

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 22 日現在

機関番号：33913

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24530841

研究課題名(和文) 幼児期における外的表象としての“人形”理解の発達

研究課題名(英文) Development of an understanding of "dolls" as external representations in early childhood

研究代表者

木村 美奈子 (Kimura, Minako)

名古屋芸術大学・デザイン学部・講師

研究者番号：50457917

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、幼児が人形やぬいぐるみを生きた実在ではなく、単なる物質として理解できるようになるまでの過程を実験的に調べた。人形の課題では、人形がモノの隠し場所を見て、その知識を他者に伝えることができるか、また、ぬいぐるみの課題では、ぬいぐるみがモノの温かさを触知し、それを他者に伝えることができるかについての子どもの認識を調べた。その結果、人形・ぬいぐるみとも実物との類似性に関係なく、多くの幼児に人形やぬいぐるみを実在視するかのような反応が見られた。このことから、幼児期では人形やぬいぐるみを完全には物質として理解していないことがわかった。

研究成果の概要(英文)：In this paper, the process of infants coming to understand that dolls and stuffed toys are simply physical objects rather than actually being alive was experimentally studied. Children's cognition was studied in the doll task by placing them in a position where they could observe that the dolls could "see" objects hidden in a certain location and ascertaining whether they thought the dolls could tell this visual information to others. In the stuffed toy task, the children's cognition was studied by placing them in a position where they can observe that stuffed toys could "feel" the warmth of things and ascertaining whether they thought the toys could tell this tactile information to others. As a result, it was observed that many infants act as if the dolls and stuffed toys are actually alive regardless of whether the dolls or stuffed toys resemble real living entities. From this, it was revealed that infants do not completely understand dolls and stuffed toys as physical objects.

研究分野：発達心理学

キーワード：幼児期 人形 表象 表象性理解 ぬいぐるみ

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 子どもが生活時間のなかでもっとも頻繁に触れるものとして、外的表象があげられる。ここでいう外的表象とは、あるものを再現ないし代表する何か別のものをさし、二次元的なものとは二次元的なものとは二次元的なものとして分けられる。二次元的な外的表象とは、写真や絵、映像などを指し、三次元的な外的表象とは人形やぬいぐるみ、ミニチュア模型、ミニカーなどがあげられる。

(2) 申請者たちは、これまでビデオや写真などの二次元的な外的表象について、子どもが実在と混同することなく表象として理解するようになる過程を調べてきた。その結果、幼児期の後期になっても、多く子どもが映像と現実のインターアクションは可能と考えており、映像が実物であるかのような実在視的反応を見せることがわかった。しかしこの反応は、映像の種類や状況に依存しており、一人の子どもが一貫した反応を見せるわけではなかった。

(3) この結果をもとに、申請者らは、映像が実在と混同される段階と映像が表象とはっきり理解される段階との間に中間的な段階、すなわち「ゆらぎの段階」を設定する必要があると考え、「映像理解の三段階発達モデル」を提案し、これに基づいて子どもの反応を分析し、その妥当性を検討してきた。

## 2. 研究の目的

(1) 本研究は、上記で示したような子どもの外的表象に対する反応、すなわち、あたかもそれが実在物であるかのような反応が、二次元的な外的表象のみではなく、人形やぬいぐるみなどの三次元的な外的表象に対しても見られるか否かを、実験的な手法を用いて明らかにすることを目的としている。

(2) また、「映像理解の三段階発達モデル」が映像だけではなく、三次元的な外的表象についても拡張可能であるかも検討の対象とした。すなわち、人形やぬいぐるみに対しても、「ゆらぎの段階」が存在するか否か、また「ゆらぎ」を引き起こしやすい要因についても調べる。

## 3. 研究の方法

(1) まず、人形が人間のように現実を知覚し、その知識を保持したり、それを他者に伝えることができると考えているかについて、子どもの認識を調べることとした(人形課題)。名古屋市内の幼稚園児を対象に実験を行った。対象年齢は5歳である。実験では、筒状の缶に目と口を描いた紙を貼っただけの缶人形、手を入れて操ることのできる布製パペット、実物との類似性が非常に高い球体関節人形の3種類の人形を使用した。まず、この中の1体の人形を見せ、実験者の仲間

あることを子どもに告げ、実験者は目隠しをした。その間に、子どもに並べて置かれた3個の紙コップの中のひとつに小さいクマの人形を隠させた。子どもがクマを隠している間、パペットと球体関節人形は手や頭を動かして、隠しているところを見ているかのように装わせた。缶人形はコップの方に目を向けているように見える位置に置いた。その後、実験者は目隠しを取り、子どもに次の二つの質問、①人形は隠し場所を知っているか否か(知識の保持)、②人形に隠し場所を尋ねたら、実験者はクマの入っているコップを当てられるか否か(知識の伝達)を尋ねた。そして、これらの結果をまとめ、分析を行った。

