

令和 6 年 6 月 24 日現在

機関番号：32631

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2023

課題番号：17K04372

研究課題名(和文) 幼児の指さし産出の促進による言葉の遅れの予防効果

研究課題名(英文) Prevention of language delay by promoting the production of pointing gestures by infants

研究代表者

岸本 健 (Kishimoto, Takeshi)

聖心女子大学・現代教養学部・教授

研究者番号：20550958

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：本申請研究では、幼児の指さし産出を促す方法を見出すこと、そして、この方法を用いた幼児の指さし産出を促すことにより、後の幼児の言葉の発達もまた促されるか検討することを目的とした。玩具やポスターで装飾された「デコレーテッドルーム」における1歳児とその母親との相互作用の観察から、母親がよく指さしするほど、幼児も指さしすることが見出され、母親の指さしを促すことが、幼児の指さしを促す「鍵」であることが示唆された。一方、幼児の指さしの促進方法の検証、そして、幼児の指さし産出の促進と後の言葉の発達との関連性を検討については、十分に進めることはできなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

幼児の言葉の遅れは、成人に至った際の収入の低さや就労状況の悪さと関連する。したがって、幼児期の言葉の遅れを早期に発見し介入することで、成人期における様々な社会的問題を未然に防ぐことが可能である。1歳児頃に開始される幼児の指さしは、後の言葉の発達を強く予測する。このことから、幼児の指さしを促すことで、後の言葉の発達も促すことが可能である。本研究では、幼児の指さしを促すうえで、母親などの養育者の指さし産出の促進が有効である可能性が示唆された。言語的な教示の有効な養育者への介入は、幼児への介入と比較して容易と考えられる。今後、言語的教示を含む、養育者への効果的な介入法を様々に検討できると考えられる。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to find a method to promote infants to point, and to examine whether this method of promoting infants to point would encourage their later language development. Observations of interactions between one-year-olds and their mothers in a room called "decorated room", decorated with toys and posters, revealed that the more frequently the mothers pointed, the more the infants pointed, suggesting that encouraging mothers to point is the "key" to promote infants to point. We were not able to fully examine the method of promoting infant pointing and the relationship between the promotion of infant pointing production and their later language development.

研究分野：発達心理学, 比較行動学

キーワード：指さし 乳幼児 身振り 親子関係 言語発達

## 1. 研究開始当初の背景

幼児期の言葉の遅れは、学校での友達関係の形成や学業成績に悪影響を及ぼすだけでなく、成人に至った際の低収入や就職活動の躓きなどの社会的問題を助長する (Schoon et al., 2010)。このため、なるべく早く、言葉の遅れを見出し、効果的な介入を実施することが、その幼児の生涯の幸福にとって重要である。

1歳齢頃の幼児はまだ十分に言葉を操ることはできない。しかし、指さしを産出することにより、周囲の養育者と意思疎通を図ることができる。幼児の指さしの頻度や、指さし出現の早遅は、後の言葉の発達を強く予測することが知られていた (Colonessi et al. 2010; Butterworth, 2003)。加えて近年、対象物を指さしではなく手差し(すべての指を伸展させる身振り)で指し示すことが、幼児の後の言葉の遅れを予測することも示された (Lüke et al., 2017)。これらの知見から、言葉の操れるようになる前である1歳齢頃の指さしの発達(指さしの頻度や対象物を指し示す際の手の形態)に注目することで、その幼児の言葉の発達を予測できる可能性がある。加えて、1歳児の指さし産出を促進することができれば、後の幼児の言葉の遅れを予防できると考えられる。

## 2. 研究の目的

本研究では、まず1歳児の指さし産出と関連している要因について検討を行った。特に、近年の研究からは、幼児の指さし産出に、周囲の養育者の指さしに影響していることが示されている (Salomo & Liszkowski, 2013)。そこで、幼児の指さしの頻度に、養育者の指さしの与える影響について検討した。また、幼児が対象物を指し示す際に、人さし指だけを伸展し使用するいわゆる「指さし」をする幼児と比較して、全ての指を伸展し使用する「手差し」だけをする幼児では、後に言葉の遅れが顕現する可能性が高い (Lüke et al., 2017)。そこで、手差しだけを見せる幼児の出現率が欧米と同程度なのかを確認するとともに、手差しだけを産出する幼児と指さしを産出する幼児とで、養育者による指さし産出の仕方に違いがあるのかを検討した。これらに加えて、幼児の指さし頻度に影響を及ぼす社会的要因について探索的に検討した。これらの知見から、幼児の指さし産出を促進する上で効果があると考えられる介入の手法を案出することを第1の目的とした。

