

## 幼児の因果推論における呪文の効果

大田紀子・込山舞子・杉村伸一郎

Effect of magic word on young children's causal inference

Noriko Ota, Maiko Komiyama, and Shinichiro Sugimura

本研究は、実際には起こりえない現象についての因果推論に呪文が与える影響を検討することを目的とし、3～5歳児に一般的な因果理解と魔術的な事柄に対する信念を尋ねる質問調査と、箱の中に入れたものが消える現象を見せ、呪文の有無による反応の違いを見る実験を行った。その結果、呪文がある場合の方が原因を魔法や呪文に帰属する傾向が高くなることが明らかとなった。しかし、驚きの程度は、年少児は年長児にくらべて低かったが、呪文の有無や魔術的な信念の高低によって異ならなかった。これらのことから、3～5歳の幼児は、年齢や魔術的な信念の高低にかかわらず、日常的な因果理解に適合しない現象の原因を呪文や魔法へ帰属する傾向があることが示唆された。

キーワード：幼児，因果推論，呪文，魔術的な信念

### 問題と目的

幼い頃、机の角に手や足をぶつけた時、「痛い痛い飛んで行け！」と言いながら親や保育者に患部をなでてもらった結果、魔法にかかったように不思議と痛みが緩和されたような気分になった経験はないだろうか。また、自動ドアを前に、「開けゴマ」と唱えた瞬間にドアが開くのを目の当たりにして、本物の魔法だと信じていた幼少期の記憶を持つ者もいるだろう。このように、子ども時代は、魔法やまじない、呪文といった現実世界ではありえない非現実的な文脈における経験があふれている。

子どもはしばしばファンタジーの世界の住人であると言われる。Piaget (1926/1955, 1929) は、子どもの持つ思考の特徴としてアニミズム、实在論、人工論、魔術的思考などを挙げた。その中で魔術的思考とは、因果関係がないものどうしを関連づけてしまう思考様式の一つであり、心的世界と現実世界を混同した未熟な思考のあらわれと見なされた。初期の研究ではこのような考え方が支持され、幼児は比喩的に「魔術師」として描かれることが多かった (e.g., Bettelheim, 1976/1978; Fraiberg, 1959/1992; Piaget, 1926/1955)。しかし、少なくとも4歳までにはある内容や事柄を想像しただけではそれが現実にならないことを理解しているという証拠を示した Wellman & Estes (1986) をはじめ、1980年代以降の心の理論研究において、子どもは大人と同じように心的な操作と現実の現象との因

果関係を正しく理解していることが示され(e.g., Estes, Wellman, & Woolley, 1989; Woolley & Wellman, 1992; Woolley & Phelps, 1994), そのような考え方は見直されるようになった。

子どもがありえない因果関係を想定するかどうかという魔術的思考に関する研究は、主に願いごとや呪文を扱った研究、魔法の力に関する信念を扱った研究などがある。魔法とは、自分の知識では十分に因果的な説明ができないような現象を指すときに用いられる概念である。そしてそのような現象を引き起こす道具のようなものと考えられるのが、願いごとや呪文である。願いごとや呪文は、それらの使用によってある現象が起こると考える魔術的思考を語る上で同義に扱われることが多いが、本研究では以下のように両者を区別する。願いごととは、心的努力によって外界を直接変化させようとする行為であるのに対して、呪文とは、超自然的な力に働きかけて外界を変化させようとするときに用いる言葉であると捉えることにする。願いごとは、心的な努力が現象に直接働きかけるので因果関係が想定しやすいと考えられる。これに対して呪文は、現象との関係が随伴的であり、因果関係の推論を抑制すると考えられる。これらのことを踏まえ、魔術的思考に関する研究を概観する。

Johanson & Harris (1994) は、4 歳児でさえ日常的な結果と魔法的な結果とを適切に区別できることを明らかにしている。彼らは、幼児に粘土でできたボールを見せ、「日常的な結果(手で転がして形の変わる粘土)」と「魔法的な結果(手を触れずに形の変わる粘土)」の話を開かせた後、それぞれが起こり得るかどうか、魔法によって可能かどうかを尋ねた。その結果、幼児は慣性、恒常性、永続性といった身近な物理法則に反する事象に対して魔法ならば可能であると推論した。