(2) 次に、犬のおもちゃが物質の温かさを触知し、それを他者に伝えることができるかと考えているか、子どもの認識を調べた(犬のおもちゃ課題)。対象年齢は5~6歳の幼稚園児である。実験では、手を入れて操ることのできる布製の犬のパペット、電池で動く犬の自動ぬいぐるみ、充電式の大型ロボットの3種類の犬のおもちゃを使用した。まず、使い捨てカイロを3個用意し、そのうちの1個だけを温め他を温めないで、子どもの前に並べた。子どもはどのカイロが温かいかを触って確かめることができた。次に、犬のおもちゃの1体を取り上げ、その前肢ですべてのカイロを触らせた。その後、実験者は次の二つの質問、①犬のおもちゃはどのカイロが温かいか知っているか否か(知識の保持)、②どのカイロが温かいか犬のおもちゃに尋ねたら、実験者は温かいカイロを当てることができるか否か(知識の伝達)、を子どもに尋ねた。以上の結果をまとめ、分析した。

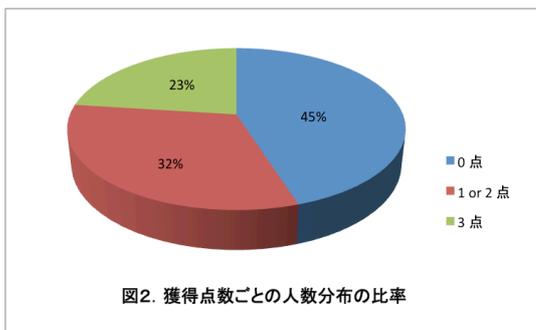
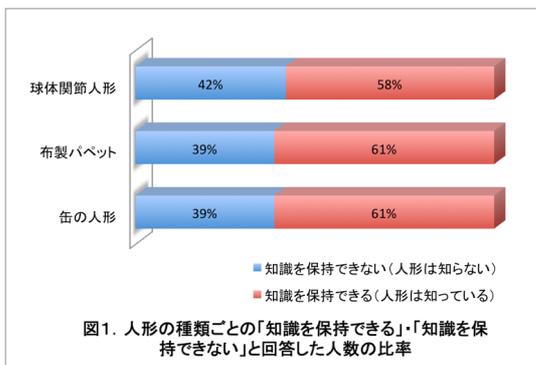
(3) 上記の人形の実験と犬のおもちゃの実験を比較し、検討を行った。

## 4. 研究成果

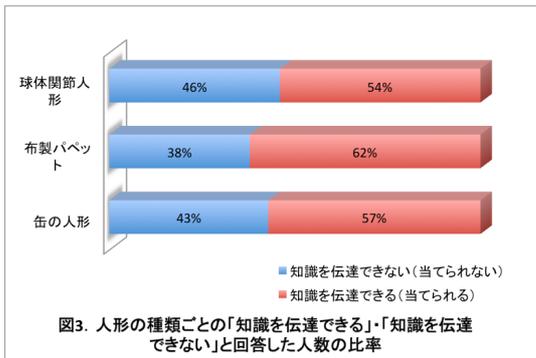
(1) まず、人形が人間のように知覚したことの知識を保持することができるか否かの子どもの認識(人形は隠し場所を知っているか否か)について調べた結果、類似性の異なる3種類の人形のすべてにおいて、半数を超える幼児が「知識を保持できる(人形は知っている)」と答えた(図1参照)。対象児は5歳であるが、5歳児であっても人形に対して人間と同様の心的機能を付与する反応が見られたことは、興味深い。一方、人形の種類による差異は見出されなかった。この結果は、当初の、類似性の高いリアルな人形ほど「知識を保持できる」と考える子どもは多いとする予測とは大きく異なった。球体関節人形も筒状の缶に目と口を描いた紙を貼っただけの缶人形も同様に、子どもは人形に対して心的機能を付与したのである。

(2) 「知識を保持できない(人形は知らない)」を正答として1点とし、3種類の人形の

合計で3点満点として算出し、得点ごとの子どもの人数分布を図2に示した。この結果から、子どもは一つの人形について正しく答えられれば、他の人形でも正しく答えられるわけではなく、人形に関しても映像と同様に、表象としてはっきり理解するまでには、ゆらぎの段階が存在することが示唆された。本研究の分析結果は、2014年日本心理学会第78回大会にて発表された。

