

(2021年5月5日受稿・受理)

【自著を語る】

柳岡開地著

『子どもが行為を紡ぐとき ——ルーティンの獲得と実行機能の発達心理学的研究——』

(ナカニシヤ出版 2021年2月)

柳岡 開地 (東京大学大学院教育学研究科)

連絡先 E-mail: makifactor@gmail.com

本稿では、2021年2月に刊行した「子どもが行為を紡ぐとき——ルーティンの獲得と実行機能の発達心理学的研究——」という自著を紹介したい。この著書は私が2019年度に提出した博士論文を下敷きにしており、研究者向けに書かれている。そのため、紹介したいと言っておきながら、申し訳ないが、一般の方には非常に読みづらい。安易に手に取ってしまうと、後悔させてしまうかもしれない。しかし、「一見さんお断り」のようなスタイルではこの著書も報われないので、本稿では改めてそのエッセンスをこぼれ話も含めてまとめていきたいと思う。

本書のはじまり

私が研究を始めたのは、学部生のときに発達に遅れがある子どもたちと関わっていた経験に依るところが大きい。当時生活支援の一環として、子どもたちと一緒に買い物をしたり、電車やバスに乗ったり、映画館に行ったりなど様々な活動をしていた。真面目な私は、子どもたちにできることが1つでも多くなってもらいたいと、買い物の手順、電車やバスに乗る手順などを事細かに「教えて」いた。一人で出来ることが増えるというのは、自立への一歩であるし、

何より目に見えた成果があるのは「教える」側の自己肯定感も高めてくれる。しかし、このように「教える」ことにも違和感を感じることも多くなっていった。たとえば、手順が少し変わる、もしくは環境が変わるとフリーズしてしまう、久しぶりに一緒に買い物に行くと手順を完全に忘れてしまうという姿を見るにつけ、「教える」ことの意味を何度も考えた。日常生活を構成する手順を「教えた」としても、その手順を環境や状況に合わせて「使いこなす」ことを「教える」ことは難しい。では、子どもたちはどのようにして日常生活を構成する手順を「学び」、「使いこなす」ようになるのか。生活支援における子どもたちとの関わりからこのような問いをたて、研究を始めた。買い物や電車に乗るなど日常的に繰り返し行われる手順はルーティンと呼ばれ、心理学では古くから研究対象とされてきた (James, 1890; Norman, 1981)。にもかかわらず、子どもを対象とした研究は1990年代でピークを迎え、2014年当時はルーティンの発達は見向きもされないテーマとなっていた。なぜ見向きもされなくなったのかは難しいが、生活経験や文脈を排した純粋な認知発達を検討する実験研究が主流となったことが1つの要因だと考えられる。そんな中で、私

が実施した観察研究・実験研究を少し振り返りたい。

ルーティンを学ぶ

ルーティンを学ぶという観点では、幼稚園における「朝の用意」場面に着目した観察研究を実施した。この研究では、新入園児が朝の用意に取り組む様子を2か月間観察した。目的は、新入園児が朝の用意ルーティンを獲得する過程を検討することであった。この園の先生方は、朝の用意を決まった順序で実施するように指導されており、その順序には必然性のあるもの（例：カバンの中身を出してから、ロッカーに片付ける）と必然性のないもの（例：水筒を片付けてから着替えをする）が存在していた。3歳の子どもたちは、はじめは手取り足取り先生に教えてもらい、朝の用意をしていた。そして、ちょうど1か月半くらいでほとんどの子どもが園で教わった一定の順序で朝の用意を実施できるようになった。ここまでは、私が生活支援で経験したことに近いし、先行研究でも示されていることだった。しかし、2か月の時点で必然性のない順序については、園で教わったものとは異なる順序で行為を実施する子どもが複数みられることがわかった。こうした現象は、新入園児に特異的なものではなく、2歳半の時点で先に入園していた同学年の子どもたちにも4月当初から同様の姿が見られていた。つまり、彼らは見事に「教えられた」手順から抜け出して、自身が実施しやすいようにルーティンを再構成していたと言える。さらに、面白いのは、ある先生が異なる順序で行為を実施している子どもに対して、「間違えているよ」と声をかけようとして、止まっている姿が見られた点である。後からその先生に聞くと、この点については先生方の間で共通の対応はないらしい。

「教える」側としては、「教えた」通りでないと、つい指摘をしてしまう気持ちはよくわかる。しかし、ここで止まったからこそ、子どものルーティンは固くならず済んだのかもしれない。ルーティンを学ぶことは個人の中で完結せず、他者との関わりを持って初めて成立することを気づかせてくれた研究であった。

