

# 乳児の移動と行為の発達—身の回りにある物の運搬に着目して

## Development of Infant Locomotion and Behavior in the Daily Environments

西尾 千尋<sup>†</sup>  
Chihiro Nishio

<sup>†</sup> 中京大学  
Chukyo University  
nishiochihiro@gmail.com

### 概要

1名の乳児の歩行開始前後の行為を縦断的に観察し、日常環境において物と関わる行為と、運搬行動の変化について検討した。歩行開始前に比べるとそれ以降では、複数の物の組み合わせと運搬が増加した。歩行を始めることで自ら物に触る機会が増え、複数の物の組み合わせも増加していくと考えられる。

キーワード：歩行の発達、認知発達、行為の発達、生活環境

### 1. 問題と背景

近年、乳児の移動の発達、その中でも特に歩行の獲得が認知・言語・社会性の発達に関係していることが指摘されている (Clearfield, 2011; Karasik, Adolph, Tamis-LeMonda & Zuckerman, 2012; Walle & Campos, 2014)。それらの研究においては、歩行の獲得が背景となって、様々な行為の可能性が広がると考えられている。行為発達の中でも、特に物との関わりの変化に着目した研究が行われている。歩行が可能になった乳児は、ハイハイの頃よりもはるかに頻りに物を養育者の元に運び、ハイハイの頃とは異なるコミュニケーションが生じるようになる (Karasik et al., 2012)。立位が可能になると頻りに物を探索するが、その中でも重い物よりは軽い物を選んで運ぶ (Heiman, Cole, Lee, & Adolph, 2019)。部屋の中におもちゃがあるかどうかで移動による探索パターンは変化する (Hoch, Grady, & Adolph, 2019)。

これまでの研究におけるプレイルーム等のラボでの観察では、乳児の移動方法の変化と物との関わりの変化を検討するために、乳幼児用のおもちゃやぬいぐるみ等を使用している。それらの研究は、周囲の物の数や種類を統制することで、移動モードの変化がもたらす影響を検証しようとするものである。一方で、実際の家庭等の生活環境では、乳児の周囲にある物は非常に多様である。乳児が触ることが好ましくない物は乳児の手に届かない場所に収納されているが、家庭の他

のメンバーが使う物へ興味を示したり、実際に探索してみたりすることは頻りに起こっていると考えられる。ラボにおける観察研究においても、乳児が運搬した物の種類の中には、研究者が用意した物の他に、養育者のスマートフォンなどが挙げられている (Hoch et al., 2019)。多様な物との乳児の探索的な関わりを捉えるには、日常環境でのより詳細な観察が有効であると考えられる。

本研究ではこれらを踏まえ、自然環境における歩行開始前後の乳児の物と関わる行為の縦断的観察を行い、移動モードの変化による行動の変化について以下の二つの観点から検討を行う。1点目は物の種類である。乳児用に用意された物以外の物との関わりにも着目し、実際の生活環境の中で、乳児が関わる物の種類を明らかにする。2点目は物の運搬行為である。乳児が物を持ち歩いた後にどのような行為を行うのかを分析することで、歩行を開始し、自ら物を持ち運んで配置を変えることがどのような行為の発達につながるのかについて検討を行う。

### 2. 方法

本研究では1名の乳児の10ヶ月間の行動の評定を行った。

**対象児** 女児1名 (A) を対象とし、生後10ヶ月から生後19ヶ月までの間、週に30分から1時間の撮影を行った。Aの養育家庭はAと両親の3人家族であった。

撮影はAの家庭のリビングで行った。ビデオカメラはリビングの上方、カーテンレール付近に設置し、Aの養育者に定期的なビデオ撮影を依頼した。Aは生後13ヶ月目で歩行を開始した。

撮影された動画の総時間は約35.5時間で、生後10ヶ月から生後13ヶ月までの4ヶ月の撮影時間が約15.5時間、歩行が主な移動方法になった生後14ヶ月から19ヶ月までの撮影時間が約20時間であった。

