

## 身振りから捉える幼児期の大規模空間表象の発達（1）

### ールート・マップ視点とサーヴェイ・マップ視点の比較検討ー

白百合女子大学 関根和生

The development of spatial representations of large-scale environments in preschool age in terms of gestures: A comparison between route-map perspective and survey-map perspective.

Shirayuri College SEKINE, Kazuki

本研究では、幼児期における大規模環境の表象の変化を検討するため、4歳から6歳までの幼児（ $N = 122$ ）を対象に経路説明における身振りと言話を検討した。その結果、俯瞰的な視座から経路を描写するサーヴェイ・マップ的身振りの産出が5歳児と6歳児でみられた。サーヴェイ・マップ群とルート・マップ群の経路説明の違いは、月齢や家までの距離によるものではないことが確認された。発話では、サーヴェイ・マップ群では左右への言及数がほとんどなかったが、それ以外の発話の指標では両群同程度の産出量であった。身振り数はサーヴェイ・マップ群のほうが多く、身振りに依存した説明方略を取っていることがわかった。本研究の結果は、幼児期後期から俯瞰的視座を取ることが可能であり、相互協応的な表象の萌芽が幼児期後期から獲得され始めるということを示唆している。

This research investigated developmental change of representations of large-scale environments in terms of spontaneous gestures and speech produced in route description among preschool children. Four-, five-, and six-year-olds ( $N = 122$ ) described the route from the nursery school to their own homes. Analysis of children's gestures showed that there are some 5- and 6-year-olds who produced gestures that represented survey mapping, and then they were categorized as survey group. The comparison of survey group and route group revealed that no significant differences were shown in speech indices with the exception that survey group showed significantly less right/ left terms. As for gesture, survey group produce more gestures than route group. These results imply that an initial form of survey-map representation is acquired since late preschool age.

**【Key words】 Spontaneous gesture, Speech, Mental representation, Spatial cognition, Preschool children**

## 問題と目的

本研究では、経路説明において産出される身振りと言語に焦点を当て、幼児期における大規模環境の表象の発達を検討する。これまでの研究では、環境を記述したり描写したりする際に取りうる視点 (perspective) から大規模環境の表象を推測してきた。以下では、大規模環境に関する視点の研究を概観し、本研究結果を述べる。

### 1. 環境記述にみられる二つの視点

成人を対象とした研究では、主に言語報告が視点の指標とされてきた。調査の参加者は、様々な規模の環境の地図や説明文を記憶した後、それを言語的に記述する。その記述に現れた視点から大規模環境の表象 (メンタルモデル) を推測するというのが一般的な手続きである。

Taylor & Tversky (1996) は、街や部屋、遊園地など様々な環境の言語記述を分析し、そこに現れた視点を2つに分類した。1つはルート・マップ視点 (route-map perspective) と呼ばれる視点で、実際にその環境を進行する際に見えてくるものを水平レベルから記述する視点である。ルート・マップ視点の記述 (以下、ルート記述) では、環境の目印となるランドマークは、例えば「横断歩道を渡って、右手にパン屋さんがある」というように、主に「前後左右」によって記述される。また、参照地点の移動に伴って視点も変化すること、つまり参照枠の原点 (オリゴ) が経路説明の展開と共に移行していくこともルート記述の特徴である。一方、環境を外部の固定された視座から俯瞰的に想起する視点はサーヴェイ・マップ視点 (survey-map perspective) と呼ばれる。サーヴェイ・マップ視点からの記述 (以下、サーヴェイ記述) では、高次の視点からランドマークや結節点を関係付け、例えば「病院の東には郵便局がある」というように、主に東西南北が使用される<sup>1</sup>。

ルート視点とサーヴェイ視点の選択に影響を与える要因が、いくつかの研究によって調査されてきた。例えば、Taylor & Tversky (1996) の研究では、複数の経路や異なる大きさのランドマークから構成される環境を記述する場合には、サーヴェイ記述が多く、逆に単一の経路で同じ大きさのランドマークから構成される環境の場合には、ルート記述が多く産出されることが明らかにされた。学習方法 (地図による学習 vs. 探索活動による学習) と学習目標 (空間配置の伝達 vs. 最短経路の伝達) の要因を調べた Taylor, Naylor, & Chechile (1999) の研究では、実験参加者にサーヴェイ視点の課題とルート視点の課題を与えたところ、空間配置の伝達を目標として、地図から環境を学習した場合にはサーヴェイ視点課題の成績がよく、一方で最短経路の伝達を目標とし、実際の探索活動から環境を学習した場合には、ルート視点課題の成績がよかった。この結果から、学習方法や学習目標が特定のメンタルモデルや視点の形成に影響を与えることが示唆された。

