



Tokyo Gakugei University Repository

東京学芸大学リポジトリ

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

Title	発語の著しい不明瞭さに関する研究動向：理解に比べて表出が困難である表出性言語発達遅滞の機序と支援法
Author(s)	大伴, 潔
Citation	特殊教育学研究, 39(2): 79-84
Issue Date	2001-09-30
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2309/95509">http://hdl.handle.net/2309/95509</a>
Publisher	日本特殊教育学会
Rights	日本特殊教育学会

## 研究時評

### 発語の著しい不明瞭さに関する研究動向

—— 理解に比べて表出が困難である表出性言語発達遅滞の機序と支援法 ——

大 伴 潔

#### I. はじめに

音声言語によるやり取りでは、話者の意図が音声を介してどの程度聞き手に伝わるかがコミュニケーションを成立させるひとつの要因となる。いうまでもなく文脈や視線、表情、ジェスチャーなどの非言語的手段によって伝達される情報も多いが、伝達しようとする内容が複雑になるほど発話の明瞭度がコミュニケーションの効率性を左右する。言語理解は比較的良好であり、自らは表現意欲があるにもかかわらず、発話による表現に著しい困難を呈する子どもがいる。発語音形に問題があるという点で「構音障害」であるといえるが、麻痺などの運動障害や口蓋裂など器質的な問題はない。また、サ行音が歪んだりカ行音がタ行音に規則的に置換（軟口蓋音の前方化）するといった「機能性構音障害」とも異なり、誤構音に一貫性のない、より重度の発語障害である。本稿ではこのように言語理解と表出の程度に乖離があり、「表出性言語発達遅滞」あるいは欧米で“developmental apraxia of speech”と称される構音障害のタイプに焦点を当て、発語音形の不正確さを生じる機序に関するさまざまな説と、この障害に対する最近の支援アプローチについて概観する。

#### II. “Developmental Apraxia of Speech” という障害像

言語理解は比較的良好であるにもかかわらず、言語表出に著しい遅れのある事例は国内外で多数報告されている（例：安立・松本・小枝, 1993; 飯塚・佐竹・伊藤・東川, 1994; 大石・宮入・長畑, 1987; Thoonen, Maassen, Gabreels, Schreuder, & de Swart, 1997; Watson & Leahy, 1995; Yoss & Darley, 1974）。これらに共通する臨床像は、言語理解力に比べて発声のレパートリーがきわめて限られており、「ア」「イ」など

の母音や単音節を中心とした発声にとどまるというものである。子どもによってはジェスチャーを発声と組み合わせる自分の意図を相手に伝えることもできるが、指導者が構音のモデルを見せても、口唇や舌は緩慢で試行錯誤的な動きを示し、比較的単純な音（[ma] など）にも困難を示す。単に知的障害に起因するのではなく、比較的良好な言語理解力があるだけに、思うように意思疎通ができないことに本人や家族は大きな戸惑いを感じている。

このように理解と表出に著しい乖離のある障害像は、欧米で developmental apraxia of speech (DAS) または developmental verbal dyspraxia (DVD) などと呼ばれる（以下 DAS とする）。これらの障害名は研究者や臨床家の間で完全に合意されたものでなく、後述するように議論も多いが、実態が解明されるまでの暫定的な呼称としてかなり定着しているようである。数多くの研究で共通する構音上の特徴は以下の通りである：1) 子音や母音の発音が不正確であり、通常未熟構音から逸脱した誤りが目立つ、2) 複数の音節の連続が困難である、3) 誤構音に一貫性がない、4) 試行錯誤的な構音がみられる（Hall, Jordan, & Robin, 1993; Stackhouse, 1992; Thoonen et al., 1997）。「通常未熟構音から逸脱した」とは、子どもによっては、健常児で早期に獲得する両唇音 [m] や [b] でも困難を示すことなどがあげられる。概して構音の改善が緩やかで、通常構音指導による効果がさほど期待できないという点でほとんどの研究が一致している。ただし、比較的早期に改善する事例もあるなど、障害の重症度には個人差もある（Hall et al., 1993）。アメリカでは、このような問題のある子どもをもつ親や言語の指導者がインターネット上で情報交換をするメーリングリスト（“Apraxia kids”）も開設されており、活発な議論が展開されている。

