

幼児期における出来事の順序に関する想起とプランニング —「落とし物課題」を用いて—

吉 田 真理子

Recalling and planning the order of events in early childhood : the lost property task

Mariko YOSHIDA

要 旨

本研究は、実験によって、幼児における出来事の時間的順序に関する想起とプランの発達を調べた。実験では、子どもが実際に、持っていたものを落としてしまうという体験をし、それに気づいた子どもが過去に訪れた場所の順序を想起しながら、落とした可能性のある場所について答えられるか、そして再び落とさないように訪問順序を考慮した予防プランを立てられるかどうか検討した。対象児は幼児（4歳児27名、5歳児19名、6歳児20名）であった。その結果、(1) 時間的順序の想起については4～6歳の間で年齢差はみられないこと、(2) 時間的順序を考慮したプランを、時間的關係に言及しながら説明できるようになるのは6歳以降であること、(3) 過去の出来事の順序に関する想起が、それをふまえた予防プランにはすぐさま直結しないことが明らかとなった。以上の結果は、時間的關係を考慮する際の視覚的手がかりの有効性、及び他者の時間的視点の理解との関連から考察された。

問題

人が心の中で過去や未来に自分自身を投影し、過去を追体験したり未来を前体験したりする能力は、メンタルタイムトラベル (mental time travel) と呼ばれ、ヒトの生活や文化の発展に大きく寄与してきたのではないかとされている (Suddendorf & Corballis, 1997, 2007)。そして、それはまた、他者との関係をより親密にしたり、長期的な関係性を促したりするなど、社会的な機能として働くことが示唆されている (e.g., Boyer, 2008; 吉田, 2011)。すなわち、メンタルタイムトラベルは、自分自身の過去や未来だけでなく、他者さらには他者との関係性の過去や未来についても思いをめぐらせることにつながるのだという。では、それはいかに可能となるのだろうか。

発達の初期に目を向けてみると、そもそも子どもが過去や未来に言及できるようになるのは、養育者の足場かけによるものが大きいといわれている。例えば、子どもが単に犬を指さしただけで、親は「この前もいたね」と過去に結びつけたり、さらに子どもが「犬がいた」と過去に言及できるようになると、親は「昨日いたね」というように、今度は過去のある特定の時点に結びつけたりす

る。そうして、最初は親が子どもの主観的時間に合わせたり、子ども自身に主観的時間に意識を向けさせたりすることによって、やがて子どもは「今・ここ」を越えて自ら特定の過去や未来を意識できるようになるとともに、さらには自己とは異なる他者の過去や未来にも気づくようになるのだろう。そうすると子どもは、いつも自分の主観的時間に合わせてもらうだけでなく、自分から他者の視点に立ってその過去や未来を推測するようになる。つまり、現在の自己を中心に過去や未来に目を向けることができるだけでなく、現在の他者を中心としてその前後の時間にも気づくことができるようになるといえる。これは、McCormack & Hoerl (2008) のいう時間的脱中心化 (temporal decentering) を指すと思われる。

McCormack & Hoerl (2008) は、Weist, R. M. による発話時間 (speech time)、出来事時間 (event time)、言及時間 (reference time) という説明に依拠しながら、実験を通して子どもの時間的視点取得の発達を明らかにしている。Weist の説明とは、次のようなものである。例えば、「私は、昨日既に論文を書き終えていた」といった場合、発話時間は現在であり、言及時間は昨日であり、出来事時間は論文を書き終えたとき (言及時間よりも前の時間) となる。そして、子ども

は最初、この発話時間、出来事時間、言及時間のすべてが一致している段階（e.g., 「おもちゃを探す」）から、発話時間と出来事時間及び言及時間が異なる段階へ（e.g., 「昨日おもちゃを探した」）、そして発話時間、出来事時間、言及時間のすべてが異なる段階へ（e.g., 「昨日、遊ぶ前におもちゃを探した」）と発達していく。なかでも特徴的なのが、この最後の「～の前に」という表現である。遊んだこともおもちゃを探したことも同じ昨日に起きた出来事であるが、おもちゃを探すという出来事は、遊ぶという出来事よりも過去に起きたことである。すなわち、「～前に」という表現は、遊ぶという過去の時点からみた過去を表現している。このように、現在の自己から過去や未来の自己に視点を移し、その時点からみた時間的前後関係がわかるということと、自己の現在から他者の現在に視点を移し、その過去や未来を推測することは、ともに現在の自己の視点から離れる必要があるという点から類似しているように思える。

