

令和元年6月22日現在

機関番号：32657

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K04318

研究課題名(和文) 幼児は相手の視点を取ってことばの意味の推測を行うか：教示行動からの検討

研究課題名(英文) How do young children guess word meanings through taking others' perspectives

研究代表者

小林 春美 (KOBAYASHI, Harumi)

東京電機大学・理工学部・教授

研究者番号：60333530

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では子ども自身が教示行動を行う際に、他者視点取得能力をどのようにとり指し動作を行うか4歳児、6歳児、自閉スペクトラム症児、成人を対象として実験により調べた。その結果、教えるという行為目的が明示的な場合に、教える部分を相手に向けたという行為はどの発達段階でも行われていたものの、事物を特定する働きのある接触指さしの使用は発達段階に関係があることが示唆された。自閉症児は定型発達者と異なり、実験者が7cm離れた地点から指さしを行っていた場合、実験者の指示行動を模倣するのではなく、部分に対して接触指さしを行っていた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

他者の視点に立つ能力は、他者の視線や他者からの見えの情報を利用して他者の心的状態を推測するものであり、言語・コミュニケーション能力の獲得を行う際に重要な要因を占めている。本研究から、教示行動はまず行為目的の明示化により促される他者視点の取得が先行して獲得され、その後、行為目的が非明示である場合の指示行為をも利用するために他者視点をを用いる能力が獲得される可能性がある。自閉スペクトラム症(ASD)児はこの能力に困難を抱えており、直示的(意図明示)な手がかりに気づくことが難しいことが示唆された。発達障害児の支援に関しては、非明示的な情報をいかに理解するよう支援するかが重要となる。

研究成果の概要(英文)：We studied how children take others' perspectives and do referencing actions when they themselves teach something to others. The participants were typically developing 4-year-old and 6-year-old children and adults, and children of autism spectrum disorder. The result showed that when the aim of teaching behavior is explicit, all participant groups properly took others' perspectives to put objects in a proper direction, but using touch-pointing that can properly specify the referent part varied among the participant groups suggesting developmental changes. Autistic children tended to use touch-pointing even when the experimenter pointed object part with 7cm distance from the object.

研究分野：発達心理学

キーワード：教示行動 言語発達 自閉スペクトラム症児 他者視点 直示行動 意図明示 語の意味の推測

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

人間の子どもは、養育者等の非言語的情報の手がかりを受け、名称が環境のどの部分に該当するのかを推測する。その際に、大人がある事物に対し指さしなどを使って教示することは、相手の意図を推測し語や概念を学ぶ上で、重要な役割を果たす(小林, 2007; Yasuda & Kobayashi, 2012; Zukow, 1990)。

養育者は子どもと事物を介してやりとりをするときに、積極的に指さしやタッピングなどの直示行動や事物の機能を明示するデモンストレーションなどの行動を行うことが確認されている(Clark & Estigarribia, 2011; Yasuda & Kobayashi, 2012)。そうした実際の教示行動を調べている研究は、成人と子ども等、伝えるという行為を対象としているものが多くを占めており、子ども自身がなにかを伝え、それが他者に伝わるかという観点からの研究はあまり行われてこなかった。

子どもは、養育者から提示される非言語情報の手がかりを利用し名称学習するのみではなく、子ども自身もその手がかりに気づくメタ認知的感受性を持っているとされる(Csibra & Gergely, 2009)。早期から幼児自身、他者の「意図の気づき」に関しての感受性(Behne, Carpenter, Call, & Tomaselli, 2005)があり、他者の行為を推測するための「意図」理解/推測の能力を用いて、他者が発する指示意図を理解しようと試みている(Tomasello, 1999, 2008)。

これまで申請者の研究グループは、定型発達児がどのようにことばの意味を推測し言語獲得につなげるかを実験的に検討してきた(Kobayashi & Yasuda, 2012)。特に子ども(定型発達児)が非言語情報を用いて、どのように語意推測を行うのかを調べてきた(小林, 2008)。人の動作や視線等の非言語的情報は、日常生活における行為の推測など様々な場面で活用されており、言語を話すことが未熟な乳幼児でさえ指さしを用いて要求行動を行っている。

