を対象にPECS指導を実施し、PECS指導に伴った音声表出の促進を明らかにしている。その中で、音声表出を促進するために、物品名のモーラ数に応じて等間隔のリズムでカードをタップする「モーラリズムタッピング」手続きを導入した。しかしながら、Yokoyama et al. (2006) では、モーラリズムタッピングによる音声表出促進効果はなかったと結論づけられている。一方で、平野・佐々木・野呂 (2016) では、2名のASD児に対して通常のPECS指導と時間遅延およびモーラリズムタッピングの併用指導を実施し、音声表出に及ぼす影響の差異を比較した。その結果、モーラリズムタッピングによって、一部の物品において新規の発語が生じたことが示されている。このようにモーラリズムタッピングによってASD児における音声表出を促進する可能性が期待されているが、先行研究では一貫した知見が得られていない状況にある。したがって、モーラリズムタッピングが音声表出を促進するかどうか、また、音声表出を促進する場合の作用機序について検討することが課題である。

モーラリズムタッピングの音声表出促進効果

を検証するためには、まず、手続きを構成する要素の機能を詳細に検討することが重要であると考えられる。実際に、先行研究で用いられているモーラリズムタッピング手続きでは、「モーラリズムに応じた音声提示」、「指導者によるタッピングのモデル提示」、「対象児のタッピング行動」という3つの要素で構成されると考えられる。例えば、「モーラリズムに応じた音声提示」は語を構成する単音の間に遅延時間が設けられることで、各単音が模倣の弁別刺激としてより明瞭になる可能性が考えられる。また、「指導者によるタッピングのモデル提示」は「モーラリズムによる音声提示」に加えて、各単音を模倣するタイミングを示す視覚的な弁別刺激として指導者の指のモデルが機能する可能性が考えられる。「対象児のタッピング行動」は、指導者によるモーラリズムの音声およびタッピングする指に対する観察反応として、モデルへの注目を促し、模倣のタイミングを示す弁別刺激として指導者のモデルがより機能する可能性が考えられる。先行研究ではこの3つの構成要素を同時に実施しているため、各構成要素の音声表出促進効果については明らかにされていない。加えて、先行研究ではPECS指導の文脈で行っており、モーラリズムタッピングによって生じたとされる音声为指导者の音声模倣によるものか、絵カードを見て自発的に命名したのかは明らかでない。

そこで本研究では、ASD幼児1名に対して、モーラリズムタッピングを用いて物品名称の音声模倣指導を行った。その中で、以下の2点を主な研究目的とした。1点目は、モーラリズムタッピング手続きの構成要素として、「モーラに応じた音声提示」、「指導者によるタッピングのモデル提示」、「対象児のタッピング行動」を挙げ、それぞれの構成要素が正確なモーラ単位での音声表出に及ぼす効果を検討することであった。2点目に、モーラに応じた音声表出の刺激性制御が指導を行った音声模倣スキルだけでなく、命名スキルにも転移するかを検討することであった。

## II. 方法

### 1. 対象児

自閉スペクトラム症 (ASD) の診断を受ける幼児1名 (以下、A児) を対象とした。A児は知的障害児通園施設の年長組に在籍する男児であり、5歳2ヶ月時に実施した新版K式発達検査2001の結果では、姿勢・運動は1歳4ヶ月 (DQ25)、認知・適応は1歳6ヶ月 (DQ28)、言語・社会は0歳11ヶ月 (DQ17)、全領域は1歳4ヶ月 (DQ26) であった。また、5歳1ヶ月時に実施したVineland-II 適応行動尺度の結果では、受容言語の相当年齢が1歳8ヶ月、表出言語の相当年齢が1歳2ヶ月であった。なお、A児は平野ら (2016) の研究における対象児 (当該研究においてはB児と呼称) であり、モーラリズムタッピングによる音声表出指導の指導履歴を有していた。