前者のように自己の現在の視点を離れ、過去や未来の様々な時間的視点に立つとともに、その視点からみた時間的前後関係が表現できるようになることは時間的脱中心化あるいは時間的視点取得と呼ばれ、出来事の時間的順序の理解による実験を通して、その発達が明らかにされつつある。その代表的なものが McColgan & McCormack（2008）である。彼らは、ミニチュアの動物園を用いて次のような実験をおこなっている。5つの檻を半円型に横に並べ、真ん中の檻にはカンガルーの檻を置き、そしてカンガルーの檻以外の檻の前にはロッカーがそれぞれ置かれる。そしてまず子どもの前で、一体の人形がこの檻を端から順に訪れていくのだが、その際、檻を訪れると重いからと毎回かばんをその檻の前のロッカーに入れた。ただし3番目に訪れた真ん中のカンガルーの檻の前にはロッカーが無かったので、ロッカーに入れることはなかったのだが、そこでのみかばんを開け、中からカメラを取り出してカンガルーの写真を撮った。それから人形は再び残り2つの檻を訪れた。そして、人形が5つの檻をすべてまわった後、子どもが別室でディストラクター課題をしに行っている間、実験者はこっそりと人形のかばんの中からカメラを抜き取っておく。その後、子どもが戻ってくると、実験者はかばんの中にカメラが無いことを指摘し、どこかの檻のロッカーに入れたときにかばんから落ちたのではないかと指摘する。そして子どもに、どのロッカーにカメラが落ちていると思うかをたずねた。もし子どもが、3番目のカンガルーの檻で写真を撮ったという過去の出来事の時間的視点に立ち、その時点からみた時間的前後関係を理解できるならば、カメラは写真を撮った後に訪れた檻のロッカーに落ちている

はずであり、それ以前に訪れた檻のロッカーにはないということがわかるはずだというのである。この実験の結果、5歳児は一貫して正答する者が多かったのに対し、3、4歳児は困難であった。ただし、檻の数を少なくして条件をより易くすると4歳児は正答する者が多くなった。

McColgan & McCormack はまた、一方で、別の子どもを対象にこれの未来バージョンの実験もおこなっている。基本的には過去と同様のセッティングであったが、今度は人形がカンガルーの写真を撮るためにカメラを持っていく際、かばんが無くて持ち歩けないため、どこかの檻のロッカーに入れておけばいいかを子どもにたずねるというものだった。すなわち、カンガルーの写真を撮るという未来の出来事の視点に立つことができるならば、カメラはそれ以前に訪れる檻のロッカーに入れておかなければならないということがわかるはずだというのである。結果は、過去のときと同様に、5歳児は可能だったものの、3、4歳児には難しかった。ただし、過去のときとは違い、4歳児は実験条件がより易くなった後も一貫して困難であった。

以上の実験は、言語以外の方法で子どもの時間的順序の理解を明らかにした点では興味深い。しかしながら、この実験では、自分自身を過去や未来に投影するといったメンタルタイムトラベルが関与しているとは言いがたく、単なる推論問題との区別が明確でないため、本当に現在の自己の視点から離れた時間的視点（時間的脱中心化）の発達を明らかにできているのだろうかということに疑問が残る。それというのも、本来ならば、過去や未来の出来事は既にあるいは未だ目の前にないものであるにもかかわらず、この実験では檻が1つの出来事の象徴として、実験の間中、視覚的に存在する。人は、時間関係を、空間関係の比喩として語るようになった（渡辺, 2010）ということを考慮するならば、このようなミニチュアの檻が並べられていることは、時間的順序についての思考を助けた可能性がある。