他者意図理解の能力は、他者の視点に立つ(perspective taking)能力に関係すると考えられており、人間の言語発達のための基本的能力であると考えられる。一方、発達障害児(特に自閉スペクトラム症児)においては、非言語的情報や語用論的情報を適切に利用することが困難であり(Wetherby & Prutting, 1984)、定型発達の子もたちとの社会的相互作用にも問題をかかえている。

2. 研究の目的

本研究では、子ども(ASD 児)がどのように指示意図を伝えるのか、また非明示的な情報に気づけるかを、他者視点取得の観点から検討した。

指示行為として、ヒトの視線、指さしの理解の研究は進められてきた(Baron-Cohen, 1995; 遠藤, 2005; Doherty & Anderson, & Howieson, 2009)。Clark and Estigarribia (2011)は名称教示時におけるジェスチャーと発話、視線のタイミングを調べており、これらの手がかりは共起して提示することが示されている。また、Yasuda and Kobayashi (2012)では、名称学習を行う語タイプの違いにより、指示行為が異なることを報告しており、養育者自身が子どもの注意の状態に合わせて直示的に行っていることが示唆される。また、Gogate et al. (2013)では乳幼児に名称教示を行う際に、養育者は幼児の注意を引くよう事物を振ったり、行為を発話と共起させたり、事物と環境との切り分け(対象物の確実な明示)がなされやすいよう指示行為を行っていることを示している。近年、子ども自身も養育者の発する非言語の手がかりに気づく感受性を持っているとされるNatural pedagogy説をCsibraらは提案した(Csibra & Gergely, 2009)。Csibraらが言及しているNatural pedagogyの観点から考えると、子どもは他者から発せられる教育的手がかりに気づき名称学習に利用するだけでなく、他者に何かを伝えるための教育的手がかりを他者に提示することができることが考えられる。

他者の視点に立つ(perspective taking)能力は、他者の視線や他者からの見えに関して推測するものであり、言語獲得を行う際に重要な要因を占めている。この他者視点取得の能力がコミュニケーション意図や教育的意図の気づきを促しているならば、これらの能力に困難を抱える自閉スペクトラム症(ASD)児は上記の直示的(意図明示)な手がかりに気づくことが難しいことが予想される。Zwaigenbaum et al. (2005)によれば、後に自閉性障害であると診断された乳児は、1歳までに社会的刺激等に対する反応異常や、認知や言語発達における遅れがあることを示している。

本研究では、子どもが教示行動を行う際に、他者視点取得能力をどのように発揮するのかに関して、指示動作を中心に検討した。タスクとしては、1)大人(実験者)が事物の部分に対して指さしを行い、無意味語による教示を行った際に、子どもがどのように理解するのかを調べた。2)上記の教示行動を受け、子どもが第三者(パペット)にどのように教示行動を産出するのかを

調べた。また、他者視点取得能力が低いとされる ASD 児を対象に上記のタスクを用いて調査を行った。上記により得られた知見に関して、養育者への支援セッションにて報告し、また得られた一部の知見に関して、支援セッション時に試行した。教示行動の子どもによる理解は、非言語情報の一部が言語情報に置き換わる過程の理解とも言え、そのメカニズムの解明は、言語がいかに発達・進化するのかという人間性に関する根源的疑問に答えるのみならず、自閉スペクトラム症など発達障害を持つ子どもたちへの適切な支援方法についても重要な示唆を与えることができる。