**分析手続き** Datavyu (<http://datavyu.org/>) を用いて、動画の総時間の 10% を対象に分析を行った。全動画を 30 秒ごとに区切り、10 分の 1 を分析対象とした。合計で 422 シーンを分析の対象とした。1 つの区切りを 30 秒に設定した根拠は、以下の通りである。観察期間の最終月である生後 20 ヶ月時の映像を対象に、歩行によって物を持って歩いている運搬シーンのみを切り出した。その結果、運搬シーンの平均が約 13 秒であったため、運搬後の行為も含めるために 30 秒を一つの区切りとして分析を行った。

各シーンについて、まず、乳児と物との関わりがあるかどうかコーディングを行った。乳児が物と何らかの接触をしている場合は、その物の種類と物と関わる行為の分類を行った。物と関わる行為は、触る・持つ・投げる・その物自体を探索する・他の物と組み合わせる・他の人に見せる・他の人に渡す・運搬する、の 7 種類に分類した。その上で、運搬した場合には、運搬後にどのような関わりがあるのかについて分類した。運搬後の物との関わりは、落とす・保持したまま・投げる・置く・その物自体を探索する・他の物と組み合わせる・他の人に見せる・他の人に渡す、の 8 種類に分類した。この分類を用い、30 秒の中で最初に起こったエピソードを対象としてコーディングした。

### 3. 結果

表 1 に、月齢ごとの撮影時間と分析シーン数、物との関わりと運搬の回数を示した。

表 1 物との関わりと運搬の回数

第 1 期					合計
月齢	10	11	12	13	
撮影時間	4.4	3.9	4.3	2.8	15.5
シーン数	53	47	51	34	185
物との関わり	34(64%)	23(49%)	18(35%)	21(61%)	96(52%)
運搬				1(2%)	1(0.5%)

第 2 期				
月齢	14	15	16	17
撮影時間	3.4	2.8	3.7	2.6
シーン数	40	33	43	31
物との関わり	31(77%)	22(67%)	29(67%)	22(71%)
運搬	10(25%)	4(12%)	13(30%)	7(23%)

第 2 期		合計	
月齢	18	19	
撮影時間	1.8	5.7	20.0
シーン数	21	69	237
物との関わり	12(57%)	34(49%)	150(63%)
運搬	3(17%)	12(11%)	49(21%)

ハイハイとつたい歩きが主な移動方法であった生後 13 ヶ月までを第 1 期 (n = 185)、生後 14 ヶ月から 19 ヶ月を第 2 期 (n = 237) として物との関わりの頻度に差があるかどうか調べたところ、有意な差が見られた ( $\chi^2(1, N = 422) = 5.06, p < .05$ )。残差分析の結果、第 2 期の方が物との関わりは有意に多かった。

物の運搬は、第 1 期には生後 13 ヶ月のつたい歩きで物を運んだ 1 回のみで、ほぼ全てが歩行開始後の第 2 期に見られた。図 1 に物と関わる行為の分類を示した。他の人に見せると手渡すは一つにまとめて分析を行った。第 1 期でも全シーンの 52% に物との関わりが見られたが、第 2 期の物との関わりでは、第 1 期と比べ見せる・手渡すが増加し ( $\chi^2(1, N = 422) = 4.79, p < .05$ )、組み合わせ ( $\chi^2(1, N = 422) = 10.36, p < .05$ ) と運搬 ( $\chi^2(1, N = 422) = 38.42, p < .05$ ) が増加した。

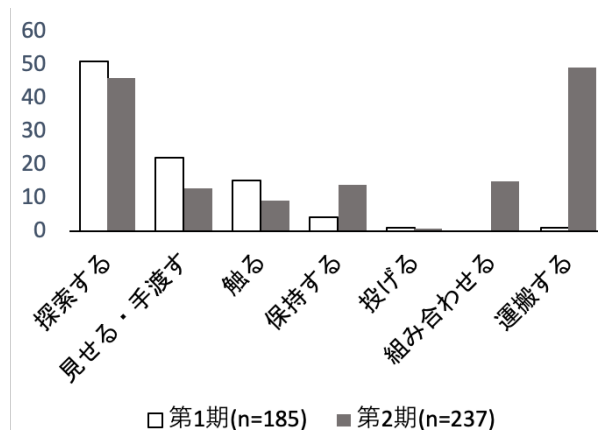


図 1 物と関わる行為の分類

図 2 に、第 2 期の運搬後の行為の分類を示した。見せる・手渡すが多く、静止しての物の関わりの中では見せる・手渡すは減ったが、運搬した後に他の人にその物を見せる・手渡すといった行為が起こっていた。