そこで本研究では、ミニチュアではなく実際に、子どもに一連の出来事を体験させ、その後でその順序を想起できるか、あるいはそれを考慮したプランを立てられるかどうかを明らかにする。具体的には、子どもが宝物探しをするという目的で園内の3つの場所を訪れた後、帰ってくると途中で落とし物をしていたことに気付く。その際、自分が訪れた場所を想起しながら、どこに落としてきたと思うかを答えさせるというものである（「落とし物課題」と呼ぶことにする）。これは、単に視覚的な手がかりが無いだけでなく、実際に物を落とすという体験を子どもにさせることで、子どもが過去を振り返る意味や動機づけを強め、より日常に近い文脈で時間的順序の理解を明らかにできるという利

点もある。また本研究では、同じ子どもを対象に、これの未来バージョンもおこなう。具体的には、落とし物課題を実施後に続けて、再び落とさないようにするためのプランが立てられるかどうかを明らかにする（「落とし物予防課題」）。仮説としては、本研究は先行研究と違って、空間関係を利用した視覚的な手がかりが無いいため、両課題とも、正答するのは5歳児でも困難ではないかと予想される。

方法

参加児 A市内の私立保育園（計2園）に通う、4歳児27名（男児13名・女児14名、平均年齢4歳6か月、レンジ4歳0か月－4歳11か月）、5歳児19名（男児10名・女児9名、平均年齢5歳7か月、レンジ5歳0か月－5歳11か月）、6歳児20名（男児8名・女児12名、平均年齢6歳6か月、レンジ6歳0か月－6歳11か月）であった。

上記の参加児からは、次の2つの理由で、4名の子どもが除外されている。1つは、実験の手続きのミスにより、3名の子ども（各年齢から1名ずつ）が除かれた。2つは、障害の診断を受けていた子ども1名が、他児と同様に実験には参加したものの分析からは除外された。

材料・準備 実験の材料として次の物を用意した。すなわち、プラスチック製のおもちゃの宝物3個（3個とも形は同じ縦横約2cmの多面体であり、色はそれぞれ異なりピンク、ブルー、ホワイトであった）、紙製の宝箱3箱（3箱とも形は同じ一辺4.5cmの立方体であり、色は宝物と同様に異なりピンク、ブルー、ホワイトの3色）、布製でチャックの付いた斜め掛けかばん（裏地が黒色の縦15cm×横13cm）、シール3枚（直径約2.5cmの円形で金色）、鍵（長さ3cm）、南京錠（縦3.5cm×横2cm）、写真3枚綴り（子どもが通う園内のトイレ、靴箱、ピアノをそれぞれ写した写真計3枚を重ねてリングで綴じたものであり、重ねる順序は参加児ごとにカウンターバランスをとった）、そしてノート型パーソナルコンピューターである。なお、シールと写真については、参加児ごとに新しいものを使用した。また、これらに加え、実験室での様子を記録するためのビデオカメラを用意した。

以上の準備物に加え、実験前に次のようなセッティングをした。まず3つの宝物をそれぞれ同色の宝箱の中に入れ、その後、白色の宝箱にのみ南京錠を取り付けて鍵を閉めておく。そして、その3つの宝箱をそれぞれ、園内のピアノの上、靴箱の上、トイレの棚にそれぞれ1箱ずつ置いた。その際、箱の位置は、子ども

がその場所を見上げるとすぐに見えるように配慮した。

どの色の箱をどの場所に置くかは参加児ごとにカウンターバランスをとった。ただし、前述した写真3枚綴りの2枚目にくる写真の場所に、必ず錠付きの白い宝箱を置くようにした。

手続き すべての参加児を対象に、個別で、「落とし物課題」を実施してから「落とし物予防課題」を実施した。実験は、園の1部屋に子どもを1名ずつ連れてきて、実験者と参加児の二人きりでおこなった。部屋では、参加児は机の前に座り、実験者はその机をはさんで子どもと対面する形で座った。なお、部屋での様子はすべてビデオで録画した。

