様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２８ 年　 ６ 月 １４ 日現在

機関番号：３２６３１
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2013～2015
課題番号：２５７８０３９６

研究課題名（和文）1歳齢児による指さしが言語発達に結びつく条件の解明

研究課題名（英文）The qualification of pointing gestures by infants connecting the language learning

研究代表者
岸本　健（Kishimoto, Takeshi）

聖心女子大学・文学部・准教授

研究者番号：２０５５０９５８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　1,400,000円

研究成果の概要（和文）：　乳幼児の指さしなどの指示的ジェスチャーの頻度が，後の言語発達を予測するとする研究結果と，予測しないとする研究結果とがある。本研究では，なぜこのような矛盾した結果が得られているのかを解明するとともに，乳幼児の指示的ジェスチャーの性質のうち，後の言語発達を高い確度で予測する指標を見出すことを目的とした。
　本研究実施期間中に，言語発達を高い確度で予測する指標を見出せなかったが，乳幼児による指示的ジェスチャーの産出が家庭環境に左右されることを発見した。この成果は，例えば乳幼児の指さしの能力を親に尋ねる形で問うた先行研究で，乳幼児の指示的ジェスチャー産出の能力を正確に捉えられていない可能性を示唆する。

研究成果の概要（英文）：There are conflicting results about whether the frequency of deictic gestures by infants predicts the following linguistic development. In this study we planned to reveal the reason why such conflicting results exist, and to find the behavioral index related to the deictic gestures that predict the infants' linguistic development more accurately.
Although I could not find the infants' behavioral index that predicted their linguistic development, I found that the infants' production of deictic gestures is influenced by the infants' home environment. This suggests that the infants' ability of producing deictic gestures were misestimated in the studies using questionnaire about infants' pointing production in home.

研究分野：比較発達心理学

キーワード：指さし　言語　乳幼児　家庭環境　呈示

１．研究開始当初の背景

幼児期の言葉の遅れは学業成績や友人関係の形成に悪影響を及ぼし，成人期の社会的，情動的な問題にまで影響する可能性が指摘されている（Schoon et al., 2010)。このため，言葉の遅れの予兆を早期に捉え，介入することが求められている。言葉を喋るようになる前である１歳齢頃から産出される幼児の指さしなどの指示的ジェスチャーは，言葉の発達の早い・遅いの予兆となり得ることが古くから指摘されている（Werner & Kaplan, 1963)。しかし，1 歳齢児の指示的ジェスチャーと後の言語発達との関連性を検討した研究には，言語発達を予測するとする研究（例えば Rowe & Goldin-Meadow, 2009）と，言語発達を予測しないとする研究（例えば Zambrana et al., 2012）とがあり，結果が一貫していない。このため，幼児期の言葉の遅れの予兆として１歳齢児の指示的ジェスチャーを利用できるかを巡り，1 歳齢児の指示的ジェスチャーが本当に後の言語発達と関連しているのか，関連しているなら，いかなる理由によるものかを検討する必要性が生じている。

1 歳齢児の指示的ジェスチャーと後の言語発達との関連性の有無について矛盾する結果が得られている大きな理由の１つは，幼児の指示的ジェスチャーの能力を何によって計測するかが，研究により異なる点である。例えば，Rowe and Goldin-Meadow (2009) は，養育者との相互交渉場面を観察し，そこで乳幼児によって産出された指示的ジェスチャーの頻度を指標としている。一方，Zambrana et al. (2013) は，家庭での乳幼児の指示的ジェスチャー産出の程度に関するアンケート調査に対する母親の回答を，乳幼児の指示的ジェスチャーの指標としている。アンケート調査は非常に簡便であり大量のデータを扱えるメリットがある一方，ここで得られる乳幼児の指示的ジェスチャーの能力に関する情報は，あくまで母親の目にしている範囲での乳幼児による行動に基づくものに偏ると考えられる。すなわち，何らかの理由で，乳幼児が母親の前での指示的ジェスチャーの産出を抑えている場合，乳幼児の指示的ジェスチャーの能力が過小評価される可能性は否めない。

２．研究の目的

乳幼児の指示的ジェスチャーの頻度が，後の言語発達を予測するとする研究結果と，予測しないとする研究結果とが存在する。本研究では，なぜこのような矛盾した結果が得られているのかを解明することを第１の目的とし，乳幼児の指示的ジェスチャーの性質のうち，後の言語発達を高い確度で予測する指標を見出すことを第 2 の目的とした。

