

幼児期の吃音と言語発達との関係に関する最近の研究と今後の課題

—— 統語と音韻を中心に ——

松本幸代*・伊藤友彦**

特別支援科学講座

(2013年9月13日受理)

1. はじめに

吃音はその多くが幼児期に発生する発話の流暢性の障害である。吃音の原因についてはまだ解明されていないものの、吃音のある子どもや成人（以下、吃音児・者と記す）における吃音の生起は言語学的要因の影響を受けるといわれている（Bernstein Ratner, 1997）。我が国において、吃音を言語学的観点から検討したものは少ないが、近年、学齢期以降の吃音児・者に関しては、言語の音韻的な側面についての知見の蓄積が進んでいる（Matsumoto-Shimamori & Ito, 2013; Matsumoto-Shimamori, Ito, Fukuda, & Fukuda, 2011; 高橋・伊藤, 2011; 氏平, 2008）。

幼児期にみられる初期の吃音（incipient stuttering）と持続性吃音（persistent stuttering）は異なる障害であるといわれている（Bloodstein, 2001, 2006）。また、幼児期にみられる初期の吃音は統語の発達と関係しているのに対し、吃音が持続している子どもや成人では語に関連した要因（word-related factor）が影響する可能性が示唆されている（Bloodstein, 2001, 2006）。したがって、吃音の特徴を検討する際は、幼児期の吃音と学齢期以降の吃音を分けて検討する必要があると思われる。

吃音が発生する幼児期は言語が急速に発達する時期でもある。Hall, Wagovich, and Bernstein Ratner (2007) が指摘しているように、幼児期の吃音と言語発達との関係についての研究は吃音研究開始期から行われており、近年再びこのテーマについての研究が活発に行われている。

そこで、本稿では幼児期の吃音に視点を当てる。まず、吃音児の統語の発達について検討した最近の研究を概観する。次に、吃音児の音韻の発達を検討した最近の研究を紹介する。最後に、幼児期に視点を当てた吃音研究における今後の課題について述べる。

2. 吃音児の統語発達に関する最近の研究

言語発達過程において、1語発話期、2語発話期、多語発話期が存在することが多くの言語に共通する特徴として知られている。典型発達児にみられる非流暢性は1語発話期、2語発話期ではほとんど生じず、多語発話期から増加することが明らかになっている（伊藤, 1994）。これまでの報告で最も吃音の発生が早かった症例は生後18ヵ月であり、1語発話期で吃音が生じた例はないとBloodstein (2006) は述べている。

1) 文の統語的複雑さや長さの影響を検討した研究

まず、文の統語的複雑さや長さの影響を検討した研究を紹介する。Bernstein Ratner and Sih (1987) は3歳から6歳の吃音児8名を対象に、単純な平叙文や埋め込み文など、10種類の異なる統語的複雑さを有する文の復唱課題を行った。その結果、吃音が生起した文の割合は文の発達の順序を指標とする文の統語的複雑さに応じて増加することが明らかになった。加えて、Bernstein Ratner et al. (1987) は、幼児の吃音は文の長さよりも文の統語的な複雑さの影響を強く受ける可能性を示唆している。Gaines, Runyan, and Meyers (1991) は4歳から6歳の吃音児12名の自然発話を分

* 日本学術振興会特別研究員PD
** 東京学芸大学 (184-8501 小金井市貫井北町4-1-1)

析し、吃音が生じた文は流暢に産出された文よりも長く、統語的に複雑であったと述べている。Logan and Conture (1995) も、3歳から5歳の吃音児15名の自然発話においては、長い、もしくは統語的に複雑な文で吃音が有意に多かったと報告している。また、14名の吃音幼児(3歳～5歳)の自然発話で吃音が生じた発話は流暢に産出された発話よりも多くの句を含んでいたという(Logan & Conture, 1997)。Yaruss (1999)は、3歳から5歳の吃音児12名における自然発話のデータから文の複雑さと長さが吃音の生起に影響するものの、文の複雑さよりも文の長さの影響の方が大きいと指摘している。Zackheim and Conture (2003)は、吃音児6名(3歳から5歳)の自然発話を分析したところ、平均MLU (Mean Length of Utterance)よりも長い文において吃音が有意に多く生じたと述べている。また、この研究でも、長く複雑な文において、短く単純な文よりも吃音の生起が有意に多かったと報告されている。Buhr and Zebrowski (2009)は、統語的な複雑さを数値化するDevelopmental Sentence Scoringという方法を用いて、吃音のある幼児12名(3歳から5歳)の自然発話を縦断的に検討した。その結果、吃音が生じた文は流暢に産出された文よりも統語的に複雑で長く、2年間の縦断的検討の間、文の複雑さや長さが吃音の生起に与える影響に変化がみられなかった。この研究からBuhr et al. (2009)はこの年齢の範囲では文のプランニングの要因が吃音の生起に一定の影響を及ぼす可能性を示唆している。Bauerly and Gottwald (2009)は、2, 3歳の吃音児6名の自然発話を分析し、新しく獲得された文型を使用する際に、吃音が観察されると述べている。Anderson and Conture (2004)は、3歳から5歳の吃音児16名における反応潜時を指標とした研究から、吃音児は文構造をプランニングすることや回収することに困難さを示すと指摘している。これらの研究は、幼児期の吃音には文の統語的な複雑さ、および長さが影響することを示している。