落とし物課題の手続きは以下のとおりである。はじめに、パソコン上で、パペットが画面に向かって話している映像を子どもに見せた。話の内容は、パペットが子どもに、園の中に隠した3つの宝物を探すよう誘うものだった。この映像を見せた後、実験者は子どもと一緒に探しに行こうと誘い、同意を得ると部屋を出ることになった。部屋を出る際、子どもには、パペットからの預かりものとして、シール3枚、写真3枚綴り、鍵、かばんを持っていくよう指示した。そして、写真の綴りを順にめぐりながらその場所に行き、そこにある宝物を見つけたらその場所の写真にシールを貼るように、そして必要な時には鍵を使うように伝えた。以上を説明した後、かばんにシールと鍵を入れ子どもに身に着させ、写真の綴りは手に持たせながら実験者と一緒に実験室を出て、園内を宝物探しに出かけた。なお、前述したように、写真3枚綴りの2番目の場所（B）には必ず錠の付いた白の宝箱が置いてあった。したがって、どの子どもも2番目の場所で鍵を使用することになる（Figure 1）。

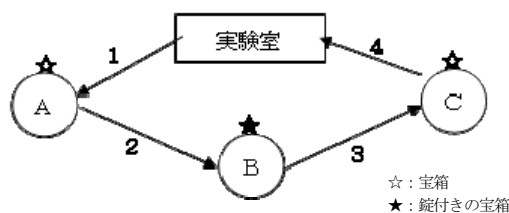


Figure 1. 落とし物課題の手続き

子どもは、3つの場所でそれぞれ、宝箱を見つけたらそれを開け、中に入っている宝物を取り出してかばんの中に入れ、最後に宝物を見つけたその場所の写真にシールを貼った。そしてかばんのチャックを閉めてから次の場所に移った。ただし、2番目に訪れる錠の付いた宝箱を見つけた時は、子どもはかばんの中から鍵を取り出し、それを使って箱を開けて宝物を取り出

した。そして子どもがシールを貼っている間に、実験者が子どもに見つからないようこっそりと鍵を自分のポケットに隠した。そして、子どもがシールを貼り終わると、実験者は何事も無かったかのように写真をめくって次の場所に進むよう子どもを促した。なお、子どもが宝箱を見つけられない場合は、さりげなくヒントを与え、見つけられるようにした。また、かばんの入り口は狭く中は黒かったため、鍵が途中で無くなったことに気付いた子どもは一人もいなかった。そうして3つの場所を訪れた後、子どもは再び最初の部屋に戻った。

部屋では、再びパソコン上でパペットが話す映像を子どもに見せた。映像の中で、パペットは子どもが宝物を見つけられたことを褒め、そして持ち物がすべてそろっているかどうかを確認してから終わるように言った。そこで、実験者と持ち物を確認していくと、子どもは鍵が無いことに気付くことになる。もし子どもが気付かない場合は実験者が指摘する。それから次の質問に移った。1) 過去質問①：シールの貼ってある3つの場所の写真を提示しながら、どこの場所に落ちていると思うかをたずねた。その際、かばんはチェック付きなので移動中に落ちることはないことを補足した。子どもがもし過去の出来事の順序を考慮できていれば、鍵を使用する前に訪れた最初の場所（A）にあると答えることは無いはずである。なお、写真を提示する時は、順序の視覚的手がかりとならないよう横一列に並べないよう注意した。また、2つの場所を答えた場合は、どちらか1つにするよう促した。2) 過去質問②：落とした可能性のある場所は、2番目か3番目のいずれかである。しかしながら、2番目の場所を答えた子どもは、単に鍵を使用した場所を答えただけかもしれない。そこでその回答の場合に限り、実験者は2番目の場所を探しに行くといって退室し、20秒後に戻ってきて無かったと伝える。そして子どもに他の場所ではないかといって残り2つの場所から1つを選択させる。最終的には、間違っていた子どもに対しても正しい場所に鍵が落ちていたことを伝え、落とし物課題を終了する。

