

# 幼児期の「わからない」反応の縦断的变化

—「推測の自覚化」メカニズムの検証—

近藤 龍彰<sup>1</sup>

Longitudinal Changes of “I Don’t Know” Response in Preschool Children  
—Verification of the “Aware of Guessing” Mechanism—

Tatsuaki KONDO<sup>1</sup>

## 概要

本研究の目的は、Kondo (2022) で報告された「年齢が上がるにつれてクローズド形式の答えられない質問へのわからない (Don’t Know, DK) 反応は少なくなる」という「わからない」反応の減少現象に着目し、(1) 縦断的手法を用いても同様の現象が見られるのか、(2) 減少現象の背景に「推測の自覚化」、さらには「表象関係を表象する」メカニズムがあるのか、を検討することであった。幼稚園の年長クラスに在籍する子ども33名 (うち、Kondo (2022) で年少クラスであった子どもは22名) を対象に、クローズド形式の質問 (例、犬の人形が赤と青のコップのどちらに隠れているか) とオープン形式の質問 (例、動物の名前を尋ねる) を行った。また、子どもの回答に対して「なぜわかったのか」「なぜわからなかったのか」という理由質問や「本当に○○?」という確認質問を行った。その結果、(1) 年少から年長にかけてクローズド形式の答えられない質問に対するDK反応は減少する一方、オープン形式の答えられない質問に対するDK反応は増加する傾向にあること、(2) ただし統計的にはクローズド答えられない質問へのDK反応の減少現象は確認されなかったこと、(3) クローズド答えられない質問にDK反応を行わなかった理由として「推測」や「法則」に言及する回答が一定数見られること、(4) 確認質問に対して「推測」や「変更」の反応をする子どももわずかながら存在したものの十分な回答数ではなかったこと、(5) クローズド答えられる質問で「見ること-知ること」関係に言及する子どもは、クローズド答えられない質問で「推測」や「法則」にも言及する傾向にあること、が示された。

キーワード：幼児期、わからない反応、縦断研究、メタ表象

Keywords：Preschoolers, Don’t Know Response, Longitudinal Study, Meta-Representation

## 問題と目的

子どもは様々な場面 (教育や医療、時に司法) において質問を受ける。そのような質問を受けた場面において、答えられない質問に対しては「わからない」と答えることはコミュニケーション上重要な行為である。特に子どもの場合、「わからない」と答えることに困難を伴うことが多く、「どのようにしてわからない時にはわからないと答えられるようになるか」は、子どもの発達メカニズムを探る理論的な意味でも、子どもへの適切な質問方法を探る実践的な意味でも、重要な研究テーマとなっている。以下、「わからない」と答えるという子どもの行為を「わからない」反応 (Don’t Know 反応: DK 反応) と記載して議論していく。

幼児期 (およそ3~6歳) のDK反応の発達的变化を検討した研究はいくつかなされているものの (Fritzley & Lee, 2003; Fritzley, Lindsay, & Lee, 2013; 中澤・大

島・村井・深谷, 2013; Peterson, Dowden, & Tobin, 1999; Peterson & Grant, 2001), DK反応を行うために必要な子どもの認知的要因についてはほとんど検討されていない。

この点に関して、Kondo (2022) は、3~6歳の時期を対象にした研究において「年齢が上がるにつれてDK反応が減少する (DK反応を行わなくなる)」という興味深い現象を報告している。具体的には、動物の名前を尋ねるなどオープン形式の質問に対しては年齢間でDK反応の生起に違いはなかったものの、赤と青のコップのうちどちらに犬の人形が隠れているかを尋ねるなどクローズド形式の質問に対しては5歳児クラス (年長児) の子どもが最もDK反応が少なくなるという結果を報告している。この現象についてKondo (2022) では、年長段階においては、クローズド形式の質問 (答えを推測しやすい) に対して「わからないことはわかりつつ推測しようとする」という「推測の自覚化」の認知プロセス

<sup>1</sup> 富山大学教育学部

が生じたのではないかと考察している。実際、Kondo (2022) では DK 反応を行わなかった理由として、答えを推測したであろうことに言及する説明が年長段階で多くなることが報告されている。この研究は、「質問の仕方が DK 反応の生起に影響する」というこれまでの語用論的な視点に、「子どもの認知発達に DK 反応の生起に影響する」という認知論的な視点を加えるものである。もう少し言えば、「質問の仕方は子どもの認知発達と相互作用することで DK 反応の生起に影響を与える」という統合的な視点を提供する。

ただし Kondo (2022) の研究は横断的なアプローチをとっており、年齢に伴う DK 反応の減少現象や、それに関連した「推測の自覚化」プロセスが、真に子どもの時間経過に伴う発達的变化を反映しているものなのか、ある年齢グループに存在した個人差の影響なのか (DK 反応を行いやすい子どもが 3 歳児クラスに存在した可能性) を区別することはできていない。Kondo (2022) で見られた現象が縦断的手法を用いても再現されるのかを確認することは、今後 DK 反応の発達的变化について語用論と認知論の統合的な視点から検討していくためにも重要なステップであると思われる。

そこで本研究では、Kondo (2022) では 3 歳児 (年少児) 群であった子どもたちを 5 歳児 (年長児) 群として追跡調査し、Kondo (2022) で見られた知見が再現されるかを検討することを第一の目的とする。仮説としては、

仮説 1: 年少時期よりも年長時期のほうがクローズド形式の答えられない質問に対する DK 反応は減少するが、オープン形式の答えられない質問に対する DK 反応には年齢差は見られない

仮説 2: 年長児はクローズド形式の答えられない質問に対して DK 反応を「行わない」理由として、答えを推測したことに言及する

と予想する。

なお、Kondo (2022) では、「推測の自覚化」の指標として、子どもの答えを確認するという手続きも用いている。これは、もし子どもが自分の回答は推測したものであることを自覚していたのであれば、回答を確認されると、自信のなさなどが影響し、回答を変更するのではないかとこの予想のもとに設定されたものであった。Kondo (2022) ではこの質問に対しては明確な結果は得られていないものの、縦断研究の必要上、この手続きも同様に設定し、どのような反応が見られるのかを補足的に検討する。