3. 研究の方法

[A] 幼児における教示行動の理解と教示行動の産出：4 歳児と 6 歳児との比較

参加者は、4 歳児 11 名(男児 4 名, 女児 7 名)と 6 歳児 12 名(男児 8 名, 女児 4 名)であった。

手順は、4 歳児と 6 歳児に同じ手順で実験を試行した。まず、実験者と実験補佐はテーブルを挟んで参加者の対面に座り、実験補佐の前の位置にライオンのパペットを置いた。パペットに自己紹介をしてもらい、参加者に慣れてもらった後、実験者が「これから〇〇ちゃん(子どもの名前)に外国語の物の名前を教えてください。私が〇〇ちゃんに外国語の物の名前を教えるので、それをライオンさんに教えてあげてください。」と言い、参加者に教示を促した。その後、荷物や動物等を持っている動物のぬいぐるみ(実験教示物)を取り出し、カウンターバランス表に沿って試行を開始した。まず初めに実験者が部分名称を指さしながら参加者に「これはムタ(無意味後)です」と 2 回繰り返して言い、事物の部分に足して指さしを行い教示した。その後、その参加者にパペットに対してその無意味語を教示するよう促した。一度教示が終わった際に、パペットは「もっと詳しく教えて?」と言い再度教示を促した。1 試行が終わる度に参加者に外国語(無意味語)の名前を日本語で言うと何だと思うか答えてもらった。事物の前面から事物の部分を 7cm 離して指さして教示する条件も設け、接触指さしと 7cm 離れた指さしの 2 条件で各 4 回の計 8 回試行した。

[B] 自閉スペクトラム症(ASD)児における教示行動の理解と教示行動の産出：ASD 児と成人との比較

参加者は、医師に自閉スペクトラム症と診断された ASD 児 8-14 歳 11 人と、定型発達の大学生 8 名であった。手順は研究 A と同様であった。

4. 研究成果

研究 A と B を総合すると、部分名称得点に関して、実験者が事物の部分に触りながら指さしを行った場合、6 歳児、ASD 児及び成人が、事物の部分から 7cm 離れた指さしを行った場合よりも多く無意味語が部分名称であると解釈した。一方、他者視点取得に関する分析に関しては、本研究の予想と異なり、成人、4 歳児、6 歳児に加え、ASD 児も正しい方向に事物を向け、教示行動を行っていた。

[A] 幼児における教示行動の理解/産出

6 歳児は 4 歳児と異なり、実験者が 7cm 離れた地点から指さしを行っていた場合、事物の全体を示すような、showing 行動を行っていた。一方、実験者が事物の部分に対して接触指さしを行っていた場合、6 歳児と 4 歳児は同様に接触指さしを用いて教示を行っていた(図 1)。

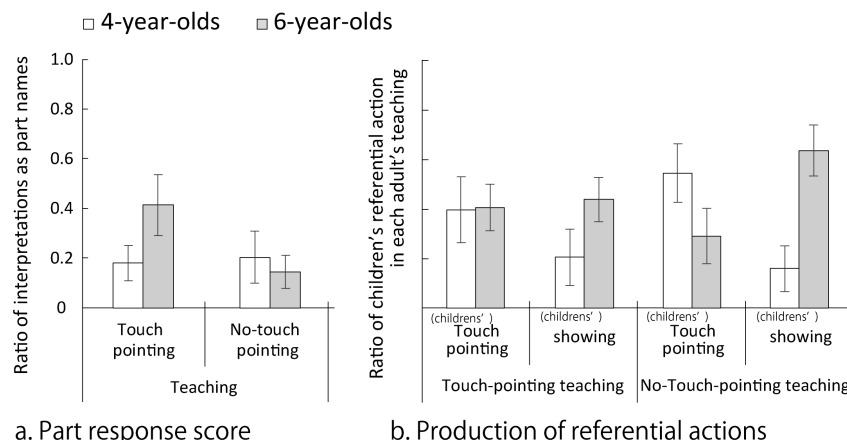


図 1. 研究 1 の結果. 左: 参加者が与えられた無意味語を部分名称だと解釈した割合(部分名称得点)、右: 幼児が無意味語を教える際に産出された指示行為の割合

[B] ASD 児における教示行動の理解/産出

自閉スペクトラム症児は定型発達者と異なり、実験者が7cm離れた地点から指さしを行っていた場合、実験者の指示行動を模倣するのではなく、部分に対して接触指さしを行っていた。一方、実験者が事物の部分に対して接触指さしを行っていた場合は、実験者の指示行為と同様な行為を行っていた(図2)。