<sup>1</sup> ルート視点とサーヴェイ視点の中間形態としてゲイズ (gaze) 視点という分類を設けている研究もある (Linde & Labov, 1975; Taylor & Tversky, 1996; Tversky, Lee, & Mainwaring, 1999)。ゲイズ視点は、例えば、部屋の入り口に立って、家具の位置関係の記述する場合など、比較的小規模の環境を記述する際に取られる視点である。単一の固定された視点から環境を走査するという点でサーヴェイ視点と類似しているが、水平的平面で観察者に固定された参照枠から環境を記述するという点でルート視点の特性を持つ。大規模環境の記述では、ゲイズ視点の生起頻度は少ないため (Taylor & Tversky, 1996)、本研究では扱わないことにする。

以上のように、対象となる経路やランドマークの複雑さ、学習方法や学習目標など、複数の要因が視点の選択に影響を及ぼしていることが明らかにされてきた。しかし、上記の研究でサーヴェイ・マップ視点を取った者は、あらかじめサーヴェイ・マップ視点を誘発しやすいような課題（地図による環境の学習）や学習目標（位置関係の伝達）が与えられていた。地図学習や特定の学習目標を要請しない自然場面に近い経路説明では、どのような視点が選択されるのだろうか。また、いつごろからサーヴェイ・マップ視点を取ることができるようになるのだろうか。

## 2. 子どもの大規模環境表象の発達の变化

Shemyakin(1962)は、観察や実験を通じて大規模環境の表象のタイプをルート・マップ型とサーヴェイ・マップ型に分類し、前者から後者の順番で発達していくと論じている。また、Shemyakin(1962)や Piaget, Inhelder, & Szeminska(1960)の空間認知の発達理論を土台とした Hart & Moore(1973)は、環境内での経験に基づく空間情報の符号化から、ランドマークを協調的に体系づけていくことで、サーヴェイ・マップ型への表象が獲得されることを論じている。谷(1980)や寺本(1988)は、スケッチマップと言語記述を分析し、児童期中期から環境のイメージマップがルート・マップ型からサーヴェイ・マップ型へと移行すること、そして徐々にランドマークが体制化され、サーヴェイ・マップ型の表象が可能になるということを見だし、それまでの理論的な指摘を支持する結果を得ている。

このように相互協力的なサーヴェイ・マップ型の表象が、児童期中期およそ 8, 9 歳から出現してくることが示唆されている。それでは、幼児期の子どもは、どのような視点を取っているのだろうか。幼児期にはサーヴェイ・マップ視点を取ることができないのであろうか。ランドマークの累積によって、ルート・マップ型表象が部分的にネットワーク化されていくのであれば、ランドマークが習得されはじめる幼児期の間にも局所的にサーヴェイ・マップ視点が可能になっていることが考えられる。しかし、ルート・マップからサーヴェイ・マップへの移行過程についてはあまりよくわかっていない。それは、分析方法や視点を捉えるための指標に起因しているのかもしれない。

従来の空間認知研究で用いられてきた分析方法をみると、地図や航空写真、環境模型を用いた再認法では、刺激を統制できるものの実験参加者に参照枠についての情報を予め与えてしまう可能性がある。また、言語報告やスケッチマップでは言語や描画スキルが影響してくる。これまでの調査手法では三次元である空間を二次元平面へ投影しなくてはならなかったり、言語や描画などのスキルが求められたりと、子どもの表出に一定の制約が課されるため、幼児期の子どもがどのように、あるいはどの視点から空間を想起しているかが捉えにくい。実際、経路の言語記述では、9 歳児でもサーヴェイ記述はみられていない(Gauvain & Rogoff, 1989)。