３．研究の方法

乳幼児は，例えば養育者が自分に対して注意を向けている際など，養育者から応答をより多く得られる状況下で指示的ジェスチャーを産出することが先行研究により示されている（Liszkowski et al., 2008)。このことは，乳幼児が養育者をモニターし，養育者が自分に注意を向けていない場合には指示的ジェスチャーを控える一方，自分に注意を向けている場合には指示的ジェスチャーを行っていることを意味している。この知見を踏まえると，養育者が乳幼児にあまり注意を向けられない状況，例えば乳幼児と母親との相互作用の際に年上のきょうだいがそばにおり，母親が乳幼児のみならず年上のきょうだいにも注意を向けねばならない状況下では，乳幼児は養育者による応答の得られやすいタイミングで指示的ジェスチャーを行う一方，それ以外では指示的ジェスチャーを控える可能性が考えられる。こういった状況下では，養育者の目にすることのできる指示的ジェスチャーが少なくなるため，乳幼児の指示的ジェスチャーの頻度が過小評価される可能性がある。

そこで，本研究では，一人っ子の乳幼児と母親との 2 者間におけるおもちゃ遊び場面(15 家庭)と，乳幼児と母親，そして年上のきょうだいの 3 者間におけるおもちゃ遊び場面(10 家庭)を 15 分間，ビデオカメラによって記録した。得られた映像記録から，乳幼児の産出する指示的ジェスチャー（指さしと呈示)の回数を抽出した。さらに，乳幼児が指示的ジェスチャーを，母親との近接，あるいは共同注意の形成とは無関係に行っている場合に想定される，母親との近接時，および共同注意の形成時に産出される乳幼児の指示的ジェスチャーの頻度(期待値)と，実際に母親との近接時および共同注意の形成時に産出された指示的ジェスチャーの頻度（実測値)との比（observed/expected frequency ratios)を算出した。この比が１の場合，期待値と実測値とが等しいことを意味し，乳幼児は母親との近接，あるいは共同注意とは無関係に指示的ジェスチャーを算出していることとなる。一方，この比が１を超えてより大きいほど，実測値が期待値を大きく上回ることとなり，乳幼児は母親との近接時あるいは共同注意の形成時に指示的ジェスチャーを偏って産出していることとなる。

４．研究成果

(1)両場面における指示的ジェスチャーの頻度の比較

母親と一人っ子の乳幼児との 2 者間のおもちゃ遊び場面において産出された乳幼児の指示的ジェスチャーの頻度（M = 18.40, SD = 13.50）と比較して，母親-乳幼児-年上のきょうだいの 3 者間のおもちゃ遊び場面におけ

る乳幼児の指示的ジェスチャーの頻度(M = 8.60, SD = 7.15) は有意に小さいことが明らかとなった ($t(23) = 2.10$, $p < .05$, $d = .86$.) 。

(2) Observed/expected frequency ratios の比較

Observed/expected frequency ratios を，母親と一人っ子の乳幼児との 2 者間のおもちゃ遊び場面における乳幼児と，母親-乳幼児-年上のきょうだいの 3 者間における乳幼児とで比較した(図 1)。その結果，母親との共同注意の形成時に関しては，一人っ子の乳幼児と年上のきょうだいのいる乳幼児とで違いがあるとはいえなかった。一方，母親との近接時に関しては，一人っ子と比較して，年上のきょうだいのいる乳幼児の方が大きかった。このことは，一人っ子の乳幼児と比較して，年上のきょうだいのいる乳幼児が，母親との近接時に，より偏って指示的ジェスチャーを産出していたことを示している。

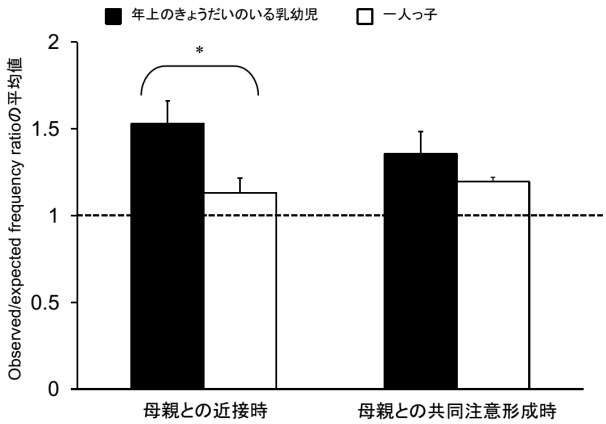

図 1 (エラーバーは 1 標準誤差)