続いて「落とし物予防課題」に移る。3) プランニング質問①：この後、参加児の友達も同じ順番で宝物を探しに行く予定だとして、もう鍵を落としてしまわないように、鍵を3つの場所の宝箱のどこに入れておけばよいかをたずね、その理由をたずねる。もし過去の訪問順序の想起にもとづいて、未来の訪問順序を考慮できていれば、場所Aと答えるはずである。4) プランニング質問②：想起の時と同様、場所Bと答えた子どもは単に鍵を使用する場所を答えただけかもしれない。そこで、場所Bと答えた子どもに限り、そ

この箱は鍵を閉めておくから鍵を入れておくことができないことを伝え、残りの2つの場所の箱のうちのいずれかに変えるよう促した。5) 訪問順序の記憶確認：最後に、鍵を使用した場所についての記憶を確認した。

結果

以下では、はじめに、鍵をどこで使用したかという記憶確認質問の結果を示す。その次に、訪問順序の想起に関する分析、それから、訪問順序を考慮したプランニングに関する分析の結果を示す。そして最後に、想起とプランニングの関連に関する分析を示す。

記憶確認 過去の出来事に関する記憶を確認するために、どこの場所で鍵を使用したかについての回答を分析した。その結果、4歳児4名のみが誤答し、5、6歳児は全員が正答した。本実験の結果が、単なる記憶能力による違いであることと区別するため、この4名はこれ以降の分析からは除外する。したがって以下の分析で対象とした子どもは、4歳児23名、5歳児19名、6歳児20名である。

出来事の順序についての想起 訪れた3つの場所のうち、どこに鍵を落としたと思うか（過去質問①）についての回答をみると、場所Aと答えた者は4歳児8.7%、5歳児0.0%、6歳児5.0%、場所Bと答えた者は4歳児56.5%、5歳児78.9%、6歳児65.0%、場所Cと答えた者は4歳児34.8%、5歳児21.1%、6歳児30.0%であり、どの年齢においても場所Bと答える者が最も多かった。直接確率法の結果、有意な偏りはみられなかった。

ただし、場所Bと答えた子どもは、出来事の順序を想起したわけではなく、単に鍵を使用した場所を答えた可能性がある。そこで、場所Bと答えた者に対してのみ、場所Bには鍵が無いことを伝え、その他の可能性として場所AとCのどちらにあると思うかをたずねた（過去質問②）。その結果、場所Aと答えた者は、4歳児3名、5歳児6名、6歳児4名、場所Cと答えた者は、4歳児7名、5歳児9名、6歳児8名、AとCの両方と答えた者は、4歳児3名、5歳児0名、6歳児1名であった。

過去質問の①と②の結果を合わせて、年齢別に出来事順序を正しく想起したかどうかをみってみる（Table 1）。その際、質問①で場所Cと答えた者、及び質問①で場所Bと答えた後に質問②で場所Cと答えた者を合わせて、「通過」群とした。そして、それ以外の者、すなわち質問①で場所Aと答えた者、及び質問①で場所Bと答えた後に質問②で場所Aあるいは両

方と答えた者を合わせて、「不通過」群とした。 χ^2 検定の結果、有意な偏りはみられず、どの年齢の子どもも半数以上が通過した。

Table 1. 訪問順序に関する想起（人数）

	4 歳児	5 歳児	6 歳児
通 過	15 (65.2)	13 (68.4)	14 (70.0)
不通過	8 (34.8)	6 (31.6)	6 (30.0)
計	23 (100.0)	19 (100.0)	20 (100.0)

注. () 内の数字は%を示す

出来事の順序についてのプランニング 鍵を落とさないようにするために、3つの場所のうちのどこの宝箱に鍵を入れておいたらよいか（未来質問①）についての回答をみると、場所 A と答えた者は、4 歳児 17.4%、5 歳児 31.6%、6 歳児 55.0%、場所 B と答えた者は 4 歳児 56.5%、5 歳児 47.4%、6 歳児 30.0%、場所 C と答えた者は 4 歳児 26.1%、5 歳児 21.1%、6 歳児 15.0%であった。 χ^2 検定の結果、有意な偏りはみられなかった (χ^2 (4, $N=62$)=6.83, ns)。