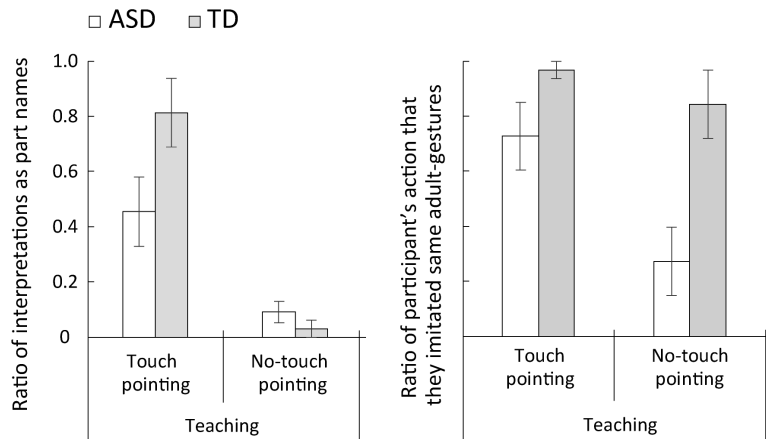


図2. 研究2の結果. 左:参加者が与えられた無意味語を部分名称だと解釈した割合(部分名称得点)、右:実験者の指示行為と同様だった割合

以上のことから、教えるという行為目的が明示的な場合に、教える部分を相手に向けるという行為はどの発達段階でも行われていたものの、事物を特定する働きのある接触指さしの使用は発達段階に関係があることが示唆された。以上のことは、まず行為目的の明示化により促される他者視点の取得が先行して獲得され、その後、行為目的が非明示である指示行為を利用するために他者視点取得を用いる能力が獲得されることを示唆している可能性がある。発達障害児の支援に関しては、非明示的な情報をいかに明示的に表出するかが重要となる。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計 6 件)

1. *Kobayashi, H., Yasuda, T., Igarashi, H., & Suzuki, S. (2018). Language use in joint action: the means of referent expressions. *International Journal of Social Robotics*, 43474, 査読有. <https://doi.org/10.1007/s12369-017-0462-3>
2. *伊藤恵子, 安田哲也, 小林春美, 高田栄子. (2018). 提示条件の相違による自閉スペクトラム症児の発話意図推測, *社会環境論究*, 10, 39-50, 査読有.
3. *安田哲也, 明地洋典, 小林春美. (2018). 一見不合理に見える「わざわざ感」のある行為がもたらす意味情報. *発達研究*. 32, 119-128, 査読無.
4. *安田哲也, 小林春美. (2017). 遠隔対話におけるオンライン・フィードバックの役割 - 指示意図推測課題を利用して -, *十文字学園女子大学紀要*, 48, 57-67, 査読有.
5. Takahashi, H., Yasuda, T., & *Kobayashi, H. (July, 2017). Enforced pointing gesture can indicate invisible objects behind a wall. In G. Gunzelmann, et al. (Eds.), *Proceedings of the 39th Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp.3291-3295). Austin, TX: Cognitive Science Society.
6. *安田哲也, 小野加奈子, 伊藤恵子. (2017). 他者意図推測における発話の間とその表情理解. *電気学会知覚情報・次世代産業システム合同研究会資料*. pp.27-31.

[学会発表](計 13 件)

1. Yasuda, T., & Kobayashi, H. (January. 2019). Comprehension of weak and strong scalar implicatures in Japanese young children and adults, Poster presented at the Budapest CEU Conference on Cognitive Development (BCCCD 19), Budapest, Hungary.
2. 伊藤恵子, 安田哲也, 池田まさみ, 小林春美, 高田栄子. (2018年9月). 話し手の発話意図に関する語用論的情報の理解 自閉スペクトラム症児者と定型発達児者との比較, *日本特殊教育学会第56回大会*, P4-74, 大阪国際会議場.
3. Kashiwadata, K., Akechi, H., Yasuda, T., & Kobayashi, H. (August, 2018). Referent Visibility and Perspective Taking in English Demonstrative Use and Comprehension, Poster presented at The Japanese Society for Language Sciences 20th Annual International Conference (JSLs2018), Saitama, Japan.
4. Kobayashi, H., & Yasuda, T. (April, 2018). Do children use “fine” ostensive

communication? Poster presented at the 12th International Conference on the Evolution of Language (Evolang 2018), Torun, Poland.