本申請研究の第2の目的は、こうして案出された介入手法の効果の検証、さらに、実際に指さし産出を促進された幼児において、言葉の発達の促進が見られるか検証することであったが、コロナ禍などの影響により、幼児やその養育者を対象とした検討が不可能となった。これに伴い、本申請研究の進捗は大幅に遅れ、第1の目的をかるうじて達成でき、第2の目的の検証は不可能であった。

他方、コロナ禍における研究の実施困難性について後世に伝え残すことは重要と考えられた。そこで、コロナ禍の研究進捗の難しさと、心理学、特に申請者の用いる主たる研究手法である観察法の有する性質との関連性についてインタビュー調査を実施した。

## 3. 研究の方法

### (1) 幼児の指さしの頻度と養育者の頻度との関連性 (研究1)

本研究の協力者は、関東近郊に在住の1歳児43名(月齢の平均値、範囲: 11.9月齢, 10-14)とその母親であった。関東2か所の家庭支援センターの1室を、数多くの玩具やポスターなどによって装飾し、「デコレーテッドルーム」とした。このデコレーテッドルーム内で、母子に自由に過ごしてもらい、その様子を5分間、デジタルビデオカメラを用い観察した。得られた映像記録から、幼児による指さし、手差し、そして母親による指さしを記録した。

### (2) 幼児が対象物を指し示す際の手の形態と養育者の指さしとの関連性 (研究2)

研究1で得られたデータを再度、分析した。映像記録より、手差しと指さしの両方を産出する幼児を「人さし指ポインター」、手差しのみを産出する幼児を「ハンドポインター」とし、両方で母親の指さしの頻度、および指さし産出の方法が異なるのか検討した。

### (3) 幼児の指さしに影響を及ぼす社会的要因の検討 (研究3)

研究1で得られたデータを再度、分析した。特に、幼児が第1子であるか、年上のきょうだいの存在する第2子であるかの違いが、幼児と養育者の指さし産出に影響するか検討した。

(4) コロナ禍が観察研究者の研究進捗に与える影響 (研究 4)

コロナ禍に際し、幼児と養育者とを対象とした研究の実施が不可能となった。そこで、申請課題遂行に充てるための時間を、心理学者、特に観察法を主な研究手法とする研究者 15 名に、コロナ禍における研究遂行の実態についてインタビュー調査を実施する時間に充てた。インタビューでは、研究者に直接会うことは避け、Zoom などの遠隔会議システムを利用した。1 名の研究者に対するインタビューはおおよそ 1 時間程度であった。

4. 研究成果

(1) 幼児の指さしの頻度と養育者の頻度との関連性 (研究 1)

幼児の指さし、手差し、母親の指さしの頻度の平均値 (標準偏差) は、それぞれ 6.05 (7.31), 4.05 (4.87), 10.05 (8.39)であった。母親による指さしの頻度は幼児の指さし、手差しの頻度よりも有意に大きい一方、幼児による指さしの頻度と手差しの頻度の間には有意な違いはみられなかった。また、幼児による指さしや手差しの直後に、母親が指さしを随伴させることがあり (母親による随伴の指さし)、母親の指さし全体に占める随伴の指さしの割合の平均値は 28.8% (SD = 4.11)であった。

幼児の指さしの頻度と、母親による指さしの頻度、ならびに母親による随伴の指さしの割合との間の関連性について検討するために、相関分析を実施した(表 1)。

表 1: 幼児による指さしの頻度、母親による指さしの頻度、母親による随伴の指さしの割合の間のピアソンの積率相関係数

	5 分間の指さしの回数		③母親による随伴の指さしの割合
	①幼児	②母親	
①	-	0.37 <sup>*(a)</sup> <b>0.33<sup>*</sup></b>	0.47 <sup>** (b)</sup> <b>0.36<sup>*</sup></b>
②		-	-0.00 <sup>(b)</sup> <b>-0.08</b>
③			-