Johnson & Harris (1994) の研究は仮想場面での検討であったが、Phelps & Woolley (1994) は、4, 6, 8 歳児に実際に物理法則に反する事象を見せ、それぞれの事象に対する予測や説明を求めた。その結果、実演に対する説明の全体的な回答パターンは、適切な物理的説明をし、魔法を否定するものと、関連する物理的法則を示すことができずに魔法を肯定するという2つのパターンに分けられることが示された。4 歳児は物理的説明をすることはまれであり、しばしば魔法を引き合いに出したのに対して、8 歳児はその逆のパターンが多かった。さらに、魔法のせいだとする場合に、“本物の(genuine)”なのか、手品師がステージで使用するような“だましの手法(deceptive ploy)”なのかを尋ねた結果、年少の子どもの多くは「本物の魔法だ」と答えたが、年長の子どもの多くは「だまされたのだ」と答えている。

さらに、富田(2009)では、幼児期に不思議を楽しむ心の発達という観点から、幼児の手品を見せられた時の反応とそれに対して説明を行う様子を観察し、空想/現実の区別能力の発達との関連を調べている。その結果、年少児ではほとんど見られなかった手品を見たときに笑う・驚くといった表情の変化が年長児になると大きくなるという発達の変化が見られ、年少児の多くは手品によって生じた不思議に気付いていないとされた。また、年齢が上がるにつれて、手品を魔法ではなくトリックだと答える子どもが増加した。空想/現実の区別課題の成績と手品への反応との相関も見られたことから、不思議な現象についてその不思議さに気づき、それを楽しみ探究するという心の動きが幼児期に発達すること、そしてその背景には空想/現実の区別についての認識発達が存在することが示唆された。しかしながらそこで得られた回答は、一対一のやりとりではなく、小集団の場におけ

る挙手による回答であったことや、調査者による質問が「これから手品をするね」というトリックを前提としながら魔法の可能性を尋ねるといった矛盾を含んでいたことなどの問題点が指摘されている。

願いごとに関する研究は、Woolley, Phelps, Davis, & Mandell (1999) によるものがあるが、日本国内では塚越 (2007a) が、願いごとをすると空の箱の中に対象物が出現する現象を見た後の、部屋に1人きりになった場面の幼児の行動を観察している。その結果、箱の仕組みやトリックを調べる行動が4歳から6歳にかけて増加することが示され、目の前で示された魔術的現象を単純に信じるのではなく、それがなぜ起きるのかを自分で確かめようとする姿勢の違いを反映しているのではないかと考察されている。また、この実験では幼児自身が1人のときに願いごとと行動をしても対象物が出現しなかった理由や、実験者と一緒に願いごとと行動をしたときに対象物が出現した理由を尋ねる質問も行っている。しかしながらこの理由づけ回答は、「お願いの仕方が足りなかった」、「大きな声でお願いしなかった」など、願いごとと行動の不十分さや仕方の問題を挙げており、その内容に年齢による違いは見られていない。

また、Subbotsky (1994) は、4～6歳児を対象に物理的な対象物の非透過性についての理解を調べている。彼は、呪文を唱えるとガラスでできた箱からその壁を通り抜けて中のものを取り出すことができるというおとぎ話を聞かせ、子どもにおとぎ話の箱と同じ箱だと言ってガラスの箱を渡し、部屋に1人にしたときの行動を観察した。その結果、言語反応ではおとぎ話を聞く前後ともそのようなことは不可能であると答えたのだが、部屋に1人きりになると、大部分の4・5歳児と6歳児の数人がおとぎ話と同様に呪文を唱え、箱の壁に自分の手を通り抜けさせようとする行動を示した。これは、言語レベルの反応では適切に因果理解ができ、おとぎ話の影響を受けることはほとんどないということを示唆しており、呪文そのものではなく、おとぎ話を読み聞かせることの影響を検討していると考えられる。

以上のように、従来の研究では、魔術的思考という枠組みの中で魔法や願いごと、不思議な現象に対する幼児の認識や行動が広く検討されてきた。しかし、そのような先行研究では、呪文という言葉の有無による幼児の反応の違いには焦点が向けられておらず、また、呪文の理解に影響を及ぼすと考えられる魔術的な事柄を信じる傾向との関連も検討されていない。