5. 安田哲也, 伊藤恵子, 高田栄子, 小林春美. (2018年3月). 自閉スペクトラム症児における発話の間(ま)の解釈, 日本発達心理学会第29回大会, P8-41, 東北大学.
6. *伊藤恵子, 安田哲也, 高田栄子, 小林春美. (2017年9月). 提示条件の相違によるASD児の発話意図推測. 日本特殊教育学会第55回大会, P6-49. 名古屋国際会議場.
7. 森山信也, 安田哲也, *小林春美. (2017年9月). 他者からの見えが指示詞使用に与える影響 レーザーポインターの使用による検討. 日本認知科学会第34回大会, P1-23F, pp. 814-818. 金沢大学.
8. Sasakawa, N., Akechi, H., Yasuda, T., & *Kobayashi, H. (July, 2017). Does joint attentional situation affect demonstrative comprehension? Conference Handbook of 19th Annual International Conference of the Japanese Society for Language Sciences, pp. 90-93. Kyoto, Japan.
9. Takahashi, H., Yasuda, T. & *Kobayashi, H. (July, 2017). Specifying actions to referents in ostensive communication. Conference Handbook of 19th Annual International Conference of the Japanese Society for Language Sciences, pp. 98-101. Kyoto, Japan.
10. *小林春美, 安田哲也. (2017年3月). 指さしにおける関連性の解釈方略. 日本発達心理学会第28回大会. P7-11. 広島国際会議場.
11. *伊藤恵子, 安田哲也, 高田栄子, 小林春美. (2016年9月). 話し手の発話意図に関する非言語的情報の理解(4). 日本特殊教育学会第54回大会, P5-1. 新潟コンベンションセンター朱鷺メッセ.
12. *安田哲也, 伊藤恵子, 高田栄子, 小林春美. (2016年9月). 発話意図推測に関する文脈の手がかりと言語の手がかりの理解. 日本認知科学会第33回大会, 02-2, pp.426-429. 北海道大学.
13. *安田哲也, 伊藤恵子, 三浦葵, 高田栄子, 小林春美. (2016年4月). 話し手の発話意図に関する非言語的情報の理解(3). 日本発達心理学会第27回大会. PA-71. 北海道大学.

〔図書〕(計 3 件)

1. 小林春美. (2018). 第2章言語獲得理論, 藤野博編, 本郷一夫監修, コミュニケーション発達の理論と支援, 金子書房, 116.
2. 小林春美. (2017). 6 語用論の発達. 秦野悦子・高橋登(編), 臨床発達心理認定運営機構(監). 講座 臨床発達心理学 5 言語発達とその支援. ミネルヴァ書房, 334.
3. 小林春美. (2016). 30章 言語発達. 田島信元・岩立志津夫・長崎勤(編). 新・発達心理学ハンドブック, 福村出版, 979.

〔産業財産権〕

該当なし

〔その他〕

ホームページ: <https://sites.google.com/view/comsci-tdu/home>

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名: 伊藤 恵子

ローマ字氏名: ITOH Keiko

所属研究機関名: 十文字学園女子大学

部局名: 人間生活学部

職名: 教授

研究者番号(8桁): 80326991

研究分担者氏名: 高田 栄子

ローマ字氏名: TAKADA Eiko

所属研究機関名: 埼玉医科大学

部局名: 医学部

職名: 講師

研究者番号(8桁): 20236227

研究分担者氏名：安田 哲也
ローマ字氏名：YASUDA Tetsuya
所属研究機関名：東京電機大学
部局名：理工学部
職名：研究員
研究者番号（8桁）：90727413

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。