\*\*: $p < 0.01$ ; \*: $p < 0.05$ , 通常の数式はピアソン積率相関係数, 太字は幼児の日齢を統制した偏相関係数を表す。(a)  $n = 43$ ; (b)  $n = 40$  (幼児が指さしを産出しなかった場合には随伴の指さしの割合を算出できない。このため、指さしを産出しなかった幼児 ( $n = 3$ ) のデータは、ここでは分析に用いなかった)。

分析の結果、幼児の指さしの頻度には、母親による指さしの頻度、および母親による随伴の指さしの割合が正の影響を有していることが明らかとなった。すなわち、よく指さしを産出する母親、あるいは、幼児の指さしに対して高い割合で指さしを随伴させる母親の幼児ほど、よく指さしを産出することが明らかとなった。

この結果から、幼児の指さしの産出を促すうえで、母親をはじめとする養育者の指さし産出を促すことが有効である可能性が示唆された。

(2) 幼児が対象物を指し示す際の手の形態と養育者の指さしとの関連性 (研究 2)

協力者の 1 歳児のうち、指さしを産出した「人さし指ポインター」は 30 名 (69.8%), 指さしを産出せず、手さしのみを産出した「ハンドポインター」は 8 名 (18.6%), 指さしと手さしのいずれも産出しなかった者は 5 名 (11.6%) であった。人さし指ポインターとハンドポインター、それぞれの人数の割合は、先行研究 (Lüke et al., 2017) で示されていた欧米の研究におけるそれぞれの人数の割合と有意な違いが見られなかった。

人さし指ポインターの養育者とハンドポインターの養育者とで、指さしの回数に違いがあるか検討した結果、有意な違いは見られなかった (指さしの回数の平均値; 人さし指ポインターの養育者: 11.10 (SD = 8.78); ハンドポインターの養育者: 8.00 (SD = 6.91);  $t(36) = 0.92, n.s.$ )。一方、母親による随伴の指さしの割合に関しては、人さし指ポインターの養育者と比較して、ハンドポインターにおいて有意に低いことがわかった (指さしの回数の平均値; 人さし指ポインターの養育者: 37.98 (SD = 23.36); ハンドポインターの養育者: 6.25 (SD = 17.68);  $t(35) = 3.56, p$

< 0.01)。

この結果は、幼児が人さし指ポインターとなるか、ハンドポインターとなるかに、養育者による随伴的な指さしの割合が関連している可能性を示唆している。養育者による随伴的な指さしは、定義上、幼児による手差しの直後にも産出されるはずのものである。したがって、人さし指ポインターと比較してハンドポインターにおいて母親による随伴の指さしの割合が低かったのは、ハンドポインターが手差しのみを産出していたためだけとは考えられない。むしろ、幼児が人さし指、あるいはすべての指によって対象物を指し示した際に、母親が随伴的に指さしを産出しないことが、幼児の手差しから指さしへの移行を遅らせているのかもしれない。

### (3) 幼児の指さしに影響を及ぼす社会的要因の検討 (研究 3)

協力者を、年上のきょうだいのいる児 ( $n=10$ )と、一人っ子 ( $n=33$ )とに分類した。そして、まず、年上のきょうだいの有無を独立変数、幼児の指さしの回数を従属変数、日齢を共変量とした共分散分析を実施した。その結果、年上のきょうだいのいない幼児 (第 1 子) と比較して年上のきょうだいのいる幼児 (第 2 子) において、指さしの回数が大きくなる傾向があった ( $F(1, 43) = 3.81, p = 0.06$ )。さらに、年上のきょうだいのいる幼児の母親と、一人っ子の母親とで、指さしの回数を比較した。t 検定を実施した結果、一人っ子の母親と比べ年上のきょうだいのいる幼児の母親において、指さしの回数が有意に大きかった ( $t(41)=2.18, p < 0.05$ )。