そこで、実験参加者の空間イメージが三次元空間に投影され、参照枠の使用や視点の変化を動きの中で捉えることのできる発話中の身振りに注目する。ここでいう身振りとは、話者が発話と共に自発的に産出する自発的身振り (spontaneous gesture) のことを指す。自発的身振りは、手の形やその意味が社会的慣習によって決まっているエンブレムとは区別される (McNeill, 1992)。以下では単に身振りと表記する。空間記述に関する先行研究では、身振りの重要性は指摘されているものの、言語記述に焦点が当てられ、身振りの実証的な研究は行われてこなかった (e.g., Piaget et al., 1960;

Schegloff, 1984)。だが、近年では身振りが空間表象を捉える有用な指標であることが示されつつある (Emmorey, Tversky, & Taylor, 2000; 関根, 2006)。本研究では、経路説明時に自発的に産出される身振りと発話から、幼児期の子どもの大規模環境の空間表象の発達を検討する。

## 方 法

**対象者** 都内公立保育園に通う 4 歳から 6 歳までの幼児。3 年間に延べ 128 人が参加した。2004 年に参加した 4 歳児のうち 15 名は 2006 年まで、2004 年に参加した 5 歳児 19 名は 2005 年まで縦断的に本調査に参加した。それ以外の子どもは全て 1 度のみの参加であった。今回の報告では全体的な傾向を捉えることを主な目的とするため、個人間要因のみを扱う。また、本研究では身振りに焦点を当てるため、身振りを 1 度も産出しなかった 5 名は分析から除外し、122 名のデータを分析する。身振りを産出しなかった子どもは、6 歳男児 1 名、6 歳女児 2 名、5 歳男児 1 名、4 歳男児 1 名であった。表 1 には、分析対象となった子どもの参加年と人数を示した。以下では平均年齢を基準に、年長児を 6 歳児(平均 77 ヶ月; range 70-83)、年中児を 5 歳児(平均 65 ヶ月; range 60-71)、年少児を 4 歳児(平均 53 ヶ月; range 48-59)と表記する。

表 1 調査実施年ごとの調査参加者数(人)と平均月齢

	2004 年	2005 年	2006 年
6 歳児	15 名 (男 13, 女 2) 77 ヶ月	20 名 (男 11, 女 9) 76 ヶ月	15 名 (男 8, 女 7) 78 ヶ月
5 歳児	19 名 (男 9, 女 10) 64 ヶ月	17 名 (男 9, 女 8) 65 ヶ月	
4 歳児	19 名 (男 8, 女 11) 53 ヶ月	17 名 (男 6, 女 11) 51 ヶ月	合計 122 名

注。( )内の数値は男児, 女児の人数を示す

対象児の自宅を 15000 分の 1 の縮尺地図上にプロットし、年齢群ごとに保育園から自宅までの直線距離の平均を算出したが、年齢の主効果はみられなかった( $F(2, 119) = 0.24, n.s.$ )。また、対象児の主な通園手段を「徒歩」「自転車」「車」に分類したが、年齢間で通園手段の偏りはみられなかった( $\chi^2(4) = 0.63, n.s.$ )。

**手続き** 保育園から自宅までの経路に関する言語的説明を得るため、インタビュー調査を行った。インタビューは保育園の空き部屋を利用し、全て個別に行なわれた。部屋には肘掛のない椅子が保育園の門の方向に向けて配置され、対象児から見て斜め右 45 度付近にビデオカメラが設置された。実験者は対象児の正面に座り、十分なラポール<sup>2</sup>を取った後、園から自宅までの経路説明を求めるため「○○ちゃん/くんのお家は、この保育園の門を出てから、どうやっていくの?」と尋ねた。対象児が緊張している場合や教示に対して理解を示さなかった場合、保育園の門の位置に対する知識を確認

<sup>2</sup> 著者は 2006 年の実験実施時までに調査対象となった保育園に約 6 年間ボランティアとして通っている。実験実施時以外は、子どもとかわりながら、遊びや行動特徴の記録を取った。

した後、再び「保育園の門から、〇〇ちゃん/くんは、いつもどうやって帰って行くのかな？」と尋ねた。二回目の質問でも答えられなかった者は皆無であった。対象児が説明の途中で答えられなくなった場合、実験者は必要に応じて相槌や「それで」「次は」などの言葉かけをして発話を促した。以上のインタビュー場面をビデオカメラで撮影した。縦断的に調査に参加した子どもで、前年度のインタビュー内容を覚えていた者はいなかった。