また、本研究の第二の目的として、この時期の子どもたちの認知的変化をより深く検討していく。具体的には、Kondo (2022) で提案された「推測の自覚化」の背景構造として、Perner (1991/2006, 以下、Perner と記

載) が指摘する「表象関係を表象する」認知プロセスが存在することを探索的に探っていく。表象とは「一定の距離をおいて何らかのことを表しているもの」(Perner, p.19) のことであり、「対象や出来事をそれが経験される場から時間的、空間的に切り離して、別の心的なもの (イメージ、記号、ことば、など) に置き換えて保持できるようになること」(加藤, 2015, p.156) である。Perner はこの表象システムを「一次表象」「二次表象」「メタ表象」の 3 つに区別している。一次表象は「表象されるべき世界と因果的に近い関係をつける」(Perner, p.8) のことであり、目の前にある何かに意味を見いだすシステムと言える (例えば、犬の絵を見て「犬」とイメージ (表象) する)。二次表象は「故意に現実から切り離されたり、現実との関連を「失われたり」したもの」(Perner, p.9) のことであり、このことで過去や未来、実在しないものを考えることが可能となる (例えば、積み木を組み合わせて作ったものを「犬」とイメージ (表象) する)。メタ表象の「メタ」とは一段上位のという意味を持ち、「表象を表象している表象」(Perner, p.47) あるいは「表象自体を表象する」(加藤, 2013, p.32) のことである。表象されているもの (表象内容) と表象するもの (表象媒体) を区別すること、と言い換えることもできる。例えば、「犬の絵」を見た場合、我々は、そこに描かれているのが「犬」(表象内容) であることを理解するとともに、それは「絵」(表象媒体) であることも理解している。ここには「表象されているもの (犬)」と「表象しているもの (絵)」の関係があり、メタ表象 (あるいは表象関係を表象する) とは、この関係性を理解することである。表象内容と表象媒体を区別できることから、表象内容だけを変化させてもそれを受け入れることが可能である。先ほどの例で言えば、「犬の絵」と思っていたものが実は「オオカミの絵」であると伝えられても、(表象内容と表象媒体を切り離している) それを受け入れることができる。そして「心」なるものもまた、「ある表象を表象するもの」と言える。例えば、「冷蔵庫の中にケーキがある」というイメージを思い浮かべた時、「冷蔵庫の中のケーキ」が表象内容であり、それを思い浮かべている「心」は表象媒体である。これらが区別できると、「実際には冷蔵庫にケーキはないが、それをあると思って心に思い浮かべている」という事態も理解することが可能となる。Perner によると、「心」にこのようなメタ表象的な性質を見いだすようになるのはおよそ 4 歳ごろである (それは「心」だけではなく、多様な領域において「表象関係を表象する」能力を獲得する)。

この Perner の理論的指摘は、Kondo (2022) で述べられた、年齢とともに DK 反応が減少することの背景に「推測の自覚化」のメカニズムが存在する、という主張と一致する。すなわち、答えられない質問であるにもかかわらず、子どもがある回答を行えたのは、「ある回答が正しい」と考えているのではなく、「ある回答が正

しい(表象内容)と自分の心が推測している(表象媒体)」というメタ表象的な思考が背景にあると考えることができる。実際、Pernerも、4歳頃に「知っている」と「当て推量する」を区別するようになることを指摘している。

このことを検証するために、Kondo (2022) では検討されていなかった、クローズド形式の答えられる質問に対する子どもの理由付けを検討することが有効であると思われる。この質問は、隠すところを子どもに見せてから「どちらか」を尋ねるものであり、子どもにとっては「見た」ので「知っている」事態となる。Pernerによると、メタ表象的な理解を獲得した子ども(つまり4歳頃)は、「知識」を得るには(行為の成功ではなく)情報への接近が重要であるという「知識の情報理論」を持つようになることを指摘している。つまり、自分が知っているのは「知る」ために必要な情報を得る機会があったからであることを自覚するのである。この点に関して瀬野・加藤(2007)が、3歳～6歳の子どもを対象に、色違いのコップに人形を隠す(他者は隠すところが見えず、自分は見えている)というゲームを行い、幼児期の「見ること-知ること」関係の理解を検討している。その結果、言語で自己と他者の心的状態に言及する反応を区別する反応は5～6歳ごろに見られること、心的状態の言及については自己と他者において違いがないこと、「見ること-知ること」課題での成績と誤信念課題との成績には正の関連性があること、を報告している。

これを本研究の問題意識に引き付けて考えれば、「推測の自覚化」と「見ること-知ること」の表象的理解は、共にメタ表象の成立と関連していると予想される。なぜなら「推測の自覚化」は「自分は見ていない-ので-知らない」ことも自覚化する必要があり、その自覚の上であえて「推測している」というのが「推測の自覚化」メカニズムの重要な点だからである。

Kondo (2022) では検討されなかったクローズド形式の答えられる質問と答えられない質問への理由付けの関連性を検討することで、その背後にあるより大きな発達構造、すなわちメタ表象、を検証することができると思われる。そこで本研究では、第二の目的として、「推測の自覚化」と「見ること-知ること関係の理解」の2つの指標を取り上げ、両者の間にはPernerの指摘するメタ表象が背景構造として存在することを検証する。仮説としては

仮説3: クローズド答えられる質問で「見ること-知ること」関係に言及する子どもは、クローズド答えられない質問で「推測」や「法則」にも言及する

と予想する。

## 方法

### 参加児

幼稚園に通う年長クラスの子ども33名(男児15名、女児18名、平均月齢73.12ヶ月、範囲=68ヶ月-79ヶ月)が実験に参加した。このうち、Kondo (2022) にて年少クラスであった子どもは22名(男児9名、女児13名)であった。本研究の目的のうち、縦断的な変化を検討する場合はこの22名のデータを対象にした。

