

# 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 —

中京女子大学 塚 越 奈 美

## A developmental study about young child's causality understanding in relation to wishing behavior

Chukyo Women's University TSUKAKOSHI, Nami

### 要 約

本研究では、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とでは、願いごとによる対象物の出現に関する因果判断で重視される根拠が異なるのかどうかについて検討された。幼稚園に通う年中児 32 名、年長児 44 名を対象にした実験の結果、年中児・年長児ともに、他者が願いごとをする場面を客観的に観察した場合では、生起確率にもとづいた因果判断をしていたが、これに引き続いて実施した幼児自身が行為者として関与する場合では、願いごとがかなった（対象物が出現した）条件のほうが、願いごとがかなわなかった（対象物が出現しなかった）条件よりも、客観的には生起確率が低い方法であっても自分の時の結果を重視した因果判断をする傾向がみられた。以上から、願いごとの因果判断をする際、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幼児期の子どもにみられることが確認された。

【キー・ワード】因果推論, 確率, 自己関与, 願いごと

### Abstract

The present study examines what young children regard as important when they infer the causality about wishing behavior. Seventy-six kindergarten children (32 juniors and 44 seniors) participated in the experiment. It was revealed that both juniors and seniors infer the causality on the basis of occurrence probability when they observe another person makes a wish. However, in the successive experiment, it was found that a pretty number of juniors and seniors infer the causality on the basis of the way how they themselves make a wish and it comes true even though its possibility is objectively low. These results suggest that the criteria of the causal inference about wishing vary according to the degree of objectiveness; i.e., whether young children observe the phenomenon or they are involved in it.

【Key words】Causal inference, Probability, Self-involvement, Wishing

## 問題と目的

願いごとをすると空箱にハトがあらわれたり、命令しただけでコインが瞬間移動したりするような現象は、願いごとや命令が原因で物体の出現や移動が起きたかのように見える。幼児期の子どもは、この見せかけの因果関係を真の因果関係としてとらえ、魔法の力などを肯定したりする。Piaget (1929) は、このような幼児の傾向を魔術的思考と呼んだ。魔術的思考は、本来無関係な 2 つの現象の間に合理的には認められない因果関係を想定し、それにもとづいて外界を変化させようとするものである。原因と結果の結びつきには誤りがあるものの、2 つの事象の間に原因と結果の結びつきを見出すという点で、魔術的思考は因果推論 (causal inference) の問題として考えることができる。

因果推論に関する研究では、私たちが非常に幼い頃から外界の出来事の因果関係に注目する能力を有していることが示されている (Goswami, 1998/2003)。その中で、因果推論の正しさの 1 つの鍵となる生起確率にもとづく判断は、2 歳児・3 歳児という幼い年齢の子どもでもさえも可能であることも示されている (Gopnik, Sobel, Schulz, & Glymour, 2001)。しかし、Kushnir & Gopnik (2005) が、誰がその現象を引き起こしたのかという新たな視点を導入して実験をおこなったところ、6 歳児でも生起確率にもとづいた判断ができなくなるという結果が得られている。Kushnir らの実験では、実験者のみが行為者となり子どもは現象を観察するだけの条件と、子どもも行為者となり現象にかかわる条件とが設定されていた。実験者のみが行為者となり子どもは現象を観察する条件では、子どもは生起確率を重視していた。しかし、子ども自身も行為者となり現象にかかわる条件では、実験者が行為した場面を観察した際の結果と比べて時、子ども自身が行為した際に生じた結果が生起確率的に低かったとしても、子どもは自分が行為した際の結果を重視していた。Kushnir らはこの結果を、幼児は大人と同様に生起確率にもとづいた因果推論が可能であるが、自己関与がある時に生じた結果に特別な重要性を与える傾向があると結論づけた。