一方、Bloodstein and Bernstein Ratner (2008)は、幼児期の吃音、もしくは、典型発達児が示す非流暢性に与えるどんな統語的複雑さの影響も、時間がたつにつれ消失すると述べている。例えば、10歳から18歳の吃音児を対象に文復唱課題を行ったSilverman and Bernstein Ratner (1997)によると、吃音の生起は文の統語的複雑さとは関連しなかったという。我が国においても、高橋・伊藤(2012)が学齢期の吃音児を対象として、等位節構文(例:外に出て、女の子をさがしました)と関係節構文(例:外に出た女の子を探しま

した)という2種類の文を用いた復唱課題を行っている。学齢期の吃音児が統語的複雑さの影響を受けるのであれば、統語的に複雑である関係節構文において吃音頻度が有意に高くなると予測される。しかし、2種類の文の間で吃音頻度に有意差はみられなかった。

このように、幼児期の吃音には文の統語的な複雑さ、および長さが影響するものの、学齢期以降の吃音は文の統語的複雑さの影響を強く受けにくいことが示されている。

2) 吃音が生起する位置に視点を当てた研究

次に、吃音が生起する位置に視点を当てた知見を紹介する。幼児期の吃音では、文、節、句の初めなど、統語構造の初めで吃音の大部分が生起するといわれており、文や、節、句の最後の語で吃音が生起することはまれで、“You won’t feel g-g-g-good”というような吃音はほとんど生じないと報告されている(Bloodstein, 2006)。Buhr and Zebrowski (2009)は、吃音を有する3歳から5歳児12名の自然発話を分析し、吃音は文頭の語で残りの語よりも有意に多く生起していたと述べている。一方で、より年長の子どもや成人では統語構造の初め以外で吃音が生起することもよくあるといわれている(Bloodstein & Bernstein Ratner, 2008)。日本語の研究においても、幼児期の吃音児は文の1文節目で吃音の生起が有意に多いのに対し、学童期の吃音児では1文節目と2文節目以降の吃音頻度に有意差がみられなかったことが報告されている(松本(島守)・伊藤, 2012; Matsumoto-Shimamori, Ito, Fukuda, & Fukuda, 2012)。

これらの研究から、幼児期の吃音では文頭で吃音が多く生起するが、学齢期以降の吃音では文頭以外でも吃音が生じることが示されている。

3) 動詞に視点を当てた研究

幼児期の吃音の統語的側面を検討した研究の中に、動詞に視点を当てたものがある。これまでの研究では、動詞句を開始する際により多くの吃音が引き起こされること(Bernstein Ratner, 1981)や、吃音児は非吃音児よりも動詞の使用が有意に少なく、動詞の種類も有意に少ないこと(Wagovich & Bernstein Ratner, 2007)などが報告されている。近年、Bauman, Hall, Wagovich, Weber-Fox, and Bernstein Ratner (2012)は2歳から4歳の吃音児と非吃音児各31名との間で、自然発話における不規則動詞の過去形の誤りに違いがみられるのかどうかを検討した。二重システムモデル(Pinker, 1991)によると、不規則動詞の過去形はメ

ンタルレキシコンから直接回収されるのに対し、規則動詞の過去形は語根に形態統語操作を加えることによって作られる。Bauman et al. (2012) の研究の結果では、吃音児は非吃音児よりも二重表示 (double-marking) の誤り (例: ranned) の割合が高い傾向があった。Bauman et al. (2012) によれば、二重表示の誤りは不規則動詞の過去形の産出の際、語彙の回収に関わる宣言的記憶による処理と形態統語操作に関わる手続き的記憶による処理が競合していることを示唆しているという。このことから、Bauman et al. (2012) は、文法発達の初期における形態統語的スキルの障害が吃音の発生につながっている可能性を示唆している。

このように、幼児期の吃音児は動詞の使用において非吃音児と相違点がみられることが報告されている。

4) 吃音の消失と統語発達との関係に関する研究

最後に、吃音の消失と統語発達との関係についての知見を紹介する。吃音のほとんどが2, 3歳で発生することが知られている (Yairi & Ambrose, 2005)。その後の経過をみると、吃音が持続する場合と消失する場合とがある。特別な指導を受けることなく、吃音が消失する場合があることがよく知られており、これは自然回復 (治癒) と呼ばれている。

伊藤 (1986) は、吃音症状を一過性に示した一例の吃音症状の変化を言語発達、特に統語発達との関係で検討した。対象児は女児で、初回観察は2歳6ヵ月の時であった。この対象児の発話を縦断的に観察したところ、3文節以上文、複雑構文の使用が不安定な時期 (3歳1ヵ月以前) には、吃音頻度が高く、かつ変動も大きいことがわかった。一方、これらの文がほぼ一定の割合で使われる時期 (3歳1ヵ月以降) になると、吃音頻度の変動は小さくなり、頻度は徐々に減少する、という関係が示唆されている。この研究から、対象児に生じた高頻度の吃音症状は情緒面よりも統語の発達と強い関連をもって生じたと推測されている (伊藤, 1986)。Bloodstein (2006) も吃音の発生時期は統語的な発達が始まる時期であり、吃音が自然治癒する時期は統語を獲得する時期であると述べている。

これらの知見は、吃音の発生および消失が統語の発達と関連があることを示したものである。

以上、幼児期の吃音と統語発達との関係に関する最近の研究を紹介した。幼児期の吃音には、文の統語的な複雑さ、あるいは長さが影響することや、文頭で吃音が多く生起すること、動詞の使用において、非吃音児と相違点がみられること、吃音の発生および消失が