### 材料

Kondo (2022) で用いた材料と同様の材料を用いた。子どもには答えがわからない場合にはわからないと回答してよいこと、その場合には「？」が描かれたカードを指させばよいこと、を教示した。その後、実験者と一緒に一度「？」カードを指さず練習を行った。その後、クローズド形式の質問3課題とオープン形式の質問3課題を行った。

クローズド形式の質問では、(1)赤と青のコップのどちらかに犬の人形を隠し、どちらに犬の人形が隠れているかを答える問題(犬課題)、(2)ハサミとエンピツのどちらかを箱に隠して、どちらが隠れているかを答える問題(箱課題)、(3)○と×が描かれたカードを伏せて、どちらのカードが伏せられているかを答える問題(図形課題)、が設定された。いずれの問題も、参加児に見せてから質問する質問が2問(答えられる質問)と見せないで質問する質問が1問(答えられない質問)が設定された。

オープン形式の質問では、(1)果物の絵を見せてその果物の名前を答える問題、(2)動物の絵を見せてその動物の名前を答える問題、(3)乗り物の絵を見せてその乗り物の名前を答える問題、が設定された。(1)ではイチゴとバナナが答えられる質問、パイナップルが答えられない質問であった。(2)では、ゾウとキリンが答えられる質問、バクが答えられない質問であった。(3)では、車と飛行機が答えられる質問、セグウェイが答えられない質問であった。

### 手続き<sup>注1</sup>

Kondo (2022) で用いた手続きと同様の手続きを用いた。子どもにはクローズド形式とオープン形式の質問を行った。子どもが何らかの回答を行った場合は、「なぜわかったのか」を、子どもがわからないと回答したり「？」カードを指さした場合は「なぜわからなかったのか」を、それぞれ尋ねた。その後、子どもが行った回答に対して、「本当に○○？」と回答の確認を行った。いずれの質問でも、子どもの回答が十分得られるまで補足的な質問を行うことがあった。

## 結果

### DK 反応の縦断的变化

<仮説1：年少時期よりも年長時期のほうがクローズド形式の答えられない質問に対するDK反応は減少するが、オープン形式の答えられない質問に対するDK反応には年齢差は見られない>を検証するため、以下の分析を行った。

クローズド形式の答えられない質問に対するDK反応(最大値3)とオープン形式の答えられない質問に対するDK反応(最大値3)をそれぞれ算出した。SPSS 28を用いて、時期2(年少・年長)×質問形式2(クローズド形式・オープン形式)の分散分析を行った(Figure 1)<sup>注2, 注3</sup>。その結果、質問形式の主効果が有意であった( $F(1, 21) = 30.166$ , 偏 $\eta^2 = .590$ ,  $p < .001$ )。オープン質問のほうがクローズド質問よりもDK反応が多かった( $p < .001$ )。時期の主効果は有意ではなかった( $F(1, 21) = .132$ , 偏 $\eta^2 = .006$ ,  $p = .720$ )。

また、時期×質問形式の交互作用が有意傾向であった( $F(1, 21) = 3.054$ , 偏 $\eta^2 = .127$ ,  $p = .095$ )。Bonferroniの多重比較の結果、年長段階においてはオープン形式( $M = 1.95$ ,  $SD = 1.05$ )のほうがクローズド形式( $M = .59$ ,  $SD = 1.10$ )よりもDK反応が有意に多かった( $p < .001$ )。その他の単純主効果は有意ではなく、クローズド形式・オープン形式いずれにおいても、年少と年長のDK反応の頻度に有意な違いは見られず、年少段階でのクローズド形式( $M = 1.09$ ,  $SD = 1.19$ )とオープン形式( $M = 1.64$ ,  $SD = 1.22$ )の間のDK反応の違いも有意ではなかった。

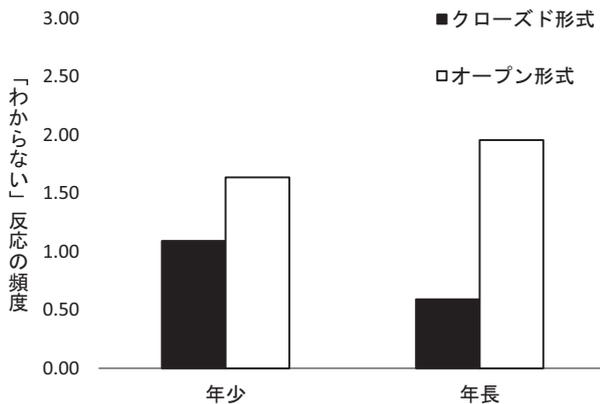


Figure 1 年少時点および年長時点での答えられない質問へのDK反応の平均頻度

### 答えられない質問に対する回答への理由付け

<仮説2：年長児はクローズド形式の答えられない質問に対してDK反応を「行わない」理由として、答えを推測したことに言及する>を検証するため、以下の分析を行った。

クローズド形式の答えられない質問に対して何らかの

回答をした場合にどのような理由付けを行ったのかを、全参加児を対象に検討した<sup>注4</sup>。Kondo (2022)を参考に、(1)推測、(2)法則、(3)音、(4)その他/無回答、の4つのカテゴリーに回答を分類した。「推測」とは「思う」や「たぶん」「適当」といった、回答を推測したことを示唆する言及であった。「法則」とは、「さっき○○だったから次は△△」といった、課題の法則性に言及したものであった。「音」とは、「こっちから音がしたから」といった、音を手がかりに回答したことに言及するものであった。上記3つ以外の回答を「その他/無回答」とした。回答の詳細はTable 1, 2に示した。なお、Table 2の「DK反応」とは「I Know」反応の略であり、何らかの回答をしたことを示している。