身振りの同程と身振り視点の分類 録画した音声から子どもの発話を全て書き起こし、映像から身振りの同定を行った。発話と同期した手の強い振りを1回の身振りとカウントし、手が静止するか弛緩するまでを1回の区切りとした。成人を対象にした Emmorey et al. (2000)の研究では、サーヴェイ・マップ視点から環境を記述する者の身振りの特徴として、平面に指で経路の軌跡をなぞるような、二次元平面（水平面および垂直面）での描写を指摘している。本研究ではさらに、環境の対象化の程度を捉えるため、身振り空間（身振りを産出するための空間）内に出発地点（保育園）を設定するか否か、という基準を導入した。以上の1）二次元平面を使用することと、2）出発地点を設定することの2つの基準を満たしている身振りをサーヴェイ・マップ的身振りとした<sup>3</sup>。それ以外の身振り、例えば、環境を直接指し示したり、実際に経路を進行しているように、環境内に立った視点から身振りを描写している場合にはルート・マップ的身振りとした。

身振りパフォーマンスの指標 身振りの合計産出数（以下、「身振り合計」と表記）、1秒あたりの身振り頻度（以下、「身振り頻度」と表記）、身振りの合計算出時間（以下、「身振り時間」と表記）を身振りの量的指標として用いた。

発話のパフォーマンスの指標 発話時間（子どもが説明に要した時間）と平均発話長（一発話あたりの平均形態素数）を発話量の指標として用いた。また、Taylor & Tversky (1996)は、成人英語話者によるルート・マップ型の記述には運動動詞（motion verbs）や左右に関する用語が多く、サーヴェイ・マップ型の記述には東西南北などの基本方位（cardinal direction）が多く含まれていることを見いだしている。ここでは幼児にも同じ傾向がみられるかどうかを調べるため、対象児が産出した運動動詞（例：行く、歩く、走る、曲がる）、左右（以下「左右語」と表記）、ランドマーク（公園や川、病院などの目印となるもの）の言及数をカウントした。尚、基本方位を用いる者はいなかったため、ここでの分析からは除外した。

## 結 果

分析は以下の順で行なう。はじめにサーヴェイ・マップとルート・マップ身振り群に分類し、それぞれの身振りと発話量を調べる。次に、事例と共に説明方略について比較し、最後に両群の空間表象の質について検討して、全体的な考察を行なう。

<sup>3</sup> 本研究では「どこから」環境を記述するかに焦点を当て、視点の分類を行った。環境を鳥瞰的に捉える視点は、「俯瞰的」という意味でサーヴェイ（survey）という用語をあてた。だが、幼児期のサーヴェイ・マップは、成人や児童期以降のそれと比べて、言及される環境の範囲が狭く、空間的対象相互の位置関係や距離が全体的に協調していないことが考えられる。そのため、本研究ではサーヴェイ・マップ「的」という名称を用いた。

1. 身振りによる使用視点の特定

経路説明中に視点を切り替えた子どもはおらず、どちらかの視点を一貫して用いていた。サーヴェイ・マップ的身振りを産出した子どもをサーヴェイ群、それ以外の子どもをルート群として分類したところ、7名の子どもがサーヴェイ群に分類された(表2)。いずれも5歳以上であり、3名が5歳児、4名が6歳児であった。性別に関しては男児が5名、女児が2名であった。また、4歳児でサーヴェイ身振りを産出した者は一人もいなかった。以下では、5歳以上の子どもを対象に、サーヴェイ群とルート群の差異を検討する。

表2 サーヴェイ群とルート群の人数

	サーヴェイ群			ルート群		
	男児	女児	合計	男児	女児	合計
5歳	2	1	3	16	17	33
6歳	3	1	4	29	17	46
	5	2	7	45	34	79

2. 発話パフォーマンスの相違

両群の月齢と保育園から自宅までの直線距離、曲り角の数を算出し、平均値の比較を行なったが有意な差はみられなかった(表3)。サーヴェイ群とルート群との発話パフォーマンスの平均値を比較したところ、発話時間、平均発話長、運動動詞、ランドマーク言及数では有意な差はみられなかったが、左右語の数には有意な差がみられた( $t = (84) 3.72, p < .001$ )。ルート群では平均1回は左右に言及するのに対し、サーヴェイ群ではほとんど言及しないことがわかった。

表3 両群の月齢と自宅までの距離、曲り角の数、発話パフォーマンスの平均値(SD)