### 2. 場面設定

全ての手続きは、第一著者がメイントレーナー (以下、MT) を担当した。指導場面でMTは机を挟んでA児と向かい合って着席した。指導はX大学のプレイルームにおいて、原則として週1回1時間の個別指導の中で10分～15分程度行なった。

### 3. 発音のアセスメント及び対象語の選定

指導の開始前に、音声模倣の手続きを用いて単音の発音の正確性についてアセスメントを実施した。アセスメントは、MTが単音を提示した後にA児に模倣させる手続きで実施し、母音・子音が完全に一致しているか、母音のみ一致しているか、母音・子音ともに不一致であるかを評価した。評価対象とする単音は、清音、濁音、半濁音、撥音の単音71種類を各1回ずつ用いた。単音の正確性に関するアセスメントの結果は、Table 1に示す。単音の正確性に関するアセスメント結果から、清音、濁音、半濁音、撥音による単音の正確性に差異は見られず、用いられる子音によって単音の正確性が異なる可能性 (サ行、マ行、ラ行など) が考えられた。また、2モーラ、3モーラ及び4モーラの単語について正しいモーラ数で音声模倣ができるかについ

て確認したところ、2モーラ及び3モーラの単語は正しいモーラ数で音声を表出できていたのに対し、4モーラの単語では6単語中1単語しか正しいモーラ数の音声を表出することができなかった。

以上のことを踏まえ、指導の対象とする単語は (1) 4モーラで成り立つ単語であり、(2) 日常生活で用いる単語であり、(3) 単音のアセスメントによって表出が可能であった音声を1音以上含むことを条件に選定した。また、清音、濁音、半濁音、促音、撥音など単語を構成する音の種類や配置によって命名および音声模倣の難易度が異なる可能性を考慮し、指導単語にそれぞれの音の種類が含まれるよう選定した。その結果、選定された単語は、清音のみで構成される「くつした」、濁音が含まれる「はぶらし」、半濁音と促音が含まれる「ぼけっと」、半濁音と撥音が含まれる「えんぴつ」、撥音が含まれる「はんかち」、濁音と撥音が含まれる「にんじん」であった。

### 4. 研究手続き

全ての手続きは1ブロック6試行 (各単語1試行ずつ) とし、1セッション1～2ブロック実施した。

(1) ベースライン (通常の音声提示) : MTは選定された対象物品の写真カード (10 cm × 7 cm) を提示しながら、3秒間の遅延をかけた後、MTが物品の名称を音声提示した。ただし、音声はモーラで区切らずに提示した。A児がMTのモデル音声提示後に音声を表出した場合、モデル音声との一致にかかわらず即時にくすぐりや言語賞賛によって強化した。また、MTのモデル音声提示後3秒以上経過してもA児が音声を表出しない場合は、再度MTがモデル音声を提示した。

(2) 介入 I (モーラリズム音声提示) : 写真カードを提示してから3秒間の遅延をかけた後、MTが物品の名称をモーラの数に応じて等間隔のリズムで音声提示した。音声提示前にA児が物品の名称を命名しても強化せず、モデル音声提示後のA児の音声表出を強化した。その

Table 1 単音の正確性に関するアセスメント

音声	あ い う え お	か き く け こ	さ し す せ そ	た ち つ て と	な に ぬ ね の
反応	○ ○ ○ ○ ○	▲ ○ ○ ○ ○	▲ ▲ × ▲ ▲	○ ○ ▲ ○ ○	○ ○ × ▲ ○
音声	は ひ ふ へ ほ	ま み む め も	や ゆ よ	ら り る れ ろ	わ を ん
反応	○ ▲ ▲ ▲ ○	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	○ ▲ ▲ ▲	▲ ○ ▲ ▲ ▲	▲ ○ ○
音声	が ぎ ぐ げ ご	ざ じ ず ぜ ぞ	だ ぢ づ で ど	ば び ぶ べ ぼ	ぱ ぴ ぷ ぺ ぽ
反応	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	▲ ○ ○ ○ ▲	○ ○ ▲ ○ ○	○ ○ ▲ ○ ▲	○ ▲ ○ ○ ○