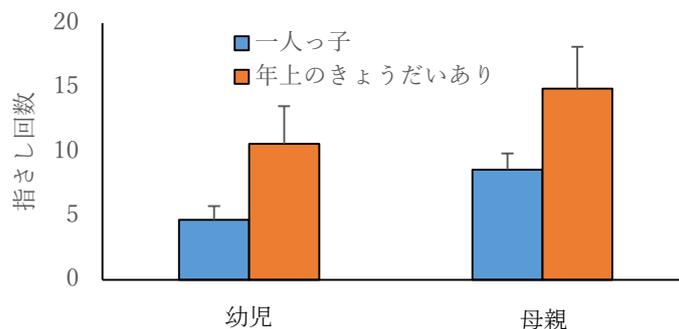


図. 年上のきょうだいの有無と、母子の指さしの回数

本研究では、第 1 子と比較して第 2 子において、指さしの回数が大きかった。この結果は、第 2 子では、第 1 子と比較して指さしが少なくなるとするこれまでの研究結果 (例えば Kishimoto, 2017) とは逆であった。

先行研究では、年上のきょうだいと同室している状況での幼児と母親の指さしが検討された。それに対し本研究では年上のきょうだいのいない状況での幼児と母親の指さしを検討した。普段、2 人の子どもに相互作用を展開する母親は、特に年上のきょうだいへ注意を向けため、幼児に指さしを向けることが少ない (Kishimoto, 2017)。年上のきょうだい不在で、幼児が 1 人であった本研究の実験状況では、普段、十分にコミュニケーションの取れない幼児に対して、母親がより多く、コミュニケーションを試みたのかもしれない。このことが、年上のきょうだいのいる幼児の指さし産出を促進している可能性が考えられた。

研究 1 から研究 3 までの研究成果により、幼児の指さし産出には母親の指さし産出が関連していること、特に、言葉の遅れと関連しているとされてきた「幼児の指さし産出の少なさ」や「幼児による手差し」が、養育者による指さし、特に、幼児の指さしや手差し直後に間髪入れず応答する「随伴の指さし」により抑制される可能性が示唆された。今後は、幼児に対する指さしの仕方を養育者側にわかりやすく伝える手法を考案することで、まずは養育者の指さし産出を促すこと、そして、それが幼児の指さし産出や言語発達を促進するのか、検証する必要がある。

### (4) コロナ禍が観察研究者の研究進捗に与える影響 (研究 4)

観察法を主な研究手法としている心理学者へのインタビュー調査の結果、コロナ禍における研究の進捗は一律に遅れているわけではなく、中には、平時よりも研究の進捗した者もいた。おおよそ、研究歴の長い研究者ほど進捗の遅れは小さく、研究歴の短い研究者ほど進捗の遅れが大きかった。また、観察を実施できなかった時間は、「撮りためていた映像記録やデータの解析」「研究成果物の作成」といった、コロナ禍ではない平時にも見られた研究活動だけでなく、「オンラインサーベイ」や「Zoom を用いた面談」といった、研究者にとって新しい研究活動に充てていたことがわかった。コロナ禍では観察法による研究活動を封じられたが、この危機を新たな挑戦のチャンスとしてとらえる、観察研究者の研究に対する柔軟な対応力が窺われた。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Kishimoto Takeshi、Kohsaka Naho	4. 巻 9
2. 論文標題 The relationship between parental behavior and the reproductive strategy of daughter is mediated by the development of machiavellianism personality	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Heliyon	6. 最初と最後の頁 e14672 ~ e14672
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.heliyon.2023.e14672	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Bard Kim A.、Kishimoto Takeshi	4. 巻 51
2. 論文標題 Early communicative gestures in human and chimpanzee 1-year-olds observed across diverse socioecological settings	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Learning & Behavior	6. 最初と最後の頁 15 ~ 33
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3758/s13420-022-00553-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1. 著者名 岸本健，蒲谷慎介，佐藤鮎美	4. 巻 67
2. 論文標題 観察法を用いてきた発達心理学者はどのようにコロナ禍を凌いだのか	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 心理学評論	6. 最初と最後の頁 未定
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計11件（うち招待講演 1件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 岸本健
2. 発表標題 非認知能力の実際
3. 学会等名 2022年JAPE夏期幼年教育研修会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岸本健
2. 発表標題 乳幼児の指さし産出に影響を与える社会的要因
3. 学会等名 日本心理学会第86回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岸本健
2. 発表標題 乳幼児のポインティングの形態に養育者の指さしの与える影響
3. 学会等名 日本発達心理学会第34回大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岸本健
2. 発表標題 養育者の社会関係の流動性が、乳幼児と養育者による指さし産出に与える影響
3. 学会等名 日本心理学会第85回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岸本健
2. 発表標題 1歳齡児による直示的身振りの種類が養育者による言語的応答に与える影響
3. 学会等名 日本発達心理学会第33回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岸本健
2. 発表標題 乳幼児による直示的ジェスチャーの発達と養育者の応答
3. 学会等名 日本発達心理学会第32回大会 会員企画シンポジウム「語用論とコミュニケーションの発達」
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岸本健, 塚本小百合
2. 発表標題 涙もろさの経年変化
3. 学会等名 日本人間行動進化学会第11回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岸本健
2. 発表標題 乳幼児の指さし行動の発達に養育者の働きかけの与える影響
3. 学会等名 日本発達心理学会第30回大会 自主ラウンドテーブル「乳幼児による指さしの産出と理解：これまでとこれから」
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岸本健
2. 発表標題 縦断的観察でみられた1歳齡児の指さし頻度変化の個人差
3. 学会等名 日本発達心理学会第29回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岸本健
2. 発表標題 乳幼児による指さしの柔軟な使用
3. 学会等名 日本発達心理学会第35回大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 永井未知留, 岸本健
2. 発表標題 人工保育となったチンパンジーの子どもと代理母との間の相互交渉の変化
3. 学会等名 日本発達心理学会第35回大会
4. 発表年 2024年

