

衝立越しの相手への指示的コミュニケーションの発達的变化：指差しと言語表現のバリエーションの分析

巽 智子¹²³ 関根 和生⁴
Tomoko Tatsumi, Kazuki Sekine

¹マックスプランク心理言語学研究所, ²リヴァプール大学, ³神戸大学, ⁴早稲田大学

¹Max Planck Institute for Psycholinguistics, ²University of Liverpool, ³Kobe University, ⁴Waseda University
tomoko.tatsumi2@liverpool.ac.uk

概要

やりとりの相手から指差しが見えない状況下でも、子供は様々なタイプの指差しを行って指示コミュニケーションを達成させようとする。本研究は、3歳児と5歳児を対象に、イラストのマッチング課題中に物体の位置情報を相手に伝えるターンにおける指差しと言語表現の発達的变化を分析した。その結果、3歳児は参照点よりも対象点への指差しが多く、また対象を叩いたり擦ったり、接触する指差し、参照点と対象点をつなぐ指差しが5歳児と比べて多かった。発達と共に、指差しに頼らずとも言語表現ができるようになるだけでなく、やりとりの共通基盤や効率性についての認識を、コミュニケーション行動に反映するようになって示唆される。

キーワード：指差し、言語、指示コミュニケーション、幼児、発達

1. はじめに

聞き手が指示対象を見ることができない状況下（例えば、衝立越しに事物を説明する状況）において、幼児がその指示対象をどのように伝えるかは、子どものコミュニケーション能力の発達を理解するうえで極めて重要な問いである。これまでの研究では、幼児が聞き手が視覚的に事物を共有できる場面でどのようにジェスチャーや言語を併用するか、ということが検討されてきた（Liszkowski et al., 2004; Cochet & Vauclair, 2010）。だが、話し手と聞き手の間で指示対象に対する視覚的な見えが異なる状況や、どちらか一方が指示対象に視覚的にアクセスできない状況において、幼児がどのように指示的コミュニケーションを行うのか、それらがどのように発達するかについては十分に検討されていない。

視界を共有しない状況でのコミュニケーションは、参照の明示性（explicitness of reference）を高める必要があるため、話し手はより複雑な言語的・非言語的手段を用いる傾向がある（Clark & Wilkes-Gibbs, 1986）。幼児がこうした制約のある場面でのような戦略をとるのかを明らかにすることは、指

示的コミュニケーションの発達のメカニズムを解明する鍵となる。たとえば、Flack, Naylor, and Leavens (2018) は、幼児が見えない対象を指す際に身体の向きや指先の位置をより明示的に調整する傾向があることを示しているが、年齢による動作の質的变化については限定的な知見にとどまっている。

また、指示的コミュニケーション場面で使用される指差しには機能的な多様性があることが報告されている。例えば、物理的対象を示す「物体指差し」、場所や方向を示す「空間指差し」、話し手と聞き手の間に共有される文脈を参照する「共参照的指差し」などが挙げられる（Kita, 2003）。これらの指差しの機能は年齢とともに変化し、幼児はより抽象的な対象や文脈に基づいた指差しへと移行していく（Colonnese et al., 2010）。同様に、指差しに伴う言語表現も年齢により変化することが示されており、例えば指示詞や位置にかんする表現は、幼児の空間的推論と認知的負荷を反映する指標として注目されている（Beun & Cremers, 1998）。

しかし、これまでの研究の多くは、話し手と聞き手が同一空間内で視覚的情報を共有できる環境において観察されたものである。聞き手の視界が遮られた状況、すなわち対話相手が視覚的に指示対象を参照することが困難な状況で幼児は指示語や指差しをどのように使用し、それらがどのように発達するのかは、未解明の部分が多い。特に、3歳から5歳にかけての時期は、言語とジェスチャーの統合が急速に進む発達段階（Sekine et al., 2015）であると同時に、社会的参照や視点取得能力の発達が見られる重要な時期でもある（Moll & Tomasello, 2007）。この時期の子どもたちが、どのように指差しを使用し、どのような言語的表現と組み合わせているかを明らかにすることは、指差しという行動の機能的多様性と発達の進化を理解するうえで大きな意味を持つ。

本研究では、聞き手が指示対象を直接見ることが

できない状況において、幼児がどのように指差しを用いて対象の種類や位置を伝えるか、その発達的变化に注目した。具体的には、オランダ語を母語とする3歳および5歳の幼児とその保護者を対象に、遮蔽環境下でのイラストマッチング課題を実施し、録画データに基づくジェスチャーおよび言語表現の分析を通じて、年齢によるコミュニケーション戦略の違いを明らかにすることを目的とした。