魔術的思考のように見せかけの因果関係を真の因果関係ととらえるかどうかについても、Kushnir らの知見のような、一般的物理現象に関して明らかにされた傾向が影響しているのではないだろうか。たとえば、自分が願いごとをしたらかなったというような幼児自身の経験が、似たような現象に関する判断の基準となっている可能性が考えられる。なぜなら、超常現象を不思議であるという感覚を超えて信じてしまうようになった大人は、個人的な経験などを理由に挙げるといわれ (Gilovich, 1991/1993)、これは、現象を第三者的な立場から客観的に見るのではなく、自分がその現象にかかわるという自己関与が、その現象が生じると判断しやすくしていると解釈することができるからである。

そこで、筆者は、願いごとをすると空箱に物体があらわれるという現象に関して、幼児が因果推論をする状況で、Kushnir et al., (2005) と同じような傾向が確認されるのかを調べる実験をおこなった (塚越, 2007 ; 2008)。対象児は、幼稚園に通う年中児と年長児であった。実験手続きは次のようになっていた。まず、ステッキ 2 本 (ステッキ A とステッキ B) と空箱 1 つを提示し、実験者がステッキ A を 2 回、ステッキ B を 2 回使って「カードが出てきますように」と願いごとをして見せると、ステッキ A のときには 2 回ともカードが出たがステッキ B のときは 2 回ともカードは出なかった。

その後、もう 1 回ずつステッキ A とステッキ B を使って願いごとをすると、ステッキ A ではカードが出ず、ステッキ B のときにカードが出た。ステッキを 1 回ずつ使う場面では、Kushnir et al., (2005) と同様に自己関与の影響について検討するために、次の 2 つの条件を設定した。1 つの条件では全ての試行を実験者がおこない（「観察条件」）、もう 1 つの条件では最後の 2 試行を子どもがおこなった（「自己関与条件」）。ステッキを使用した後、「どちらのステッキが箱にカードを出現させるのか」、「もう 1 回だけステッキを使えるならどちらのステッキを使いたいか」という 2 つの質問をおこなった。その後、子どもを 2 分間部屋に一人にしたときに、ステッキを使用するかどうかなどについてビデオで記録した。

その結果、観察条件では 2 つの質問に対して、カードを出現させた確率の高いステッキ A を選択する子どもの数が多かった（年中児 22 名中 21 名、年長児 29 名中 27 名）。なぜそのステッキを選択したのかについての理由づけでも「ステッキ A のほうがたくさんカードを出したから」と述べた人数が多くみられた。このことから、現象を客観的な立場から推論する場合には、年中児・年長児ともに確率にもとづいた正しい推論が可能であるといえる。一方、自己関与条件では年中児・年長児ともに、観察条件の結果と比べると、カードを出現させる回数が少ないステッキ B を選択した人数が多かった（年中児 22 名中 5 名、年長児 28 名中 10 名）。以上より、Kushnir らほど顕著ではなかったものの、それとほぼ同様の傾向が確認されたといえる。

しかし、これらの結果から、願いごとがかなうという現象について、子どもは確率よりも自分のかわった結果を重視していると明確に結論づけるのは難しい。なぜなら、観察条件では、行為者が実験者のみであったため、ステッキ A とステッキ B のどちらがカードを多く出したかという生起確率に関する推論は可能だが、「実験者が使うならステッキ A が出て、私が使うならステッキ B が出る」というように、行為者が異なるとカードを出すことができるステッキも異なるかもしれないという推論はそもそも生じない。しかし、自己関与条件では、このような生起確率と行為者の違いという 2 点に注目した推論が可能となる。そして、この 2 点に注目した推論は大人でもおこなうことが予想される。また、自己関与条件の子どもも、ステッキの選択理由ではステッキ A のほうが確率的にはカードを出す回数が多いことに言及しており、確率を無視しているというよりは仮説の選択に迷っている可能性が考えられた。行動場面でも、2 本のステッキを順番に使うだけでなく、2 本のステッキを同時に使用してみるなど、カードを出現させられると思われる方法をいろいろと試す様子が見られた。このことから、この実験で得られた結果は、与えられた情報から仮説を複数導くことができるが、そのうちのどれがもっとも適当かを判断することが幼児には難しいことを反映していると解釈することが可能であると思われる。