よって本研究では、幼児の実際には起こりえない現象についての因果推論に呪文が与える影響を検討することを目的とする。具体的には、まず幼児の一般的な因果理解と魔術的な信念を質問調査する。次に箱の中に入れたものが消える現象を見せ、呪文の有無による反応の違いを調べる。そして、幼児の実際には起こりえない現象への反応と魔術的な信念との関連を検討する。そうすることによって、幼児期における呪文の捉え方や、実際には起こりえない現象に対する幼児の因果推論に呪文が与える影響を明らかにできると考えられる。仮説として、①呪文がある場合の方が変化の起きた事象に関する因果推論が抑制されると考えられるので、実際には起こりえない現象を見せられたときの驚きの度合いは小さい。②年齢に関係なく、実際には起こりえない現象を見せられる際に呪文があると、呪文の性質上、その結果を呪文と関連づける随伴的な説明が多くなる。③魔術的な事柄を信じる傾向が高いと、実際には起こりえない現象を見せられたときの驚きの度合いは小さく

なる。

なお、「呪文」とは、「呪術の最要部を成す唱文。一定の手続きの下で唱えると、自然力あるいは神や人間の行動を積極的に統御し得ると考えられる文節・語句または無意味な綴字の連続など（新村出記念財団，2008）」と定義される。本研究では、最も一般的で、家庭や保育現場でも使用頻度が高く幼児にもなじみの深いと考えられる「ちちんぷいぷい」という言葉を使用した。

## 方 法

**参加者** 保育園の年少児 22 名（平均年齢：4 歳 2 か月）、年中児 25 名（平均年齢：5 歳 1 か月）、年長児 25 名（平均年齢：6 歳 2 か月）の計 72 名であった。各年齢をそれぞれ、呪文有群（年少児：12 名；年中児：12 名；年長児：13 名）、呪文無群（年少児：10 名；年中児：13 名；年長児：12 名）にランダムに割り当てた。

**手続き** 保育園の一室で第 2 筆者が個別に面接を行った。魔術的な信念の測定、魔術的現象の順で実施し、所要時間は 1 人約 15 分であった。

**一般的な因果理解と魔術的な事柄を信じる傾向の測定** 使用した質問項目は、Jonson & Harris (1994) を参考にし、一般的事象（クレヨンで白い紙に絵を描くことはできるかな？）・自発的变化（ブロックに触らないで家を作ることはできるかな？）・魔術的操作（「お皿よ、行け！」と言ってお皿を台所に行かせることはできるかな？）の 3 種類であった。それぞれ 4 項目、計 12 項目（資料参照）で、順番はランダムに実施した。実験者は対象児の前に○と×が書かれたカードを提示し、「できる」と思ったら○のカードを、「できない」と思ったら×のカードを指さすように求めた。練習を 2 試行行った後、本試行を行った。回答への正誤のフィードバックは行わなかった。

**実際には起こりえない現象** 課題に用いた箱は、三重構造であった。この箱は、外側と内側にある箱の上部には窓が開いており、真ん中の箱に内側の箱が隠れることにより、中に入れたものが消えたように見えるように仕掛けてあった。まず、実験者が対象児と一緒に箱の中が空であることを確認した。次に、くまのぬいぐるみを対象児に手渡し、箱の中に入れてもらった後、箱を閉めた。その後、呪文有群では、「おねえちゃんがこの箱に呪文をかけます。ちちんぷいぷい、ちちんぷいぷい…えい！」と箱を指さしながら唱え、呪文無群では、何も行わなかった。また両群とも、見せる現象が手品だということは告げなかった。実験者は、「じゃあ、箱を開けてみるよ」と言いながら再び箱を開け、ぬいぐるみがなくなっているのを見た瞬間の表情の変化を、目を見開く・口を開けるなど非常に驚いている場合を大、表情が少し変わるなどの反応がみられた場合を中、変化のない場合を小とし、実験者が 3 段階で評定し記録した。そして、ぬいぐるみがなくなっていることを子どもたちに確認させ、驚きの程度を尋ねる質問を行った。評定は、Woolley, Boerger, & Markman (2004) が新奇な空想の存在に対する幼児の信念を測定する際に使用したスケールを参考に、それぞれが驚きの程度を示している 3 つの図（直径の比率が 6 : 3 : 1 の円が 3 つ並んでいる）を見せながら、「すごくびっくりした」、「少しだけびっくりした」、「全然びっくりしなかった」の 3 択で尋ねた。最後に、「どうしてくまさんがなくなったのかな？」と理由を尋ねた。対象児は装置である箱を触ることができないようにし、操作は全て実験者が行った。