developmental apraxia of speech の “apraxia” は「失行」を意味するが、失行とは麻痺や感覚障害などが

なく、意図的な運動ができない状態を指す。麻痺があればどのような場合でも運動ができないが、この障害は運動の随意性に依存する点が特徴的である。たとえば、摂食時には口唇が閉じるのに、随意的に口を閉じようとしたり、[m]と発音しようとしても思うように口唇が動かないといった症状である。通常、失行は脳血管障害等による特定部位の脳損傷で成人に起こり、構音運動が随意的に行えない状態を発語失行という。本稿で取り上げている小児の表出困難は、この成人の発語失行と症状的に近いことから欧米では DAS と呼ばれるが、実際には推定的な診断カテゴリーであり議論も多い (Shriberg, Aram, & Kwiatkowski, 1997)。

日本では DAS の訳となる「発達性発語失行」という言葉はほとんど見かけられない。その理由として、成人と同様の脳機能障害が認められると結論づけられるほど、脳の画像診断等の知見が蓄積されておらず (Denays, Tondeur, Foulon, Verstraeten, Ham, Piepsz, & Noel, 1989; Horwitz, 1984)、このことから「失行」と呼ぶことに慎重な態度をとっていると考えられる。

また、一部の表出性障害をもつ子どもでは構音面と言語面は並行して発達することが示されているが (大伴, 1998)、海外の多くの事例でも語連鎖などの統語

(文法) 的側面にも未熟さが認められ、言語能力自体の遅れを伴うことが報告されている。このことから、この障害像は構音に局限したものでなく言語能力全般の障害が関与すると想定し、developmental verbal dyspraxia (verbal=「言語の」) という障害名を用いる研究者もいる。

一方、DAS を採用する研究者は、発語過程の障害に言語面の障害が合併していると考えている (Hall et al., 1993)。なお、この障害の基準が曖昧であるとして、この障害カテゴリーを設けること自体に批判的な立場もあるが (Guyette & Diedrich, 1981)、臨床的にも明らかに従来の機能性構音障害の枠に入らない状態像を示す子どもがいることは事実であり、文献的には DAS という呼称を採用する研究が多いようである。なお、わが国での表出性言語発達遅滞という呼称は言語能力全般に関わるという前者の仮説に沿うものであるといえるかもしれないが、日本ではこの点について踏み込んだ研究は行われていない。

### III. 発語音形の誤りが生じる過程

この障害がどのような機序で生じるかを論じた研究を概観する前に、前提となる仮説に触れておきたい。Fig. 1 は簡略化した発話表出のモデル (Shriberg et al., 1997) である。聴覚的に入力された語音は、まず聴覚解析過程で処理される。次の構造化段階では、表象化過程によって日本語であれば日本語に特有の音韻体系に基づいて語の音形イメージ (「音韻表象」) が形成される。変形過程は音韻ルールに基づいた音の変化を扱う (例: 「本」/hoN/ は先行する音によって 「2本」 [nihon] となったり 「3本」 [samboN] となる)。発語に至る出力過程では、まず適切な音韻単位が選択され (検索・選択過程)、連続性のある構音運動の指令が形成される (構音連続性企画過程)。最終的にこれらに基づいた構音運動が語音となって発せられる。

ところで、英語圏では幼児期の構音障害は一般的に “phonological disorder” と称される (機能性構音障害は “functional phonological disorder” と呼ばれる) が、定義上、phonological disorder には少なくとも2つの原因が想定される。第一に、構音器官 (唇、舌など) の不適切な運動として捉えることができ、Fig. 1 のモデルに照らすと「出力段階」の終わりから「構音運動遂行」レベルまでの過程での問題である。たとえば、舌尖を歯茎部に接する運動が困難な児では、歯茎音 ([t] [s] 等) は歪んでしまう。また、[t] として発音すべき音に対して奥舌を持ち上げる [k] の指令が出