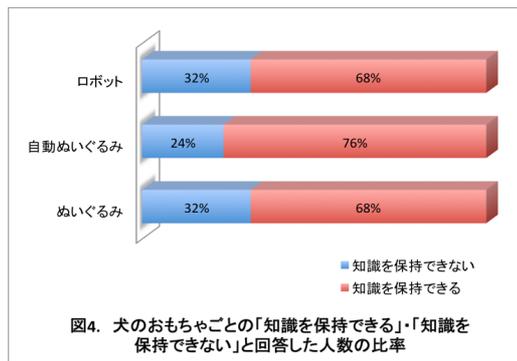


(3) 人形から人への知識の伝達の可否についての子どもの認識を調べた結果では、類似性の異なる3種類の人形のすべてにおいて、半数を超える幼児が「知識を伝達できる (先生は当てられる)」と答えた (図3参照)。ここでも人形の類似性の差異は結果に影響しなかった。



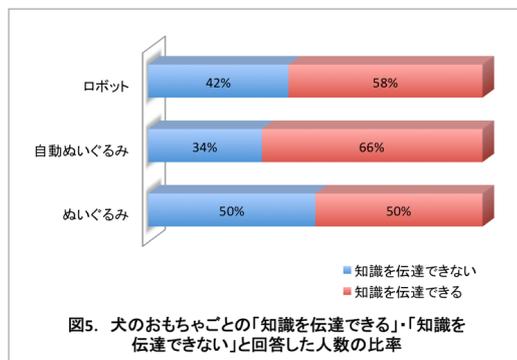
(4) 次に、犬のおもちゃが物質の温かさを触知し、その知識を保持できるか否かの子どもの認識について分析した。おもちゃは、手を入れて操ることのできる布製の犬のパペット、電池で動く犬の自動ぬいぐるみ、充電式の犬型ロボットの3種類で比較した。その結果、おもちゃの種類に関係なく、おもちゃ

が温かさを触知し、その知識を保持できると考えている子どもは、そのように考えていない子どもより有意に多く、60%を超えた (図4参照)。人形と同様、ここでもおもちゃの種類による違いは見出されなかった。



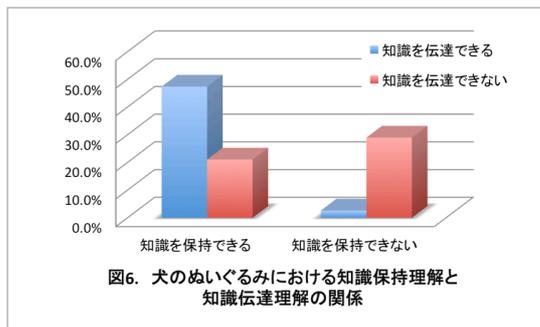
(5) その保持した知識を他者に伝達できるか否かの子どもの認識については、犬のおもちゃが保持している知識を他者に伝達できると考えている子どもが、どの種類のおもちゃでも半数を超えた (図5参照)。ここでは、自動ぬいぐるみのみ、伝達できないと考えている子どもより伝達できると考えている子どもの方が多く有意な傾向がみられた。自動ぬいぐるみは他のぬいぐるみと異なり、スイッチを入れるとランダムに吠えるので、知識を伝達できると考えた子どもが増加したと推測される。

これらの結果は、2015年日本発達心理学会第26回大会にて発表された。



(6) 次に、人形課題と犬のおもちゃ課題における、知識の保持の理解と知識の伝達の理解の関係について比較分析した。人形課題では、人形が知識を保持できると考えている子どもはそれを他者に伝達できると考えているが、犬のおもちゃ課題では、犬のおもちゃが知識を保持できると考えていても、それを伝達できないと考えている子どもが多くいた (犬のぬいぐるみの結果を図6に示した)。この子どもたちに理由を尋ねてみると、「犬は話せないから」と答えていた。

この結果は、2015年日本心理学会第79回大会で発表することが決定している。



(7) これらの結果から、幼児期の子どもは、映像などの二次元的な外的表象と同様に、三次元的な外的表象に対しても、心的な状態を付与したり、インタラクションが可能であると考えていることが明らかになった。

(8) また、図2の結果から明らかなように、一つの人形で正しく答えられたからと言って、他の人形で正しく答えられるわけではなく、条件によってその理解がゆらぐことが示された。二次元的な外的表象である映像において、映像が実在と混同される段階と映像が表象としてはっきり理解される段階との間に、中間的な段階である「ゆらぎの段階」を設定したが、三次元的な外的表象である人形やぬいぐるみにおいても同様に、「ゆらぎの段階」が存在することがわかった。