## 結果と考察

**一般的な因果理解と魔術的な事柄を信じる傾向の成績** 子どもたちの回答は、一般的事象に関する質問項目は○、自発的变化と魔術的操作に関する質問項目は×と答えた場合を正答とし、1問につき1点で、それぞれの合計得点を算出した(4点満点)。一般的事象、自発的变化、魔術的操作の年齢ごとの平均得点と標準偏差をTable1に示した。各合計得点に対して1要因の分散分析を行ったところ、魔術的操作の得点において、有意な差がみられた( $F(2,69)=3.97, p<.05$ )。多重比較を行ったところ、年少児の得点は年長児の得点よりも有意に低いことが示唆された( $p<.05$ )。

一般的事象や自発的变化の得点は年齢による差が見られなかったことから、年少児でもある程度の因果理解は可能であると言えよう。しかしながら年少児は、魔術的操作の得点が低かった(1.95点)。富田・原(2006)では、幼児期の空想と現実の認識は、幼児期の終わりまでにあいまいで不安定な状態から安定的になるということが示唆されている。年少児は、魔術的な事柄に対する認識がまだ十分に発達していないと考えられ、判断が難しかったと推察される。

**実際には起こりえない現象に対する反応と分析** 年齢・呪文の有無で驚きの度合いに違いがみられるかどうかを調べるために、子どもたちの回答を「すごくびっくりした」を2点、「ちょっとびっくりした」を1点、「全然びっくりしていない」を0点として得点化した。年齢と呪文の有無ごとの驚きの度合いの平均得点と標準偏差をTable2に示した。3(年齢)×2(呪文の有無)の分散分析を行った結果、年齢の主効果が有意であった( $F(2,66)=3.19, p<.05$ )。多重比較を行ったところ、年長児は年少児に比べて驚きの程度が大きいことが示唆された( $p<.05$ )。また、年少児は年長児に比べて驚きの程度が小さいという結果は、ぬいぐるみが消えたことが非現実的であることを理解しておらず、不思議な現象に気付いていないという富田(2009)の研究と一致するものであった。なお、呪文がある場合は、ない場合と比べて驚きの度合いが小さいという仮説は支持されなかった。

**魔術的な信念と驚きの度合いの関連** 魔術的な事柄を信じる傾向を測定した得点から一般的事象を除いた得点を魔術的得点(8点満点)とし、この得点と驚きの度合いに関係があるかどうかを調べるために年齢をこみにし、全参加者を対象に相関係数を算出したが、 $r=.16$ と低く有意でなかった。また、魔術的得点を、年少は5点、年中・年長7点を基準に、それ未満を低群、それ以上を高群に分け、驚きの度合いに対して2(魔術得点の高低)×2(呪文の有無)の分散分析を行ったが、魔術得点と呪文の主効果、両者の交互作用ともに有意ではなかった。

以上の結果から、魔術的な事柄を信じる傾向にある子どもとそうではない子どもの、実際に魔術

Table1 一般的な因果理解と魔術的な事柄を信じる傾向の平均得点(SD)

	年少	年中	年長
一般的事象	3.86 (0.35)	3.84 (0.37)	3.60 (0.58)
自発的变化	2.68 (1.49)	3.40 (1.16)	3.04 (1.17)
魔術的操作	1.95 (1.56)	2.88 (1.20)	2.96 (1.27)

Table2 驚きの度合いの平均得点 (SD)

	年少	年中	年長
呪文有	0.50 (0.76)	1.25 (0.92)	1.38 (0.74)
呪文無	1.00 (0.89)	1.31 (0.82)	1.25 (0.72)