○ : 完全一致 (母音・子音が完全に一致)  
▲ : 部分一致 (母音のみが一致)  
× : 不一致

表中の音声は指導者が提示した音声を示し、反応はA児の反応の分類を示す。

他の手続きはベースラインと同様であった。

(3) 介入Ⅱ (モーラリズム音声提示+MT タッピングモデル) : 介入Ⅰの手続きに、物品の音声名称をモーラの数に応じて等間隔のリズムで言いながら、MTが写真カードを人差し指で叩く手続きを加えた。例えば、「くつした」は「ク・ツ・シ・タ」と4拍のリズムで音声とカードのタッピングを同時に提示した。促音や撥音についても1モーラとしてカードのタッピングを行った。

(4) 介入Ⅲ (モーラリズム音声提示+A児 タッピングガイダンス) : 介入Ⅱの手続きに、MTのカードのタッピングに合わせてサブトレーナー (以下、ST) が後ろからA児の手をもって一緒にカードへのタッピングをガイダンスする手続きを追加した。このとき、写真カードの写真の下にモーラの数に応じて (すべて4つずつ) 赤い丸を付加し、STはA児の指が赤い丸を左から右に一つずつタッピングしていくようにガイダンスした。

### 5. 従属変数と研究デザイン

MTの音声提示前の音声表出を「命名」、音声提示後の音声表出を「音声模倣」と定義し、標的とした。それぞれの音声表出を、①「モーラの数・母音がすべて一致している、かつ物品名称中のいずれかの子音が3音以上一致している」(以下、正反応)、②「モーラの数・母音がすべて一致している」(以下、母音・モーラが一致)、③「モーラの数が一致している」(以下、

モーラが一致)、④「モーラの数一致していない」(以下、モーラが不一致)の4水準に分け、観察された反応数をブロックごとに算出した。また、物品別の音声表出の推移についても評価した。研究デザインは、行動間多層ベースラインデザインを用いた。

### 6. 観察者間一致率

音声模倣および命名のデータに関して、観察者間一致率を算出した。本研究に関与していない行動分析学を学んでいる大学院生1名が、ベースライン、介入Ⅰ、介入Ⅱ、介入Ⅲよりそれぞれ約30%の抽出されたデータを評価し、第一著者による4水準の評価との一致率を算出した。一致率(%)は、4水準に関する評価が二者間で一致した試行数を全試行数で除算し、100を乗算することで算出した。

その結果、音声模倣の一致率は90.5%、命名の一致率は91.7%であった。

### 7. 倫理的配慮

A児の保護者に対して研究内容を口頭および書面で説明し、研究内容の公表について書面で同意を得た。

## Ⅲ. 結果

### 1. 全物品における音声模倣および命名反応

ベースラインから介入Ⅲまでの全物品における音声模倣および命名反応の結果をFig.1に示す。音声模倣に関して、ベースラインおよび介入Ⅰでは、モーラが一致する音声表出の反応数

は1回のみであった。その後の介入ⅡでMTによるタッピングモデルを提示する手続きを付加するとモーラが一致する音声表出の反応数が最大で5回まで増加し、さらに一部の物品では正反応も見られるようになった。介入ⅢでA児にタッピングのガイダンスを行った後では22ブロックにおいて全ての物品でモーラが一致する音声表出が見られた。

命名に関しては、ベースラインでは命名の反応数が1回のみであった。介入Ⅰでは命名の反応数は最大で4回まで増加したが、モーラが一致する音声表出の反応数は1、2回程度とあまり増加しなかった。介入Ⅱでは全ての物品で命名反応が見られるようになり、また、モーラが一致する音声表出の反応数も最大で5回まで増加した。さらに、介入Ⅲでは20ブロックにおいて全ての物品でモーラが一致する音声表出が