	サーヴェイ群(N = 7)	ルート群(N = 79)	t 値
月齢	70.1(9.6)	72.1(7.1)	0.66
直線距離(m)	635.5(179.5)	711(549.1)	0.36
曲り角の数(回)	7.8(1.5)	6.8(1.7)	1.06
発話時間(秒)	40.2(27.5)	37.8(31.6)	0.2
平均発話長	59.1(46.9)	50.5(38.7)	0.55
運動動詞数	8.9(6.0)	8.5(5.4)	0.17
ランドマーク数	1.7(1.1)	3.1(3.2)	1.12
左右数	0.1(0.4)	1.1(2)	3.72***

\*\*\*  $p < .001$  注.( )内は標準偏差を示す

3. サーヴェイ群とルート群の身振りパフォーマンスの相違

合計身振り数, 1秒あたりの身振り頻度, 身振りの産出時間を算出し, それぞれの平均値を両群間で比較( $t$ 検定)したところ, いずれも, サーヴェイ身振り群がルート身振り群を有意に上回っており(それぞれ,  $t = (84) 2.01, p < .05$ ;  $t = (84) 2.54, p < .001$ ;  $t = (84) 2.07, p < .001$ ), サーヴェイ群が多くの身振りを長い時間, 産出していることが明らかになった。

表4 サーヴェイ群とルート群の身振りパフォーマンスの平均値 (SD)

	サーヴェイ ( $N = 7$ )	ルート ( $N = 79$ )	$t$ 値
合計身振り数 (回)	17.7(6.6)	10.8(8.9)	2.01*
身振りの頻度 (回/秒)	0.5(0.2)	0.3(0.2)	2.54**
身振り時間 (秒)	33.7(29.7)	17.7(18.6)	2.07*

\*\*  $p < .01$  \*  $p < .05$  注. ( )内は標準偏差を示す

## 考 察

本研究では経路説明における身振りを検討したところ, 少数ではあるが5歳頃からサーヴェイ・マップ的身振りが使用されることが見いだされ, 幼児期後期から俯瞰的な視座を取ることがわかった。サーヴェイ群とルート群を比較したところ, 月齢や家までの距離に関しては等しいことが示された。発話では, サーヴェイ群では左右への言及数がほとんどなかったが, それ以外の発話の指標では両群同程度の産出量であった。身振りでは, 合計数, 頻度, 産出時間は, いずれもサーヴェイ群のほうが多く, サーヴェイ群は身振りに依存した説明方略を取っていることがわかった。

これまでの空間認知研究では, 空間内の諸対象が相互に関係付けられた俯瞰的・全体的な表象であるサーヴェイ・マップ型の表象が, 児童期中期 (8, 9 歳) から獲得されると論じられてきた。本研究の結果は, 5歳頃から俯瞰的な視座からの環境把握が徐々に可能になり, サーヴェイ・マップ型表象の萌芽が出現しはじめることを示唆している。また, ルート群では, 直接帰宅経路を指し示す者もいるが (関根, 2006), サーヴェイ群では正面の身振り空間内に出発地点を設定しており, 空間を象徴的に利用していた。こうした空間の利用の仕方, 特に空間の象徴的利用がサーヴェイ・マップ型表象の前提となることを示唆している。

以下では, サーヴェイ・マップ的身振りの産出に影響を及ぼす4つの要因を考察する。これらはいずれも個人間での相違を説明するために想定された要因である。経路説明を繰り返し求めると, サーヴェイ群のなかにも2回目の説明において, ルート・マップ的身振りを産出する子どもがいる。このように個人内においても視点の使い分けが確認されているが, 個人内での視点変動やその要因については次回の報告で詳述する。

サーヴェイ・マップ的身振りの産出に影響を及ぼす要因として, 第一に方向指示 (左右語) の不足が考えられる。サーヴェイ群の子どもは, 左右への言及がほとんどなかったが, 身体を基準とした左右の方向指示の産出が困難であるのかもしれない。そこで左右の方向指示を回避するために, 床に直接経路を描写する方略を選択した可能性が考えられる。第二に, 他者の知識状態の考慮という要因が