A が静止・運搬によらず、何らかの形で関わった物の種類は日用品、おもちゃを含め 80 種類であった。キッチン用品や野菜を模した子供用のおもちゃや、ぬいぐるみの個別の区別は行わなかった。日用

品の中には、洗濯用ハンガー、ティッシュ、リモコン、洋服、箱類、メガネ、メガネケース、掃除用具、液体のボトル、ノート、雑誌、本、レジ袋、ポーチ、スマートフォン、水筒、バッグ、マヨネーズのパック、食パンが入った袋などが含まれた。第1期に関わった物の種類は37種類、第2期に関わった物の種類は60種類だった。

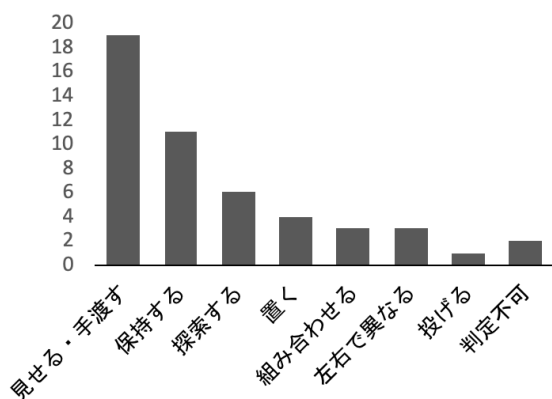


図2 運搬後の行為の分類 (n=49)

第2期の物との関わりの特徴として、組み合わせと運搬が多いことが挙げられる。第2期に両手を使って同時に関わっていた複数の物は、本数冊、洋服数枚、複数のハンガー、いくつかの異なる種類のおもちゃなどに加え、本・ぬいぐるみ・洋服・箱を一度に持って運んだり、粘土をボウルに入れて両手で慎重に運ぶといった、複数の物を組み合わせた運搬行為も見られるようになった。

#### 4. 考察

本研究では、1名の乳児の歩行開始前後の行為を縦断的に観察し、日常環境における物との関わりと運搬行動の変化について検討した。歩行開始前の第1期に比べると、それ以降の第2期では、特に物の組み合わせと運搬が増加した。第1期においても約半分のシーンで物との関わりが見られたが、歩行を始めることで自ら物に触る機会が増え、複数の物の組み合わせも増加していくと考えられる。第2期には、抱えるのが困難なほどの多くの物の運搬や、中身がこぼれないように歩くような慎重さが必要な運搬事例も観察された。

本研究の現段階では、物の種類と行為の関係の検討は不十分である。現状では1名について、コーディン

グの有効性を確かめるに留まっている。今後は分析対象者を増やし、共通する傾向や、それぞれの環境におけるユニークさを比較する必要がある。

#### 文献

- [1] Clearfield, M. W. (2011). "Learning to walk changes infants' social interactions". *Infant Behavior and Development*, **34**, 15-25.
- [2] Heiman, C. M., Cole, W. G., Lee, D. K., & Adolph, K. E. (2019). "Object interaction and walking: Integration of old and new skills in infant development". *Infancy*, **24**, 547-569.
- [3] Hoch, J. E., O'Grady, S., & Adolph, K. E. (2019). "It's the journey, not the destination: Locomotor exploration in infants". *Developmental Science*, e12740.
- [4] Karasik, L. B., Adolph, K. E., Tamis-LeMonda, C. S., & Zuckerman, A. L. (2012). "Carry on: Spontaneous object carrying in 13-month-old crawling and walking infants". *Developmental Psychology*, **48**, 389-397.
- [5] Walle, E. A., & Campos, J. J. (2014). "Infant language development is related to the acquisition of walking". *Developmental Psychology*, **50**, 336-348.