2. 方法

2-1.実験参加者

オランダ語を第一言語とする3歳6ヶ月および5歳の幼児と保護者のペア各10組、計20組が参加した。

2-2.実験計画

Max Planck Institute for Psycholinguistics 内の実験室にて、各ペアがイラストのマッチング課題を行った。図1のように子供と保護者の間には衝立があり、互いに見えない状況下で、イラスト（一方は完全なイラスト、もう一方は不完全なイラストと欠けている5つの物体のマグネット）をマッチさせる目的で両者がやりとりした。各ペアは、複数のイラストについて、教える役目と聞く役目を交代しながら約30分間課題を行ったが、本研究では、子供が教える役目となる最初のイラストについてのやりとりのみを対象とする。このやりとりの録画データの発話を書き起こし、保護者の質問に対して子供が対象の位置情報を述べる発話、計97ターンを分析対象として抽出した。例えば、参加者が *Het isje zit onder de parasol* 「アイスはパラソルの下にある」という位置情報提供の発話をする場合、アイスを対象点、パラソルを参照点と呼ぶ。各ターンについて、指差しの有無、指差し動作の種類（表1参照）、指差しの指示対象（対象点、参照点、両方）、言語表現の形式タイプ（指示詞、名詞句、前置詞句）及び指示対象（対象点、参照点、両方への言及）をコーディングし、量的に分析した。

表 指差しの動作タイプ

基本形	指差してすぐ引っ込める
つなぐ	指差して複数の対象をつなぐ
置く	指差しのまま置いておく
叩く	指差したまま何度も叩く
擦る	指差したまま擦る

図1. 実験の様子

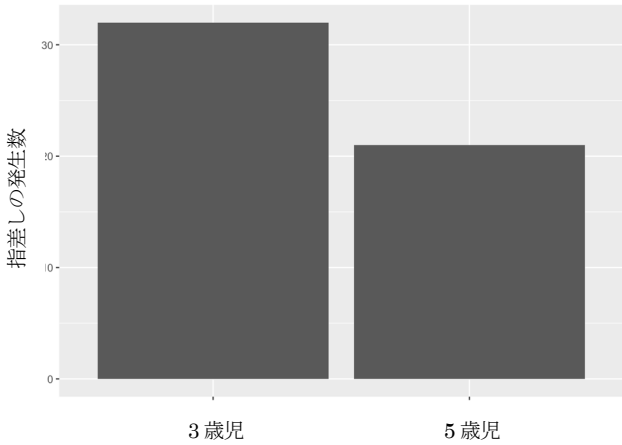


3. 結果

3-1.指差しの発生頻度

分析対象の計97ターンのうち、53ターンで指差しが観察された。3歳児は5歳児に比べ、指差しが有意に多い ($t(94.63)=2.16, p=0.03$)、3歳児は65%、5歳児は43%の確率で指差しを行った。指差しが相手から見えない状況で、5歳児でもこの頻度で指差しを行うことは、空間表現の身体性の強さを示すと考えられる、

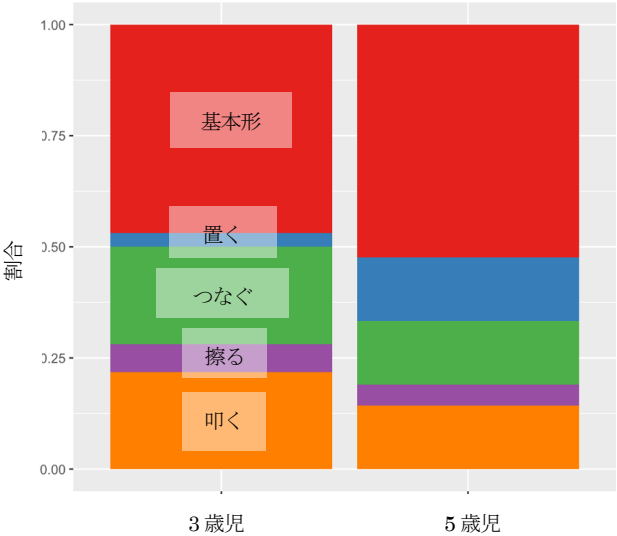
図2. 年齢別の指差し発生数



3-2.指差しの動作タイプ

観察された指差しには様々な動作の種類が含まれる。図3に示されるように、3歳児は、何度も対象を指でポンポンと叩いたり、擦ったり、2つの対象を指差してつなげたりと、比較的複雑な指差し動作が多い。対象を指してそれを引っ込める基本形の指差しの頻度は、5歳児の方が多かった。