そこで、この解釈の多義性を解消するために、自己関与があれば明らかに現象を引き起こす確率が低い方法でも選択するのかについて検討することにした。まず、生起確率にもとづいた因果判断が可能であるかを確かめるために、次のような場面を設定した。子どもにステッキ 2 本（ステッキ A とステッキ B）と空箱を提示し、実験者がステッキ A を使うと空箱にカードが出る。次に、実験者がステッキ B を使うが空箱にカードは出ない。もう一度、実験者が 2 本のステッキを同時に使って試してみると空箱にカードが出る。その後、子どもにどちらのステッキがカードを出す効力のあるステッ

キだと思うかについてたずねた。次に、自己関与があれば確率が低い方法でも重視するのかを調べるために、さらに続けて、子ども自身にステッキを使用させて願いごとをさせた。ここでは、子どもがステッキ B を使ってもカードが出ない条件（出現なし条件）と、子どもがステッキ B を使うとカードが出る条件（出現あり条件）とを設定した。そして、もう 1 回カードを出すためにどちらのステッキを使いたいかをたずねた。ここで出現なし条件の子どもがステッキ A を選択するのに対し、出現あり条件の子どもがステッキ B を選択すれば、それは子どもが生起確率よりも自己関与がある時に生じた結果を重視していると解釈することができると考えられる。

## 方 法

**対象児** 年中児 32 名（平均年齢 4 歳 10 ヶ月、範囲 4 歳 3 ヶ月～5 歳 2 ヶ月）、年長児 44 名（平均年齢 5 歳 9 ヶ月、範囲 5 歳 3 ヶ月～6 歳 2 ヶ月）が実験に参加した。条件による人数の内訳は、年中児（出現なし条件 16 名、出現あり条件 16 名）、年長児（出現なし条件 22 名、出現あり条件 22 名）であった。

**実験計画** 年齢（2：年中児、年長児）×条件（2：出現なし条件、出現あり条件）の被験者間要因であった。

**材料** 色違いのステッキ 2 本（全長 30cm）、木製箱（縦 13cm、横 9cm、高さ 3cm）、フィルム加工されたカード 3 枚（縦 10cm、横 6cm）であった。木製箱は引き出しの内部が二重構造になっており、側面のストッパーを操作することで、あらかじめ入れておいた品物が現れたり消えたりするようになっていた。

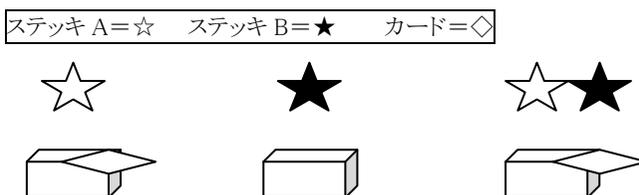
**手続き** 個室での個別実験をおこなった。課題は次に示すような 4 場面で構成された（詳細は表 1 参照）。場面 1 では、子どもにステッキ 2 本（ステッキ A とステッキ B）と空箱を提示し、ステッキを箱につけるとカードが出てくる可能性があることを話した。実験者がステッキを試してみることを子どもに伝え、子どもは実験者の示す次のような行動を観察した。ステッキ A を使うと空箱にカードが出る。次に、ステッキ B を使うが空箱にカードは出ない。もう一度、2 本のステッキを同時に使ってみると空箱にカードが出る。その後、子どもにどちらのステッキがカードを出す効力のあるステッキだと思うかについてたずねた。場面 2 では、実験者が「どうしてもステッキ B でもカードを出したい」と言ってみると、ステッキ B を使ってみるがカードが出ないところを見せ、「やっぱり出ないね」と強調した。そして、子どもに「ステッキ B でカードが出るようにならないかな？ どうしたらいいと思う？」とたずねた。子どもの返答を聞いた後、実験者は「ステッキ B でカードが出ますように・・・って願いごとをしたらどうだろう？」と提案し、「願いごとしたらカードが出ると思う？」と子どもにたずねた。ここで、2 つの条件を設定した。1 つは、子どもがステッキ B を使って願ってみるがカードが出ない条件である（出現なし条件）。もう 1 つは、子どもがステッキ B を使って願ってみるとカードが出る条件である（出現あり条件）。そして、どちらの条件でも「もう 1 回カードを出すとしたら、2 本のステッキのどちらを使ってみたい？」とたずねた。場面 3 では、子どもを部屋に 1 人にして、その際の行動はビデオに記録した。場面 4 では、実験者が部屋に戻り調査を終了した。所要時