統語の発達と関連があること、が示唆されている。

3. 吃音児の音韻発達に関する最近の研究

学齢期以降の吃音児・者を対象とした多くの研究において、音韻に関わる言語処理に問題があることが示唆されている。例えば、Wingate (1988) の音節構造仮説、Postma and Kolk (1993)、Kolk and Postma (1997) の潜在的修正仮説、及び、Howell and Au-Yeung (2002)、Howell (2004) のEXPLAN理論は全て吃音の問題は音韻に関わる言語処理にあることを示している。これらの理論、仮説以外にも吃音児・者の音韻の処理に視点を当てた検討が近年活発に行われている (Matsumoto-Shimamori et al., 2011; Sasisekaran & De Nil, 2006; Sasisekaran, De Nil, Smyth, & Johnson, 2006)。幼児期は統語だけではなく、音韻も急速に発達する時期である (Gregg & Yairi, 2012)。前節では、幼児期の吃音は統語発達の影響を受けることが示された。それでは、音韻に関わる言語処理の発達など、音韻発達の影響も受けるのだろうか。本節では、幼児期の吃音児における音韻発達に関する最近の研究を概観する。

従来から、吃音児は非吃音児よりも音韻障害もしくは構音障害を併せもつ子どもが多いことが知られており (Arndt & Healey, 2001; Blood, Ridenour, Qualls, & Hammer, 2003; Wolk, Edwards, & Conture, 1993)、音韻障害は、吃音児が併せもつ障害の中で最も一般的であるといわれている (Paden, 2005)。

1) 語の音韻的複雑さの影響を検討した研究

まず、語の音韻的複雑さが吃音の生起に与える影響について検討した研究を紹介する。Throneburg, Yairi, and Paden (1994) は2歳から4歳の吃音児24名を対象に、一般に獲得が遅いといわれている音素、子音連続、多音節語を音韻的に複雑であるとみなし、これらが含まれる語と含まれない語で吃音の生起に違いがみられるかどうかを検討した。その結果、吃音が生起した語の大部分は音韻的に複雑だとみなされない語であった。この研究から、幼児期において語の音韻的複雑さは吃音の生起に影響を与えないことが示唆される。しかし、Throneburg et al. (1994) は、年齢が上がり、吃音が持続すると、音韻的複雑さが吃音の生起に影響を及ぼすようになるかもしれないと述べている。そこで、Howell and Au-Yeung (1995) は2～6歳、6歳～9歳、9歳～12歳という年齢の異なる3群、計31名において、Throneburg et al. (1994) が用いた音韻的複雑さの尺度が吃音の生起に影響するかどうかを検

討した。その結果、3群とも、語の音韻的複雑さと吃音の生起に関係性はみられなかったという。彼らは、Throneburg et al. (1994) と同様の方法で測定した音韻的複雑さは、少なくとも12歳までは吃音の生起に影響する主要な要因ではないようだと言っている。また、Bloodstein and Bernstein Ratner (2008) によると、Bernstein Ratner (2001) は、就学前の吃音児においては早期に獲得される音素の方が遅く獲得される音素よりも吃音頻度が高かったと報告している。この理由としては、早期に獲得される音素は幼児にとって言語学的に困難だとされている疑問詞（例：who, what, where, how）に多く含まれていたことを挙げている。Wolk, Blomgren, and Smith (2000) は音韻障害を併せもつ7名の吃音児（4, 5歳）の自然発話を分析した。その結果、音韻的誤りがみられた音節と、みられなかった音節とで吃音頻度に有意差がみられなかったという。この研究も、音韻の困難さと吃音頻度には密接な関係がみられないことを示唆している。

これらの研究は幼児期において吃音の生起は語の音韻的複雑さでは説明できないことを示したものである。しかし、これらの研究は全て、音韻的複雑さとして、主に音素の獲得の順序や音素の誤りといった音韻的分節的特徴、もしくは構音に視点を当てたものである。幼児期の吃音と音韻発達の関係を明らかにするためには、構音以外の側面に視点を当てた研究も必要であると思われる。

2) 吃音の持続と音韻的要因との関係に関する研究

次に、吃音が持続するかどうかと音韻的要因との関係を検討した研究を紹介する。Paden and Yairi (1996) は、吃音の発生から12ヵ月以内の2～5歳の子ども36名において、子どもが示す音韻的特徴がその後の吃音の経過の指標となるかどうか検討した。The Assessment of Phonological Processes -Revised (APP-R) を用いて、子どもの音韻的特徴を評価した。APP-Rは50単語で構成されており、摩擦音、閉鎖音、子音連続などの10の音韻パターンの誤用率を測定するものである。対象児はその後の経過により、吃音が3年以上持続している群、吃音の発生後18～36ヵ月で消失した群、吃音の発生後18ヵ月以内で消失した群、それぞれ12名ずつに分類された。吃音が消失した2つの群のAPP-Rにおける誤用率は年齢・性別で統制した非吃音児と有意差がみられなかったのに対し、吃音が持続している群は誤用率が有意に高かった。つまり、吃音がその後も持続する群は吃音の発生から12ヵ月以内の時点では、音韻の誤りを多く示すこと