図 3. 年齢別の指差し動作の種類と割合



3-3.指差し対象への接触

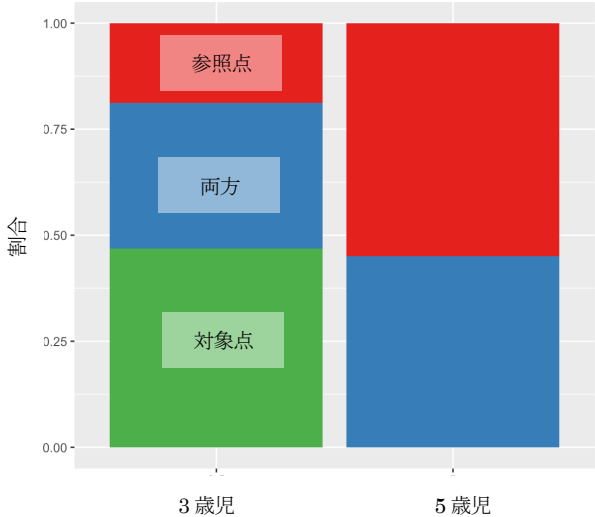
3 歳児の指差しは 1 例を除いて全て対象に接触するもの（94%）であった。5 歳児では接触が減り（74%），年齢差の有意傾向が見られた（ $t(27.49)=2.03, p=0.05$ ）。発達と共に，指差しの形式（能記）と意味（所記）が区別される「距離化」として解釈できる結果である。

3-4.指差しの対象

指差し対象について，年齢による有意な差異が見られた（ $\chi^2(2)=14.68, p=0.0006$ ）図 4 に示されるように，対象点みへの指差しが，3 歳児のみに観察された。3 歳児の指差しの半数ほどが対象点，約 3 割が対象点と参照点の両方，約 2 割が参照点であった。これは参照点のみの指差しが半数を超える 5 歳児と大きく異なる。

指差し動作や接触の有無と合わせて考察すると，3 歳児では，相手から例えばアイスの位置について聞かれた際に，自分の目の前にあるアイスに集中的に注意を向けており，そのアイスを直接的に触って指差す傾向がある。5 歳児になると，相手に情報を与える目的に沿った注意の配分が上達し，アイスの参照点となるパラソルに注意を向けることが増える。また，目の前にあるイラストそのものと，指示表現を分離して認識するために，接触が少なくなると考えられる。

図 4. 年齢別の指差しの指示対象

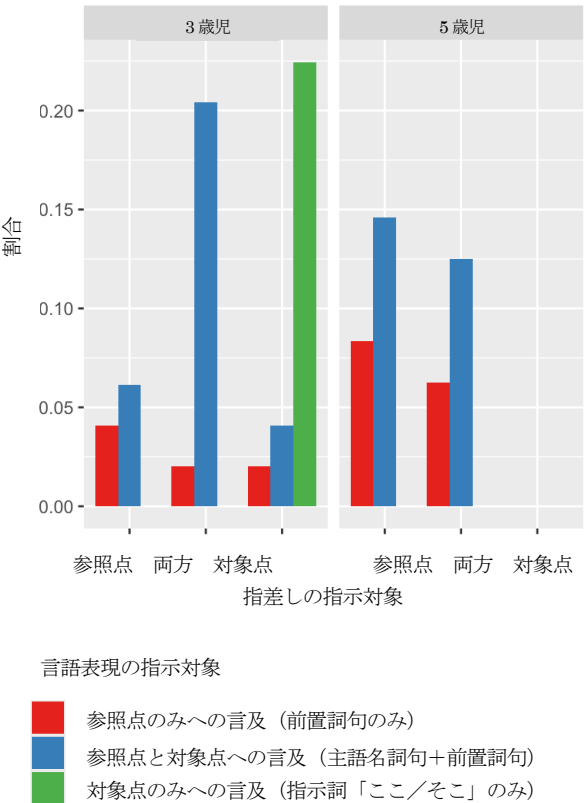


3-5.指差しと言語表現の対象（意味的同期）

指差しの指示対象と，言語表現の指示対象が意味的に同期するかどうかを探るため，言語表現の対象（対象点・参照点への言及）をコーディングし，指差しの対象との関連を分析した。