犬課題、箱課題、図形課題それぞれにおいて、「推測/法則」と「それ以外」の回答を行った人数(前者はTable 1の人数の合計値、後者はTable 2のDK以外の人数の合計値、具体的には「犬わからない」で17名と13名、「箱わからない」で13名と16名、「図形わからない」で18名と7名)について、js-Star XR 1.7.1jの統計パッケージを用いて、正確二項検定を行った。その結果、図形課題においてのみ、有意な人数の偏りが見られた( $p = 0.0216$ )。「推測/法則」のほうが「それ以外」の人数よりも多かった。

### 確認質問に対する反応の分析

補足的な分析として、確認質問に対してどのような回答を行ったのかを全参加児を対象に検討した<sup>注5</sup>。より具体的には、答えられない質問に何らかの回答をした場合に、推測したことを自覚していれば、確認質問に対して「推測」や「変更」の反応をするのではないかという仮説を検証した。Kondo (2022)を参考に、(1)肯定(「うん」と答える、うなづくなど、もともとの回答を肯定する反応)、(2)推測(たぶん、など、回答を肯定しつつ推測していることに言及する反応)、(3)変更(もともとの回答から別の回答に変更する反応)、の3つのカテゴリーに回答を分類した。

Table 3に、クローズド形式質問における確認質問への回答の度数を示した(オープン形式の質問では、答えられない質問にDK反応が多かったため、「答えられない質問に何らかの回答をした場合」という前提条件を満たさず、分析を行わなかった)。

人数の分布を見ると、「答えられる」質問(赤・青・ハサミ・エンピツ・○・×の各質問)では、ほぼ100%が「肯定」反応であったのに対して、「答えられない」質問においては、一定数、「推測」や「変更」の反応を行う参加児がいた。ただし、反応数は多くなく、統計分析をかけるほどのサンプル数は確保できなかった。

### 視覚 - 推測の関連

<仮説3：仮説3：クローズド答えられる質問で「見る

幼児期の「わからない」反応の縦断的变化

こと-知ること」関係に言及する子どもは、クローズド答えられない質問で「推測」や「法則」にも言及する>を検証するため、以下の分析を行った。

クローズド答えられる質問への理由付けについて、「視覚」(見えた, 見た, など視覚情報に言及した回答)と「そ

他」のカテゴリーで回答を分類した。Table 4 に、各課題でのクローズド答えられる質問への理由付けについて、「視覚」カテゴリーに言及した回数 (0回・1回・2回) ×クローズド答えられない質問への理由付けについて「推測/法則」カテゴリーに言及した子どもの人数の

Table 1 クローズド答えられない質問における「推測」と「法則」の回答

	犬わからない	箱わからない	図形わからない
推測	1 なんかかという、最初に思ったと思った	1 え〜、そうだったから	1 次に○○、次になったと思った
	2 ん〜、一回これにしてみようと思ったから	2 だって、だってさ、神様が教えてくれるから	2 え〜・・・それっぽい感じがしたから
	3 なんか、さっきは青だったから次赤じゃないのかなって思った	3 え、なんかさ、鉛筆だったと思ったから	3 だって、次は○○、違うやつかなと思った
	4 だってさ、あけてみないとわからないんだけどさ、まず最初青だと思う、前だから	4 だって、なんかさ、こっちはハサミだったから、だからこっちだと思った、壊れてぎゅってなってるから	4 だってさ、あととか見える気がする、ばつだと思う
	5 う〜んと、なんか犬がこっちにきたなって思った	5 ん?なんかさ、えんぴ、ハサミの次鉛筆やと思うから	5 え、基本的にまるやと思う
	6 次は反対かなと思ったから	6 なんか、鉛筆の、あのなんか、鉛筆かと思った	6 う〜んと、う〜ん、う〜ん、なんか、まるが、あの、きたなって思ったから
	7 えだってさ、たぶん、青赤赤っていう順番だと思った	7 え、だってなんか、さっきハサミだったからエンピツだと思った	7 たまたま
	8 ん?だって赤っぽいから	8 適当に選んだ	8 え〜だって、うしろにきたときに、こうなってたから、こっち(マル)だと思った
	9 えだってさ、なんか、青さ、ちょっとさ、あの隠してたからさ、青だと思う、赤からさ、やったら、青だからさ、青だと思う	9 自分でそう思った	9 えだってさ、順番だと思うから、まるばつまるばつ
	10 ん〜、たまたま?		10 ばつか、ばつのほうが多くなって思ってたばつにしてみた
	11 だって青っぽいから、青っぽいから		11 さっきと違うと思うから
	12 そう思った		12 たまたま
	13 赤かな〜と思って		13 なんか、わかんなかったけど、まるにして、まるだと思ったから
	14 なんかさ、そっちにした気がするから		14 だって○○、そう思った
	15 適当に		15 う〜ん、さっき後ろでやったけど、たぶんまるだと○○、たぶんまるだと○○ 16 適当に 17 なんか、こっちがばつで、右、左、右、左って考えとったから
法則	1 最初、最初赤でしょ、赤と青、でまぜとったでしょ、で、こうやって、こうやって、こうやって、こうやってやっと思ったから、青	1 だってさ、これ(エンピツ)の次これ(ハサミ)だもん、これ(エンピツ)の次絶対これ(ハサミ)だから 答えとるやん、えだって、細かいかもしれんから、あとさ、こっち(エンピツ)からはじめてこっちこっちこっちこっち(エンピツとハサミを交互に選択)って感じだったから	1 だって最初にばつでたから
	2 たぶんさっき青だったから、そのあとまた青だったら、○○、次赤ってなるから	2 だってさっきエンピツだったから、つぎハサミ	
		3 だってさっきエンピツだったから、つぎハサミ	
		4 えだって、さいしょハサミ、鉛筆ってなってるから、順番で行くんじゃない	