がわかった。この研究から、吃音の発生間もない時期では音韻の誤りの多さが吃音がその後も持続するかどうかの指標となることが示唆されている。

Gregg and Yairi (2012) は、吃音の発症から6ヵ月以内の2歳から4歳の吃音児29名を対象に、吃音頻度、吃音症状のタイプ、くり返しの回数といった吃音の特徴と音韻スキルに関連性があるのかどうかを検討した。吃音児をAPP-Rの成績により音韻の誤りが多い群と少ない群の2群に分けた。その結果、2群間で、吃音頻度、吃音症状のタイプ、くり返しの回数に有意差はみられなかった。この結果から、吃音が発生して間もない時期においては、音韻の誤りの多少と吃音頻度、吃音症状のタイプ、繰り返しの回数に関係はみられない可能性が示唆されている。また、Gregg et al. (2012) は、音韻スキルの指標として単語のみで構成されたAPP-Rを用いてきたが、今後はより多様な方法で吃音児の音韻スキルを評価すべきだと述べている。

これらの研究から、吃音が発生して間もない時期では、音韻の誤りの多さが吃音がその後も持続するかどうかの指標となりうる可能性が示唆されている。

3) 非語復唱課題を用いた研究

近年、吃音幼児の非語の復唱能力を検討した研究が行われている。Hakim and Bernstein Ratner (2004) は、4歳から8歳の吃音児、非吃音児各8名を対象とし、Children's Test of Nonword Repetition (CNRep) を用いて吃音児の非語復唱能力を検討した。CNRepは典型発達児や言語障害児の音韻的ワーキングメモリに視点を当てた研究でよく用いられている2～5音節非語で構成された非語復唱検査である。吃音児は非吃音児よりも3音節非語を正確に復唱できた語数が有意に少なく、音素の誤りも有意に多かった。この結果から、Hakim et al. (2004) は、吃音児は新規の音韻の連続 (novel phonological sequences) を記憶内に保持することに問題があり、その結果、非語を正確に産出することに困難さがある可能性を示唆している。Anderson, Wagovich, and Hall (2006) は3歳から5歳の吃音児、非吃音児各12名を対象とし、Hakim and Bernstein Ratner (2004) と同様に、CNRepを用いて吃音児の非語復唱能力を検討した。その結果、吃音児は非吃音児よりも2, 3音節非語の正答数が有意に少なかった。また、3音節語において、音素の誤りを有意に多く示した。この結果から、年齢の低い吃音児においても、非語の産出が非吃音児とは異なることが明らかになった。

これらの研究から、幼児期の吃音児は非語を正確に産出することに困難さがあることが示されている。

4) 音韻的符号化に視点を当てた研究

吃音の原因に関する仮説の中に音韻的符号化に視点を当てたものがある。Postma and Kolk (1993), Kolk and Postma (1997) は潜在的修正仮説 (Covert Repair Hypothesis) を提案した。この仮説は吃音を音韻の符号化の遅れとして捉えており、吃音症状はこの問題に対する適応としての自己修正であるとしている。

Melnick, Conture, and Ohde (2003) は3歳から5歳の吃音児、非吃音児各18名に音韻プライムを用いた呼称課題を行った。両群とも、刺激絵を見せる前に刺激語の語頭のCVもしくはCVVのプライムを聴覚的に提示したrelated prime条件で、プライムがない条件や、関係のないプライムを提示した条件よりも反応潜時が有意に短くなった。しかし、related prime条件において、非吃音児群では、5歳児が3歳児よりも反応潜時が有意に短かったのに対し、吃音児では年齢による差異はみられなかったという。この結果から、吃音児は非吃音児と比べ、5歳になっても音韻的符号化に未熟さがみられるとMelnick et al. (2003) は述べている。

音韻的符号化の観点から考えると、吃音が発生すると言われる2, 3歳は、非吃音児において音韻的符号化の処理がholisticな処理からincrementalな処理へと変化する時期であるという (Byrd, Wolk, & Davis, 2007)。holisticな処理とは音節よりも大きい単位での音韻的符号化のことであり、incrementalな処理とは音素の単位での音韻的符号化のことである (Byrd et al., 2007)。Byrd, Conture, and Ohde (2006) は3歳と5歳の吃音児、各13名ずつに音韻プライムを用いた呼称課題を行い、用いている音韻的符号化の処理について検討した。その結果、吃音児はholisticな処理からincrementalな処理への変化が非吃音児に比べて遅れることがわかった。Byrd et al. (2006) はこの遅れが流暢な発話を開始し、維持することの困難さに影響する可能性を示唆している。

Melnick et al. (2003) とByrd et al. (2006) の知見は、吃音児は非吃音児と比べ、音韻に関わる言語処理の発達に遅れがみられることを示唆していると思われる。

以上、吃音児の音韻発達について検討した最近の吃音研究を概観した。これまでの研究から、幼児期において吃音の生起は語の音韻的複雑さでは説明できないこと、吃音の発生から間もない時期では音韻の誤りの多さが吃音がその後も持続するかどうかの指標となること、幼児期の吃音児は非語を正確に産出することに困難さがあること、音韻的符号化の発達が遅れるこ

と、が示唆されている。

4. 幼児期に視点を当てた吃音研究の今後の課題

ここでは、幼児期に視点を当てた吃音研究における今後の課題として6点を取り上げる。

1) 学齢期以降の吃音研究の知見をふまえた検討

1節で述べたように、近年、我が国においても、学齢期以降の吃音児・者に関しては、音韻的な側面についての言語処理メカニズムについての知見が蓄積されつつある (Matsumoto-Shimamori & Ito, 2013; Matsumoto-Shimamori et al., 2011; 高橋・伊藤, 2011; 氏平, 2008)。幼児期の吃音と言語発達との関係をさらに明らかにするためには、学齢期以降の吃音児・者において吃音の生起に影響を与えると考えられる言語処理上の要因が幼児期の吃音児においても影響を及ぼすのかどうかについて検討することが今後の研究課題の一つであると思われる。