図 5 に示されるように，全体に 5 歳児と比べて 3 歳児において同期が強くみられた。3 歳児では，対象点のみに言及する（指示詞 *hier/daar*「ここ／そこ」の産出），相手にとって有用な位置情報にならない発話が観察された。またこの発話は必ず対象点への指差しと同時に起こった。しかし 5 歳児では対象点のみを指す発話や指差しは無い。5 歳児では，指差しと言語表現の対象が異なることが，3 歳児と比べて割合として多い。例えば参照点と対象点の両方に言及する場合（例：「アイスはパラソルの下にある」）に 3 歳児は両方（アイスとパラソル）に指差すことが多いが，5 歳児は，参照点（パラソル）のみに指差すことが多い。徐々に指差しに頼らずに言語表現ができるようになると同時に，また相手と視覚を共有しない状況下で，指差しが相手にとって情報を提供しないことが理解できているためだと考えられる。

図 5. 年齢別の指差しと言語表現の指示対象



4. 考察

互いが見えない状況下でも、3 歳児及び 5 歳児は指差しを多用した。同実験で大人が答える役割の際には、大人の指差しはほぼ確認されなかった（同等のデータ中計 2 件）ため、大人と子供の差異は明らかである。

本研究で観察された指差しの動作のバリエーションは注目に値する。指差し対象への接触が減っていくのは記号の「距離化」として解釈できる。一方、指差してすぐ引っ込める基本的な指差し動作以外のバリエーションについては先行研究が少なく、更なる研究が必要である。特に「置く」、「擦る」、「叩く」指差しは、時間的に持続する指差しであり、発話のプランニングと関連する可能性がある。また、2 つの対象を「つなぐ」指差しは、幼児が位置関係を身体的に理解する試みとして解釈できる。

指差しの動作形態だけでなく、指す対象（対象点・参照点）及び言語表現との組み合わせについても、年齢グループ間で違いが見られた。この差は、発達に伴って指差しの機能が変化していくことを示唆する。3 歳では、他人と視覚的情報が共有されているかどうかを認識し、その状況に応じたコミュニケーションを取ることがま

だ難しいと考えられる。自分の発話を助けるために指差しを行うという動機のほか、相手との視覚的な共通基盤が無いことが明確に意識されないために、指差しを相手にも伝わるものとして用いている可能性がある。3 歳児が「ここ」と言いながら対象点のみを指差す回答はこの可能性を示唆するものである。一方、5 歳になると指差しが減ることに加え、参照点のみを指差すことが最も多く、指差しを補助として言語表現を効率的に産出すると考えられる。

ジェスチャーと言語の同期について、本研究の遮蔽環境下では 3 歳においてより言語の指示対象とジェスチャーの指示対象の一致が多く見られ、5 歳では簡略化されている点も重要である。このことは、子供が、相手との共通基盤および効率性に敏感であることを示すものと考えられる。ジェスチャーが相手から見えていないことを意識すると、言語に重心を移してコミュニケーションをとる、という方略が取られるのだろう。

文献

Beun, R.-J., & Cremers, A. H. M. (1998). Object reference in a shared domain of conversation. *Pragmatics & Cognition*, 6(1/2), 121–151.

Clark, H. H., & Wilkes-Gibbs, D. (1986). Referring as a collaborative process. *Cognition*, 22(1), 1–39.

Cochet, H., & Vauclair, J. (2010). Pointing gesture in young children: Hand preference and language development. *Developmental Neuropsychology*, 35(6), 743–751.

Colonesi, C., Stams, G. J. J. M., Koster, I., & Noom, M. J. (2010). The relation between pointing and language development: A meta-analysis. *Developmental Review*, 30(4), 352–366.

Flack, Z. M., Naylor, M., & Leavens, D. A. (2018). Pointing to visible and invisible targets. *Journal of Nonverbal Behavior*, 42(2), 221–236.

Kita, S. (2003). *Pointing: Where language, culture, and cognition meet*. Lawrence Erlbaum Associates.

Liszkowski, U., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2004). Twelve-month-olds communicate helpfully and appropriately for knowledgeable and ignorant partners. *Cognition*, 112(3), 423–430.

Moll, H., & Tomasello, M. (2007). How 14- and 18-month-olds know what others have experienced. *Developmental Psychology*, 43(2), 309–317.

Sekine, K., Sowden, H., & Kita, S. (2015). The Development of the Ability to Semantically Integrate Information in Speech and Iconic Gesture in Comprehension. *Cognitive Science*, 39(8), 1855–1880.