*: $p < 0.05$

(1)と(2)の結果から，年上のきょうだいのいる乳幼児は，母親-乳幼_児-年上のきょうだいの 3 者間での相互作用時において指示的ジェスチャーをあまり行わない一方，母親からの応答の得られやすい，母親との近接時に指示的ジェスチャーを行っていることが明らかとなった。

この結果は，乳幼児と年上のきょうだいのいる家庭において，乳幼児が母親から応答を得られるよう指さしを産出している一方，指さしの頻度自体は小さくなっているため，母親からは指さしの回数を過小に見積もられる可能性を示唆している。つまり，乳幼児の指さしの能力を親に尋ねる形で問うてきたこれまでの研究では，特に年上のきょうだいのいる乳幼児の指さし産出の能力を正確に捉えられていなかった可能性がある。もしかしたら，こういった，乳幼児の指さしの頻度の過小評価が，これまでの研究における，1 歳齢児の指示的ジェスチャーと後の言語発達との関連性の有無について矛盾する結果が得られる理由の 1 つかもしれない。本研究の成果は，養育者による乳幼児の指示的ジェスチャーの評定が，必ずしも乳幼児の指示的ジェスチャーの能力の高低を適切に示していない可能性を示した点で意味があったと思われる。

本研究実施期間では，研究目的のうち，「乳幼児による指示的ジェスチャーが後の言語獲得を予測する研究と予測しない研究のある理由を解明する」という第 1 の目的に迫れた。今後は，上記知見を踏まえ，乳幼児の指示的ジェスチャーの性質のうち，後の言語発達を高い確度で予測する指標を見出すという，本研究の第 2 の目的を達成することが課題である。

５．主な発表論文等

（研究代表者，研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 2 件）

① T. Kishimoto. Prelinguistic gesture use in mother-infant and mother-infant-sibling interactions. *Interaction Studies.* 査読有,印刷中につき，巻，発行年，ページ番号，DOI なし.

② T. Kishimoto. Do referential problem spaces affect the frequency of imperative pointing by infants? *Psychology of Language and Communication*, 査読有，17， 2013, 295-307. DOI: 10.2478/plc-2013-0019

〔学会発表〕（計 8 件）

① T. Kishimoto. The influence of adults' responses on infants' deictic gestures. Loch Lomond Symposium on Action Anticipation 2015 年 9 月 3 日 (Loch Lomond, Scotland)

② 岸本健 幼児-母親-年上のきょうだいの 3 者場面における幼児の指示的身振り 赤ちゃん学会若手部会 第 3 回研究合宿 2015 年 8 月 1 日 TKP 熱海研修センター（神奈川県熱海市）

③ 岸本健 発達経路によって発達が異なる『理由』を探る ―乳幼児の指示的ジェスチャーの発達を例として― 第 26 回発達心理学会シンポジウム 「赤ちゃん学が発達心理学に期待するもの ―

発展的融和に向けて―」2015 年 3 月 20 日 東京大学（東京都文京区）

④ T. Kishimoto. Effective gesture use by infants in mother-infant-sibling interactions. The British Psychological Society Developmental Section Annual Conference 2014 年 9 月 3 日（Amsterdam, Netherland）

⑤ 岸本健 なぜ赤ちゃんは指さしをするのか？ 心理コロキウム 2014 年 5 月 9 日 中部大学（愛知県春日井市）

⑥ 岸本健 赤ちゃんの「指さし」が示すもの 赤ちゃん学会 平成 25 年度音楽表現講座 2013 年 10 月 26 日 聖心女子大学（東京都渋谷区）

⑦ 岸本健 母子室内遊び場面における幼児の指示的ジェスチャーに年上のきょうだいの与える影響 日本心理学会第 77 回大会 2013 年 9 月 20 日 札幌コンベンションセンター（北海道札幌市）

⑧ T. Kishimoto. Do referential problem spaces increase the frequency of imperative pointing by infants? 16th European Conference on Developmental Psychology 2013 年 9 月 5 日（Lausanne, Switzerland）

６．研究組織

(1)研究代表者

岸本健（KISHIMOTO Takeshi）
聖心女子大学・文学部心理学科・准教授
研究者番号：20550958