見られるようになり、一部の物品で正反応も見られた。また、命名に関してはモーラに区切る音声表出はほとんど見られず、各音を続けて一度に言う様子が全体の半数以上の試行で確認された。

## 2. 各物品における音声表出の推移

各物品における音声表出の推移について、音声模倣の結果をFig.2に、命名の結果をFig.3に示す。また、各フェイズにおいて最も物品名に近似していると判断された代表例をTable 2に示す。ベースラインでは、「えんぴつ」「はぶらし」の2物品を除いて、音声模倣および命名ともに、モーラが一致した音声は見られなかった。ベースラインにおける実際の表出例としては、「えんぴつ」は「エホトデ」と4モーラであったが、「くつした」は「ツツタ」と3モーラで音声表出していた。介入Ⅰでも、音声模倣および命名

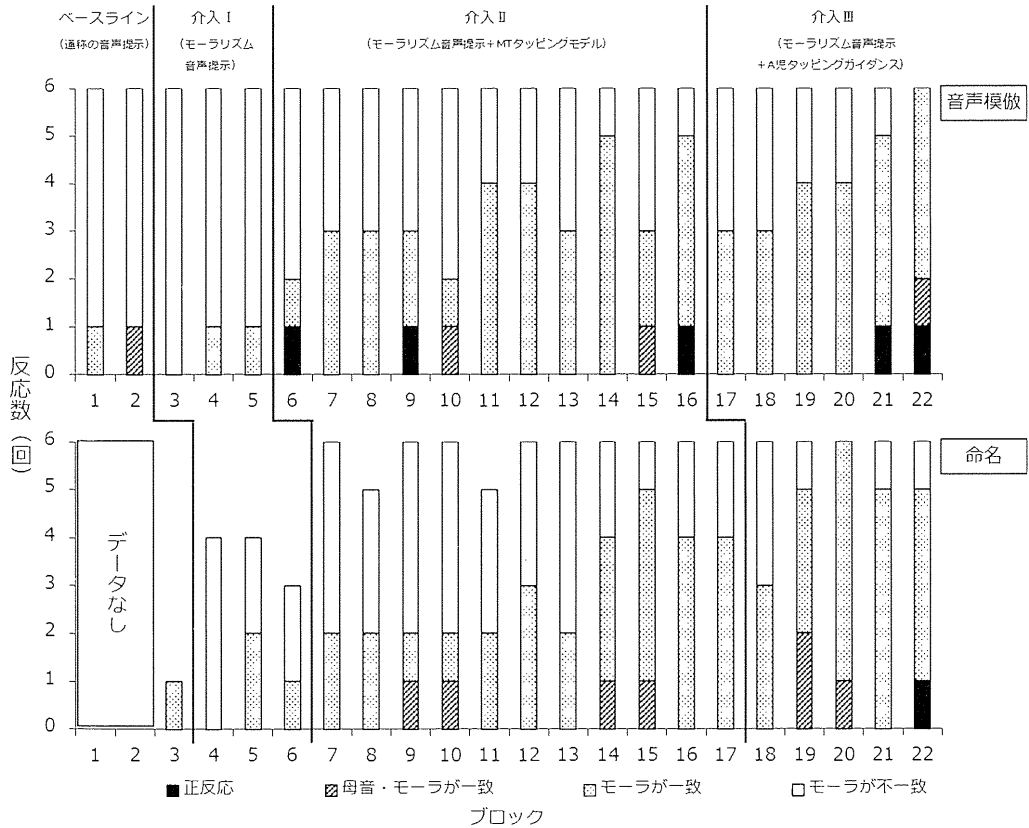


Fig. 1 全物品における音声模倣および命名反応

名ともに、「えんぴつ」「はぶらし」の2物品でモーラが一致する音声表出が見られたが、他の物品では全てモーラが不一致の音声表出であった。介入Ⅰにおける実際の表出例としては、「えんぴつ」で「エンピキ」など撥音も含めた4モーラの音声表出が表出されていたが、「くつした」は「テタ」と3モーラのままであった。介入Ⅱでは、音声模倣において「くつした」を除く5物品について、モーラが一致する音声表出が見られた。「にんじん」「はんかち」「ぼけっと」