注1. 実験者の発話は削除している

注2. 聞き取りにくい言及も積極的に逐語化したすがそれでも聞き取れなかったものは○○で表記している

注3. 「推測」と「法則」のカテゴリーが重複する場合(例, 箱わからないの5番)は、「推測」にカテゴライズした

Table 2 クローズド答えられない質問における「音」「その他・無回答」「視覚の欠如」の回答

	犬わからない	箱わからない	図形わからない
音	え、ええ、なんでわかったのかってさ、さっきの、これさ、これ動かしちゃわなかったら、わかってなかったけどさ、動かしちゃってさ、それでさ、真ん中らへんに、ここに、それで音鳴んかった、てことはこっちだなんてわかった	えだってさ、どっちもこう、後ろでさ、カチャカチャ聞こえてさ、そのさ、それでさ、すぐに音でわかったから	
	え？こっちの、こっちらへんから音が聞こえたから	2 なんか鉛筆の音が聞こえた	
	だってなんか、がちゃがちゃって、がちゃがちゃって、私さ、音で聞こえてさ、頭の脳みそに前から見えるからうしろの	3 カタって音がした	
	4 えなんか、音でわかった	4 なんか音でわかった	
	5 う～ん、ちょっとなんか、こっちでこっちにずれているような音がしたから	5 音がハサミっぽかったから	
	6 だって、なんかカチャカチャいって、こっちのほうがかチャカ、手がカチャカチャいったから、こっちに犬がいたらスーッとやるときに、犬が動くはずなのに、赤がスーッといたら、犬が動くはずないから	6 だってなんか音して、なんかハサミみたいな音したから	
		7 音しなかったから	
		8 なんか最初目つぶってたけどコロコロ音した	
		9 だって鉛筆コロコロ動いて、ハサミそのまんまにしてもコロコロ動かないから	
		10 なんかよく聞いた音だから	
その他・無回答 (IK反応)	1 だってさ、わかるにきまつてるじゃん、ラッキーナンバーだから、□□ちゃんラッキーナンバーだから	1 わかんない、わかんないから、ちょっとハサミにあててみた	う～ん、あの、シャッフルしてるときに、頭で、あのなんかシャッフルしてる向きが、なんか、わかった
	2 どっちかが、赤だから、赤に決めた	2 わからない、ちょっとわからない	2 だってね、わかるから、頭の脳みそでまたおんなじことを繰り返していけるから、この紙の中
	3 う～ん、わかりません	3 う～ん、わかりません	3 ん？ふつうにわかる
	4 う～ん、わかんない	4 だって最初に、さっき（その前にやった図形課題で）ばつが出たから	4 え？え、あの～、だってさ、最初こっちの手に持ってた、こっちに持ってた、たぶんすり替えたから
	5 だってさっきばつが2回連続出たからちょっと赤が怪しい、ちょっとだけ	5 えっと～、なんか、こっちだと思うけど、もうちょっとひっきりそうだったから、こっちにしてみた	5 わかんないけどやってみた
	6 なんか、なんかね～、鉛筆のときもこうやっていったからかな～って		6 ちょっとピロってむけてる、むけてる
	7 無回答		7 えだ、さっきだって鉛筆と、ハサミさ、こういってたから
その他・無回答 (DK反応)		1 うしろでしたから	1 う～ん、わかりません
		2 う～ん、○○、う～ん	2 だって、なんか、隠れてるけど、裏返しにしたのをこっち向けたらわかんないから
視覚の欠如 (DK反応)	1 う～ん、見えなかった	1 え～、なんか見えなかった	1 見えないから
	2 見えなかったから	2 見えないから、見えなかったから	2 後ろに隠れて見えなかったから
	3 後ろでしたから、見てないからわかんない	3 なんか、見えてなかったし、よくあんまりわからない	3 下から見てもわかんないから、かたむきも全然見えない
			4 ん～、よく後ろでやってるし、全然見えてないし、よくわからない

注1. 実験者の発話は削除している

注2. 聞き取りにくい言及も積極的に逐語化したが見聞き取れなかったものは○○で表記している

注3. DK 反応への理由付けは (DK 反応) の欄にカテゴリ化している

注4. 「犬わからない・その他無回答 (IK 反応)」の5番と6番、「箱わからない・その他無回答 (IK 反応)」の5番は、別の課題に言及しているため、「法則」ではなく「その他」に分類した

注5. 「箱わからない・その他無回答 (IK 反応)」の6番、「図形わからない・その他無回答 (IK 反応)」の4番は、「思う」や「たぶん」の文言はあるものの、文脈上の意味を踏まえて「その他」に分類している

Table 3 確認質問への各反応を行った人数 ( ) 内は %

	犬課題			箱課題			図形課題		
	赤	青	わからない	ハサミ	エンピツ	わからない	○	×	わからない
肯定	33 (100.0)	33 (100.0)	29 (87.9)	32 (97.0)	33 (100.0)	27 (81.8)	33 (100.0)	33 (100.0)	28 (84.8)
推測	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (6.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (12.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (9.1)
変更	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (6.1)	1 (3.0)	0 (0.0)	2 (6.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (6.1)

Table 4 視覚カテゴリーへの言及数と「推測/法則」に言及した人数のクロス集計表

	犬わからない				箱わからない			図形わからない		
	推測	法則	(視覚の欠如)		推測	法則	(視覚の欠如)	推測	法則	(視覚の欠如)
視覚言及	0回	5	1	(1)	0	0	(0)	2	0	(0)
	1回	3	1	(0)	3	0	(1)	3	0	(0)
	2回	7	0	(2)	6	4	(2)	12	1	(4)

注. 「視覚の欠如」はクローズド形式の答えられない質問への DK 反応に対する理由付け

クロス集計表を示した。なお、答えられない質問に「わからない」と回答し、その理由として「見えなかった」といった「視覚の欠如」に言及した反応も、「見ること- 知ること」関係を認識していると考えられたため、補足的に Table 4 に示している。