考えられる。サーヴェイ群の子どもは、ルート群よりも、他者の知識状態を考慮して表現方法を調整する能力をもっているのかもしれない。一般的に、幼児期の経路説明では、直接外界を指し示したり、実際に経路に立った時の見える“みえ”を表現する子どもが多い(関根, 2006)。しかし、サーヴェイ群の子どもは、自己と他者との間の空間を二次元的に利用していた。自己身体を基準とした表現よりも、俯瞰的に描写した方が経路が全体的に可視化され、聞き手に理解されやすいという推測が働いたのかもしれない。第三に遊びの特徴の要因が挙げられる。サーヴェイ群7名の保育園での遊び場を観察すると、他の児童に比べて、ミニカーや鉄道模型など俯瞰的な視座から遊具を扱う遊びを頻繁に行っていた。日常生活における遊びの嗜好性が、環境の捉え方や説明(表現)の仕方に影響を及ぼしていることが考えられる。第四に環境の特徴が考えられる。対象となった保育園は緩やかな坂で囲まれた場所に位置しており、こうした地理的特性が表象の形成に影響を与えていることも考えられる。

こうしたサーヴェイ・マップ的身振りの産出要因、特に一つ目と二つ目の要因を考えると、この時期には、「いまここ」とは異なる地点からの“みえ”が取得できるという意味での「空間的な視点取得」だけでなく、眼前の聞き手にあわせて表現の仕方(空間や身体の使い方)を調節できるという意味での「社会的な視点取得」も平行して習得されていくことが示唆される。

今後は、上記の4つの要因がどのように関連し、サーヴェイ視点の取得にどの程度影響を及ぼしているのかを検討することが課題となる。空間利用の仕方や説明方略などのメタコミュニケーション能力の発達が、大規模環境の表象の変化とどのように関係しているのかを明らかにすることが必要となるだろう。同時に、個人内での視点の一貫性や変動性も明らかにしなければならない。次回の報告では、個別事例検討や幼児と成人や児童期との比較を行ない、経路説明の質的差異や身振りの役割について検討する予定である。

## 参考文献

- Emmorey, K., Tversky, B., & Taylor, H. A. 2000 Using space to describe space: Perspective in speech, sign, and gesture. *Spatial Cognition and Computation*, **2**, 157-180.
- Gauvain, M., & Rogoff, B. 1989 Ways of speaking about space: The development of children's skill in communicating spatial knowledge. *Cognitive Development*, **4**, 295-307.
- Hart, R. A., & Moore, G. T. (1973). The development of spatial cognition: A review. In P. M. Downs, & D. Stea (Eds.), *Image and environment* (pp. 246-288). Chicago: Aldine Publishing.
- Linde, C., & Labov, W. 1975 Spatial networks as a site for the study of language and thought. *Language*, **51**, 924-939.
- McNeill, D. 1992 *Hand and Mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Developmental Psychology*, **28**(4), 635-643.
- Piaget, J., Inhelder, B., & Szeminska, A. 1960 *The child's conception of geometry*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Schegloff, E. A. 1984 On some gestures' relation to talk. J. M. Atkinson & J. Heritage (Eds.),



*Structures of Social Action; Studies in Conversation Analysis.* (pp.266-296). Cambridge: Cambridge University Press.

関根和生 2006 幼児における空間参照枠の発達：経路説明における言葉と身振りによる検討. *発達心理学研究*, **17**(3), 263-271.

Shemyakin, F.N. 1962 Orientation in space. In B.G.Anayev et al. (Eds.), *Psychological Science in the U.S.S.R.* vol.1, (pp.186-255). Washington,D.C.: Office of Technical Services.

谷 直樹 1980 ルートマップ型からサーヴェイマップ型へのイメージマップの変容について *教育心理学研究*, **28**(3), 192-201.

Taylor,H.A., Naylor,S.J., & Chechile,N.A. 1999 Goal-specific influences on the representation of spatial perspective. *Memory & Cognition*, **27**(2), 309-319.

Taylor,H.A., & Tversky, B. 1996 Perspective in spatial description. *Journal of Memory and Language*, **35**, 371-391.

寺本 潔 1988 子どもの世界の地図 名古屋：黎明書房

Tversky,B, Lee,P., & Mainwaring,S. 1999 Why do speakers mix perspectives? *Spatial Cognition and Computation*, **1**, 399-412.

## 謝 辞

本研究の調査にご協力いただいた保育園の職員の方々をはじめ、保護者、園児の皆様にお礼申し上げます。また、論文執筆にあたり、ご指導いただいた白百合女子大学鈴木忠教授に心よりお礼申し上げます。