的な現象を目にした時の驚きの程度は変わらないということが示唆された。魔術的な事柄を信じる傾向が高いということは、現実事象と魔術的な事柄の区別があいまいであると考えられ、魔術的な事柄を信じる傾向が高いと、実際には起こりえない現象を見せられたときの驚きの度合いは小さくなるという仮説は支持されなかった。

**実際には起こりえない現象に対する理由づけ** めいぐるみ消失の理由を尋ねた質問に対する回答を、①「魔法/呪文」(魔法やちちんぷいぷいという言葉を使ったもの)、②「くまの移動」(めいぐるみが自発的に動いたことを指すもの)、③「トリック」(実験者のトリックをほのめかしたもの)、④「箱」(箱が要因であるもの)、⑤「言い切り」(箱の中にあることだけに言及したもの)、⑥「なし」(理由が答えられなかった場合)の6つのカテゴリーに分類した。めいぐるみの消失に対する理由づけのカテゴリー別出現度数を Table3 に示した。

理由づけを行った子どもの数や各カテゴリーの出現頻度は、年齢により大きく異ならなかったので年齢をこみにして集計した。各カテゴリーを「呪文/魔法」、「その他(くまの移動・トリック・箱・言い切り)」、「なし」の3つに統合し、2(呪文の有無)×3(カテゴリー)の $\chi^2$ 検定を行った結果、人数の偏りが有意であった( $\chi^2(2) = 13.352, p < .01$ )。残差分析を行った結果、呪文有群では、呪文無群に比べて呪文や魔法にその原因を帰属する者が多かった( $p < .05$ )。

Harris (2000) は、Huang (1943) や Mead (1932) の研究を引用しながら、幼児は日常的な因果理解に適合しない現象を魔術的だと考え、そうした矛盾を「魔法」という言葉で片付けてしまう傾向があると述べている。ここでは、呪文は魔法と同様に扱われたと解釈でき、呪文は現象と随伴的

Table3 理由づけのカテゴリー別出現度数

年齢	年少		年中		年長		全体	
	有	無	有	無	有	無	有	無
魔法/呪文	5		3	1	6		14	1
くまの移動	1	4	1	2		1	2	7
トリック			2	1			2	1
箱				1				1
言い切り					2	2	2	2
なし	6	6	6	8	5	9	17	23
合計	12	10	12	13	13	12	37	35

関係にあるので、呪文ありで実際には起こりえない現象を見せられると、その結果を呪文と関連づけるという仮説は支持された。

これに対して呪文無群（35名）では、理由づけを行った子どもが12名で、その内の7名が“くまさんがどっか隠れた”など、「くまの移動」というぬいぐるみを擬人化している理由を多く挙げた。絵本の絵を使用して幼児期の空想と現実の区別能力を検討した富田・原（2006）では、空想的な絵に関して、洋服を着て人間と同じような生活をしている「人間のような動物」が描かれた絵が、現実には起こり得ないにも関わらず起こり得ると誤って判断されがち傾向が示されている。また、空想の友達（imaginary companion）とその周辺事象に関する検討を行った研究（富田・山崎，2002；富田，2003）では、幼児期には半数以上の子どもがぬいぐるみや人形を人間のように扱う事物の擬人化対象を持つと報告されている。呪文有群でも少ないながら「くまの移動」を理由に挙げた子どもがいたことから、“くまのぬいぐるみが人間のように動いたために箱を開けたらいなくなっていた”と擬人化して考える傾向が見られたことは納得のいく結果である。

#### まとめと今後の課題

本研究は、幼児の実際には起こりえない現象についての因果推論に呪文が与える影響を検討することを目的とし、3～5歳児に魔術的な事柄に対する信念を尋ねる質問調査と、箱の中に入れたものが消える現象を見せ、呪文の有無による反応の違いを見る実験を行った。その結果、呪文の有無や魔術的信念の高低によって驚きの程度に違いは見られなかった。

しかしながら、因果関係を理解しているとされる幼児に実際には起こりえない現象を見せた時に、呪文がある場合には、呪文にその原因を帰属する割合が多くなる傾向が見られた。これは、因果関係の推論を抑制するという呪文の影響を示唆しているとも言えるだろう。呪文ありで実際には起こりえない現象を見せられた場合、呪文の持つ性質上、随伴的な説明を行い、科学的に現象を理解しようとする因果推論を抑制したと考えられる。しかし、実際には起こりえない現象を見せられた時の幼児の反応の解釈については、慎重に行う必要がある。本研究では、驚きの度合いを指標としたが、驚きの高低の意味することは、子ども1人1人で異なることが予想されるからである。

