

## 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—

(中間報告)

中京女子大学 塚越奈美

【キー・ワード】因果推論, 確率, 自己関与, 願いごと

### 本研究の目的と今後の実験計画

本研究の目的は、幼児の客観的な因果関係の想定・理解が、子ども自身の主観的な願いごとによって影響されるのかどうかを検討することである。本稿では、確率にもとづいた因果推論とそれに自己関与を加えた先行研究のレビューを通して、本研究の目的と今後の実験計画を提示する。

私たちは非常に幼い頃から外界の出来事の因果関係に注目し、日常生活でさまざまな因果推論をおこなっている (Goswami, 1998/2003)。その因果推論の正しさの1つの鍵となるのが、生起確率に関する情報に注目することができるかどうかである。Gopnik, Sobel, Schulz, & Glymour (2001)は、幼児が出来事を確率にもとづいて因果推論ができるかどうかを検討した。その結果、2歳児・3歳児という幼い子どもでさえも確率を考慮して正しい因果推論が可能であることが示された。

しかし、Kushnir & Gopnik (2005)が、誰がその出来事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歳児でも確率にもとづいた因果推論ができなくなるという結果が得られた。Kushnirらの実験は、次のようにおこなわれた。出来事の提示は、ブロックをのせるとライトアップし音楽が流れる「blicket detector」に、ブロックAとブロックBをのせるという形でおこなわれた。まず、実験者がblicket detectorの上にブロックAを2回、次にブロックBを2回のせた。ブロックAをのせたときにはblicket detectorは2回とも作動するが、ブロックBをのせたときには作動しなかった。さらに、ブロックAとブロックBをもう1回ずつblicket detectorにのせた。このときには、ブロックAでblicket detectorは作動せず、ブロックBで作動した。この実験には2つの条件が設定されていた。どちらの条件もブロックAを2回、ブロックBを2回のせるのは実験者であった。しかし、その後、ブロックAとブロックBを1回ずつのせる行為を、1つの条件では、実験者が引き続きおこなうが、もう1つの条件では子どもがおこなった。2つの条件の比較のポイントは次のようになる。2つの条件ともにブロックAのほうがブロックBよりもblicket detectorを作動させる確率が高い。しかし、子どももブロックをのせる条件では、実験者の時にはブロックAがblicket detectorを作動させ、子どもの時にはブロックBが作動させるという矛盾する情報が含まれているという点である。つまり、この条件の導入によって、確率の他に誰が出来事を引き起こしたのかという点が因果推論に影響を及ぼすかを調べるのが可能であった。

その結果、実験者のみがブロックをのせる条件では、ブロックAがblicketだと確率にもとづいた

因果推論をしたのに対し、子どももブロックをのせた条件では、子どもがブロックをのせた時に **blicket detector** を作動させたブロック **B** を **blicket** だと答えた。Kushnir らはこの結果を、幼児は大人と同様に確率をもとに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。

筆者は、これまで願いごとをすると願ったものがあらわれるという出来事を幼児がどのように理解しているのかについて調べてきた (塚越, 2007)。願いごとがかなうと考えることは、原因と結果の想定に誤りはあるものの、因果推論の問題としてとられることができる。この出来事について考えた場合も、自分の行為とそれによって引き起こされる結果との結びつきを重視しているかどうかはその理解に影響を与えているのではないかと考えられた。つまり、誰かが願いごとをしてしまったというのではなく、自分が願いごとをしたらかなったという経験などを調べることが重要であるように思われた。なぜなら、超常現象を信じるようになった人々の多くが、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、出来事を第三者的な立場から客観的に見るのではなく、自分がその出来事にかかわったことが、その判断に影響を与えていると解釈することができるからである。そこで、願いごとをすると空箱から願ったものがあらわれるという出来事の因果推論においても 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、5歳児と6歳児を対象におこなった (塚越, 2007; 2008)。

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、これらのステッキを使って願いごとをすると空箱にカードを出現させることができる可能性があることを伝えた。そして、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 のときにカードが出現した。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した。このときにはステッキ A ではカードが出現せず、ステッキ B のときにカードが出現した。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 を選択した (5歳児 22 名中 21 名、6歳児 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見られた。このことから、出来事を客観的な立場から推論する場合には、5歳児・6歳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 5歳児・6歳児ともに、観察条件の結果と比べると、確率としては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 (5歳児 22 名中 5 名、6歳児 28 名中 10 名)。以上より、Kushnir らほど顕著ではなかったものの、ほぼ同様の傾向が確認されたといえる。

しかし、以上の結果から、願いごとがかなうという出来事について、子どもは確率よりも自分のかわかった結果を重視していると結論づけることには無理がある。なぜなら、観察条件と自己関与条件では、導ける仮説の数そのものに違いがあり、行為者の違いにもとづいた推論は大人でもみられる可能性があるからである。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様子がうかがえた。行動場面でも、2本のステッキを順番につかうだけでなく、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、そのうちどれがいちばんもっともらしいかを判断することが幼児にとって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。

この解釈の多義性を解決するために、確率と自己関与についてさらに検討することとした。そこで、塚越（2007；2008）の実験手続きをもとに、確率を含んだ出来事と自己関与の状況に変更を加え、5歳児・6歳児を対象とした実験をおこなう予定である。

## 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.
- 塚越奈美. (2007). 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**(1), 25-34.
- 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.