では母音・モーラが一致する音声表出や、3音以上の子音が一致する正反応の音声表出が見られた。命名においては6物品全てについて、モーラが一致する音声表出が見られた。また、「はんかち」「ぼけっと」で母音・モーラが一致する音声表出が各2回程度見られた。介入Ⅱにおける実際の表出例としては、「はんかち」では「ハンタチ」、「ぼけっと」では「ポケット」などの4モーラかつ全ての母音と3音以上の子音が一致する音声表出されていた。一方で、

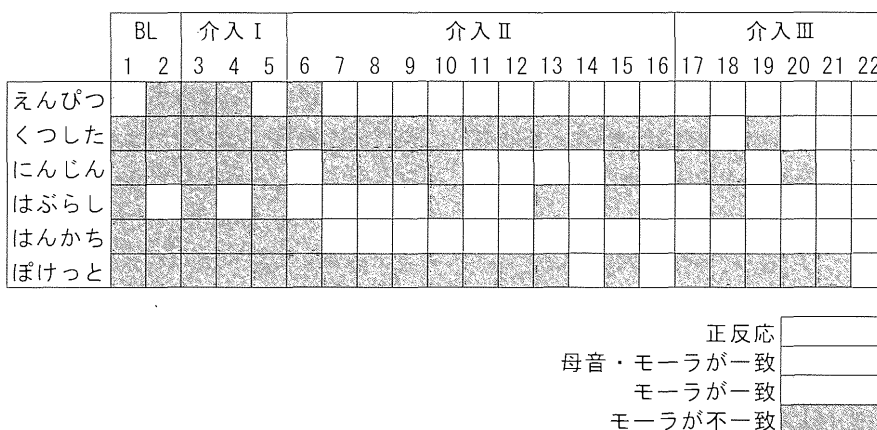


Fig. 2 物品別（音声模倣）の結果  
図中の数字はブロック数を示す。

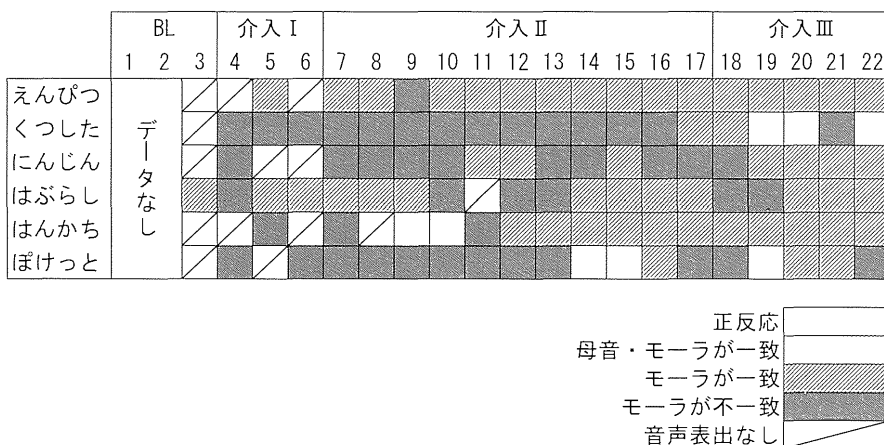


Fig. 3 物品別（命名）の結果  
図中の斜線は音声表出が見られなかったブロックを、数字はブロック数を示す。

Table 2 各フェイズにおける音声表出の代表例

物品		BL	介入 I	介入 II	介入 III
えんぴつ	模倣	エホトデ	エンピキ	エンペキ	エンペキ
	命名		エホンバ	エンペキ	エンペキ
くつした	模倣	ツツタ	テテタ	テテタ	クツイタ
	命名		テテタ	テテキタ	ツツシタ
にんじん	模倣	キンジ	ニンピ	ニンジン	ニンピツ
	命名		チタン	インピツ	ニンピツ
はぶらし	模倣	アウガチ	アキアキ	アキラキ	アキラキ
	命名	アキアキ	アキアキ	アキラキ	アキラキ
はんかち	模倣	ハギキ	タチチ	ハンタチ	ハチダチ
	命名		タチト	タンタチ	ハキタキ
ぼけっと	模倣	エンド	レント	ポケート	トテット
	命名		タタテ	オエット	タテント