〔図書〕 計6件

1. 著者名 岸本健	4. 発行年 2020年
2. 出版社 医歯薬出版	5. 総ページ数 234
3. 書名 第1章 発達心理学の基礎理論 秦野悦子・近藤清美(編) 公認心理師カリキュラム準拠 発達心理学	

1. 著者名 岸本健	4. 発行年 2020年
2. 出版社 ミネルヴァ書房	5. 総ページ数 200
3. 書名 第8章 観察法(1) 下山晴彦・佐藤隆夫・本郷一夫(監修) 三浦麻子・小島康生・平井 啓(編) 心理学研究法	

1. 著者名 川上 清文・高井 清子・岸本 健・宮津 寿美香・川上 文人・中山 博子・久保田 桂子	4. 発行年 2019年
2. 出版社 新曜社	5. 総ページ数 144
3. 書名 対人関係の発達心理学	

1. 著者名 岸本健	4. 発行年 2020年
2. 出版社 株式会社音楽之友社	5. 総ページ数 328
3. 書名 第10章 比較行動学の立場から 今川 恭子（編）わたしたちに音楽がある理由(わけ)	

1. 著者名 岸本健	4. 発行年 2018年
2. 出版社 新曜社	5. 総ページ数 297
3. 書名 第12章 共同注意 日本発達心理学会（編），尾崎 康子・森口 佑介（責任編集） 社会的認知の発達科学	

1. 著者名 岸本健	4. 発行年 2024年
2. 出版社 ナカニシヤ出版	5. 総ページ数 225
3. 書名 第2章 乳幼児期の社会的学習 長谷川真理・佐久間路子・林創（編）社会性の発達心理学	

〔産業財産権〕

〔その他〕

Researchmap (岸本健)  
<https://researchmap.jp/tkishimoto>  
 教育研究業績書  
<https://faculty.u-sacred-heart.ac.jp/DBxx/GyousekiDB/webFile/H15076.html>  
 Researchmap (岸本健)  
<https://researchmap.jp/tkishimoto>  
 Researchmap (岸本健)  
<https://researchmap.jp/tkishimoto>  
 聖心女子大学 研究業績書  
<https://www.u-sacred-heart.ac.jp/report-x850d/procs/showprocp.php?pid=15076>  
 聖心女子大学 研究業績書  
<https://www.u-sacred-heart.ac.jp/report-x850d/procs/showprocp.php?pid=15076>  
 聖心女子大学 研究業績書  
<https://www.u-sacred-heart.ac.jp/report-x850d/procs/showprocp.php?pid=15076>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------