間は1人あたり約10分～15分であった。

表1 実験の構成および内容

**場面1**

子どもにステッキ2本（ステッキAとステッキB）と空箱を提示し、ステッキを箱につけると中からカードが出てくる可能性があることを話す。実験者がステッキを試してみることを子どもに伝え、子どもは次のような現象を観察する。ステッキAを使うと空箱からカードが出る。次に、ステッキBを使うが空箱からカードは出ない。もう一度、2本のステッキを同時に使って試してみると空箱からカードが出る。その後、子どもにどちらのステッキがカードを出す力のあるステッキだと思うかについてたずねた。



**場面2**

「どうしてもステッキBでもカードを出したいと思う」ことを伝え、実験者がステッキBを使ってみるがカードが出ない。そして、「やっぱり出ないね」と伝える。

子どもに「ステッキBでカードが出るようにならないかな？ どうしたらいいと思う？」とたずねる。子どもの返答を聞いた後、実験者は「ステッキBでカードが出ますように・・・ってお願いしたらどうだろう？」と提案し、「お願いしたらカードが出るかな？ どうかな？」と子どもにたずねる。

<2つの条件>

- ①子どもがステッキBを使って願ってみるとカードが出る（出現あり条件）
- ②子どもがステッキBを使って願ってみるがカードが出ない（出現なし条件）

「もう1回カードを出すためには、2本のステッキのどちらを使う？」とたずねる。

**場面3**

子どもを部屋に1人にして、どちらのステッキを好んで使うかなどの行動をビデオに記録する。

**場面4**

実験者が部屋に戻り、一緒に課題に取り組んでくれたことに感謝を言って実験を終了する。

## 結 果

### ステッキの選択に関する分析

現象を客観的に観察する場合、幼児は生起確率にもとづいた因果判断をしているのだろうか。これを確認するために設定した場面 1 での、「どちらのステッキがカードを出す力の強いステッキだと思うか」という質問に対する回答結果を分析した。年齢 (2) × 条件 (2) の 4 群で「ステッキ A を選択した子ども」と「ステッキ B を選択した子ども」の人数をカウントし、ロジット変換による分散分析をおこなった (表 2)。その結果、年齢、条件、両者の交互作用ともに有意差はみられず、カードを出す回数の少ないステッキ B を選択したのは年長児 1 名のみで、残りの年中児・年長児はカードを出す回数の多いステッキ A を選択していた。この結果は、年中児・年長児ともに、他者が現象を引き起こす状況を観察する場面では、生起確率の高さに注目して客観的に因果判断が可能であることを示している。

表 2 場面 1 におけるステッキの選択

年齢 条件	年中児		年長児		ロジット変換による分散分析結果 ( $\chi^2$ )		
	出現なし N=16	出現あり N=16	出現なし N=22	出現あり N=22	年齢の 主効果	条件の 主効果	年齢×条件の 交互作用
ステッキAを選択した子ども	16(100)	16(100)	21(95)	22(100)	0.390	0.193	0.082
ステッキBを選択した子ども	0(0)	0(0)	1(5)	0(0)	0.390	0.193	0.082

次に、子ども自身が行為者となる自己関与を導入した場面 2 での「もう 1 回カードを出すとしたら、2 本のステッキのどちらを使ってみたいか」という質問に対する回答結果を分析した。年齢 (2) × 条件 (2) の 4 群で「ステッキ A を選択した子ども」と「ステッキ B を選択した子ども」の人数をカウントし、ロジット変換による分散分析をおこなった (表 3)。その結果、条件の主効果に有意差がみられた ( $\chi^2(1) = 8.066, p < .01$ )。年中児・年長児ともに、子どもがステッキ B を使ったときにカードが出る出現あり条件では、カードが出ない出現なし条件に比べ、ステッキ B を選択する人数が多いことが明らかになった。ステッキ B を選択した人数の実数をみると、出現なし条件では年長児 1 名しか選択していないのに対し、出現あり条件では年中児 16 名中 4 名、年長児 22 名中 9 名が選択していた。これは、場面 1 でのステッキの選択と比較したとき、生起確率よりも自分が行為して現象を引き起こすことができた方法を重視して因果判断をする子どもが一定数いることを示すものであると考えられる。