各フェイズにおいて最も物品名に近似していると判断された音声表出を代表例として挙げている。斜線は音声表出が見られなかったことを示す。

「くつした」の音声模倣に関しては、モーラが一致する音声表出は一切見られなかった。介入Ⅲでは、音声模倣および命名において6物品全てでモーラが一致する音声表出が見られ、「くつした」において正反応が見られるようになった。介入Ⅲにおける実際の表出例として、「くつした」では「クツイタ」などの4モーラかつ全ての母音と3音以上の子音が一致する音声表出が表出されていた。

#### IV. 考察

##### 1. モーラリズムタッピング手続きの各構成要素が音声模倣に及ぼす効果

本研究ではASD幼児1名を対象に、モーラリズムタッピング手続きにおける3つの構成要素を継時的に導入することにより、各構成要素が音声模倣に及ぼす効果を検証した。その結果、介入ⅠでMTがモーラに応じて音声を提示するだけでは正確なモーラ単位での音声表出は促進されなかった。このことから、より正確なモーラ単位での音声表出を促進するためには、MTが音声モデルを提示するだけでは不十分である可能性が示唆された。一方で、介入ⅡでMTがモーラの数に応じてカードを叩く手続きを加えたところ、「くつした」を除く5物品で正確な

モーラ単位での音声表出が促進された。このことから、モーラの数に応じてカードを指で叩くモデルを提示することが、より正確なモーラ単位での音声表出の促進に効果的であることが示唆された。実際に「にんじん」に関して、音声提示だけでは「ニンピ」と表出していたが、MTによるタッピングモデルを加えた直後に「ニンジン」と表出することができていた。MTによるタッピングモデルの提示がより正確なモーラ単位での音声表出の促進に効果的であった理由としては、MTがタッピングする指が物品名の音の数に関する視覚的な弁別刺激として機能していた可能性が考えられる。例えば、モーラリズムの音声提示単独では、A児は4モーラのうち前半(例：にんじん⇒“ニン”ピ)あるいは後半(例：ぼけっと⇒レント”)しか観察することができず、4モーラ全てが音声表出の弁別刺激として機能していなかったと考えられる。対して、MTによるタッピングモデルの提示はMTの指の動きが視覚的にモーラの数を提示する手続きであり、A児にとって物品名が4つのモーラを有することを弁別しやすかった可能性が考えられた。さらに、介入ⅢでA児の手をガイダンスしながらMTのタッピングに合わせてA児もタッピングする手続きを加えること

によって、「くつした」も含めた6物品全てで正確なモーラ単位での音声表出を促進した。加えて、「くつした」に関しては全ての母音と3音以上の子音が一致する音声表出が生起するようになった。このことから、MTと一緒に対象児もタッピングをすることがMT単独でタッピングのモデルを提示するよりも、さらに正確なモーラ単位での音声表出を促進する可能性が示唆された。その理由として、「くつした」に関して、介入I・IIともに音声表出では「テテタ」と語頭音の母音のみ一致する音声で表出していたことから、「くつし」の部分を紹介初期から誤学習しており、MTによるモーラリズムタッピングを用いてもモデル音声に十分に注目できず、正しい音声を学習できなかった可能性が推察された。そこで、A児がMTと一緒にタッピングすることによって、A児自身がMTのタッピングに合わせて動作を行う必要性が生じ、MTが発声する各単音に対する観察反応としてA児の動作が機能し、より正確な音声の再学習を促進したのではないかと考えられた。これらの結果から、モーラリズムの提示だけでは正確なモーラ単位での音声表出の促進には不十分であり、指導者がタッピングする、または指導者と子どもと一緒にタッピングすることが正確なモーラ単位での音声表出を促進することが明らかとなった。