先述したように幼児は、日常的な因果理解に適合しない現象を魔術的であると考え、そうした矛盾を「魔法」という言葉で片付けてしまう傾向がある（Harris, 2000）。また、その「魔法」に関して、4・6・8歳児を対象に検討を行った Phelps & Woolley（1994）は、年少の子どもほど“本物の魔法”だと考えているが、年長の子どものになると“だまされた”と考えるようになるとしている。年中の呪文有群では、トリックや箱などの理由づけが挙げられている。これは Phelps & Woolley（1994）の結果よりは年齢が下がるが、“本物の魔法”だと考える時期から“だまされた”など、他の可能性を探り始める時期であると考えられる。

本研究では、理由づけに対する幼児の言語反応が少なく、幼児が本当に魔法や呪文の力を信じてそう答えたのかなど、理由づけの奥に潜む思考にまで迫ることはできなかった。呪文に原因を帰属した場合も、呪文を唱えたことによってぬいぐるみが消失したと信じている子どもと、理由が思いつかなかったためにとりあえず呪文だと答えた子どもを区別することも難しい。今後は、質問の仕

方や、表情以外の行動指標も取り入れるなどの工夫が必要であろう。

また、本研究では、実際には起こりえない現象の実演は全て実験者によって行われたが、塚越（2010）は、他者が願いごとをする場面を幼児が客観的に観察する場合と、幼児自身が行為者となって願いごとをする場合の因果判断の違いを検討し、願いごとの因果判断をする際には、自身が行為者となったときに生じた結果を重視する傾向が見られることを明らかにしている。これは、魔術的な事象に自己関与の影響が示唆されていると言え、呪文の効果を検討する際にもこの点を考慮する必要があるだろう。

さらに、富田・山崎（2002）では、空想の友達（imaginary companion）を持っていたり事物の擬人化（ぬいぐるみや人形を人間のように扱うこと）を行うといった空想傾向の高い子どもほど、家庭において親による魔法的な説明を多く経験していることが示されている。この他にも、親や周囲の大人の態度が幼児の事象や出来事に対する理解や認識、態度に影響を与えることが示唆されており（Singer & Singer, 1990/1997；塚越, 2007b）、幼児期の魔術的思考について検討する際には、この問題も無視できないであろう。特に、冒頭で挙げた「痛い痛いの飛んで行け！」というような呪文やまじないに関する経験は、はじめは親や保育者といった周囲の大人によってもたらされるものである。子どもたちは、そのような経験を積み重ねて自身の中へ取り込んでいくと考えられ、この点を明らかにしていくことも今後の課題としてあげられるだろう。

#### 引用文献

- Bettelheim, B. (1976). *The uses of enchantment : Meaning and importance of fairy tales*. MA : Harvard University Press. (ベテルハイム, B. 波多野完治・乾侑美子 (訳) (1978). 昔話の魔力 評論社)
- Estes, D., Wellman, H. M., & Woolley, J. (1989). Children's understanding of mental phenomena. In H. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior*. New York : Academic Press pp. 41-86.
- Fraiberg, S. (1959). *The magic years*. New York : Scribner and Sons. (フレイバーグ, S. 託摩武俊・高辻礼子 (訳) (1992). 小さな魔術師 : 幼児期の心の発達 金子書房)
- Harris, P. L. (2000). *The work of imagination*. Oxford : Blackwell.
- Huang, I. (1943). Children's conception of physical causality : A critical summary. *Journal of Genetic Psychology*, **63**, 71-121.
- Johnson, C., & Harris, P. L. (1994). Magic : special but not excluded. *British Journal of Developmental Psychology*, **12**, 35-51.
- Mead, M. (1932). An investigation of the thought of primitive children, with special reference to animism. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, **62**, 173-190.
- 新村出記念財団 (2008). 広辞苑第六版 岩波書店
- Phelps, K. E., & Woolley, J. D. (1994). The form and function of young children's magical beliefs. *Developmental Psychology*, **30**, 385-394.