「視覚」カテゴリーに言及せず (0 回) 「推測/法則」に言及した子どもの人数と、「視覚」カテゴリーに 1 回以上言及して「推測/法則」に言及した子どもの人数 (犬わからないでは 6 名と 11 名、箱わからないでは 0 名と 13 名、図形わからないでは 2 名と 16 名) について、js-Star XR 1.7.1j の統計パッケージを用いて、正確二項検定を行った。その結果、箱わからない質問において、有意な人数の偏りが見られた ( $p = 0.0001$ )。また、図形わからない質問においても有意な人数の偏りが見られた ( $p = 0.0007$ )。いずれも「視覚」カテゴリーに言及 0 回で「推測/法則」の理由付けを行った人数よりも、「視覚」カテゴリーに言及 1 回以上で「推測/法則」の理由付けを行った人数のほうが多かった。

補足的に、「視覚」カテゴリー言及 0 回と 2 回の人 (犬わからないでは 6 名と 7 名、箱わからないでは 0 名と 10 名、図形わからないでは 2 名と 13 名) を、同じく js-Star XR 1.7.1j の統計パッケージを用いて、正確二項検定を行った。上記と同様、箱わからない ( $p = 0.0010$ ) と図形わからない ( $p = 0.0037$ ) で有意な人数の偏りが見られた。いずれも「視覚」カテゴリーに言及 0 回で「推測/法則」に言及した人数よりも、「視覚」カテゴリーに言及 2 回で「推測/法則」に言及した人数のほうが多かった。

### 考察

本研究では、Kondo (2022) で報告された「年齢が上がるにつれてクローズド形式の答えられない質問への DK 反応は少なくなる」という「わからない」反応の減少現象に着目し、(1) 縦断的手法を用いても同様の現象

が見られるのか、(2) 減少現象の背景に「推測の自覚化」およびその背景構造であるメタ表象が存在するのか、を検討することであった。Kondo (2022) で年少クラスであった子どもを対象に、年長クラスでの反応を分析した。また、サンプルを追加して、「答えられる」質問と「答えられない」質問への理由付けを検討した。

### DK 反応の縦断的变化について

本研究の第一の目的である、DK 反応の減少現象は縦断的手法を用いても見られるかについて考察する。クローズド形式とオープン形式の「答えられない」質問に対する DK 反応の頻度について、時期 2 (年少・年長) × 質問形式 2 (クローズド・オープン) の分散分析を行ったところ、有意傾向ではあるが、時期 × 質問形式の交互作用が見られた。その後の分析の結果、いずれの質問形式でも年少と年長の DK 反応の頻度に有意な違いは見られなかった。Kondo (2022) と同様の結果が再現されていけば、オープン形式の質問では有意な違いはない一方、クローズド形式の質問では年少時点のほうが年長時点よりも DK 反応が多い (年長時点で DK 反応が低下する) という結果が得られるはずではあるが、年長時点での質問形式の差 (クローズド形式 < オープン形式) のみ見られ、年齢差に関する有意な結果は見られなかった。

Figure 1 に見られるように、単純な平均値の推移だけ見ればクローズド形式では DK 反応が低下し、オープン形式では DK 反応が増加していること、統計的にも年少段階では質問形式による DK 反応の違いは有意ではなかった一方、年長段階においてはオープン形式のほうがクローズド形式よりも DK 反応が有意に多いことから、全体的な傾向としては、幼児期の DK 反応の減少現象は一定程度確認されたものの、明確に統計的な根拠を得るまでには至らなかった。結果が十分再現されなかった理由として、サンプル数が少なかったなど、いくつかの要因が考えられるものの、縦断的手法を用いても「幼児期における DK 反応の減少現象」が見られる

かという問いについては、回答は保留となった。したがって、＜仮説1：年少時期よりも年長時期のほうがクローズド質問に対するDK反応は減少するが、オープン質問に対するDK反応には年齢差は見られない＞の支持・不支持も明確には回答を得られなかった。

ちなみに、質問形式の主効果が示されており、オープン形式のほうがクローズド形式よりもDK反応が多かった。これは先行研究の知見 (Peterson, Dowden, Tobin, 1999; 児童期の研究として Waterman, Blades, Spencer, 2004) と一致しており、クローズド形式の質問は答えを推測することを促す形式であることが改めて確認された。

### DK 反応を「行わない」理由について

年長時点での全参加児を対象に、クローズド答えられない質問に対してDK反応を「行わなかった」理由付けについて分析を行った。それぞれの質問において、「推測」や「法則」に言及した参加児とそれ以外の理由に言及した参加児の人数を比較したところ、図形課題においてのみ、「推測/法則」に言及した人数が多いという結果が得られた。このことは、＜仮説2：年長児はクローズド形式の答えられない質問に対してDK反応を「行わない」理由として、答えを推測したことに言及する＞を一部支持しており、年長時点においてDK反応が低下する現象の背景には、「推測の自覚化」メカニズムがこの時期に生じるからであるという解釈を一定程度支持するものであった。犬課題や箱課題において有意な結果が得られなかった理由としては、「音」に言及した子どもが一定数いたことが挙げられる。すなわち、犬を人形に入れる際の音や鉛筆やハサミを箱に入れる際の音を根拠にして回答したと答えた参加児が一定程度いたと言える。図形課題では、絵カードを伏せるだけなのでそのような「音」が生じることはないため、より純粋に「推測の自覚化」に言及することを誘発したものと思われる。

### 確認質問について

補足的な分析として、確認質問への回答を検討した。いずれの課題においても、答えられる質問への確認質問にはほとんどが「肯定」(以前の回答をそのまま踏襲する)の回答であった一方、答えられない質問に対しては、わずかではあるが「推測」(だと思ふ、などを追加する)や「変更」(やっぱりこっちなど回答を変更する)の回答が見られた。Kondo (2022) でも統計的には有意ではなかったものの、こういった反応群が見られることが報告されている。幼児期の子どもが答えられない質問への回答を推測していることを十分に取り出せるだけの手続きとは言えないものの、答えられる質問への反応との対比においてはやはり興味深い反応が生じているとも言える。この点は、単にその回答でいいかどうかを尋ねるだけではなく、どれくらい自信があるのかなど、連続変量で捉えやすい指標を用いることで、確認質問に対する