表 3 場面 2 におけるステッキの選択

年齢 条件	年中児		年長児		ロジット変換による分散分析結果 ( $\chi^2$ )		
	出現なし N=16	出現あり N=16	出現なし N=22	出現あり N=22	年齢の 主効果	条件の 主効果	年齢×条件の 交互作用
ステッキAを選択した子ども	16(100)	12(75)	21(95)	13(59)	0.666	8.066 **	0.512
ステッキBを選択した子ども	0(0)	4(25)	1(5)	9(41)	0.666	8.066 **	0.512

\*\*p<.01

### ステッキの選択理由に関する分析

場面 1 および場面 2 でのステッキの選択時には、その理由もたずねた。そこで、子どもの理由づけを分類してみたところ、大きく 4 つのカテゴリーに分けることができた。1 つ目は「生起確率」に関する理由づけであり、カードが出る回数などについて述べているものである。2 つ目は「自己関与」に関する理由づけであり、自分が行為した際の結果について述べているものである。3 つ目は「その他」であり、ステッキの色などについて述べているものである。4 つ目は「無回答・わからない」で、理由づけができなかったりわからないと回答したりしたものである。分類と各カテゴリーの理由づけの一例を表 4 に示す。

表 4 ステッキの選択理由の分類

カテゴリー	基準	内容例
確率	カードが出現する回数に関して言及していること	<ul style="list-style-type: none"> <li>・こっち (ステッキA) は一本で出たけど、こっち (ステッキB) はでなかったから。</li> <li>・ (ステッキA) は 一本だけでカードを出したから。</li> <li>・こっち (ステッキB) は出ないから。</li> </ul>
自己関与	自分が行為したときの結果に言及していること 自分が行為することに関して言及していること	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ぼくはこっち (ステッキA) を使っていないから、使いたい。</li> <li>・ぼくのときにカードを出したから。</li> </ul>
その他	確率・自己関与以外の言及	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ (ステッキが) ピカピカやから。</li> <li>・ (ステッキの色が) 好きやから。</li> </ul>
わからない・無回答	「わからない」と答えるか、無回答であること	

まず、年中児・年長児ともにほとんどの子どもがステッキ A を選択した場面 1 の理由づけに関しては、次のような傾向が確認された。年齢、条件にかかわらず、選択理由ができなかったり、わからないと答えたりした子どもが多かった。この場面では教示による条件差はないため、条件を込みにしてみると、年中児 32 名中 20 名、年長児 44 名中 26 名がこれに該当する。これは、ステッキの選択

をすることはできてもその理由づけをすることはこの年齢では難しいことを意味する。

理由づけができた子どもの多くは、ステッキがカードを出す確率に注目した理由づけであった。その内容は、たとえば「こっち（ステッキ A）のほうがこっち（ステッキ B）よりもいっぱいカードを出したから」というものである。各年齢でその人数をみてみると、年中児 32 人中 9 人、年長児 44 名中 10 名がこれに該当し、年齢による差はみられなかった。

これに対し、出現あり条件でステッキ B を選択する人数が多かった場面 2 では、次のような傾向が確認された。まず、ステッキ B を選択した子どもは、出現あり条件の年中児 4 名と年長児 9 名と出現なし条件の年長児 1 名であった。このうち年中児 2 名と年長児 2 人は理由づけができなかった。理由づけができた子どもに注目すると、「私のときにカードを出したから」という自己関与による成功に言及した子どもが、年中児 1 名と年長児 3 名であった。この理由づけは、ステッキの選択が、自分が行為した際に生じた結果を重視しておこなわれたものであることを示している。