ただし、落とした場所についての回答のときと同様、場所 B と答えた子どもについては、単に鍵を使用する場所を答えた可能性がある。そこで再び、場所 B と答えた者にのみ、その場所の宝箱は鍵をかけておくため鍵を入れておけないことを伝え、その他の可能性として場所 A と場所 C のどちらにすべきかをたずねた（未来質問②）。その結果、場所 A と答えた者は、4 歳児 6 名、5 歳児 7 名、6 歳児 3 名、場所 C と答えた者は、4 歳児 7 名、5 歳児 2 名、6 歳児 3 名であった。

そこで想起の時と同様に、未来質問の①と②の結果を合わせて、年齢別に出来事の順序を正しくプランしたかどうかをみる（Table 2）。その際、質問①で場所 A と答えた者と、質問①で場所 B と答えた後に質問②で場所 A と答えた者を合わせて、「通過」群とした。そして、それ以外の者、すなわち質問①で場所 C と答えた者、及び質問①で場所 B と答えた後に質問②で場所 C と答えた者を合わせて、「不通過」群とした。 χ^2 検定の結果、有意な偏りはみられなかったが (χ^2 (2, $N=62$)=4.00, ns)、5、6 歳児は 4 歳児とは違い、半数以上が通過した。

Table 2. 訪問順序を考慮したプランニング（人数）

	4 歳児	5 歳児	6 歳児
通 過	10 (43.5)	13 (68.4)	14 (70.0)
不通過	13 (56.5)	6 (31.6)	6 (30.0)
計	23 (100.0)	19 (100.0)	20 (100.0)

注. () 内の数字は%を示す

プランニングの言語的説明

Table 2 で示したプランニングの通過者のみを対象に、回答理由として、出来事の順序に言及していたかどうかをみる（Table 3）。言及していたか否かについての判断基準として、「前」や「先」などの時系列を表す言葉を使用しており、なおかつ内容が正確であるものを「言及あり」とした（例：4 歳児「先やから。」、5 歳児「だってな、1 番前だからな、鍵開けるから。」、6 歳児「トイレ（場所 A）の方が、ピアノ（場所 B）より先やから。」）。それ以外の説明を「言及なし」としたのだが、その中身は、無回答、紋切型、意味不明なものであった（例：4 歳児「箱かわいかったから。」、5 歳児「トイレのな、箱な、ちょっと大きいから。」、6 歳児「トイレやったら、置いてたところが背が高いから」）。 χ^2 検定の結果、有意な偏りがみられた (χ^2 (2, $N=37$)=11.48, $p<.01$)。残差分析の結果、6 歳児においてのみ「言及あり」が有意に多く、「言及なし」が有意に少なかった。すなわち、出来事の時系列を意識的に考慮しながらプランし、その理由として時系列を言語的に表現できるようになるのは、6 歳以降であることが示唆された。

Table 3. プランニング通過者の回答理由（人数）

出来事順序への言及	4 歳児 n=10	5 歳児 n=13	6 歳児 n=14
あり	2	3	11
なし	8 (0)	10 (5)	3 (1)

注. () はそのうちの無回答者数

出来事順序の想起とプランニング

出来事順序の想起とプランニングの結果の間に、関連がみられるかどうかをみる（Table 4）。 χ^2 検定の結果、有意な偏りはみられなかった。

Table 4. 想起とプランニングの関連（人数）

プランニング	想 起	
	通 過	不通過
通 過	16	5
不通過	21	20

考察

本研究の目的は、子どもはいつ頃から実際に体験した出来事順序性を想起し、そしてそれに基づいたプランを立てることができるかを明らかにすることだった。その結果、次の 3 点が明らかとなった。第一に、訪問順序に関する想起は、4～6 歳の間で年齢差はみられなかった。第二に、訪問順序に関するプランニングに年

年齢差はみられなかったものの、プランの言語的説明を問われると、6歳児のみが訪問順序に言及した説明ができた。第三に、過去の出来事順序の想起とそれに基づいた未来のプランとの間に有意な関連はみられなかった。これらの結果について以下に考察していく。