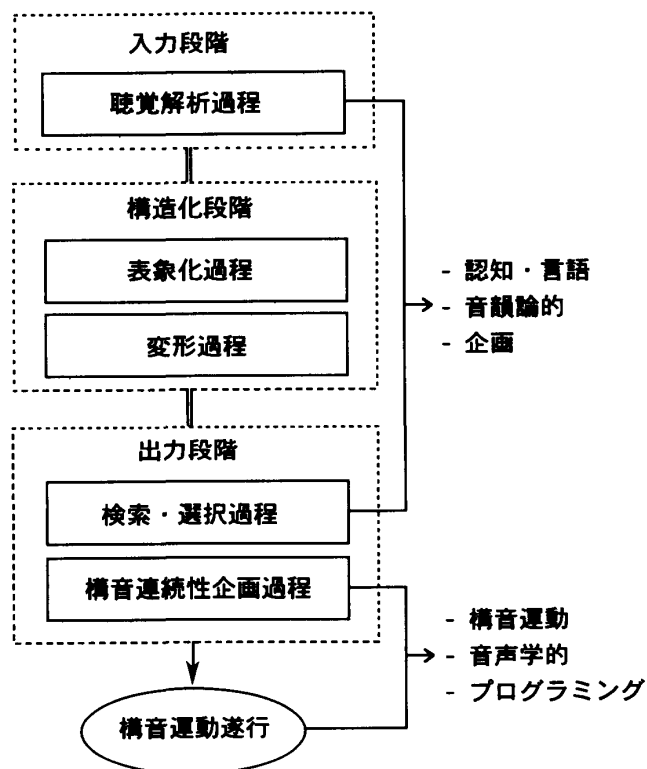


Fig. 1 発話表出過程モデル  
Shriberg ら (1997) を改編。

## 発語の著しい不明瞭さに関する研究動向

されてしまう児では、「とけい」が[kokei]となるであろう。第二の要因は、音韻表象自体の問題である。子どもが発話しようとしている語の音韻表象が私たちのものと同一であるという保証はない。時計のことをもともと/kokei/と記憶している場合、[kokei]という発音は本児の音形表象に照らしてみれば正確である。つまり、発音の不正確さは構音運動の問題ではなく、音形表象そのものの問題であるといえる。

前者を構音運動的（あるいは音声学的“phonetic”）とするならば、後者はより認知的・言語学的な範疇に属する問題（音韻論的“phonemic”）を扱っている。ただし、実際には1) 構音運動と2) 内化された音韻知識とを明確に判別することができなかつたり、両方の要素が絡み合っただけで音形の逸脱を生じているケースも想定される。したがって、phonological disorderとは両者を一括した名称であり、本稿でも双方の可能性を踏まえたうえで「構音障害」という用語を使用している。

## IV. DASの機序に関する仮説

この重度の構音障害がどのように生じるのかについては、さまざまな捉え方が提示されている。先のモデルに沿って述べると、まず、DASの疑いのある児では、聴覚解析過程に問題があることを示す研究がある（Bridgeman & Snowling, 1988）。確かに入力段階に障害があれば必然的に表象化過程以降にも影響を与える。しかし、DAS児は比較的良好な言語理解力を有することを考慮に入れると、表出困難の原因を聴覚情報の処理過程に求めるのは説明として不十分であろう。

より最近の考え方のひとつは、構音運動よりも語の音韻的表象自体が不適切であるという仮説である。Marion, Sussman, and Marquardt (1993) は、語の対が韻を踏んでいるかを判断させるといった押韻課題（例：“save”と韻を踏むのは“late”か“gave”か？）において、この群の児は健常児よりも有意に成績が低かったことを報告し、DASは音韻的な表象の欠陥から派生する問題であると結論づけている。関連する議論として、音韻意識面での遅れが構音の不明瞭さに関与することは、ダウン症児を対象とした研究でも示唆されている。石田（1999）は、単語を音節に分解する課題（例：「たまご」→[ta] [ma] [go]）においてダウン症児が健常児や非ダウン症知的発達障害児よりも成績が低いことを示し、不十分な音韻意識が不明瞭さの一要因であると論じている。いうまでもなくダウン症では知的障害や発語器官の構造、口腔運動にも問題があることから、DASと結びつけて考えることはでき