次に、場面 2 において、ステッキ A を選択した子どもに注目すると、出現なし条件と出現あり条件とではその理由づけに違いがみられた。まず、出現なし条件では、「こっち（ステッキ B）は何回やっても出ないから」「こっち（A）のほうが出やすいから」とカードを出す確率に言及している人数が多かった。年中児 16 名中 9 名、年長児 21 名中 10 名がこれに該当し、場面 1 での選択理由と同様の傾向がみられた。これに対し、出現あり条件では、確率について言及したのは年中児 12 名中 4 名と年長児 13 名中 4 名にとどまり、「こっち（ステッキ A）をつかったらどうなるか試してみたい」など自分が操作したときにどのような結果が生じるのかに関心があるために選択した子どもが年中児 12 名中 5 名、年長児 13 名中 5 名みられた。観察時に生起確率の高かった方法であるステッキ A を選択していても、出現なし条件と出現あり条件とでは、その選択理由が異なっていることが明らかになった。

以上から、幼児は客観的に現象を観察した場合には、確率にもとづいた因果判断をおこなうが、自分が行為して自己関与している場合には、確率的には低くても自分が行為し目的を達成することができた方法を原因として因果判断する傾向があることが示された。

## 考 察

願いごとがかなうという現象について因果判断をする際、子どもが何を重視しているのかを検討した筆者の研究では、生起確率よりも子どもが行為した際に生じた結果を重視する傾向が示された（塚越, 2007 ; 2008）。しかし、この結果は想定される複数の仮説を一つに絞ることに迷ったに過ぎないと解釈できる可能性もあった。そこで、明らかに低い確率の場合でも子どもは自己関与がある時に生じた結果を重視するのかについて検討し、この解釈の多義性を排除することがこの実験の目的であった。

分析結果から、「他者がステッキ A でカードを出し、ステッキ B ではカードを出せず、2 本のステッキを同時に使ってカードを出す」という現象を観察した場面 1 では、年中児・年長児ともにカードを多く出したステッキ A を、カードを出す効力のあるステッキであると判断していることがわかった。

この結果から、一般的な物理現象についての先行研究で示された結果と同様に (Gopnik, Sobel, Schulz, & Glymour, 2001; Kushnir & Gopnik, 2005), 現象が魔術的なものであったとしても、その現象を客観的に観察する場合、幼児はその因果推論を生起確率にもとづいておこなえることが明らかにされた。

しかし、現象を客観的に観察するのではなく、子ども自身がステッキを使って行為した場面2では、これとは異なる傾向が示された。「場面1でカードを出す回数が少なかったステッキBを子どもが使った際にカードが出る」という出現あり条件の子どもは、年中児・年長児ともにステッキBを選択する人数が場面1に比べて多かった。また、ステッキAを選択した子どももその選択理由は出現なし条件とは異なり、自分が行為した際にどのような結果が生じるのかに関心が向いていることがわかった。以上から、子どもは、自分が行為した際に起こった結果に関して、それが生起確率としては起きる可能性が低いものであったとしても、それをありうるものとして因果推論する傾向にあるといえる。

子どもは大人と比べて圧倒的に過去の経験による知識量が少ない。このため、今自分に起きたことや自分がこれまでに多く経験してきたことが、判断基準になることも当然のことであるように思われる。その一方で、因果理解が確実になり、客観的にある現象を観察する場合には確率にもとづいた判断がしっかりとしたものになっていることも事実である。これらを考慮すると、不思議な現象が目の前で起きている状況で、さらに自分が確率的に低い現象を起こしたということは、ありえないことが起きるかもしれないことを想定しやすくする効果を持つかもしれない。