ルーティンを学ぶという観点では、パン屋さんごっこと称して子どもにトーストを何度も作ってもらうという実験研究も行った。この研究では、ネズミもしくはネコに異なるレシピでトーストを作成してもらう途中で、妨害課題を挿入した（例：電話が鳴って、配達先の電話番号を覚える）。妨害課題はネズミ用とネコ用のレシピ間で異なる行為を選択する直前のタイミングか、レシピ間で共通する行為を実施している最中のどちらかに挿入された。成人を対象とした研究では、ルーティンが獲得されていれば、レシピ間で異なる行為を選択する直前では妨害の影響を受けにくいことがすでに示されていた（Botvinick & Bylsma, 2005 を参照）。3～5歳児を対象に実験を実施したところ、5歳頃から、上述した成人と同様のパターン（レシピ間で異なる行為を選択する直前で妨害の影響が小さい）が見られることがわかった。この結果から、5歳児は、3、4歳児に比べて、実験場面における限られた試行数の中で効率的にルーティンを学習できることが示された。

興味深いのは、こうしたルーティン獲得の効率性は、自らの思考や行動を制御する認知機能から大きな影響を受けることが示された点である。思考や行動の制御を担う認知機能は実行機能と呼ばれ、自著のもう1つのキーワードである。実行機能の中核は、目標（手段としての行為からは分化されている心的表象を指す。詳しくは後述する）を頭の中に保持しておく機能であり、自分が「今、何に向けて行動しているの

か」を記憶しておく心の働きを指す。実行機能がルーティンの獲得の効率性に影響を与えることを踏まえると、ルーティンを効率よく獲得するには、どのような目当てのもと行動しているのかを子ども自身が意識しておく必要があると言える。これは当たり前のようで、当たり前ではない。行為の手順を「教える」際に、「教える」側は目標を意識しているものの、「教えられる」側はその目標を共有できていないという場合がある。そうした場合、「教えられる」側は訳もわからず、ただただ手順を覚えていく作業をしてしまっていることとなる。こうした単純作業に陥られないためには、「何のための」ルーティンかをまずは意識しなければならない。言い換えれば、ルーティンは、自身がある目標に到達するための手段として学ぶ必要がある。言うは易し、行うは難しで、子どもと目標を共有することは簡単なことではない。私自身、学部生の生活支援では十分子どもと目標を共有できていたようには思えない。そのため、ルーティンの獲得を支えるためには、まず子ども自身が見通すことのできる目標を把握すること、そしてその目標をそれとなく思い出させてあげることが重要なかもしれない。私の研究でも、先のトーストを作成する課題でどのような目標（例：ネコ用のレシピでトーストを作る）であったかを思い出させてあげることで、ルーティン獲得の効率性が向上することが実際に示されている（特に3～4歳前半くらいの年齢の子どもでこうしたリマインダーの効果が見られている）。

ルーティンを使いこなす

ルーティンを「使いこなす」という観点では、ルーティンから逸脱した場面できかに柔軟に対応できるかを実験研究により検討した。こ

の研究では、子どもがある程度ルーティンを獲得している題材を扱いたかったので、子どもたちが日常的によく行う着替えルーティンに着目した。子どもにその場で着替えてもらうことは色々と問題があるので、人形に着せ替えるという手続きをとった（例：いつも〇〇ちゃんが服を着ているみたいに、メルちゃんにも服を着せて、幼稚園に行かせてあげてね）。自分で服を着るということと、人形に服を着せるということは異なるものの、3歳以降の子どものほとんどが自らの着替えルーティンを人形への着せ替えに適用することができていた。

しかし、ルーティンから逸脱した場面への対応という点では発達的な変化が見られた。たとえば、ある研究ではミニチュアの洋服タンスを用意し、引き出しを1つずつ実験者が開けて、子どもに服を着せるか着せないかの判断を求めた。ここでいうルーティンから逸脱した場面というのは、人形がパンツを履いていない状態にもかかわらず、引き出しを開けるとズボンが入っているという場面である。すると、興味深いことに、4歳児くらいまではそのズボンをパンツなしのまま着せてしまうという行動が見られ、5歳くらいになってはじめて先に「パンツを履かせないといけない」と言って着せないという選択をしていた。つまり、4歳児くらいまでは本来順番通り（パンツ→ズボン）着せられるにもかかわらず、ついズボンを先に履かせてしまうという行動が見られたということである。ただし、彼らが服を着せないという選択ができないわけではなく、幼稚園に行くことに関係のない衣服（例：ピンクのドレス）が入っていると着せないという選択をすることができていた。