## 2. 音声模倣から命名への刺激性制御の転移

本研究では、正確なモーラ単位での音声模倣スキルの獲得だけでなく、絵カードを見て自発的に音声を表出する命名スキルへの刺激性制御の転移についても検証した。その結果、音声模倣と命名において正確なモーラ単位での音声表出が同様の傾向で促進されることが明らかとなった。つまり、モーラリズムタッピング手続きによる音声模倣の指導によって、絵カードに対する自発的な命名も促進することが示唆された。このことは、音声模倣の指導時において絵カードを提示しながら指導したことにより、MTの音声提示を弁別刺激としたA児の音声表出行動（音声模倣）から、絵カードを弁別刺激

とした同一の反応型である音声表出行動（命名）に刺激性制御が転移した結果と考えられた。先行研究においても視覚刺激と聴覚刺激の同時提示により、聴覚刺激（例：音声）から視覚刺激（例：絵カード）への刺激性制御の転移を促進することが示唆されており（Takahashi, Yamamoto, & Noro, 2011）、先行研究を支持する結果となった。

モーラリズムタッピングの指導手続きが音声模倣だけでなく、命名においても正確なモーラ単位での音声表出を促進したことは臨床的に重要な知見と考えられる。モーラリズムタッピング手続きの臨床上的利点として、平野ら（2016）はモーラ単位に分解すること自体は指導者に専門的な知識を必要としないため、専門性のない保護者でも家庭で音声言語を指導する際に負担の低い手続きであると指摘している。平野ら（2016）では表出した音声は音声模倣であるのか命名であるのかは詳細に評価していないが、本研究において音声模倣だけでなく命名も促進することを示したことで、モーラリズムタッピング手続きが家庭において負担の低い指導手続きであるだけでなく、将来的に子どもが絵カードへの命名を自発的に行う可能性を示唆すると考えられた。したがって、今後は家庭において保護者がモーラリズムに応じて物品や絵カードを指差しながら逆模倣・拡張逆模倣手続き（石塚・山本, 2014）を行うことで、保護者にとって実行可能かつ子どもの音声模倣および命名を促進する補助的手続きとしての効果がモーラリズムタッピングに期待されるだろう。

## 3. 本研究の限界と今後の課題

本研究の今後の課題としては、以下の4点があげられる。1点目として、本研究では正確なモーラ単位での音声表出のみを評価したが、日常生活において他者に聞き取りやすい音声表出を獲得するためにはモーラ間の遅延時間を短くするといった音声表出の流暢性に関する指導と評価が必要である。また、流暢性の指導と評価に加えて、他者の印象評定を踏まえた音声表出の明瞭度と正確な構音の形成ならびに維持の検



討が課題として挙げられる。2点目として、本研究では全て4モーラの物品を用いて正確なモーラ単位での音声表出の効果を検討したため、5モーラ以上の正確なモーラ単位での音声表出を促進するか、あるいは異なるモーラ数の物品を混ぜた刺激セットでも正しくモーラ数を弁別して正確なモーラ単位での音声表出できるかは不明である。そこで、今後の研究では5モーラ以上の物品を含めた異なるモーラ数の刺激セットによってモーラリズムタッピング手続きの効果を検証する必要がある。3点目に、本研究では使用した6物品全てにおいてモーラリズムタッピングの手続きを用いて指導を行ったため、指導しない物品群を設定し、未指導の物品において正確なモーラ単位での音声表出が可能であるか(刺激般化)についても検討が必要であるだろう。最後に、本研究では各条件におけるブロック数を統制することができなかつたため、各条件の達成基準を設けるあるいはブロック数を統制して実施することで、本研究の結果が各構成要素によるものか習熟によるものかを明確に分離するために必要であると考えられる。

### 謝辞

本研究を実施するにあたり、ご協力いただきましたお子さんと保護者の方々に心より感謝申し上げます。

### 付記

本研究は日本行動分析学会第34回年次大会において発表した内容に加筆・修正をしたものである。

### 文献

Dawson & Adams (1984) Imitation and social responsiveness in autistic children. *Journal of Abnormal*

*Child Psychology*, 12, 209-226.