このような傾向が大人にもみられることを示した研究がある (Subbotsky, 2000)。その実験は次のようなものであった。まず、箱の中で切手が半分に切れる現象を見せた後、対象者に自分の運転免許証を入れて蓋をしめるように求めた。その後、実験者は粘土をこねるなどの行為をして見せた。この実験では2つの条件が設定されており、1つの条件では、実験者がこの行為をおこなわなければ箱に入れた免許証は無事であるが、実験者がこの行為をふたたびおこなえば免許証の無事は保証できないと伝えるものであった。もう1つの条件では、そのようなことは何も伝えられなかった。そして、もう一度、実験者がその行為をおこなってよいかどうかたずねたところ、免許証と行為との関係性について言及されなかった条件では、対象者は実験者がふたたび行為をしてもかまわないと答えたが、免許証と行為との関係性について言及された条件の対象者は、実験者にふたたびその行為をしないように求めた。これは、大人でも、自分の持ち物が危機にさらされるという自分にかかわる状況では、通常ではありえないと判断できることを起きる可能性があるものとして想定しやすくなることを示すものであると解釈できる。

私たちは「できない状態からできる状態へ」「非合理から合理へ」というように、右肩上がりの発達を当たり前ものとして想定しがちである。しかし、ありえることとありえないことの区別が可能になった後には、ありえないことは一切想定しなくなるということはない。ありえないとわかった上で、ありえないことについて思いを巡らせる可能性もあると考えられ、それは現象世界を楽しむという行為につながる。ありえないことについて思いを巡らせる際に、今回検討した要因である自己関与の問題は大きくかかわっているのかもしれない。なぜなら、誰かに起きるかもしれないことではなく、自分の身に起きるかもしれないことだからこそ、考える必要性を感じるということが考えられるから

である。

この点については、次のような問題も関係してくるだろう。それは、同じ現象であっても、何を知ろうとしているのか違いによって、何を原因として帰属するのかが異なってくるというものである(村田, 1983)。たとえば、現象についての説明や予測を目的としている場合には、帰属の正確さ、つまり因果関係が正しいかどうか重視される。しかし、自分に影響が及んだり他者との関係性を保ったりするような目的の場合には、自分あるいは他者が納得できるようにつじつまをあわせようとするという。このため、客観的な現象についてはその因果判断は生起確率が重視されるが、自己関与がある場合には目的が多様化し生起確率以外のものが重視されるという可能性も考えられる。

上記のような知見を踏まえ、今回得られた傾向の妥当性について今後さらなる検討を重ねていきたい。また、子どもが一人になったときの行動についての分析も進め、塚越(2008)との比較検討をおこなうことも今後の課題としたい。

## 引用文献

- Gilovich, T. (1993). 人間この信じやすきもの: 迷信・誤信はどうして生まれるのか (守一雄・守秀子, 訳). 東京: 新曜社. (Gilovich, T. (1991). *How we know what isn't so: The fallibility of human reason in everyday life*. New York: The Free Press.)
- Gopnik, A., Sobel, D. M., Schulz, L. E., & Glymour, C. (2001). Causal learning mechanisms in very young children: Two-, three-, and four-year-olds infer causal relations from patterns of variation and covariation. *Developmental Psychology*, **37**, 620-629.
- Goswami, U. (2003). 子どもの認知発達. 岩男卓実・上淵寿・古池若葉・富山尚子・中島伸子(訳). 東京: 新曜社. (Goswami, U. (1998). *Cognition in children*. Psychology Press)
- Kushnir, T., & Gopnik, A. (2005). Young children infer causal strength from probabilities and interventions. *Psychological Science*, **16**, 678-683.
- 村田光二. (1982). 因果の推論と理解. 佐伯胖(編), 認知心理学講座 3 推論と理解 (pp.71-103). 東京: 東京大学出版会.
- Piaget, J. (1929). *The child's conception of the world*. New York: Harcourt & Brace.
- Subbotsky, E. (2000). Phenomenalistic perception and rational understanding in the mind of an individual: The fight for dominance. In K. Rosengren, C. N. Johnson, & P. L. Harris(Eds.). *Imagining the impossible: Magical, scientific and religious thinking in children*. (pp35-74). Cambridge Cambridge University Press
- 塚越奈美. (2007). マジカルな現象に対する幼児の因果判断: 確率と介入に着目して. 日本心理学会第70回大会発表論文集, 1031.
- 塚越奈美. (2008). マジカルな現象に対する幼児の因果判断(2): 行動に関する分析. 日本発達心理学会第19回大会発表論文集, 486.