同じ研究で、5歳児はパンツとズボンのように順番が入れ替わってはいけないものに対して

は着せないと判断したものの、ズボンとシャツのように順番が入れ替わってもいいものに対しては着せるという非常に柔軟な対応を見せていた。彼らの場合、「幼稚園に行くために服を着替える」という目標のもとルーティンを形成しており、それを阻害しない順序の入れ替えは許容するという行動が見られたのではと考えた。こうしたメカニズムを実際に検証するために、「次に何を着せるか」という直近の目標を意識させた場合に、5歳児の行動がどう変化するかに着目した。具体的には、引き出しを開ける前に子どもに何を着せるか予想をさせて言語的に回答するよう求めた。すると、5歳児はズボンとシャツのように順番が入れ替わってもいいものに対しても、自らの予想と異なっている場合には着せないという選択をするようになった。間違えてはいないものの、柔軟とはいえない対応になってしまったのである。興味深いエピソードとして、「予想をさせないでくれ」と実験者に何度も訴えてきた5歳児がいた。実際に、彼は予想をすると順番が入れ替わったものに対しても許容しないという選択をしてしまっていたのだが、そのことに対して違和感を持っていたのかもしれない。この結果からも、5歳児の場合は「幼稚園に行くために服を着替える」という比較的抽象的な目標のもと、ルーティンを形成している可能性が示唆された。

ルーティンと目標の保持

ここまでの話を一度まとめることにする。まずルーティンを獲得するためには目標を保持する心の働きが欠かせない。自著のタイトルともなっている「行為」という用語の意味を辞書で調べてみると、「ある意思をもってするおこない」、「思慮・選択によって意識的に行われる行動」とある。意思や意識的という用語を目標の

保持へと置き換えると、ある目標へと向かう行動の連なり、つまり行為の連続が繰り返されることで、目標と分化されたルーティンが形成されると言える。ルーティンが形成されれば、その行為を実施している間は目標に意識をむける必要はほとんどなくなる。日常生活でも常に自分が何に向かっているかということを考えているということではなく、習慣およびルーティンに依拠しているところが大きい。ほぼ自動的に行動できることで、その処理速度も早くなり、他のことを考えることができるようになるため、ルーティンは非常に有用と言える。また、ルーティンがある目標のもとに形成されているからこそ、ルーティンから逸脱する場面は、目標の達成を阻害する場面とも言える。こうした場面では、再び意識的に目標を想起・保持し、自らの行動を制御する必要がある。このように考えると、ルーティンと目標の保持の間にはある関係が存在することが見えてくる。つまり、目標を保持することはルーティンの獲得を支え、ルーティンを獲得することで目標の想起・保持が最小限に抑えられる、という相補的な関係が成立していることがわかる。自著ではこうした相補的な関係が特に幼児期中期から後期にかけて当てはまる可能性を示した点に大きな価値があると考えている。

しかし、本書は乳児期そして幼児期前半に関しては、十分に検討できていない点に限界がある。ここに関わって、ここまで使用してきた目標という用語についても少しふれたい。前述した通り、本稿では目標を「手段としての行為から分化された心的表象」として考えている。目標は自発的に生成される場合もあるが、実験者や周りの大人などから外発的にもたらされることも多い。こうした場合、子どもたちは他者と目標を共有する必要はあるのだが、そうしたことが生まれてまもなくできるわけではない。言

語的に目標を共有する時期（3歳～）に至るまでには、他者が実施する行為とその結果の関係を共有する時期（6か月～）、意図が込められた行為を共有する時期（9か月～）、非言語的に目標を共有する時期（1歳6か月～）が発達的に想定される（柳岡, 2018）。本書で紹介している研究は、子どもが言語的に目標を共有できることを理論的前提としている。そのため、特に未だ目標を他者と共有できていない時期の子どもたちに、本書で提案している理論的枠組みを当てはめることはできない。行為と心的表象が分化されていない時期の子どものルーティンの発達については、今後の大きな課題としたい。また、非言語的に目標を共有する時期が存在することからも、言語が持つ役割についても新たに検討を進めていく必要がある。言語は行為の連続を一まとまりとして捉えることを可能にする機能があることが示されており（Loucks, Mutschler, & Meltzoff, 2017）、実験者が行為系列を言語でラベリングするかどうか大きなポイントとなり得る可能性が高い。逆に、実験者が言語化しなくとも、子どもがある行為の連続を一まとまりと捉えていた場合、子ども自身の言語ラベリングが有効に働いている可能性もある。これらの可能性を検討するために、現在3歳以前の子どもを対象に、言語とルーティンの関係を調べる研究を計画している。

エビデンスはどこから来て、どこへ向かうのか

こぼれ話になるが、ルーティンの獲得を検討したトースト作成課題では、実験者が子どもにトーストを作るお手本を見せた後に、今回はこの通りに作ってねと伝え、トースト作成に臨んでもらっていた。しかし、実験者が示したものと異なる手順を創り上げ、最終分析対象とな