より妥当な反応が得られるかもしれない。

### 視覚・推測の関連性について

本研究の第二の目的である、「わからない」と言わなくなる背景に、メタ表象 (Perner) が存在することについて述べる。具体的には、「推測の自覚化」と「見ること-知ること関係の理解」の2つの指標を取り上げ、両者の間にはPernerの指摘するメタ表象が背景構造として存在することを検討した。

答えられる質問(隠すところを見せてから尋ねる質問)においてどれだけ「視覚」に関する言及を行ったのかということ、答えられない質問において「推測」や「法則」を行ったのかということの関連性を検討したところ (Table 4)、箱課題と図形課題での答えられない質問において、「答えられる質問で視覚に言及しなかったが答えられない質問で推測/法則に言及した子どもの人数」よりも「答えられる質問で1回以上視覚に言及して答えられない質問で推測/法則に言及した子どもの人数」が有意に多かった。これは、＜仮説3：仮説3：クローズド答えられる質問で「見ること-知ること」関係に言及する子どもは、クローズド答えられない質問で「推測」や「法則」にも言及する＞を一部支持していた。言い換えると、「見た-から-知っている」関係を認識できていると「見てない-から-知らない(-けど-推測した)」という関係性も認識できることが示唆された。ただし現時点ではサンプル数は少なく、かつクローズド形式の答えられる質問で「視覚」に2回言及している子どもでもクローズド形式の答えられない質問で「推測」や「法則」以外の理由付けを行っている子どもも一定数存在していた(犬課題で3名、箱課題で12名、図形課題で6名)ことから、仮説3を明確に支持する結果とは言えないことには留意が必要である。さらに「見ること-知ること」の認識が「推測の自覚化」の認識と同時生起するのか、前者が後者の前提条件であるのかといった理論的な側面についてもまだ検討の余地がある。とはいえ(1)「推測の自覚化」の背景にはメタ表象という発達構造が存在する可能性があること、(2)この背景構造があるがゆえに、「推測の自覚化」と「見ること-知ること関係の理解」が5・6歳ごろに共起的に生じる可能性があること、を示唆したことは、本研究の意義であると言える。これらの関連の仮説モデルを Figure 2 に示した。

なお、犬課題において有意な結果が得られなかった要因については不明であるが、答えられる質問への「視覚」以外の回答として「さっきみたいに赤に入れてこうしたら、こうしたから、わかる」や「そっちに入れたから」といった、実験者の動作に言及する回答や事実を指摘する回答も見られた。これは自分が見た状況を状況として言及した回答であり、犬課題はこのような回答がしやすかった課題であったのかもしれない。この回答からは「その状況をどのようにして知れたのか」の情報源を自覚し

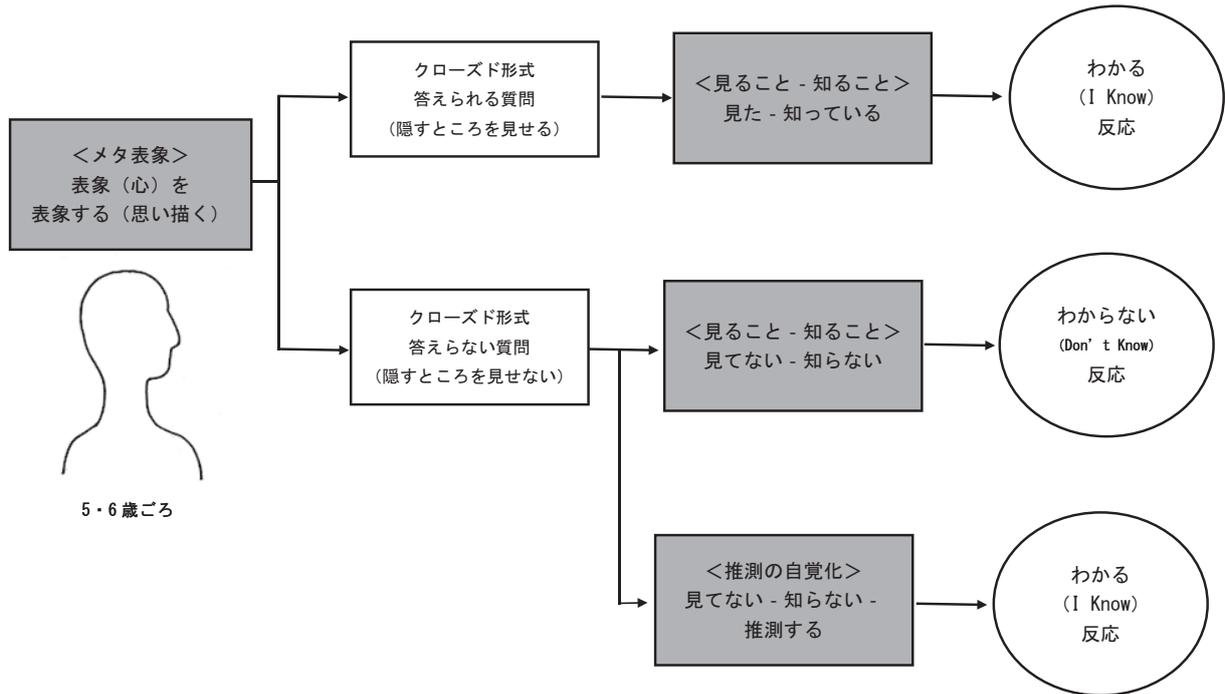


Figure 2 メタ表象と「見ること-知ること」および「推測の自覚化」との関連の仮説モデル

ているかどうかは判断できず、したがって今回の分析では「視覚」カテゴリーには含めなかった。しかし、より視覚に言及することを促すような促しを与えることで、今回は「視覚」に言及しなかった子どもも「視覚」に言及するようになるかもしれない（瀬野・加藤，2007も参照）。