- Piaget, J. (1926). *La representation du monde chez l'enfant*. Geneve : Institut J. J. Rousseau. (ピアジェ, J. 大伴茂 (訳) (1955). 臨床心理学Ⅱ 児童の世界観 同文書院)
- Piaget, J. (1929). *The child's conception of the world*. New York : Harcourt & Brace.
- Singer, D. G., & Singer, J. L. (1990). *The house of make-believe : Children's play and developing imagination*. MA : Harvard University Press. (シンガー, D. G., & シンガー, J. L. 高橋たまき・無藤隆・戸田須恵子・新谷和代 (訳) (1997). 遊びがひらく想像力 新曜社)
- Subbotsky, E. (1994). Early rationality and magical thinking in preschoolers : Space and time. *British Journal of Developmental Psychology*, **12**, 97-108.
- 富田昌平 (2003). 幼児期の空想の友達とその周辺現象に関する調査研究 (2) 幼年教育研究年報, **25**, 79-86.
- 富田昌平 (2009). 幼児期における不思議を楽しむ心の発達 : 手品に対する反応の分析から 発達心理学研究, **20**, 86-95.
- 富田昌平・原充代 (2006). 幼児における空想と現実の区別の認識 幼年教育研究年報, **28**, 51-59.
- 富田昌平・山崎晃 (2002). 幼児期の空想の友達とその周辺現象に関する調査研究 (1) 幼年教育研究年報, **24**, 31-39.
- 塚越奈美 (2007a). 幼児期における願いごとに関する理解 : 「魔術的」に見える現象をどのように理解するのか? 発達心理学研究, **18**, 25-34.
- 塚越奈美 (2007b). 子どもの願いごとに関する理解やその効力への信念に対する親の認識 神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究紀要, **1**, 35-44.
- 塚越奈美 (2010). 幼児の因果理解に関する発達的研究——願いごとをするという行為との関連性からの検討—— 発達研究, **24**, 105-114.
- Wellman, H. M., & Estes, D. (1986). Early understanding of mental entities : A reexamination of childhood realism. *Child Development*, **57**, 910-923.
- Woolley, J. D., Boerger, E. A., & Markman, A. B. (2004). A visit from candy Witch : Factors influencing young children's belief in a novel fantastical being. *Developmental Psychology*, **7**, 456-468.
- Woolley, J. D., & Phelps, K. E. (1994). Young children's practical reasoning about imagination. *British Journal of Developmental Psychology*, **12**, 53-67.
- Woolley, J. D., & Phelps, K. E., Davis, D. L., & Mandell, D. J. (1999). Where theory of mind meet magic : The development of children's beliefs about wishing. *Child Development*, **70**, 571-587.
- Woolley, J. D., & Wellman, H. M. (1992). Children's conceptions of dreams. *Cognitive Development*, **7**, 571-587.

## 謝 辞

調査にご協力いただいた保育園の先生方、園児の皆様に心よりお礼申し上げます。

## 資 料

### 一般的な因果理解と魔術的な事柄を信じる傾向を尋ねる質問

#### 一般的事象

- ・ 手で持っておもちゃを箱の中に片づけることはできるかな？
- ・ 土を手で丸めておだんごの形にすることはできるかな？
- ・ パンを食べてなくしてしまうことはできるかな？
- ・ クレヨンで白い紙に絵を描くことはできるかな？

#### 自発的变化

- ・ おもちゃの自動車を押さないでひとりでに走らせることはできるかな？
- ・ ブロックに触らないで家を作ることはできるかな？
- ・ あめ玉に触らないでなくしてしまうことはできるかな？
- ・ 鉛筆に触らないでひとりでに絵を描くことはできるかな？

#### 魔術的操作

- ・ 「お皿よ、行け！」と言ってお皿を台所に行かせることはできるかな？
- ・ 粘土に触らないで「ケーキになーれ！」と言って形を変えることはできるかな？
- ・ コップに触らないで呪文を唱えてコップをきれいにすることはできるかな？
- ・ 「ひとりでに絵が出来ますように」とお願い事をして絵を描くことはできるかな？