ないが、音韻表象や音韻意識が発語音形の正確さに影響を与える可能性を示唆するひとつの知見である。後述する支援アプローチでも音韻意識への働きかけを目指す指導が提唱されている。

DASに関する最も一般的な仮説は、構音運動を実行する前の段階での、その運動の連続性をプログラム化することの障害であるとするものである（Smith, Marquardt, Cannito, & Davis, 1994）。Fig. 1に照らせば、構音連続性企画過程における障害である。特定の音がある語では構音できるのにもかかわらず、他の語では誤るといった一貫性のない誤構音についても適用できる理論である。この考えは、元来成人の発語失行に対する解釈として広く受け入れられてきているが、成人の発語失行とは異なる側面があるのかどうかについて今後さらに検討する必要がある。

## V. DASを含む重度の構音障害への支援アプローチ

音節の連続が困難で、著しい不明瞭さを示すDAS的な言語表出の問題をもつ子どもに対しては、機能的構音障害への通常の構音指導での改善はあまり期待できない。特定のターゲット音（たとえば両唇音[m]）が単音節あるいはある単語で発音できても、それが他の単語に容易に般化しないという問題がある。DASのみを対象として考案された指導アプローチは少ないが、不明瞭さが著しく、誤構音に一貫性のない構音障害を想定した指導法はいくつか提唱されている。指導アプローチは、障害の発生レベルを発語プロセスのどこに仮定するかによって異なったものとなる。構音運動の改善自体を目指す指導、また、音韻意識の向上を介して明瞭度を高めようとする指導がある一方で、コミュニケーションの成立を優先する指導も実践されている。

## 1. 構音運動を重視した指導

構音運動企画レベルを含めた運動面の障害を仮定する立場をとれば、構音運動を重視した指導が中心となるであろう。機能的構音障害を含め、一般的に発語の音形に問題のある子どもに対する援助としては、個別の音の正しい発音から入る構音運動へのアプローチが最も伝統的である（Van Riper & Emerick, 1984）。ターゲット構音を単音節で導出し、単語から文レベルへと、また、模倣から自発へと十分な計画性をもって般化が目指される。視覚的に捉えやすい両唇音から始めたり、同音節の反復から異音節の連鎖へ導くなど、難易度を考慮して綿密に目標を設定することが求められる。

Hallら(1993)は、DASの障害基盤は運動障害であることを主張し、この障害をもつ子どもに対しては特定の構音運動を定着させるために徹底した集中的な構音訓練が不可欠であると説いている。なお、知的障害を伴う児の場合、発語の明瞭度を高めることよりも、言語面やコミュニケーション自体を育てることを優先することが望ましく、発語が不明瞭であるからといって構音指導が必ずしも適切でないケースも多いことはいうまでもない。

## 2. 音韻意識を重視した指導

伝統的な構音指導を発展させ、語の音韻構造を認識させることにより焦点が置かれる最小対法(minimum pair treatmentあるいはminimal pair therapy)も実践されている(Gierut, 1989; Smith, Downs, & Mogford-Bevan, 1998; Weiner, 1981)。これは、一音が異なることによって意味が異なる最小対(minimum pair)(例:/kasa/傘-/kata/肩)を複数用意し、意味の違いに気づかせながら発音上の対比ができるよう導くものである。最小対法は「音の対立」イコール「意味の対立」であることに気づかせるという点で、構音運動だけでなく認知・言語的側面にも働きかける手法であるといえる。

一方、特に近年欧米では、さらにこの延長線上にある、音韻意識指導(phonological awareness therapyまたはmetaphonological therapy)が普及しつつあるようである(Hesketh, Adams, Nightingale, & Hall, 2000; Smith et al., 1998)。課題の一例としては、「“cat”と韻を踏むのは“tip”か“bat”か?」といった語尾音の異同を判断させるものがある。絵と指導者の発話をもとに判断させることから始め、指導者の発話なしに、母音が同じで子音のみが異なる語のペアを自分で判断させるなど、順次難易度を高めていく。また、提示された単語の音節数を数えたり、語頭音や語尾音を同定する、特定の音節を除いた音形を言う(「“bicycle”から[bai]をとったら?」)など、音韻意識を高めることによって音形の正確さを向上させることを狙っている。

この指導の妥当性は、誤音形を呈する子どもでは健常児に比べて音韻意識が低いという報告にも裏打ちされているが(Bird, Bishop, & Freeman, 1995; Major & Bernhardt, 1998)、音韻意識に働きかける指導の効果については個人差があり、すべての構音障害児に有効であるとは限らない。しかし、通常の構音指導に対して効果を示さない群の一部については有効であったり、通常の構音指導と併用することでも指導効果が得

られる可能性が示されている(Smith et al., 1998)。筆者は、仮名文字を指導に取り入れ、文字チップを使って単語を構成させる過程で、誤った形で単語を習得していたことに自ら気がついた事例を経験している。

## 3. コミュニケーションの成立を重視した指導

コミュニケーションの効率化と構音指導を兼ね合わせた観点から、子どもの日常生活上の重要語を親に選択してもらい、それらをターゲット語として指導し、少なくともそれらは一貫して他者が理解できるまで音形の正確さを高めることによって、子どものコミュニケーション生活を改善しようという方法(核語彙アプローチ; core vocabulary therapy)もある(Dodd & Bradford, 2000)。この方法は、特定の音をあらゆる語で正しく発音できるように般化させようとするのではない。少数の特定の語彙であってもそれらの明瞭度を上げ、明瞭性があらゆる場面や文脈(単独語から文の中など)で保たれるよう般化することを狙ったものであり、一貫性のない誤構音がみられる重度の障害には適切なアプローチであると報告されている。

この方法は、構音の改善を図るというよりも、発語が理解される経験をする中で子どものコミュニケーションにおける有能感と積極性を育てることが目指されており、筆者の経験からも重度のDAS的障害像を呈する子どもに対して有用なアプローチであるといえる。また、音声言語表出に比べて言語理解力が高く発語が聞き手に理解されにくいことに不満や不都合のある場合、また、コミュニケーション意欲に比して発語が理解されず意欲低下に陥りかねない場合は、補助代替コミュニケーション(AAC)を用いた意思伝達の効率化も図られるべきである。

## VI. おわりに

理解に比して音声言語表出に著しい遅れのある子どもに対しては、まず音声言語に限定しないあらゆるコミュニケーションの手段を提供し、コミュニケーション意欲に応える環境づくりが最優先される(Watson & Leahy, 1995)。サインや文字などの視覚的手段を援用し、家族や幼稚園・保育園、学校を巻き込んだ支援的環境をつくっていくことが必要である。

直接的な構音指導においては伝統的な指導にあわせて、文字などを取り入れた音韻意識を高める活動を含めた多面的な支援が求められる。指導アプローチからの選択は、子どもの誤音形を生じている問題が発語モデルに照らしたときにどこに起因するのか、根底にあ

## 発語の著しい不明瞭さに関する研究動向

る障害の実態は何であるかに依存するであろう。今後はさらに言語・認知的な側面からの誤構音の解明が望まれる。

## 文 献

- 安立多恵子・松本満美・小枝達也 (1993) 重度表出性言語発達遅滞児に対する言語訓練について. 音声言語医学, 34, 198-202.
- Bird, J., Bishop, D. V. M., & Freeman, N. H. (1995) Phonological awareness and literacy development in children with expressive phonological impairments. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 446-462.
- Bridgeman, E. & Snowling, M. (1988) The perception of phoneme sequence: A comparison of dyspraxic and normal children. *British Journal of Disorders of Communication*, 23, 245-252.
- Denays, R., Tondeur, M., Foulon, M., Verstraeten, F., Ham, H., Piepsz, A., & Noel, P. (1989) Regional blood flow in congenital dysphasia: Studies with Technetium-99m HM-PAOSPECT. *Journal of Nuclear Medicine*, 30, 1825-1829.
- Dodd, B. & Bradford, A. (2000) A comparison of three therapy methods for children with different types of developmental phonological disorder. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 35, 189-209.
- Gierut, J. A. (1989) Maximum opposition approach to phonological treatment. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54, 9-19.
- Guyette, T. W. & Diedrich, W. M. (1981) A critical review of developmental apraxia of speech. In N. J. Lass (Ed.), *Speech and language: Advances in basic research practice* (Vol. 5). Academic Press, New York, 1-49.
- Hall, P. K., Jordan, L. S., & Robin, D. A. (1993) *Developmental apraxia of speech*. Pro-Ed, Austin, TX.
- Hesketh, A., Adams, C., Nightingale, C., & Hall, R. (2000) Phonological awareness therapy and articulatory training approaches for children with phonological disorders: A comparative outcome study. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 35, 337-354.
- Horwitz, S. J. (1984) Neurological findings in developmental verbal apraxia. In W. H. Perkins & J. L. Northern (Eds.), *Seminars in speech and language*. Thieme-Stratton, New York, 111-118.
- 飯塚直美・佐竹恒夫・伊藤淳子・東川 健 (1994) 症状分類 B 群 (音声発信困難) リスク児について. 音声言語医学, 35, 240-254.
- 石田宏代 (1999) ダウン症児の発語の不明瞭さと音韻意識との関連. *特殊教育学研究*, 3(5), 17-23.
- Major, E. M. & Bernhardt, B. H. (1998) Metaphonological skills of children with phonological disorders before and after phonological and metaphonological intervention. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 33, 413-444.
- Marion, M. J., Sussman, H. M., & Marquardt, T. P. (1993) The perception and production of rhyme in normal and developmentally apraxic children. *Journal of Communication Disorders*, 26, 129-160.
- 大石敬子・宮入八重子・長畑正道 (1987) 表出言語障害の 1 例における音声言語と文字言語の発達. 音声言語医学, 28, 152-161.
- 大伴 潔 (1998) 表出性言語発達遅滞児および健常見における初期言語発達過程—音形面と統語面の検討—. *特殊教育研究施設研究年報*, 1-8.
- Shriberg, L. D., Aram, D. M., & Kwiatkowski, J. (1997) Developmental apraxia of speech: I. Descriptive and theoretical perspectives. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 273-285.
- Smith, B., Marquardt, T. P., Cannito, M., & Davis, B. (1994) Vowel variability in developmental apraxia of speech. In J. A. Till, K. M. Yorkston, & D. R. Buekelman (Eds.), *Motor speech disorders*. Brookes, Baltimore, MD, 81-89.
- Smith, J., Downs, M., & Mogford-Bevan, K. (1998) Can phonological awareness training facilitate minimal pair therapy? *International Journal of Communication Disorders*, 33 (Suppl.), 463-462.
- Stackhouse, J. (1992) Developmental verbal dyspraxia I: A review and critique. *European Journal of Disorders of Communication*, 27, 19-34.
- Thoonen, G., Maassen, B., Gabreels, F., Schreuder, R., & de Swart, B. (1997) Towards a standardized assessment procedure for developmental apraxia of speech. *European Journal of Disorders of Communication*, 32, 37-60.

大 伴 潔

- Van Riper, C. & Emerick, L. (1984) *Speech correction: An introduction to speech pathology and audiology*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Watson, M. M. & Leahy, J. (1995) Multimodal therapy for a child with developmental apraxia of speech: A case study. *Child Language Teaching and Therapy*, 11, 264-272.
- Weiner, F. F. (1981) Treatment of phonological dis-

- ability using the method of meaningful minimum contrast: Two case studies. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46, 97-103.
- Yoss, K. A. & Darley, F. L. (1974) Developmental apraxia of speech in children with defective articulation. *Journal of Speech and Hearing Research*, 17, 399-416.

—2001.2.10 受稿, 2001.4.21. 受理—