例えば、学齢期の吃音児を対象とした松本・伊藤の一連の研究から、日本語の吃音においては語頭音節の核母音から後続する分節素への移行に困難さがあるという仮説が提案されている (Matsumoto-Shimamori & Ito, 2013; Matsumoto-Shimamori et al., 2011; Shimamori & Ito, 2007, 2008; 島守・伊藤, 2009, 2010a, 2010b; 松本 (島守)・伊藤, 2013a)。この仮説が幼児期の吃音においても当てはまるのかどうかについての検討がまずあげられる。この点に関して、松本 (島守)・伊藤 (2013b) は、幼児期の吃音でも語頭音節の核母音からの移行が困難であるのかどうかを検討した。吃音のある3歳児1名を対象に、1～3音節語を用いて、呼称課題を縦断的に行った。その結果、幼児期においても学齢期と同様に、語頭音節の核母音からの移行が困難であることが示唆された。この研究は、対象児は1例であるものの、学齢期における言語処理上の困難さを幼児期でも有する可能性を示したものである。

このように、今後は、学齢期以降の吃音児・者において蓄積された知見が幼児期の吃音児も説明できるのか、相違点がみられるのかどうかについての研究を行うことが、幼児期の吃音の特徴を明らかにする一つの手段になると思われる。

2) 2歳児を対象とした検討

次に、2歳児を対象とした研究の必要性が挙げられる。本稿の3節や4節から、従来の幼児期の吃音と統語や音韻の発達との関係を検討した研究の多くは、対

象児が3歳以降、もしくは4歳以降であり、吃音が発生するといわれている2歳児を対象とした研究は少ないことがわかった。大橋(1989)は従来の吃音研究を概観し、流暢性の発達には最も適切で重要な時期が存在すると述べている。伊藤(1996)は流暢性の発達、及び吃音の発生との関係で2歳児が最も重要な時期である可能性を指摘している。これらの知見をふまえると、吃音が発生して間もない2歳児期からの言語発達に関する研究が必要であると思われる。そのためには、従来の典型発達児における言語発達や流暢性の発達、典型発達児が示す非流暢性と言語発達の関係に関する知見が重要である。今後は、典型発達児においても、2歳児を対象とした研究の蓄積が望まれる。我が国において、典型発達児における非流暢性と言語発達との関係を2歳児から検討しているものは伊藤(1994)など、わずかである。

3) 対象児の年齢を考慮した検討や縦断的検討

本稿で、従来の幼児を対象とした研究を概観したところ、3歳から5歳、4歳から6歳というように、対象児を1群として扱っている研究がほとんどであることがわかった。しかし、幼児期の吃音についても、発達段階により、異なる結果が得られる可能性がある。例えば、典型発達児を対象とした研究では、5～6歳児では統語的複雑さが2～4歳の場合ほど直接的には非流暢性と関連しないことが示唆されている(伊藤, 1985)。また、吃音児を対象とした研究でも、3歳児と5歳児では結果に違いがみられることが報告されている(Melnick et al., 2003; Byrd et al., 2006)。幼児期の吃音と言語発達との関係をさらに明らかにするためには、対象児を1群として扱うのではなく、年齢を考慮した検討や縦断的検討が有益である可能性が示唆される。

4) 統語発達と音韻発達との関係の検討

次に、統語発達と音韻発達との関係についての研究が必要であることを述べる。従来の研究を整理したところ、幼児期の吃音は統語発達のみならず、音韻発達の影響も受けることがわかった。これまでの研究は、統語、音韻のそれぞれを検討した研究がほとんどであるが、統語発達と音韻発達が相互に影響し合っている可能性もある。よって、統語発達と音韻発達との関係を検討する研究も必要であると思われる。Brocklehurst, Lickley, and Corley (2013) が提案した Variable Release Threshold (VRT) 仮説では、幼児期の吃音において、統語的符号化に問題がある群と、統語

的符号化には問題がなく、その次の言語処理段階である音韻に関わる処理に問題がある群が存在する可能性が示唆されている。

なお、本稿では統語と音韻の発達に視点を当てているが、近年、幼児期の吃音児は言語処理段階の中の語彙の回収においても非吃音児とは異なる点がみられることが報告されていることをつけ加えておきたい(Anderson, 2008; Hartfield & Conture, 2006; Pellowski & Conture, 2005)。

5) 発話に関わる言語処理モデルの検討

発話に関わる言語処理発達モデルの開発も必要であると思われる。これまでの研究によれば、幼児期の吃音は統語発達のみならず、音韻発達の影響も受けると考えられるが、統語的要因の影響は時間がたつにつれ消失するといわれているのに対し、音韻的要因の影響については学齢期以降の研究でも多数報告されている。このような違いはなぜ生じるのだろうか。

一つの可能性として、吃音児・者の発話の根本的な困難さは音韻的側面にあることが考えられる。しかし、これでは、1語発話期で吃音が生じないことを説明できない。伊藤(1994)は、発話処理機能の発達過程において統語構造が存在しない段階(単語処理の段階)から統語構造が存在する段階(句処理の段階)へと処理機構の変換が行われるという処理機構変換説を提案している。また、Bernstein Ratner (1997) は、発話を産出するために用いる前統語的な語彙的に支配されたストラテジーから統語的に支配されたストラテジーへの変更(shift)がうまくいかないことにより、吃音が引き起こされる可能性を指摘している。前述したこととも関連するが、このような発話の処理ないし産出に関わる変換、変更(shift)が子どもの言語の音韻的側面に与える影響についても今後は検討する必要があると思われる。

6) 他の障害種における知見をふまえた検討

最後に、今後は他の障害種で得られた知見を幼児期の吃音研究においても応用することが課題の一つとして挙げられる。2節で紹介した不規則動詞の過去形の誤りに視点を当てた研究(Bauman et al., 2012)や、3節で紹介した非語の復唱を検討した研究(Anderson et al., 2006; Hakim & Bernstein Ratner, 2004) は、SLI児において困難さが報告されていることも理由の一つとして行われたものである。読み障害では言語の音韻的側面に問題があり、例えば音韻意識を評価する課題に苦手さがみられることが報告されている(井

上・東原・岡崎・前川, 2012)。近年, 学齢期の吃音児を対象とした研究で音素の分節化など, 音韻意識を評価する課題を用いた研究が報告され始めている (Bajaj, Hodson, & Schommer-Aikins, 2004 ; Sasisekaran & Byrd, 2013)。

幼児期の吃音においても, 言語知識や言語処理に問題があるとされている他の障害種からの知見, 方法論をふまえた検討を行うことにより, 吃音児の言語知識や言語処理の問題がさらに明らかになると思われる。

5. おわりに

本稿では幼児期の吃音と言語発達との関係に関する最近の研究を概観し, 今後の課題を述べた。まず, 吃音児の統語の発達について検討した最近の研究を概観した。そして, 幼児期の吃音には, 文の統語的な複雑さ, あるいは長さが影響することや, 文頭で吃音が多く生起すること, 動詞の使用において非吃音児と相違点がみられること, 吃音の発症および消失も統語の発達と関連があること, を示す文献を紹介した。次に, 吃音児の音韻の発達を検討した最近の研究を紹介した。語の音韻的複雑さは幼児期の吃音に有意な影響を及ぼさないこと, 吃音の発生から間もない時期では, 音韻の誤りの多さが吃音がその後も持続するかどうかの指標となること, 幼児期の吃音児は非語を正確に産出することに困難さがあること, 音韻的符号化の発達が遅れること, を示す知見を紹介した。最後に, 幼児期に視点を当てた吃音研究における今後の研究課題として, 学齢期以降の吃音において吃音の生起に影響を与えると考えられる言語処理上の要因が幼児期の吃音においても影響を及ぼすのかどうかについての検討など, 6点を提示した。

文 献

- Anderson, J. D. (2008) Age of acquisition and repetition priming effects on picture naming of children who do and do not stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 33, 135-155.
- Anderson, J. D. & Conture, E. G. (2004) Sentence- structure priming in young children who do and do not stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 552-571.
- Anderson, J. D., Wagovich, S. A., & Hall, N. E. (2006) Nonword repetition skills in young children who do and do not stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 31, 177-199.
- Arndt, J. & Healey, E. C. (2001) Concomitant disorders in school-age children who stutter. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 32, 68-78.
- Bajaj, A., Hodson, B., & Schommer-Aikins, M. (2004) Performance on phonological and grammatical awareness metalinguistic tasks by children who stutter and their fluent peers. *Journal of Fluency Disorders*, 29, 63-77.
- Bauerly, K. R. & Gottwald, S. R. (2009) The dynamic relationship of sentence complexity, childhood stuttering, and grammatical development. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*, 36, 14-25.
- Bauman, J., Hall, N. E., Wagovich, S. A., Weber-Fox, C. M., & Bernstein Ranter, N. (2012) Past tense marking in the spontaneous speech of preschool children who do and do not stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 37, 314-324.
- Bernstein Ratner, N. (1981) Are there constraints on childhood disfluency? *Journal of Fluency Disorders*, 6, 341-350.
- Bernstein Ratner, N. (1997) Stuttering: A psycholinguistic perspective. In R. F. Curlee & G. M. Siegel (Eds.), *Nature and treatment of stuttering: New direction* (2nd ed.). Allyn & Bacon, Boston, 99-127.
- Bernstein Ratner, N. (2001) The phonology of early stuttering: Some reasons where there isn't one. In H.G. Bosshardt, J. S. Yaruss & H. F. M. Peters (Eds.), *Fluency disorders: theory, research, treatment and self-help*. Nijmegen University Press, Nijmegen, 203-205.
- Bernstein Ratner, N. & Sih, C. C. (1987) The effects of gradual increases in sentence length and complexity on children's dysfluency. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52, 278-287.
- Blood, G. M., Ridenour, V. J., Qualls, C. D., & Hammer, C. S. (2003) Co-occurring disorders in children who stutter. *Journal of Communication Disorders*, 36, 427-448.
- Bloodstein, O. (2001) Incipient and developed stuttering as two distinct disorders: Resolving a dilemma. *Journal of Fluency Disorders*, 26, 67-73.
- Bloodstein, O. (2006) Some empirical observations about early stuttering: A possible link to language development. *Journal of Communication Disorders*, 39, 185-191.
- Bloodstein, O. & Bernstein Ratner, N. (2008) *A handbook of stuttering* (6th ed.). Thompson Delmar, New York.
- Brocklehurst, P. H., Lickley, R. J., & Corley, M. (2013) Revisiting Bloodstein's Anticipatory Struggle Hypothesis from a psycholinguistic perspective: A Variable Release Threshold hypothesis of stuttering. *Journal of Communication Disorders*, 46, 217-237.
- Buhr, A. & Zebrowski, P. (2009) Sentence position and syntactic complexity of stuttering in early childhood: A longitudinal

- study. *Journal of Fluency Disorders*, 34, 155-172.
- Byrd, C. T., Conture, E. G., & Ohde, R. N. (2006) Phonological priming in young children who stutter: Holistic versus incremental processing. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 16, 43-53.
- Byrd, C. T., Wolk, L., & Davis, B. L. (2007) Role of phonology in childhood stuttering and its treatment. In E. Conture & R. Curlee (Eds.), *Stuttering and related disorders of fluency* (3rd ed.). Thieme, New York, 153-167.
- Gaines, N. D., Runyan, C. M., & Meyers, S. C. (1991) A comparison of young stutterers' fluent versus stuttered utterances on measures of length and complexity. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 37-42.
- Gregg, B. A. & Yairi, E. (2012) Disfluency patterns and phonological skills near stuttering onset. *Journal of Communication Disorders*, 45, 426-438.
- Hakim, H. B. & Bernstein Ratner, N. (2004) Nonword repetition abilities of children who stutter: An exploratory study. *Journal of Fluency Disorders*, 29, 179-199.
- Hall, N. E., Wagovich, S. A., & Bernstein Ratner, N. (2007) Language considerations in childhood stuttering. In E. Conture & R. Curlee (Eds.), *Stuttering and related disorders of fluency* (3rd ed.). Thieme, New York, 153-167.
- Hartfield, K. N. & Conture, E. G. (2006) Effects of perceptual and conceptual similarity in lexical priming of young children who stutter: Preliminary findings. *Journal of Fluency Disorders*, 31, 303-324.
- Howell, P. (2004) Assessment of some contemporary theories of stuttering that apply to spontaneous speech. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*, 31, 122-139.
- Howell, P. & Au-Yeung, J. (1995) The association between stuttering, Brown's factors, and phonological categories in child stutterers ranging in age between 2 and 12 years. *Journal of Fluency Disorders*, 20, 331-344.
- Howell, P. & Au-Yeung, J. (2002) The EXPLAN theory of fluency control applied to the diagnosis of stuttering. In E. Fave (Ed.), *Current issues in linguistic theory series: Pathology and therapy of speech disorders*. John Benjamins, Amsterdam, 75-94.
- 井上知洋・東原文子・岡崎慎治・前原久男 (2012) 読み困難児におけるひらがな読字能力と音韻処理能力の関連性の検討—音読潜時と発話時間から—. *特殊教育学研究*, 49, 435-444.
- 伊藤友彦 (1985) 文構造の習得と5～6歳児における発話の非流暢性の減少との関係. *音声言語医学*, 26, 1-5.
- 伊藤友彦 (1986) 高頻度の非流暢性を一過性に示した幼児1例における非流暢性の変化と言語発達. *音声言語医学*, 27, 273-279.
- 伊藤友彦 (1994) 幼児の発話における非流暢性に関する言語心理学的研究. 風間書房, 東京.
- 伊藤友彦 (1996) 発話における流暢性の発達研究—心理言語学のアプローチ—. *特殊教育学研究*, 33, 69-73.
- Kolk, H. & Postma, A. (1997) Stuttering as a covert repair phenomenon. In R. F. Curlee & G. M. Siegel (Eds.), *Nature and treatment of stuttering: New directions* (2nd ed.). Allyn & Bacon, Boston, 182-203.
- Logan, K. J. & Conture, E. G. (1995) Length, grammatical complexity, and rate differences in stuttered and fluent conversational utterances of children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 20, 35-61.
- Logan, K. J. & Conture, E. G. (1997) Selected temporal, grammatical, and phonological characteristics of conversational utterances produced by children who stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 107-120.
- 松本 (島守) 幸代・伊藤友彦 (2012) 幼児2例に生じた吃音症状の生起位置—1音節目と2音節目以降との比較. 第57回日本音声言語医学会総会・学術講演会, 45.
- 松本 (島守) 幸代・伊藤友彦 (2013a) 語の長さは吃音頻度に影響を与えるか?—核母音からの移行に視点を当てた検討—. *特殊教育学研究*, 51, 31-39.
- 松本 (島守) 幸代・伊藤友彦 (2013b) 幼児期の吃音における核母音からの移行の困難さ—縦断的検討—. 第1回日本吃音・流暢性障害学会, G-3.
- Matsumoto-Shimamori, S. & Ito, T. (2013) Effect of word accent on the difficulty of transition from core vowels in first syllables to the following segments in Japanese children who stutter. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 27, 804-813.
- Matsumoto-Shimamori, S., Ito, T., Fukuda, S. E., & Fukuda, S. (2011) The transition from the core vowels to the following segments in Japanese children who stutter: The second, third and fourth syllables. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 25, 804-813.
- Matsumoto-Shimamori, S., Ito, T., Fukuda, S. E., & Fukuda, S. (2012) Is stuttering likely to occur on the first words of sentences? Comparison between the first and remaining words. 7th World Congress on Fluency Disorders, P41.
- Melnick, K. S., Conture, E. G., & Ohde, R. N. (2003) Phonological priming in picture naming of young children who stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 1428-1443.
- 大橋佳子 (1989) 幼児吃音の言語学的ならびに生理学的レベルにおける発生要因研究の動向と臨床的配慮. *特殊教育*