平野礼子・佐々木銀河・野呂文行 (2016) 自閉スペクトラム症児に対するPECS使用に伴う音声表出促進に及ぼす影響の検討：通常のPECS指導と時間遅延・モーラリズムタッピングを併用した指導の比較. *障害科学研究*, 40, 15-28.

石塚祐香・山本淳一 (2014) 無発語自閉症児の音声コミュニケーションと対人的相互作用の促進に及ぼす逆模倣の効果：事例研究. *慶應義塾大学大学院社会学研究科紀要：社会学・心理学・教育学：人間と社会の探求*, 78, 1-15.

菅野和恵・池田由紀江 (2002) 幼児の非単語の復唱におけるモーラ数および単語らしさの影響. *心身障害学研究*, 26, 53-61.

風間雅江 (2000) 幼児における音声産出能力の発達と音韻意識の関係. *聴能言語学研究*, 17 (2), 72-78.

小林重雄・杉山雅彦 (1977) 自閉症幼児の音声模倣訓練に関する検討：発語困難児について. *心身障害学研究*, 1, 83-89.

中川浩子・菅佐原洋・山本淳一 (2011) 逆模倣・拡張逆模倣が発達障害児の命名反応の正確さに与える効果. *日本行動分析学会第29回年次大会発表論文集*, 99.

菅井邦明 (1981) 音声言語形成における音の受信行動：特に幼児の音の分節的受信行動について. *特殊教育学研究*, 19 (1), 28-36.

谷晋二・増田恭子・酒井妙子 (1994) 年長自閉的発達障害児、発達障害者の音声模倣訓練：構音活動の特徴から. *行動療法研究*, 20 (1), 26-36.

Yokoyama, K., Naoi, N., & Yamamoto, J. (2006) Teaching verbal behavior using the Picture Exchange Communication System (PECS) with children with autistic spectrum disorders *The Japanese Journal of Special Education*, 43 (6), 485-503.

Takahashi, K., Yamamoto, J., & Noro, F. (2011) Stimulus pairing training in children with autism spectrum disorder, *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 547-553.

—— 2016.8.29 受稿、2016.11.26 受理 ——

**Acquisition of Vocal Imitation and Naming Skills Using Mora in a Young Child  
with Autism Spectrum Disorder  
— Effects of Mora Rhythm Tapping Procedures —**

**Tomoko OISHI<sup>\*</sup>, Ginga SASAKI<sup>\*\*</sup> and Fumiyuki NORO<sup>\*\*\*</sup>**

Instruction for vocal imitation of names of things was provided to a young child with autism spectrum disorder, by using mora rhythm tapping. The effects of each component of the intervention procedures on vocal imitation based on mora were investigated. Furthermore, possible transfer of stimulus control to naming skills was also assessed. First, pronunciations were evaluated, and then, voices with mora rhythms, tapping models by the instructor, and child's guidance in tapping, were successively presented to the child. As a result, accurate vocal imitation and naming skills were more effectively achieved by the instructor and the child tapping a card to mora of the voice model, compared to presentation of the voice model by the instructor. The above results are discussed from the perspective of clarifying discriminative stimuli in vocal expressions and the transfer of stimulus control.

**Key words:** autism-spectrum disorder, mora rhythm tapping, vocal imitation, naming

---

<sup>\*</sup> Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba

<sup>\*\*</sup> Center for Diversity, Accessibility and Career Development, University of Tsukuba

<sup>\*\*\*</sup> Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba