

自発的身振りの発達に関する心理学的研究の展望

—— 幼児期の変化を中心に ——

関 根 和 生*

これまでの身振りの発達に関する研究では、主に乳児期の子どもに焦点が当てられ、身振りの種類や機能、初語獲得との関係が明らかにされてきた。近年では、発話に付随する自発的な身振りへの関心の高まりと共に、幼児以降の自発的身振りに関する研究も蓄積されてきた。だが、自発的身振りの発達的变化については体系的に論じられることが少なく、どのように出現および変化するのかがよくわかっていない。本稿では、自発的身振りの発達に関する国内外の研究を概観し、幼児期以降の自発的身振りの発達と言語発達との関係を論じた。乳児期と幼児期以降にみられる身振りの分類を整理したところ、1歳代後半には発話と同期した自発的身振りが出現しはじめ、初語獲得前後に出現した身振りは徐々に減少していくことがわかった。さらに、自発的身振りが“発話のための思考”の習得や物語る能力と共に変化していくことから、自発的身振りは語彙レベルのみならず、文構造や物語の発達と関連していることが示唆された。以上の知見から、身振りは複数の発達経路を持つこと、そして、身振りは単独で発達していくのではなく、発話と共に発達を遂げていくことがわかった。

キーワード：自発的身振り、言語発達、物語、発話のための思考、幼児期

1. はじめに

本稿は、自発的身振りの発達に関する展望論文である。自発的身振り (spontaneous gestures) とは、発話に付随して自発的に産出される身振りのことであり、その形態と意味との関係が個人に特有で、身振りと同じ内容を表現する発話単位との意味内容の厳密な同期をその特徴としている (McNeill, 2000a 石野訳 2002)。そのため、手の形態と意味との関係が社会的慣習によって規定され、発話が付随しなくても意味が通じるエンブレム (emblems) と呼ばれる身振り¹や、言語体系を持つ手話 (sign language) とは区別される。本稿では、自発的身振りに焦点を当て、その出現と発達に関する研究のレビューを目的とする。

McNeill (1985, 1992) が、自発的身振りと言話との密

接な関係性を指摘して以来、発話と自発的身振りは言語—非言語という対立的な枠組みを超えて、両者がどのように統合したシステムを形成しているのかということに注目が集まってきた。特に 80 年代からは、主に心理言語学や認知心理学の領域で、発話に付随する自発的な身振りに関する研究が精力的に行われるようになり、90 年代には、子どもの身振り²や手話言語の発達に関する特集が組まれ (Iverson & Goldin-Meadow, 1998; Volterra & Erting, 1990), 2001 年には学術誌 “Gesture” が刊行された。

既に、国内外問わず身振りの発達に関しては優れたレビューがある。身振りと言話との関係を扱ったもの (Goldin-Meadow, 2000; Goldin-Meadow, Alibali, & Church, 1993), 身振りと言話との協調を論じたもの (古山, 2002), 初語獲得から 2 語発話期までの身振りの発達に焦点を当てたもの (江尻, 2001; Iverson & Thal, 1998; 喜多, 1997; 関根, 2005a), 身振りの発達を異なる時間スケールで比較したもの (Kelly, Iverson, Terranova, Niego, Hopkins, & Goldsmith, 2002), 言語障害をもつ子どもの身振

* 白百合女子大学大学院文学研究科
kazuki@tkc.att.ne.jp

¹ エンブレムの例を挙げると、親指と人差し指の先端を合わせて輪をつくり“OK”の意味を示したり、人差し指と中指をのばして“V サイン”を表示するなどである。エンブレムは、儀式化と類似しているが、身振りの形や意味を共有する集団の規模が異なる。エンブレムは社会や文化など、比較的大きな集団で共有されているが、儀式化された身振りの場合、例えば親子間での特有の遊びのように、二者間で共有される身振りが主な対象となる。

² 本稿全体を通して、特に修飾や説明がなされていない「身振り」という用語は、身振り全般、つまり、コミュニケーションにおいて使用される伝達意図を伴う身体、特に手と腕の動きのことを指している。

りを扱ったもの (Capone & McGregor, 2004) などがあるが、それらの多くは乳児期の子どもの身振りに焦点を当てたものである。乳児や成人を対象とした研究に比べ、研究数は少ないものの、近年、幼児期の子どもを対象とした研究も徐々に蓄積されてきた (関根, 2005a)。これまでの研究によれば、自発的身振りは1語発話期から2語発話期に至るまでの間、およそ18ヶ月前後に出現し (Goldin-Meadow & Butcher, 2003)、その後、言語と平行して発達するといわれてきたが (McNeill, 1992)、自発的身振りの発達を体系的に論じた研究は少なく、自発的身振りが語彙や文法など言語のどのような側面と関係しているのかについてはよくわかっていない。自発的身振りの発達は、語彙の増加とのみ関連しているのだろうか、あるいは文法知識や象徴能力など言語以外の能力とも関係しているのだろうか。自発的身振りの本質を理解するためには、言語に関する知識や能力が著しく発達する幼児期において、自発的身振りが言語のどのような側面と関係しているのかを検討することが必要になるであろう。成人になっても自発的身振りを頻繁に産出するという事実や、幼児期後半までには自発的身振りの頻度が成人と同程度になるという知見 (McNeill, 1992) を考慮すると、幼児期の間に出現し増大する自発的身振りと言語との関係を概観することは、われわれの話すという活動の機序や、なぜ身振りをを行うのかという問いに示唆を与えることになるだろう。また、幼児期以降の子どもの身振りの性質やその変化を整理することは、身振りに関する伝統的な見方、つまり音声言語の発達に従い、身振りの使用は減少し、言語の代替物や従属物へと変化するという見方に対して、情報処理や情報伝達における積極的な身振りの役割を示唆するであろう。さらに、子どもと関わる他者に対しても、子どもの言語や概念の発達状態を知る一つの指標を提供することになると考えられる。

そこで本稿では、これまで集積されてきた身振り研究を幼児期を中心に概観し、McNeill (1992, 2005) の成長点理論 (growth point theory) に依拠しながら、自発的身振りの発達を言語発達、特に“発話のための思考” (thinking for speaking) や“物語ること” (narrative) の発達との関係で論じる。現在のところ、子どもから成人に至るまでの自発的身振りの発達を統一的な枠組みで論じることができる唯一の理論であると考えられるため、ここではMcNeillの理論に沿って概観していく。

以下では、はじめに、乳児期にみられる発話が同期しない身振り (以下では初期の身振りと呼ぶ) の発達を2節

でまとめ、3節で初期の身振りと、1歳台後半から2歳頃にかけて出現する自発的身振りとの違いを明確にする。ついで、4節ではMcNeillの理論を紹介し、5節から7節にかけて、幼児期における物語ることの発達と自発的身振りととの関係を論じる。最後に、8節で幼児期の特徴と比較しながら、児童期以降の自発的身振りの特徴とその発達をまとめ、9節で子どもの身振り研究における今後の課題を述べる。

2. 乳児期と幼児期以降の身振りの分類

身振り研究を概観すると、調査協力者の年齢が2歳以前と2歳以降とでは、研究対象となる身振りの性質やその分類が異なっていることがわかる (関根, 2005a)。初語獲得前後に出現し、有意味な発話と時間的に同期しない初期の身振りは、事物を指示するための直示的身振り (deictic gestures) か事物の特徴を身体動きによって表す象徴的身振り (symbolic gestures)、挨拶などの儀式化 (ritualization) のいずれかに分類することができる。それぞれの身振りの発達過程に関する詳細な説明は他に譲り (関根, 2005a)、ここでは自発的身振りととの対比に焦点を当て論じる。

上記に挙げた初期の身振りは、いずれも発話が付随しなくても、何らかの伝達意図を持つ身振りであれば、分析の対象とされてきた。音声と同期することもあるが、意味内容のない音声 (meaningless sound) が付随する場合が多い (Zinober & Martlew, 1985)。初期の身振りは、初語獲得前後から出現しはじめ、語彙の増加と平行して発達するが、2語以上の発話が可能になり、伝達手段として身振りよりも発話が好まれるようになると、指さし以外の初期の身振りは減少していくようになる (e.g., Acredolo & Goodwyn, 1988, 1990; Caselli, 1990; Iverson, Capirci, & Caselli, 1994; Shore, O'Connell, & Bates, 1984; 高井・高井, 1996; Tomasello, 1998; Volterra & Iverson, 1995)。

しかし、身振りは完全に消失するわけではない。単独で用いられてきた初期の身振りが減少していく時期に、発話と同期して産出される自発的身振りが出現しはじめる。Goldin-Meadow & Butcher (2003) によれば、2語発話への過渡期にあたる14ヶ月から23ヶ月の間、平均するとおよそ18ヶ月頃に、身振りは発話と時間的にも意味的にも同期して産出されるようになり、2歳までには、身振りの80%に発話が付随するようになるという。さらに、身振りと発話との同期産出が観察された数ヶ月後には、2語発話が出現しはじめ、身振りの単独使用の頻度が減少していくようになる。McNeill (1992) は、自発的身振りと発話は同じ心的表

象を共有した単一のシステムであると論じており、その根拠として、両者が意味論的にも時間的にも同期して産出されること、身振りの約90%に発話が付随することを挙げている。Butcher & Goldin-Meadow(2000)は、上記の観察結果が、McNeillのいう自発的身振りと発話の統合モデルの立場を支持するものとし、1語発話期に身振りと発話は再組織化され、統合したシステムを形成するようになると結論付けている。つまり、それまで単独で用いられてきた初期の身振りは、2語発話期に至るまでに、発話産出過程に組み込まれ、自発的身振り-発話システムを形成するようになると考えられる。また、この時期には理解の面でも、身振りと言話を統合する能力が高まることが確認されている(Morford & Goldin-Meadow, 1992)。

このように、1語発話期に身振りと言話と意味論的にも時間的にも同期する自発的身振りが出現するようになる。だが、この時期の自発的身振りは、成人のそれと比べ、まだ発話と十分に統合していないように思われる。確かに2語発話開始時までには身振りは発話と同期して産出されるようになる。しかし、最初のうちは、例えばピンを指さしながら「あけて」というなど、直示的身振りと行為に関する言葉との組み合わせが多く(Goldin-Meadow & Butcher, 2003), McNeill (2005) が論じるように、同時表現的というよりも相互補完的な表現が多い。つまり、発話と身振りで一つのアイデアを伝達しているというよりも、両者は関連はしているがそれぞれ異なるアイデアを提示している表現が多い。語彙の爆発的な増加や2語発話が増える2歳前後になると、例えば、「登った」といっながら登る動作をするなど、同時表現的な組み合わせがみられるようになり、事物や事象のイメージを表す映像的身振り(後述)が、発話と同期するようになる(Mayberry & Nicoladis, 2000; McNeill, 1992)。

こうした知見を考慮すると、自発的身振りは1語発話期に出現するが、初期には事物を参照する直示的身振りが多くを占める。2語発話が増え、短い文を産出できるようになる2歳前後には、事物の形や動きを描写する映像的身振りが出現し、それ以降、発話と身振りは単一のシステムとしての統合を高めていくのだと考えられる。

実際、2歳以上の主に幼児期の子どもを対象にした身振り研究では、主にMcNeill(1992)が提唱した分析の枠組みを用いて、発話と同期する身振りを分析の対象とすることが多い(関根, 2005a)。McNeill(1992)は、自発的身振りの下位分類として、直示的身振り

(deictics)、映像的身振り(iconics)、隠喩的身振り(metaphorics)、ビート(beats)の4つのカテゴリーを設けている³。直示的身振りとは、身体の一部で、ある事物を指し示す行為のことであり、典型的には指さしのことをいう。乳児の研究で用いられるような事物の贈与や直接的な操作は、成人の直示的身振りには含まれることはない。映像的身振りとは、事物や活動や空間関係など、具体的な情報のある側面を映像的に描写する身振りであり、隠喩的身振りは抽象的な概念や情報を空間化して表現する身振りである。これらの身振りは、指示対象との類似性(iconicity)や時空間的な隣接性(indexicality)に基づいて意味が決定される(古山, 2002)。ビートは、談話構造を特徴づけたり、発話内容を強調する際に用いられる手や腕の運動で、典型的には上下に小さく素早く動く運動である。他の身振りとは異なり、ビートは、同期する発話と関連した意味は提示しない。近年の身振り研究では、こうしたMcNeill(1992)の分類法を採用する研究が多くみられる。

3. 自発的身振りと言構造との関係

先行研究から、自発的身振りは語彙の増大とは直接的な関係がない、ということが示唆されている。はじめに初期の身振りと、自発的身振りととの相違点をまとめ、次に自発的身振りと言構造の発達との関係を概観する。

自発的身振りは、発話と関連する内容を同時に表すという意味で同時表現的(co-expressive)であり、さらに、同一の指示対象を描写する時でも、話題や発話状況によって身振りの形態が個人内/個人間で変化することから特異表現的(idiosyncratic)であるといえる(McNeill & Duncan, 2000)。一方、乳児期にみられる初期の身振りは、音声が付随しなくても産出され、さらに語彙のように、特定の指示対象を表すための身振りの形態は文脈を越えて一定している。

両者の違いは、身振りと同期する発話単位や発話内容をみると一層明らかになる。自発的身振りは、基本的に、句(phrase)や節(clause)など、単語よりも大きな単位で発話と同期する傾向にあり(Kita & Özyürek, 2003; McNeill, 1992)。発話内容に関しては、特に映像的身振りは、行為や視覚的形態に関する情報を伝達する際に多く出現することがわかっている(Rauscher, Krauss, & Chen, 1996)。対照的に、初期の身振りは、自

³ McNeill(2005)は、一つの身振りが排他的にいずれかのカテゴリーに分類されるのではなく、一つの身振りにも複数の特性が同時に含まれる場合があるとして、身振りのカテゴリーを次元として捉える立場を取っている。

発的身振りのような厳密な同期ではないが、発話と近接して産出される場合には、単語と同期する傾向にあり、事物の命名として使用されることが多いとされる (Bates, Shore, Bretherton, & McNew, 1983)。

こうした特徴から、初期の身振りは語彙の発達と、自発的身振りは文の構造の発達と密接な関係にあることが考えられるが、実際にこうした推測は観察や実験によって裏づけられている。

Mayberry & Nicoladis (2000), Nicoladis, Mayberry, & Genesee (1999) は、McNeill (1992) の分類法を用いて、英語とフランス語を話す両親に育てられたバイリンガルの5名の子どもを2歳から3歳半までの間(半年毎に計4回)縦断的に観察し、2語発話出現以降の身振りと言語発達との関係を分析している。Nicoladis et al., (1999) の研究では、言語発達の指標として平均発話長(1発話あたりの平均形態素数)が用いられた。結果として、平均発話長の長い言語を話す時ほど、自発的身振りの使用が多く、また、平均発話長の増加と有意に関係していたのは、映像的身振りとビートであり、直示的身振りととの相関はみられなかった。自発的身振りと発話の同期関係については、2歳時点で身振りの81%に、3歳6ヶ月時点では90%に発話が付随しており、それらの多くが同じ命題を表していたことから、Butcher & Goldin-Meadow (2000) の観察と同様、少なくとも2歳までには、発話と時間的にも意味的にも同期した自発的身振りが出現するようになることが示唆された。Mayberry & Nicoladis (2000) は、以上の結果から、映像的身振りやビートなどの自発的身振りは、一般的な認知発達と結び付いているのではなく、それらに支えられた言語構造、とりわけ形態統語論(morphosyntax)レベルの発達と密接に結び付いていると論じている。

Butcher & Goldin-Meadow (2000) や Nicoladis et al. (1999) の観察では、乳児期に頻繁にみられる初期の身振りは、人物や事物などの名前を参照する際に用いられたのに対し、2語発話期以降の自発的身振りは、主部(名詞句)よりも、行為や場所、形、空間イメージなどを表す述部(動詞句や形容詞句、副詞句)に付随するようになった。11ヶ月から20ヶ月までの子どもを縦断的に観察した高井・高井(1996)の報告によれば、身振りが音声と結合するようになると、それ以前のように身振りが対象の命名ではなく、状態や動作を表す手段として使用されるようになったという。こうした変化を、高井・高井(1996)は“主部と述部が分化し、2語発話が生み出される過程で、身振りはもともと行為と結び

付きやすいことから、身振り動作が特に述部の表現を担うようになった”(p.28)と考察している。

自発的身振りの下位分類の発達に関しては、2語発話の出現後に、映像的身振りとビートが現れるようになり、映像的身振りに付随する発話は、直示的身振りに付随する発話や、身振りの付随しない発話よりも長かったことが見いだされている(Nicoladis et al., 1999)。また、4歳以降では、具体的な事物の模倣や象徴的身振りが減少する一方で、ビートの産出数が増加するようになる(Freedman, Van Meel, Barroso, & Bucci, 1986; Jancovic, Devoe, & Wiener, 1975)。さらに興味深いことに、幼児期に産出される映像的身振りやビートの頻度は、語彙の発達との相関がみられていない(藤井, 1999)。

このように、2語発話期以降、身振りは単語を超えて句や節などと同期するようになることから、自発的身振りの発達には、語彙それ自体よりも、語の意味役割や語順の理解など、文法規則の習得が影響を及ぼしていることが示唆されている。実際に、成人と同様の文法的範疇が出揃うようになる5、6歳までには、自発的身振りの産出頻度は成人の産出頻度とほぼ同程度になる(McNeill, 1992)。幼児期の間に初期の身振りは発話産出過程に組み込まれ、文の構造と平行して発達を遂げていくという事実は、身振りと発話が単一の統合したシステムを形成していることの一つの証拠として考えることができるだろう。

自発的身振りと発話の統合理論の提唱者であるMcNeill (1992) は、自発的身振りは、複雑な観念を特定の言語構成要素で表現しようという試みのなかで産出されると論じていることから、自発的身振りの産出は概念の言語化過程と関係していることが推測される。そこで以下では、自発的身振りの産出に関する理論的背景としてMcNeillの成長点理論を要約し、自発的身振りの産出や種類の増加には話すという行為の発達が、身振りの形態や空間使用などの自発的身振りの使い方に関しては象徴機能の発達が関係していると仮定し、幼児期以降の自発的身振りの発達を概観する。

4. McNeillの成長点理論

McNeill (1992, 2000a, 2000b) の成長点理論(growth point theory)では、発話の際に生成される心的表象を成長点(growth point)と呼んでいる。成長点とは、最終的に自発的身振りに成長するイメージと、最終的に発話として現れる言語的範疇の内容とが分離不可能なたちで結合された発話産出の認知的単位であり(McNeill, 2000a)、先行する発話内容や文脈との対比に基づいて生成される。

同一の成長点から出発したイメージと言語的内容は、相互に影響を与えながら、最終的にそれぞれ自発的身振りと言語として外化する。外化された自発的身振りと言語は、記号的に異なる性質を持っており、同じ情報を伝達する時でさえ、異なる方法で情報を抽出している。発話では、概念的な内容が語や句に分節化され、それらが文法的規則に従って線状的に配列されていく。一方、自発的身振りは、コードによる制約を受けずに、複雑な概念を一度に表示することができる。例えば、話者が“大きなヘビが近づいてきて”という発話の“近づいてきて”という部分で、手をうねらせながら、その手を自分の顔に近づけていったとしよう。この場合、発話では事態が分節化して表現されているのに対し、身振りではヘビの動き方や方向、形が、場合によっては、その大きさや話者との位置関係などが同時に表現されている。このように、発話では要素が分析的(analytic)に表層構造に並べられ、個々に意味を持つ要素から全体の意味が作り上げられる点で構成的(compositional)であるのに対し、自発的身振りは一つの動きが同時に複数の要素を表すという点で統合的(synthetic)であり、身振り全体からその部分の意味が決定されるという点で全体的(global)であるといえる(McNeill & Duncan, 2000)。成長点理論における“イメージ”という言葉には、こうした自発的身振りの記号論的特徴が含意されている。自発的身振りと言語は、このように異なる記号的な特性を持っているにもかかわらず、同一の成長点を出発点としており、外化されるまで相互に影響を与え、単一の統合された思考過程を体現している。つまり、イメージは社会的に規定された言語体系に当てはまるように抽出され、発話はイメージに沿うように具現化されていく。このように、両者は弁証法的(dialectic)な相互作用を経て産出されるという意味で、自発的身振りは、純粋な内的イメージの反映というよりも、発話の瞬間に、言語的にカテゴライズされたイメージを反映していると考えられる(Kita, 2000; McNeill, 2000b, 2005)。

McNeill (2000a) は、こうした思考の言語化の過程を“意味の抽出”と呼んでいる。意味の抽出とは、“核となる思考(core idea)の含意するもの(implication)を明確に表現し、これらの含意を用いて文法的に正しい表層構造へと導く過程”(McNeill, 2000a 石野訳 2002, p.29)のことをいう。この過程では、イメージと言語的な範疇は、前後の文脈を絶えず取り入れながら、相互に協調して自発的身振りと言語という表層形態へとつくりかえられる。成長点理論における意味の抽出過程の想

定は、Levelt (1989) に代表されるモジュール処理に基づく情報処理理論的な発話産出モデルや、それを拡張した身振り産出モデル(e.g., De Ruiter, 2000; Krauss, Chen, & Gottesman, 2000)とは対照的である。すなわち、モジュラー・アプローチでは、メッセージの概念化から発話と身振りの形式化に至るまでの処理は線形的に進み、その過程でモジュール同士の相互作用や文脈からの影響は生じないのに対して、成長点理論では、成長点から表層形態に至るまでの短い間にも、意味は絶えず現れつづけ、時間的な広がりをもった、つまり文脈を取り込んだ産出過程を想定している。このように、文脈からの対比が成長点理論の重要な主張の一つとなっており、自発的身振りの出現は、概念表示の瞬間において、話者にとって最も重要で新しい意味(新情報)を表している。したがって、産出された自発的身振りと言語との同期関係と、それらが生じた文脈を考慮することによって、話者の成長点を推測することができると考えられる(McNeill, 1992)。

5. 自発的身振りと“発話のための思考”

自発的身振りが心的表象を言語に符号化しそれを語るという一連の過程で生じるのであれば、自発的身振りの発達には、心的な表象や目の前の出来事を話者が持つ言語の文法的範疇に適合する形で抽出する能力が重要になると思われる。出来事(心的表象)を言語によって表現する過程、すなわち発話中の概念符号化過程をSlobin (1996) は、“発話のための思考”(thinking for speaking)と呼んでいる。“発話のための思考”とは、言葉で符号化できるような出来事の特徴を抽出することに関わる思考のことで、発話産出時に実行される(Slobin, 1996)。“発話のための思考”は、言語特有の範疇に沿って出来事や事物の情報をパッケージ化する過程であるため、それぞれの言語は話者に特定の表現様式を提供し、概念化のために環境の何処に注意を向けるか、ということに関して異なる影響を与えると仮定する。McNeill (2005) は、成長点が“発話のための思考”の初期形態であると述べている⁴。

“発話のための思考”と自発的身振りとの関係についてみていくため、ここでは、事物の移動事象(motion event)を例にとろう。移動事象は、移動する対象(object)

⁴ McNeill & Duncan (2000) は Slobin (1996) の“発話のための思考”(thinking for speaking) のアイデアには基本的に同意するものの、この名称では思考から発話へという逐次処理が強調されてしまうという理由から、思考と発話との同時処理性を強調して、“発話の間の思考”(thinking while speaking) という概念を提案している。

やその背景となる参照物 (ground), 移動対象の経路 (path) や運動の様態 (manner) など, 複数の構成要素から成り立っている。Talmy (1985) によれば, これらの構成要素の表現の仕方, つまり移動事象に関する情報を言語的範疇に符号化するパッケージングの方法に関して, 言語間で相違がみられるという。例えば, 英語や中国語は, 移動の経路に関する情報が, 前置詞句など動詞と隣接した句に付随して表現されるため“衛星に枠付けられた” (Satellite-framed) 言語と分類される。このタイプの言語では, 移動の様態に関する情報は, 主に動詞によって表されるという。一方, 日本語やスペイン語は, 経路に関する情報が動詞に含まれることから“動詞に枠付けられた” (Verb-framed) 言語と分類され, 移動の様態は動名詞句や副詞句, オノマトペなど, 動詞以外の句で表現される (Talmy, 1985)。

Slobin (1996) は, 言語間での移動事象の表現の相違や“発話のための思考”の学習過程を検討するため, 異なる言語集団に属する子どもと大人を対象に, 絵本の言語的説明を求め, 時間関係や空間関係の表現を調査した。その結果, 既に3歳児でも, 言語特有の文法的範疇に従って, 移動に関する情報を組織化していることが明らかにされた (Slobin, 1996)。幼児期の間に, 言語特有の意味的・構造的相違を反映したパッケージング方法を学習することは, 様々な言語において確かめられている (Berman & Slobin, 1994)。

興味深いことに, 言語間での表現的習慣の違いは, 言語表現のみならず身振り表現にも表れることがわかっている (e.g., Kita & Özyürek, 2003; McNeill, 2000b; McNeill & Duncan, 2000)。McNeill & Duncan (2000) は, 英語とスペイン語の話者を対象に, 移動事象を語る際に産出される自発的身振りを調査し, 言語構造の相違によって身振り表現が異なることを見いだした。例えば, 曲線の経路を表現する際, 英語では前置詞などを用いて曲線を細かく分節化して伝達するため, 英語話者の自発的身振りは, 直線的に分節化された表現が多かったが, スペイン語では経路に関する情報は分節化されずに伝達されるため, 曲線経路を表す身振りは曲線を連続的に描写し, 経路との類似性が保たれる傾向にあった。また, 様態の情報を伝達する際, 英語では動詞に様態情報が含まれるため, 英語話者は様態を表す自発的身振りが動詞や動詞句と同期する傾向にある。一方, スペイン語では, 動詞に様態情報が含まれないため, その情報は主に身振りが担うことになり, 様態として範疇化されていない句や節, 極端な場合には, 発話全体にわたって自発的身振りが産出されることが

あるという。このように, 経路や様態の情報をどのような言語的要素にパッケージングするかという相違が, それらを表す自発的身振りの形態や出現位置に影響を与えているのである。以上の知見は, 自発的身振りの産出が“発話のための思考”と密接に関係していることを示しており, 自発的身振りが言語的にカテゴライズされたイメージであると仮定する成長点理論を支持している。また, 先には, 文法知識の獲得と自発的身振りの発達との関係を指摘したいくつかの研究結果を概観したが, “発話のための思考”には文法的範疇や統語規則に関する知識が必要になることを考えると, 自発的身振りは, 単に文法知識を獲得するだけではなく, 言語的範疇に沿って出来事の特徴を抽出する“発話のための思考”が媒介となって, 発達を遂げていくのだと考えられる。

言語構造を反映した自発的身振り表現は, 何歳くらいからみられるのであろうか。McNeill (2000b) の研究では, 最も早い年齢で2歳6ヶ月の英語学習児, 3歳のスペイン語学習児に観察されている。スペイン語学習児では, 4歳までに, 成人と同様, 様態を表す自発的身振りが様態項目以外の言語要素(背景や経路)と同期するようになったという。スペイン語学習児の場合, 産出された様態身振りのうち, 40~70%がこの傾向を示す一方, 英語学習児の場合, 様態身振りを様態以外の語彙項目と同期させる傾向は非常に少なく, 多くの場合は様態動詞と共に起した。2, 3歳から言語特有の形式で自発的身振りを産出しはじめるという知見は, Nicoladis et al. (1999) の報告と一致する。つまり, 多語発話が可能になり, 事象を分節化して話す能力が高まる時期に, 自発的身振りが頻繁に産出されるようになる。その自発的身振りは, 習得中の言語構造の特性を反映した形式で産出されることから, 自発的身振りの産出には“発話のための思考”の習得が重要な要因となることが推測される。

子どもの自発的身振りとは事象の特徴を抽出する能力との関係をさらに検討するには, どのようにして事象同士を筋立てつなぎ合わせていくのか, ということを知ることが必要になる。そこで次節では, 幼児が事象の因果関係や時空間的なつながりをどのように理解しているのかということを見るため, 物語ることの発達と自発的身振りとの関係をみていく。

6. 物語る能力と自発的身振りの発達との関係

“発話のための思考”を学習する時期, 子どもは過去の事象を時系列的につなぎ合わせて物語を語る (narrative) ようになる。一般的に, 子どもは2歳を過ぎる

と、語を修飾するための接辞や冠詞や前置詞などの機能語、さらに語順の原理などの統語規則を獲得しはじめるようになり、徐々に、日常の反復体験や過去の出来事を自発的に語るようになる (Nelson, 1989 ; Shore, Bates, Bretherton, Beeghly, & O'Connell, 1994)。3, 4 歳になると、時系列に沿って出来事を語るという点で、それ以前と比べて、より“物語らしい”談話を話すようになる (大堀, 2004)。

McNeill (2005) は、3, 4 歳の間に自発的身振りと発話が、その産出過程で相互に影響を及ぼし始めるようになると論じており、その根拠として2つの現象を挙げている。1つは、身振りの爆発 (gesture explosion) 期についてであり、3歳から4歳の間に自発的身振りの出力が一気に増加すると指摘している。さらに、この時期には自発的身振りの分解効果 (decomposition effect) がみられるようになるという。分解効果とは、複雑な移動事象を表現する際に、特定の要素 (例えば、様態や経路) を表す発話に沿って、自発的身振りが単純な要素に分解される現象のことを指す。例えば、転がりながら坂を下っていく対象の移動を説明する場合に、“ゴロゴロ転がって、坂を下った”というように転がる様態と下る経路を表す情報が異なる節で表されることがある。こうした発話の分節化に沿って、様態を表す言語要素には移動方向は示さずに、回転の要素のみを表す身振りが、経路を表す言語要素には対象の移動経路のみを表す身振りが付随する。3, 4 歳の間に、こうした分解効果が出現しはじめることから、出来事を自発的に語りはじめる時期に、言語的範疇とイメージとの弁証法的関係が確立しはじめるようになると思われる。

時間的な順序で出来事を語るができるようになって、3, 4 歳では事象同士を時間的・因果的に関連付けるための明示的な表現があまりみられず、指示詞などを伴う空間的な関連付けが多い (Berman & Slobin, 1994 ; 藤崎, 1982)。5, 6 歳になると、複数の事象を時間的・因果的に関連付けるようになり、大人の談話においてもみられる語りの特徴が全て出揃うようになる (内田, 1996)。このように基本的な統語規則を身につけ、事象を筋立てて語るができるようになる幼児期後半には、自発的身振りの頻度が成人と同程度になる (McNeill, 1992)。

以上のように、幼児期の間には、過去の体験を想起し、出来事の心的表象を文法的範疇に適合するように因果的・時系的な順序に沿って語るができるようになる。こうした変化と平行して、自発的身振りの頻

度も著しく増加することから、幼児期は自発的身振りと発話の統合度合いが増していく時期であるといえる。

7. 象徴機能の発達と自発的身振りの発達

自発的身振りの産出頻度が成人と同程度になっても、身振りと発話とのタイミングや空間使用など、いくつかの側面で成人との違いもみられる。自発的身振りと発話との時間的な同期関係からみていこう。1回の自発的身振りは、大きく“準備”“ストローク”“撤回”という3つのフェーズに分けることができる。とりわけストロークは、自発的身振りに必要不可欠で、実質的な意味を表すフェーズである。成人の場合、ストロークの約90%に、それと意味的に関連する発話が同期することが知られている (Nobe, 2000)。

一般的に、成人の自発的身振りは時間的な境界が明瞭で、関連する発話とのみ同期するという点で、シンボルとして組織化されているといえる。だが、幼児期の自発的身振りは、先行する身振りのストロークと、次の身振りの準備期との境界が不明瞭であり、関連する発話以外の要素とも同期することが多く、シンボルというよりも実際の行為に近い。McNeill (1992) は、こうした特徴から幼児期には、まだイメージ的表象を適切なシンボルに抽出することが十分にできないと論じている。

また、幼児の身振り空間、すなわち自発的身振りを産出する空間は、一般的に成人のそれと比べ非常に大きい。成人は身体の前面で自発的身振りを産出するのに対し、幼児期の子どもは、背後など正面以外の空間でも自発的身振りを産出し、指示対象を全身で表現する傾向にある (McNeill, 1986)。最近の研究では、幼児期の間にも自発的身振りと発話とのタイミングや身振り空間の使い方が変化することがわかっている。例えば、保育園から自宅までの帰宅経路を説明する際、4歳では経路を直接指示するが、6歳になると外界を直接指示することが減少し、目の前の空間を仮想的に使用するようになる。こうした変化と平行して、身振り空間が縮小し (関根, 2006a)、自発的身振りと発話のタイミングも、成人のそれに近づいていくようになることが報告されている (関根, 2006b)。

幼児期の自発的身振りが、使用する空間や身体部位に関して実際の行為や事物に類似していることを McNeill (1992) は Werner & Kaplan (1963 柿崎訳 1974) の“距離化” (distancing) という概念を用いて説明している。幼児期には、能記 (身振りや発話などのシンボル) と所記 (指示対象) との“距離”が近く、シンボル (身振りや発話) が実物と類似している。象徴能力の発達によっ

て、能記と所記との距離が増大し、シンボルが脱文脈化していくようになると、指示対象や事象を外側から捉えることができるようになる。例えば、“○○が走る”という行為を表す際、幼児は実際の走者の視点から、腕や足を前後に動かすことによって“走る”行為を表現する傾向にあるが、大人の場合、観察者のように、走者を外側から眺めるような視点で、その軌跡や方向を描写して“走る”を表現することもある。このように、出来事に対する話者の距離や視点が、それを語る際の自発的身振りに現れることがわかっている。幼児を対象とした最近の研究では、役割取得能力と観察者視点の自発的身振りの産出との関係が示唆されている(片山・針生, 2007)。また、距離化の変化は、事物説明においても見いだすことができる。例えば、3歳児では対象物を身体の一部で表すことが多いが(例: 自分の指を歯ブラシに見立てる)、5歳児では実際に対象を操作するような身振りが多くなり(例: 歯ブラシを実際に握るような手形)、身振りと指示対象との類似度が減少していくようになることが知られている(岡本, 2002; O'Reilly, 1995)。ちょうどこの時期には、身振り産出における手の機能的な分化がみられるようになり、4歳と5歳の間で、手の形が左右対称的な身振りの頻度が減少し、左右非対称的な身振りの増加がみられる(Barten, 1979; Freedman et al., 1986)。Barten (1979) は、こうした変化を、幼児が身振りを表現媒体として捉えるようになったことの表れであると推察している。身振りの表現媒体としての気付きが、自発的身振りの産出を高める一要因になっているのかもしれない。

以上のことから、幼児期の間には、象徴能力の発達に伴い距離化が増大することで、身振り空間や発話とのタイミング、身体の使い方に変化が生じる。だが、まだ成人のように機能しておらず、自発的身振りと発話との関係は、幼児期以降も変化し続けるのだと考えられる。

8. 児童期以降の自発的身振りの発達

児童期に入ると、談話や言葉それ自体を対象化し、自覚的に操作できるようになる。同時に、物語の内容だけでなく、その構造も理解できるようになる。こうしたメタ言語能力の発達や談話構造に関する知識の獲得と平行して、物語の階層を指示したり、談話の結束性を維持するために自発的身振りが利用されはじめるようになる(Cassell, McNeill, & McCullough, 1999)。

例えば、特定の空間を指し示すことで新たな概念を導入したり、主題を維持するために使用される抽象的指さし(abstract pointing)や、抽象的な概念を表す隠喩

的身振りが、児童期に入ってから出現しはじめることがわかっている。また、一般的に、映像的身振りは物語(narrative)のレベル、すなわち具体的な物語の出来事を語る時に生じ、規準ビート(canonical beats)はメタ物語(meta-narrative)レベル、つまり新規の場面や人物の導入や出来事へのコメントなど、談話構造の明示的な言語的マーキングと共に生じるといわれている(McNeill, 1992)。成人が談話構造を特徴づける際に用いる規準ビートは、8歳頃から出現しはじめ(McNeill, 1992)、児童期を越えてその頻度が増えていくことが報告されている(Jancovic et al., 1975)。幼児期にもビートはみられるが(Nicoladis et al., 1999)、それは、文節の切れ目などで発話を強調する際に生起するもので、成人のビートのような談話構造を示す機能を欠いていることからプロトビート(proto beats)と呼ぶことができる(McNeill, 1992)。興味深いことに、McNeill (1986)の観察では、5歳児で規準ビートが確認されている。規準ビートの使用が物語の階層と関係していることから、物語の階層性に関する理解の萌芽が幼児期後半から生じることが示唆される。

また、児童期には、聞き手を意識して自発的身振りと発話の両方を調整できるようになる。例えば、児童期の子どもは、幼児と異なり、聞き手が衝立越しにいる時でも対面していても、一定の情報を伝達できることがわかっている(Doherty-Sneddon & Kent, 1996)。また、事物の説明課題において、5、6歳では、自発的身振りが指示詞やオノマトペと共に起す傾向にあるが、8、9歳になると、自発的身振りが具体的な形や活動を明示する発話と同期するようになる(関根, 2003)。12歳頃には、それまで分解して表していた複雑な情報を、1つの自発的身振りに融合して伝達できるようになり(McNeill, 2005)、複雑な事象の複数の側面を自発的身振りと発話で同時に伝達することができるようになる。

このように、児童期以降、談話構造の発達と共に自発的身振りのレパートリーを増加させ、会話状況や参加者の知識状態に合わせて、自発的身振りと発話との関係を柔軟に変化させることができるようになる。

しかし、児童期に入っても、新奇な概念や言語化が困難な情報を伝達する場合は、自発的身振りと発話の伝達する情報が食い違っている場合がある。発話と自発的身振りが、互いに関連はするがそれぞれ異なる情報を伝達している現象は、自発的身振りと発話の“ミスマッチ”(mismatch)と呼ばれており(Goldin-Meadow, 2003)、ボードゲームの説明場面(Evans & Rubin, 1979)や、理科の授業(Crowder & Newman, 1993)、ピアジェの

保存課題 (Church & Goldin-Meadow, 1986) や算数の等価問題 (Goldin-Meadow et al., 1993) の説明場面など、様々な状況下で観察されている。また、同様の現象は、成人でも確認されている (Alibali, Bassok, Solomon, Syc, & Goldin-Meadow, 1999 ; Perry & Elder, 1997)。特に、ミスマッチを示す者のほうが、示さない者よりも、課題に関する訓練の効果があったという知見から (Church & Goldin-Meadow, 1986), ミスマッチが概念形成の過渡的状态を示す指標となることが指摘されている (Goldin-Meadow, 2003)。

最後に、文化的な要因について触れておく。日本の子どもを対象にした研究では、幼児期には自発的身振りの頻度が右肩上がりに増加するが、児童期には自発的身振りの頻度が一時的に停滞もしくは低下し、その後、成人では再び自発的身振りが増加することがわかっている (藤井, 1999 ; 関根, 2003)。フランスでは児童期の間にもビートや抽象的身振りが増加するという報告 (Colletta, 2004) を考えると、日本の児童における自発的身振りの一時的な停滞は、認知的・言語的能力の変化よりも、言語的伝達の奨励や姿勢に関する働きかけ(手を膝に置く)など、日本における学校文化が暗黙裡に影響を及ぼしているのかもしれない。いずれにしても、文化的要因を調べた研究は少なく、自発的身振りの一時的低下が日本特有の現象なのかという問題を含め、今後の研究が待たれる。

9. まとめと課題

本稿では、幼児期の子どもの自発的身振りの発達に焦点を当て、言語の発達と共に概観してきた。自発的身振りの発達を要約すると以下ようになる。まず、初語獲得の前後には発話と同期せず、単独で用いられる身振りが出現する。初期の身振りは、1語発話期の間、およそ1歳半頃に意味的にも時間的にも発話と同期しはじめ、発話産出過程に組み込まれるようになる (Goldin-Meadow & Butcher, 2003 ; Iverson et al., 1994 ; Zinober & Martlew, 1985)。つまり、この時期に自発的身振りが出現し、発話と統合したシステムを形成する。はじめのうち、自発的身振りの多くは直示的身振りから構成されるが、2歳前後には映像的身振りが発話と共に産出されるようになり、単独で用いられていた初期の身振りは減少していく。こうした初期の身振りと自発的身振りの出現、言語との一連の発達の順序は個人や言語を超えて観察されており (Blake, Vitale, Osborne, & Olshansky, 2005 ; Capirci, Iverson, Pizzuto, & Volterra, 1996), 言語障害を持つ子どもにおいても時期は遅れるが同じ順序で発達することが確認されている

ことから (Capone & McGregor, 2004 ; 関根, 2005b), 身振りは言語発達を予測する有効な指標になると考えられる。

2歳以降、子どもは事象同士を関連付けて、出来事を語るようになる。この背景には、語彙の増加に加えて、言語特有の文法範疇に沿って心的表象を展開していく“発話のための思考”の学習が必要になると考えられる。こうした思考の言語化や物語ることの発達と共に、3, 4歳頃には、言語構造を反映した自発的身振りが増加し、イメージと言語的範疇の弁証法的過程が成立しはじめる。また、幼児期における自発的身振りの形態や空間の使い方は、初期には実際の行為に類似しており、再演的 (enactive) な描写を特徴とするが、象徴能力の発達と共に徐々に出来事や概念から距離を置いた表現が可能になる。さらに、幼児期後半から談話構造を理解しはじめ、児童期には、コミュニケーションにおいて柔軟に自発的身振りと発話を調節することができるようになる。

以上のことから、自発的身振りの発達には、語彙を一定の順序で配列して相互の関係を作り出す文法規則、それらに基づいてイメージ的な情報を言語的範疇に抽出していく“発話のための思考”, 事象同士を時間的に結び付けて物語ることの発達が重要であることが示唆される。

身振りと発話が発達初期から密接に結び付いているという事実は、身振りそれ自体の変化をみるのではなく、発話との関係性においてその発達をみていく必要があることを示唆する。また、“身振り”という言葉で表される動作には、本稿で概観してきたように、発話との関係だけでみても、様々な分類が可能であり、それぞれの身振りが異なったペースで発達していく。こうした身振りの多様性を考慮すると、やまだ (1998) が論じるように、身振りの発達を単線的な発達過程として想定するよりも、言語の発達と共に獲得や消失を繰り返して次第に分化を遂げていく複線的な発達過程として捉えていく必要があるのだといえる。

最後に今後の自発的身振りの発達に関する研究課題を述べる。まず、意味的な発話と同期せずに単独で用いられる初期の身振りと、発話と同期する自発的身振りと連続性—非連続性に関しては、さらなる研究が必要とされる。乳児期にみられる身振りのどのような側面が自発的身振りに引き継がれるのか、あるいは消失するのかということを、言語の発達と共に詳細に記述していく必要があるだろう。また、本稿では他者の役割については言及しなかったが、他者からの働きか

けが言語発達を強く規定するのであれば、それは身振りの発達にも影響を及ぼしていると考えられる。今後は、親や他児とのやり取りにおいて、子どもがどのように身振りを産出し、理解するのかという、社会的状況における身振りの使用を検討することが重要な課題の一つとなるだろう。

自発的身振りの産出過程に関していえば、自発的身振りが発話生成過程のどの過程と関係しているのかは、まだ明らかになっていない点が多い。自発的身振りが発話のための情報の概念化過程に寄与しているという見方もあることから (Kita & Özyürek, 2003), 自発的身振りの発達や機能を、言語発達の基盤となる情報処理過程と共に論じていく必要がある。さらに、近年では自発的身振りが言語や認知発達を予測する有用な指標となることが示されており (Capone & McGregor, 2004 ; Goldin-Meadow, 2003), 学校教育や特殊教育場面への応用を視野に入れながら身振りの指標的な役割を明らかにしていく必要がある。現状では、幼児期から青年期にかけての身振り研究は非常に少ない。今後は、縦断的調査や文化間での比較を通じて、身振りの発達に関するデータを蓄積し、上述した課題に取り組んでいくことが必要となるだろう。

引用文献

- Acredolo, L. P., & Goodwyn, S. W. (1988). Symbolic gesturing in normal infants. *Child Development*, **59**, 450-466.
- Acredolo, L. P., & Goodwyn, S. W. (1990). Sign language among hearing infants. In V. Volterra & C. J. Erting (Eds.), *From gesture to language in hearing and deaf children* (pp. 68-78). New York : Springer-Verlag.
- Alibali, M. W., Bassok, M., Solomon, K. O., Syc, S. E., & Goldin-Meadow, S. (1999). Illuminating mental representation through speech and gesture. *Psychological Science*, **10**, 327-333.
- Barten, S. S. (1979). Development of gesture. In N. R. Smith & M. B. Franklin (Eds.), *Symbolic functioning in childhood* (pp. 139-151). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Bates, E., Shore, C., Bretherton, I., & McNew, S. (1983). Names, gestures, and objects : Symbolization in infancy and aphasia. In K. N. Nelson (Ed.), *Children's language*, Vol. 4 (pp. 59-123). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Berman, R., & Slobin, D. I. (1994). *Relating events in narrative : A crosslinguistic developmental study*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Blake, J., Vitale, G., Osborne, P., & Olshansky, E. (2005). A cross-cultural comparison of communicative gestures in human infants during the transition to language. *Gesture*, **5**, 201-217.
- Butcher, C., & Goldin-Meadow, S. (2000). Gesture and the transition from one- to two-word speech : When hand and mouth come together. In D. McNeill (Ed.), *Language and gesture* (pp. 235-257). Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Capirci, O., Iverson, J. M., Pizzuto, E., & Volterra, V. (1996). Gestures and words during the transition to two-word speech. *Journal of Child Language*, **23**, 645-673.
- Capone, N. C., & McGregor, K. K. (2004). Gesture development : A review for clinical and research practices. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, **47**, 173-186.
- Caselli, M. C. (1990). Communicative gestures and first words. In V. Volterra & C. J. Erting (Eds.), *From gesture to language in hearing and deaf children* (pp. 56-67). New York : Springer-Verlag.
- Cassell, J., McNeill, D., & McCullough, K. E. (1999). Speech-gesture mismatch : Evidence for one underlying representation of linguistic and nonlinguistic information. *Pragmatics and Cognition*, **7**, 1-33.
- Church, R. B., & Goldin-Meadow, S. (1986). The mismatch between gesture and speech as an index of transitional knowledge. *Cognition*, **23**, 453-471.
- Colletta, J. M. (2004). *Le développement de la parole chez l'enfant âgé de 6 à 11 ans : Corps, langage et cognition*. Hayen, Belgium : Mardaga.
- Crowder, E. M., & Newman, D. (1993). Telling what they know : The role of gesture and language in children's science explanations. *Pragmatics and Cognition*, **1**, 341-376.
- De Ruiter, J. P. A. (2000). The production of

- gesture and speech. In D. McNeill (Ed.), *Language and gesture* (pp. 284-311). Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Doherty-Sneddon, G., & Kent, G. (1996). Visual signals and the communication abilities of children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **37**, 949-959.
- 江尻桂子 (2001). ことばと身体の関係から見た言語獲得過程 日本児童研究所(編) 児童心理学の進歩 (pp. 77-100) 金子書房
- Evans, M. A., & Rubin, K. H. (1979). Hand gestures as a communicative mode in school-aged children. *Journal of Genetic Psychology*, **135**, 189-196.
- Freedman, N., Van Meel, J. M., Barroso, F., & Bucci, W. (1986). On the development of communicative competence. *Semiotica*, **62**, 77-105.
- 藤井美保子 (1999). コミュニケーションにおける身振りの役割—発話と身振りの発達の検討— 教育心理学研究, **47**, 87-96. (Fujii, M. (1999). Effects of gestures in communication : Developmental investigation of speech and gesture. *Japanese Journal of Educational Psychology*, **47**, 87-96.)
- 藤崎春代 (1982). 幼児の報告場面における計画的構成の発達的研究 教育心理学研究, **30**, 54-63. (Fujisaki, H. (1982). The developmental study of the planned organization in children's reporting situations. *Japanese Journal of Educational Psychology*, **30**, 54-63.)
- 古山宣洋 (2002). 発話と身振りの協調にみるコミュニケーション行動の発達 日本児童研究所(編) 児童心理学の進歩 (pp. 51-77) 金子書房
- Goldin-Meadow, S. (2000). Beyond words : The importance of gesture to researchers and learners. *Child Development*, **71**, 231-239.
- Goldin-Meadow, S. (2003). *Hearing gestures : How our hands help us think*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Goldin-Meadow, S., Alibali, M. W., & Church, R. B. (1993). Transitions in concept acquisition : Using the hand to read the mind. *Psychological Review*, **100**, 279-297.
- Goldin-Meadow, S., & Butcher, C. (2003). Pointing toward two-word speech in young children. In S. Kita (Ed.), *Pointing : Where language, culture, and cognition meet* (pp. 84-107). Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Iverson, J. M., Capirci, O., & Caselli, M. C. (1994). From communication to language in two modalities. *Cognitive Development*, **9**, 23-43.
- Iverson, J. M., & Goldin-Meadow, S. (Eds.) (1998). *New directions for child development*, Vol. 79. *The nature and functions of gesture in children's communication*. San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- Iverson, J. M., & Thal, D. J. (1998). Communicative transitions : There's more to the hand than meets the eye. In A. M. Wetherby, S. F. Warren, & J. Reichle (Eds.), *Transitions in prelinguistic communication* (pp. 59-86). Baltimore, MD : Paul H. Brookes.
- Jancovic, M. A., Devoe, S., & Wiener, M. (1975). Age-related changes in hand and arm movements as nonverbal communication : Some conceptualizations and an empirical exploration. *Child Development*, **46**, 922-928.
- 片山顕祐・針生悦子 (2007). 幼児におけるジェスチャーの視点—認知的役割取得能力との関連— 教育心理学研究, **55**, 266-275. (Katayama, A., & Haryu, E. (2007). Role-taking ability affects the viewpoint children take when making gestures : A developmental study. *Japanese Journal of Educational Psychology*, **55**, 266-275.)
- Kelly, S. D., Iverson, J. M., Terranova, J., Niego, J., Hopkins, M., & Goldsmith, L. (2002). Putting language back in the body : Speech and gesture on three time frames. *Developmental Neuropsychology*, **22**, 323-349.
- 喜多壮太郎 (1997). 身ぶりのことば 小林春美・佐々木正人(編) 子ども達の言語獲得 (pp. 67-84) 大修館書店
- Kita, S. (2000). How representational gestures help speaking. In D. McNeill (Ed.), *Language and gesture* (pp. 162-185). Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Kita, S., & Özyürek, A. (2003). What does cross-linguistic variation in semantic coordination of speech and gesture reveal ? : Evidence for an

- interface representation of spatial thinking and speaking. *Journal of Memory and Language*, **48**, 16-32.
- Krauss, R. M., Chen, Y., & Gottesman, R. F. (2000). Lexical gestures and lexical access : A process model. In D. McNeill (Ed.), *Language and gesture* (pp. 261-283). Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Levelt, W. (1989). *Speaking*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Mayberry, R. I., & Nicoladis, E. (2000). Gesture reflects language development : Evidence from bilingual children. *Current Directions in Psychological Science*, **9**, 192-196.
- McNeill, D. (1985). So you think gesture are nonverbal ? *Psychological Review*, **92**, 350-371.
- McNeill, D. (1986). Iconic gestures of children and adults. *Semiotica*, **62**, 107-128.
- McNeill, D. (1992). *Hand and mind*. Chicago, IL : University of Chicago Press.
- McNeill, D. (2000a). Growth points, catchments, and contexts. *Cognitive Studies*, **7**, 22-36. (マクニール, D. 石野美香 (訳) (2002). 成長点, キャッチメント, 文脈 斉藤洋典・喜多壮太郎 (編) ジェスチャー・行為・意味 (pp. 24-54) 共立出版)
- McNeill, D. (2000b). Analogic/analytic representations and cross-linguistic differences in thinking for speaking. *Cognitive Linguistics*, **11**, 43-60.
- McNeill, D. (2005). *Gesture and thought*. Chicago, IL : University of Chicago Press.
- McNeill, D., & Duncan, S. (2000). Growth points in thinking-for-speaking. In D. McNeill (Ed.), *Language and gesture* (pp. 141-161). Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Morford, M., & Goldin-Meadow, S. (1992). Comprehension and production of gesture in combination with speech in one-word speakers. *Journal of Child Language*, **19**, 559-580.
- Nelson, K. (1989). Monologue as representation of real-life experience. In K. Nelson (Ed.), *Narratives from the crib* (pp. 27-72). Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Nicoladis, E., Mayberry, R. I., & Genesee, F. (1999). Gesture and early bilingual development. *Developmental Psychology*, **35**, 514-526.
- Nobe, S. (2000). Where do most spontaneous gestures actually occur with respect to speech ? In D. McNeill (Ed.), *Language and gesture* (pp. 186-198). Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- 大堀壽夫 (編) (2004). 物語の構造と発達 大堀壽夫 (編) 認知コミュニケーション論 (pp. 243-278) 大修館書房
- 岡本真彦 (2002). 想像ジェスチャーの発達と表象の統合 日本発達心理学会第13回大会発表論文集, 167.
- O'Reilly, A. W. (1995). Using representations : Comprehension and production of actions with imagined objects. *Child Development*, **66**, 999-1010.
- Perry, M., & Elder, A. D. (1997). Knowledge in transition : Adults' developing understanding of a principle of physical causality. *Cognitive Development*, **12**, 131-157.
- Rauscher, F. H., Krauss, R. M., & Chen, Y. (1996). Gesture, speech, and lexical access : The role of lexical movements in speech production. *Psychological Science*, **7**, 226-231.
- 関根和生 (2003). ジェスチャーの自己指向的機能に関する発達的研究 白百合女子大学大学院文学研究科修士論文 (未公開)
- 関根和生 (2005a). 身振りの発達に関する心理学的研究の展望—乳幼児期における身振りと言話との関係に注目して— 和光大学人間発達研究, **4**, 117-137. (Sekine, K. (2005a). A review of psychological studies on development of gestures. *Annals of the Faculty of Human Sciences, Wako University*, **4**, 117-137.)
- 関根和生 (2005b). 保育所における聴覚障害幼児の身振りと言声言語の発達—他児や保育士とのかわりを中心に— 白百合女子大学発達臨床センター紀要, **9**, 71-79. (Sekine, K. (2005b). Development of gesture and spoken language in a young child with hearing impairments : Communicating with teachers and hearing children in the nursery school. *Annual Bulletin of Clinical Center for Developmental Disorders, Shirayuri College*, **9**, 71-79.)
- 関根和生 (2006a). 幼児における空間参照枠の変化

- 一発話と身振りにおける検討— 発達心理学研究, **17**, 263-271. (Sekine, K. (2006-) Developmental changes in spatial frame of reference among preschoolers : Spontaneous gestures and speech in route descriptions. *Japanese Journal of Developmental Psychology*, **17**, 263-271.)
- 関根和生 (2006b). 幼児の経路説明における空間表現の発達的变化—身振りと発話の事例検討— 白百合女子大学研究奨励報告書：生涯学習体系化に関する発達臨床心理学的・線形空間論融合研究, 50-72.
- Shore, C., O'Connell, B., & Bates, E. (1984). First sentences in language and symbolic play. *Developmental Psychology*, **20**, 872-880.
- Shore, C., Bates, E., Bretherton, I., Beeghly, M., & O'Connell, B. (1994). Similarities and differences from 13 to 28 months. In V. Volterra & C. J. Erting (Eds.), *From gesture to language in hearing and deaf children* (pp. 79-92). New York : Springer-Verlag.
- Slobin, D. I. (1996). From "thought to language" to "thinking for speaking". In J. J. Gumperz & S. C. Levinson (Eds.), *Rethinking linguistic relativity* (pp. 70-96). Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- 高井直美・高井弘弥 (1996). 初期シンボル化における身振り動作と音声言語との関係 発達心理学研究, **7**, 20-30.
- Talmy, L. (1985). Lexicalization patterns : Semantic structure in lexical forms. In T. Shopen (Ed.), *Language typology and syntactic description*, Vol. 3. *Grammatical categories and the lexicon* (pp. 57-149). Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Tomasello, M. (1998). Reference : Intending that others jointly attend. *Pragmatics & Cognition*, **6**, 229-243.
- 内田伸子 (1996). 子どものディスコースの発達—物語産出の基礎過程— 風間書房
- Volterra, V., & Erting, C. J. (Eds.) (1990). *From gesture to language in hearing and deaf children*. New York : Springer-Verlag.
- Volterra, V., & Iverson, J. M. (1995). When do modality factors affect the course of language acquisition? In K. Emmorey & J. Reilly (Eds.), *Language, gesture, and space* (pp. 371-391). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Werner, H., & Kaplan, B. (1963). *Symbol formation : An organismic developmental approach to language and the expression of thought*. New York : Wiley. (ウェルナー, H.・カプラン, B. 柿崎佑一郎 (訳) (1974). シンボルの形成 ミネルヴァ書房)
- やまだようこ (編) (1998). 身のことばとしての指さし 秦野悦子・やまだようこ (編) コミュニケーションという謎 (pp. 3-33) ミネルヴァ書房
- Zinober, B., & Martlew, M. (1985). Developmental changes in four types of gestures in relation to acts and vocalizations from 10 to 21 months. *British Journal of Developmental Psychology*, **3**, 293-306.

謝 辞

論文の作成にあたり、ご指導いただいた白百合女子大学の鈴木忠教授に感謝申し上げます。また、有益なご助言をいただきました白百合女子大学の秦野悦子教授、宮下孝広教授には厚く御礼申し上げます。

(2007.2.1 受稿, '08.3.15 受理)

Psychological Studies on Development of Spontaneous Gestures in Preschoolers : A Review

KAZUKI SEKINE (SHIRAYURI COLLEGE, DEPARTMENT OF DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY)

JAPANESE JOURNAL OF EDUCATIONAL PSYCHOLOGY, 2008, 56, 440—453

Previous studies of the development of gestures have examined gestures in infants. In recent years, together with the rise of interest in spontaneous gestures accompanied by speech, research on spontaneous gestures in preschool-age children has increased. But little has been reported in terms of systematic developmental changes in children's spontaneous gestures, especially with respect to preschool-age children. The present paper surveys domestic and international research on the development of spontaneous gestures in preschoolers. When gestures seen in infants and preschool-age and older children were categorized, it was found that spontaneous gestures begin to appear together with speech semantically and temporarily by the end of the one-word period ; during this same period, gestures that were seen earlier gradually decrease. It is suggested that the development of spontaneous gestures relates to a sentence level, not to a vocabulary level. Based on growth point theory (McNeill, 1992), it is also argued that spontaneous gestures develop with “thinking for speaking” and symbol ability.

Key Words : spontaneous gestures, language development, narrative, thinking-for-speaking, preschool-age children