- 学研究, 27, 53-59.
- Paden, E. P. (2005) Development of Phonological Ability. In E. Yairi & N. Ambrose (Eds.), *Early childhood stuttering*. Pro-Ed, Austin, Texas, 197-234.
- Paden, E. P. & Yairi, E. (1996) Phonological characteristics of children whose stuttering persisted or recovered. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, 981-990.
- Pellowski, M. W. & Cuncture, E. G. (2005) Lexical priming in picture naming of young children who do and do not stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48, 278-294.
- Pinker, S. (1991) Rules of language. *Science*, 253, 530-535.
- Postma, A. & Kolk, H. (1993) The covert repair hypothesis: Prearticulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 472-487.
- Sasisekaran, J. & Byrd, C. T. (2013) A preliminary investigation of segmentation and rhyme abilities of children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 38, 222-234.
- Sasisekaran, J. & De Nil, L. F. (2006) Phoneme monitoring in silent naming and perception in adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 31, 284-302.
- Sasisekaran, J., De Nil, L. F., Smyth, R., & Johnson, C. (2006) Phonological encoding in the silent speech of persons who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 31, 1-21.
- Shimamori, S. & Ito, T. (2007) Syllable weight and phonological encoding in Japanese children who stutter. *Japanese Journal of Special Education*, 44, 451-462.
- Shimamori, S. & Ito, T. (2008) Syllable weight and frequency of stuttering: Comparison between children who stutter with and without a family history of stuttering. *Japanese Journal of Special Education*, 45, 437-445.
- 島守幸代・伊藤友彦 (2009) 単音節産出課題における軽音節と重音節の吃音頻度の比較 - 音声移行の視点から - . *音声言語医学*, 50, 116-122.
- 島守幸代・伊藤友彦 (2010a) 核母音から後続する分節素への移行が吃音頻度に与える影響 - 2音節目に視点を当てた検討 - . *音声言語医学*, 51, 32-37.
- 島守幸代・伊藤友彦 (2010b) 日本語の頭子音から核母音への移行は吃音頻度に影響を与えるか? . *特殊教育学研究*, 48, 23-29.
- Silverman, S. & Bernstein Ratner, N. (1997) Syntactic complexity, fluency and accuracy of sentence imitation in adolescents. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 95-106.
- 高橋三郎・伊藤友彦 (2011) バイモーラ頻度の違いが吃音頻度に与える影響. *音声言語医学*, 52, 242-245.
- 高橋三郎・伊藤友彦 (2012) 統語構造の違いが吃音頻度に及ぼす影響 - 等位節構文と関係節構文の比較 - . *音声言語医学*, 53, 33-36.
- Throneburg, R. N., Yairi, E., & Paden, E. P. (1994) Relation between phonologic difficulty and the occurrence of disfluencies in the early stage of stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 504-509.
- 氏平 明 (2008) 言語学的分析からの吃音治療の展望. *コミュニケーション障害学*, 25, 129-136.
- Wagovich, S. A. & Bernstein Ranter, N. (2007) Frequency of verb use in young children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 32, 79-94.
- Wingate, M. E. (1988) *The structure of stuttering: A psycholinguistic analysis*. Springer-Verlag, New York.
- Wolk, L., Blomgren, M., & Smith, A. B. (2000) The frequency of simultaneous disfluency and phonological errors in children: A preliminary investigation. *Journal of Fluency Disorders*, 25, 269-281.
- Wolk, L., Edwards, M. L., & Cuncture, E. G. (1993) Coexistence of stuttering and disordered phonology in young children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 906-917.
- Yairi, E. & Ambrose, N. (2005) *Early childhood stuttering*. Pro-Ed, Austin, Texas.
- Yaruss, J. S. (1999) Utterance length, syntactic complexity, and childhood stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 329-344.
- Zackheim, C.T. & Cuncture, E. G. (2003) Childhood stuttering and speech disfluencies in relation to children's mean length of utterances: A preliminary study. *Journal of Fluency Disorders*, 28, 115-142.

幼児期の吃音と言語発達との関係に関する最近の研究と今後の課題

—— 統語と音韻を中心に ——

Recent Research and Future Issues on the Relationship between Childhood Stuttering and Language Development

—— Focusing on Syntax and Phonology ——

松本幸代*・伊藤友彦**

Sachiyo MATSUMOTO and Tomohiko ITO

特別支援科学講座

Abstract

The purpose of this paper was to review recent research on the relationship between childhood stuttering and language development and to discuss issues for further research. First, we reviewed the current literature on syntactic development in young children who stutter. Next, the recent findings on phonological development in young children who stutter were presented. Finally, we proposed several issues which need to be investigated for further research on childhood stuttering, including a) whether the factors of the linguistic processing which affect the occurrence of stuttering in school-age children and adults who stutter also affect its occurrence in young children who stutter, b) the language development in 2-year-old children near the onset of stuttering, and c) the relationship between syntactic and phonological development.

Key words: stuttering, young children, language development

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

要旨: 本稿は幼児期の吃音と言語発達との関係に関する最近の研究を概観し、今後の課題について論じたものである。初めに、吃音児の統語の発達について検討した最近の研究を概観した。次に、吃音児の音韻の発達を検討した最近の研究を紹介した。最後に、幼児期に視点を当てた吃音研究における今後の課題として、a) 学齢期以降の吃音において吃音の生起に影響を与える言語処理上の要因が幼児期の吃音においても影響を及ぼすのかについての検討、b) 吃音が発生して間もない2歳児を対象とした検討、c) 統語発達と音韻発達との関係についての検討、などの点を提示した。

キーワード: 吃音, 幼児, 言語発達

* Research Fellow of the Japan Society for the Promotion of Science

** Tokyo Gakugei University (4-1-1 Nukuikita-machi, Koganei-shi, Tokyo, 184-8501, Japan)