(9) しかし、この「ゆらぎ」を引き起こしやすい要因については明らかにすることができなかった。当初は、実在との類似性の高低がゆらぎに影響する要因であると考えていたが、本研究の結果、類似性は影響しないことがわかった。今後の研究で、「ゆらぎ」を引き起こす要因についてさらに調査する予定である。

(10) 本研究で得られた知見は以下の研究分野に示唆を与えることができると考えている。

①「心の理論」研究を代表とする人形を使用した実験は数多いが、これらの研究は、子どもが人形に心的状態を付与することを前提として行われてきた。しかし、人形を使用して、人の心的状態の理解を測ることの妥当性については検討されてこなかった。本研究により、子どもが容易に人形に対して心的状態を付与することが明らかになったことで、実験に人形を使用することの妥当性が示されたと考えられる。

②昨今、人型ロボットの研究開発が進み、一般市場にも出回りはじめた。また、人にそっくりなアンドロイドロボットも発明され、人がどのような要素に対して「人間らしさ」やリアリティを感じるか、という研究も行われている。このようなアンドロイドロボットは、客観的な類似性の精度を上げることで、リア

リティを高めている。一方、本研究で示されたのは、類似性の高低に関係なく、人に似ていない缶の人形であっても、人と同様の心的状態を付与し、リアリティを感じるがあるという事実であった。類似性の高低とリアリティの関係に関する研究に、新たな知見を付与することができたと考えている。

(11) 本研究では、人形に認知的側面(知覚、記憶、伝達等)を付与した場合についての子どもの理解を調べた。そこで次には、人形に情動的側面を付与した場合の子どもの理解を調べる研究に発展させたいと考えている。認知的側面の付与より情動的側面の付与の方が、実在との混同が起りやすいと予測される。新たな実験計画を立て、さらに追究したい。

(12) 最後に、今後の研究の到達目標を以下にまとめる。これまでの研究から、乳児が非常に早くから人と非生命体を区別し、非生命体には意図を知覚しないことが示されている(Legerstee, 2005)。一方、本研究では、幼児期後期に、非生命体である人形に心的状態を付与する傾向のあることが証明された。そうすると、知覚的なレベルでの生命体と非生命体との弁別と、認知的、表象的なレベルでの両者の関連理解とがどのように発達的に繋がるかが、問題として残されていることになる。したがって、今後は、乳児期から幼児期までの人形の理解の発達が、全体としてどのようなプロセスを経るのか、その道筋を明らかにし、理論化したいと考えている。

#### <引用文献>

① Legerstee, M., Infants' sense of people: Precursors to a Theory of Mind, 2005. 大藪泰訳、乳児の対人感覚の発達、新曜社

#### 5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 11 件)

①木村美奈子、描画におけるリアリティとは何か、心理科学、36(1)巻、印刷中

②加藤義信、モダンとポストモダンの視点からみたワロン発達思想の二重の現代性、心理科学、35(1)巻、2014、1-10

③ Kimura, M., & Kato, Y., Do young children have difficulty dissociating the weight of a photograph from that of the object depicted in it? -Children's understanding of the representational nature of photographs-. Proceedings of 16th European Conference on Developmental Psychology, 2014, 97-100

[学会発表] (計 8 件)

①木村美奈子・加藤義信、幼児は犬型ロボットと犬のぬいぐるみにどのようなリアリティを感じているか、日本発達心理学会第 26 回大会、2015 年 3 月 20 日、東京大学本郷キャンパス（東京都）

②Kimura, M., & Kato, Y., What factor is important in young children's judgment about the weight of a photograph? The British Psychological Society Developmental Section Conference 2014, 2014 年 9 月 5 日, Amsterdam (The Netherlands)

③木村美奈子・加藤義信、幼児は人形にどのようなリアリティを感じているか？一人形の種類による 5 歳児の反応の差異に注目した検討一、日本心理学会第 78 回大会、2014 年 9 月 10 日、同志社大学今出川キャンパス（京都府）

〔図書〕（計 1 件）

①加藤義信、木村美奈子、他、三学出版、発達支援と相談援助、2014、221

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

木村美奈子 (KIMURA, Minako)

名古屋芸術大学・デザイン学部教養部会・講師

研究者番号：50457917

### (2) 研究分担者

加藤義信 (KATO, Yoshinobu)

名古屋芸術大学・人間発達学部・教授

研究者番号：00036675