らなかった子どもたちが1～2割ほどいた。例えば、「ネズミはチーズが好きなんだから、チーズをたくさん載せてあげた方が良い」と真剣に話し、大量のチーズを乗せたトーストを作る子ども。「もっと美味しくするために、ハンバーガーを作ってあげたい」とパンとパンで具材を挟み出した子ども。どの子どももとてムニクで、彼らの存在が発達研究の面白さの1つなのかもしれない。おそらく、他の子どもと比べると遊びモードに強く入った結果、「自分なり」のトーストを作るという選択に至ったのではないかと考えられる。実際、彼らは実験で求められる全試行を最後まで終えることができなかった。このデータから考えさせられたことが2つある。1つは、子どもたちは、目標とそれに伴うルーティンを自ら作り替えていけるということである。実験者が提示したレシピも何度か実施した後に、こうした自分なりのレシピを作り始めることが多く、ルーティンを獲得できていない訳ではないと考えられる。つまり、ある程度ルーティンの全貌を把握したうえで、要素の数を増やす、逆に数を減らす、設定自体を変えてしまうなど様々な形で変化を加えていく。こうしたマイナーチェンジ自体は、新しい製品を開発する、細かなオーダーに対して対応するなど日常生活でも必要となる場面は多く存在する。ルーティンの拡張プロセスは、個人差で説明できるものなのか、ある年齢でよく見られる発達的な現象なのかはまだわからないが、現在こういった点を狙った研究も計画している。

2つ目は、実験研究において子どもが実験状況をどう捉えているかという点である。先述した通り「自分なり」のトーストを作った子どもたちは明らかに楽しそうで、遊びモードに入っていた可能性が高い。一方、残りの子どもたちは指定されたレシピで作らなければならないと

いう圧力のもと、トーストを作成していた可能性がある（決してつまらなさそうではないが、前者の子どもに比べると落ち着いてやっているという印象がある）。子どもにとっては、どちらの状況も大事である。色々な妄想を膨らませて楽しく遊ぶ場面もあれば、ルールにきちんと従う必要のある場面もある。どちらがいいという訳ではなく、要は子どもが実験状況または課題をどのように受け取るのかということである。つまり、「お兄さんとの遊びだ」と考えれば「自分なり」のトーストを作る可能性が高いし、「お兄さんに何か試されている」と考えれば決まった手順で作成するようになるだろう。こうした違いは、実験研究から得られたエビデンスを実践に持ち込む際にも重要となる。実験研究から得られたエビデンスは一見美しく見えるし、How to のツールとして実践に持ち込みやすいのかもしれない。しかし、忘れてはいけないのは、実験研究は子どもたちの限られた側面しか扱えていないという点である。私の研究結果も、トーストを作成する課題を遊びと捉えなかった、あるいは捉えられなかった子どもたちから得られたデータである。この結果を、遊びモードに入っている子どもたちに当てはめると、彼らは途端に大人の言うことを聞かない子へと変貌してしまう。エビデンスは独り歩きしがちであり、実際に研究がなされた課題状況／文脈から切り離されて利用されることが多い。そういった意味で、研究者は実験の真の目的からは逸脱したエピソードを大事にし、それを新たに研究へと昇華させていく必要がある。また、エビデンスを受け取る側は、研究が実施された課題状況／文脈が現在自分の向き合おうとしている実践とどれだけ対応しているのか疑いの目を向けなければならない。研究と実践はある種の緊張関係にあって、自戒もこめて今後さらに精査していく必要があると考えてい

る。以上を踏まえると、私の著書も疑いの目を向け、ケチをつけて読むくらいがちょうど良いのかもしれない。

おわりに

著書そして本稿で紹介されている研究のほとんどは、子どもたちに何を「教える」べきかの解には直接結びつかないだろう。むしろ、子どもが日常生活の中に溢れる行為の手順を「学び」、「使いこなす」発達プロセスを描くことに終始している。願わくは、著書または本稿を通して、「いま〇〇ちゃんは、何を目標にしているのかな？ どんな見通しを持っているのかな？」、「〇〇ちゃんは、ルーティンを手段にできているだろうか？」、など目の前の子どもの内面を探るヒントを提供できればと考えている。そうしたヒントが明日の発達支援へと結びつけば、これ以上に嬉しいことはない。

文献

- Botvinick, M. M., & Bylsma, L. M. (2005). Distraction and action slips in an everyday task: Evidence for a dynamic representation of task context. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12, 1011-1017.
- James, W. (1890). *The principles of psychology* (Vol. 2). New York, NY: Henry Holt.
- Loucks, J., Mutschler, C., & Meltzoff, A. N. (2017). Children's representation and imitation of events: How goal organization influences 3-year-old children's memory for action sequences. *Cognitive Science*, 41, 1904-1933.
- Norman, D. A. (1981). Categorization of action slips. *Psychological Review*, 88, 1-15.
- 柳岡開地 (2018). 乳幼児と他者が目標を共有するまでの発達的変遷—実行機能研究の暗黙の前提を超えて—. *人間発達研究所紀要*, 31, 2-21.