### まとめと今後の課題

本研究の結果、(1)年少から年長にかけてクローズド形式の答えられない質問に対するDK反応は減少する一方、オープン形式の答えられない質問に対するDK反応は増加する傾向にあること、(2)ただし統計的にはクローズド答えられない質問へのDK反応の減少現象は確認されなかったこと、(3)クローズド形式の答えられない質問にDK反応を行わなかった理由として「推測」や「法則」に言及する回答が一定数見られること、(4)確認質問に対して「推測」や「変更」の反応をする子どももわずかながら存在したものの十分な回答数ではなかったこと、(5)クローズド形式の答えられる質問で「見ること-知ること」関係に言及する子どもは、クローズド形式の答えられない質問で「推測」や「法則」にも言及する傾向にあること、が示された。これらの結果は、(A)3歳から6歳にかけての認知メカニズムの変化が質問形式の影響と相互作用してDK反応の生起の増減に影響を与える可能性を示唆したこと、(B)認知メカニズムの変化には「表象関係を表象する」というメタ表象の獲得が考えられ、そのことが「見ること-知ること」関係と「見てないこと-推測すること」関係の両方の認識を成立さ

せる可能性を示唆したこと、の2点において意義があると言える。

本研究の課題として以下の2点が挙げられる。第一にサンプル数の問題である。本研究では、縦断的に追跡できた参加児が22名と相対的に少数であった。これは統計分析を行う際の様々な制限となりうるため、より多くのサンプルを対象に、再度縦断研究を行い、減少現象の頑健性を改めて確かめる必要があると言える。

第二に、課題の選定が挙げられる。本研究では犬課題や箱課題において、音を手がかりとして回答するという反応が一定数見られた。これは課題間の性質を統一するという点においては今後改善すべき点であると思われる。音に関わらない課題（図形課題）では有意な結果を得られたことから、音に関わらない課題を選定したり、あるいは音という視点を1つの条件に組み込むといった課題の改良が求められる。

第三に、理論的な検証を行うための課題設定が挙げられる。本研究は1つの課題内における反応の関連性から、メタ表象という発達の背景構造を検討した。しかし、Pernerの問題意識に引き寄せるのであれば、メタ表象は表象に関連する様々な領域で同時・共起的に成立するものと言える。したがって、例えば「見かけと本当の区別」や「誤信念の理解」といった、他の構成概念や課題を用いることによって、より直接的かつ多面的にDK反応の減少現象の背後にある認知メカニズムを検討することができると思われる。

## 謝辞

実験にご協力いただきました幼稚園の皆様にご感謝いたします。

本研究は、JSPS 科研費 JP22K13812 の助成を受けたものである。本研究の結果の一部は、日本発達心理学会第 34 回大会にて発表している。

## 引用文献

- Fritzley, V. H., & Lee, K. (2003). Do young children always say yes to yes-no questions? A metacognitive study of the affirmation bias. *Child Development, 74*, 1297-1313.
- Fritzley, V. H., Lindsay, R. C. L., & Lee, K. (2013). Young children's response tendencies toward yes-no questions concerning actions. *Child Development, 84*, 711-725.
- 加藤義信. (2013). 「心の理論」と表象理解 - 二～四歳児はどんな心の世界に生きているか. *発達, 135*, 30-35.
- 加藤義信. (2015). アンリ・ワロン その生涯と発達思想 - 21 世紀のいま「発達のグランドセオリー」を再考する. 福村出版.
- Kondo, T. (2022). Why do young children not answer "I don't know"? Question format, explanations, and confirmation of their answers. *Japanese Journal of Educational Psychology, 70*, 1-18.
- 中澤 潤・大島みずき・村井孝之・深谷恭子. (2013). 質問の方法が幼児の回答に及ぼす影響. *千葉大学教育学部研究紀要, 61*, 123-131.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. Bradford Books. Perner, J. (著). 小島康次・佐藤 淳・松田真幸. (訳). (2006). *発達する<心の理論> - 4 歳: 人の心を理解するターニングポイント*. ブレーン出版.
- Peterson, C, Dowden, C, & Tobin, J. (1999). Interviewing preschoolers: Comparisons of yes/no and wh- questions. *Law and Human Behavior, 23*, 539-555.
- Peterson, C., & Grant, M. (2001). Forced-choice: Are

forensic interviews asking the right questions? *Canadian Journal of Behavioural Science, 33*, 118-127.

瀬野由衣・加藤義信. (2007). 幼児は「知る」という心的状態をどのように理解するようになるか? : 「見ること - 知ること」課題で現れる行為反応に着目して. *発達心理学研究, 18*, 1-12.

Waterman, A. H., Blades, M., & Spencer, C. (2004). Indicating when you do not know the answer: The effect of question format and interviewer knowledge on children's 'don't know' responses. *British Journal of Developmental Psychology, 22*, 335-348.

## 注

- 注 1) 必ずしも想定した手続き通りに実施できなかった子どももいたものの、回答に大きな影響は見られないと判断し、そのまま課題を実施した。
- 注 2) DK 反応に関するデータは必ずしも正規分布や等分散性が仮定できるものではないが、多元配置の分析ではノンパラメトリックな分析方法がないことから、分散分析を用いた。
- 注 3) オープン形式の答えられない質問では「正答」を回答する子ども(例, バク)が一定数いたが、このデータを削除するとサンプル数が少なくなるため、すべて含めて分析を行っている。
- 注 4) この点についても縦断的な検討(年少段階での理由付けと年長段階での理由付けを比較する)ことは可能ではあったが、カテゴリー分析であるために縦断的な分析をするだけの十分なサンプル数が確保できないこと、および細かな場合分け(年少段階で DK 反応をしなかったが年長段階で DK 反応をした子どもは分析から削除される)が必要であることから、全参加児を対象に、年長時点での理由付けの実態を検討することとした。
- 注 5) この分析においても縦断的な検討を行わなかった理由は注 4 とほぼ同様である。

受付年月日 (R5.8.23)

受理年月日 (R5.11.1)