第一に、本研究では、過去の出来事順序に関する想起については年齢差がみられなかった。これは先行研究 (McColgan & McCormack, 2008) において、出来事を5つから3つに減らした場合は4歳頃から過去の出来事順序を考慮できたという結果と矛盾しないものであった。ただし、先行研究と違い、本研究では4歳児の中で正答したものは半数にも満たなかった。McColgan & McCormack が示したように、4歳児のパフォーマンスが考慮すべき出来事の数によって左右されることを考えると、本研究ではやはり先行研究のように視覚的な手がかりがなかったため、4歳児にとってはやや困難になったのかもしれない。今後は、子どもが時間的順序を想起する際に、空間関係を利用した視覚的な手がかりをいかに使えるようになるのかについて明らかにされる必要があるだろう。

未来の出来事順序に関するプランニングについては、4歳から5歳にかけて可能になるという先行研究 (McColgan & McCormack) の結果とは異なり、年齢差はみられなかった。ただし本研究では、4歳児と違って5、6歳児の半数以上が正答した。本研究では4歳児のパフォーマンスが良かったために年齢がみられなかったというよりも、視覚的な手がかりがなかったために、5、6歳児の正答率が低くなったと考える方が妥当であるかもしれない。この結果についてもまた、今後、視覚的な手がかりによる影響を確認する必要があるだろう。

未来についてはまた、6歳児のみがそのプランを出来事時間的順序に言及しながら説明できた。これは、順序について自覚的に考慮できていることを示唆する。これは、言葉の発達が時間認識の前提条件であるという主張に反論する結果といえるかもしれない。あるいは、年齢によって言語が占める役割の大きい時期とそうでない時期がある可能性を示唆する。

最後に、本研究では、過去と未来のパフォーマンスに有意な関連はみられなかった。この結果は過去の順序を正しく想起できるからといって、それがすぐに未来のプランにはつながるわけではないことを示唆する。

また、過去の課題と未来の課題に決定的な違いがある。それは、過去の場合はカンガルーの写真をとった時点からみた未来の出来事を考慮させているのに対して、未来の場合はカンガルーの写真をとるという時点からみた過去のことを考慮する必要がある。すなわち、前者は時間の進む方向へ順行した思考であるのに対し、後者は時間の向きとは逆向きになる。つまり後者のような予防は、先行研究においてもより難しいことが示唆されており (e.g., Hudson, Sosa & Shapiro, 1997)、これについても今後の更なる検討が期待される。

今後は、このように現在の自己の視点から離れるようになることと、それが他者の時間的視点に立つこととの直接的な関連を明らかにしていく必要がある。そうすることで、メンタルタイムトラベルの社会的機能がより明らかにされるだろう。

引用文献

- Hudson, J.A., Sosa, B.B., & Shapiro, L.R. (1997). Scripts and plans : The development of preschool children's event knowledge and event planning. In S.L. Friedman & E.K. Schlonk (Eds.), *The developmental psychology of planning*, Lawrence Erlbaum Associates., pp. 77–102.
- McColgan, K. L., & McCormack, T. (2008). Searching and planning : Young Children's Reasoning about past and future event sequences. *Child Development*, 79, 1477–1497.
- McCormack, T., & Hoerl, C. (2008). Temporal decentering and the development of temporal concepts. *Language Learning*, 58, 89–113.
- Suddendorf, T., & Corballis, M. C. (1997). Mental time travel and the evolution of the human mind. *Genetic Social and General Psychology Monographs*, 123, 133–167.
- Suddendorf, T., & Corballis, M. C. (2007). The evolution of foresight : What is mental time travel and is it unique to human? *Behavioral and Brain Sciences*, 30, 299–313.
- 渡辺由文. (2010). 時間と出来事. 東京: 中央公論新社.
- 吉田真理子. (2011). 幼児期のメンタルタイムトラベルに関する研究の展望: 時間と自己. *心理科学*, 32, 63–81.

付記

本研究は、平成 23～24 年度科学研究費研究活動スタート支援 (「実践的視点から見る幼児の時間意識とその社会的機能についての検討」(23830032)) の助成を受けた。