

都市歩行の研究に基づく 「ありのままの認知」の研究方法に関する考察 A Thought on Research Method of "Cognition as it is" based on the Research on City-Walk

北 雄介[†]

Yusuke Kita

[†] 京都大学

Kyoto University

yusuke.kita@design.kyoto-u.ac.jp

Abstract

The author has been studying on total phenomenon which we feel while walking around our cities, based on the concept of "modality." This paper aims to discuss about research method on "cognition as it is," which is main topic of the organized session, by reviewing on my research about city-walk.

By modality, I mean total mode of being, which can be understood with a theoretical model including concepts of route and frame. I conducted walkthrough experiment in Kyoto city, and asked subjects of those experiments to record what they feel as it is. A huge amount of records enabled me to visually depict urban modality both by numbers and words. By analyzing these recorded and depicted data, I could strengthen and expand the basic theoretical model.

After introducing the outline and results of the research, this paper reflects on it from viewpoints of, firstly behavior of city-walk, secondly situation of the experiment, and finally recording by words. These reflection proved meaning and validity of the research method for empirically analyzing and theoretically modeling urban modality. Furthermore, I discuss on applicability of the method for other behaviors in our daily life, such as car driving, talking, internet browsing and so on. Conceptual model which is based on route and frame, and recording method of modality using free words have much possibility of application. Such inter-behavioral research on modality is expected to be an important approach for the cognition as it is.

Keywords — modality, city-walk, route, frame, cognition as it is, spatio-temporal

1. はじめに

1.1. 本稿の背景と目的

筆者は、われわれが街を歩くときに何を、どのように感じ取っているかを明らかにするために、「都市の様相」(urban modality)という概念を用いて研究してきた[1][2][3][4]。そこではまず、被験者に指定した街路を歩いて、感じ取った様相を主に言葉を用いて記録(record)してもらい実験を行なう。その記録を重ね合わせることで、多くの人が共通して把握している都市

の様相を、定量的・定性的に記述 (depict) する。それらの記録・記述データを分析することを通じて、様相と都市の構成や歴史との関係を分析し、また様相把握を理解するための理論モデルを発展させてきた。

本稿は、本オーガナイズドセッションの「ありのままの認知」という魅力的なキーワードを手がかりとし、筆者の行なってきた研究を反省的に再解釈することを通じて、「ありのままの認知」の研究方法について考察することを目的とする。この研究はこれまで、主に建築分野において発表を行なってきた。建築分野では都市の物理的構成やデザインと認知との関係についての議論が中心となったが、認知科学会においては、認知過程そのものや、その研究方法についての深い議論ができれば幸いである。

1.2. 本稿の流れ

2章では、様相概念とそれを理解するための理論モデルについて述べる。3章では、筆者の行なってきた都市歩行の研究を概観する。4章では、あらためてこの研究に用いた様相の記録方法を検証し、5章ではその方法の応用可能性を考えることで、「ありのままの認知」の研究方法について考察する。

2. 基本的な理論モデル

2.1. 様相概念

通常、認知科学において「モダリティ」という語は刺激に対する知覚の諸相を指すが、本研究では「様相」という意味において扱う。この概念はアリストテレス以来の歴史をもち、定義も多様である。それらに共通する考え方は、何かの存在物自体ではなく、その在り方を指すということである。特に様相論理学では可能と必然という二つの在り方を中心に、様相が定式化されてきた。世界の集落を調査し、建築家としても著名な原広司は様相の概念を建築・都市分野に導入し、「事物の状態や空間の状態の見えがかり、外見、あられ、

表情、記号、雰囲気、たたずまいなどと記録される現象」を様相と呼んでいる[5]。

本研究ではこの考え方を導入し、様相という語を、ものごとの全体的な在り方 (total mode of being) を指すものとして用いる。すなわち都市の様相とは、都市の全体的な在り方のことである。このような様相の定義は都市以外にも適用可能で、「議論の様相」「国際関係の様相」などといったような、一般的に様相という語が用いられるときの意味内容にも合致する。

そしてわれわれは、街を歩き、また日常生活を過ごす中で、常に何らかの様相を把握 (grasp) している。

2.2. 経路

前述の原は、様相を理解するための概念装置として「経路」(route, path) を提示している[6]。われわれはこの世界を、経路に沿って経験する。生きることは、時間的経路を辿ることである。街を歩くことで人は、時間的経路と同時に空間的経路を移動する。経路は、インゴルド[7]の「ライン」(line) の概念と符合するものである。

経路上で、様相は変化する。ある世界がある様相をもつとすれば、われわれは経路に沿って、複数の異なる世界を横断 (traverse) する。したがって、経路上には様相としてのあるまとまりをもった領域 (domain) と、領域と領域の間の境界 (boundary) が交互にあらわれる。これを図1のダイアグラムに示す。

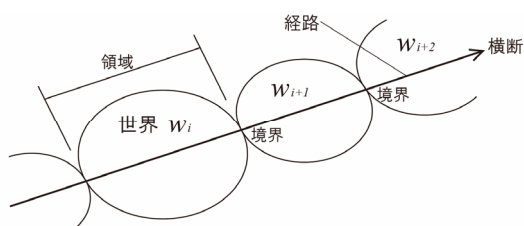


図1 経路の基本ダイアグラム

2.3. フレームと様相

人は常に経路上にあり、図1の世界に内在している。したがって世界は客観的な世界ではなくその人にとっての世界、つまりユクスキュル[8]の言う「環世界」(Umwelt) である。

その世界に在るとき、人は様相を把握しているだけでなく、その把握した様相を記憶として蓄積している。本研究では記憶およびそれを司るメカニズムを「フレーム」(frame) と呼ぶ。フレームはミンスキー[9]らによって用いられる語で、ナイサー[10]らの「図式」

(schema) とも似た概念である。ナイサーが指摘しているように、われわれは記憶をもとに常に次なる状態を予想し、認知の仕方を方向付けている。様相把握の仕方はフレームに制約される。

経路が世界と世界との境界に達し、様相が変わるとき、フレームに生成された予想が裏切られる。ここにおいて、次なる世界の様相が強く把握される。つまり様相は差異のあるところで顕在化する。たとえばずっと静かな道を歩いているときや、ずっと賑やかな道を歩いているときではなく、急に賑やかになる場所において、音はもっとも強く意識される。そしてその差異を把握したとき、フレームは書き替えられる (図2)。

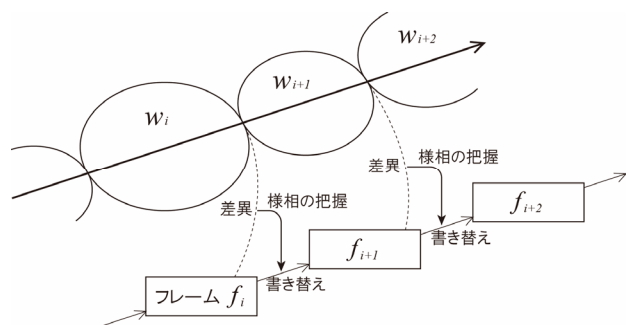


図2 様相把握とフレームの基本ダイアグラム

2.4. 様相把握と認知

様相の把握は、認知、とりわけ「ありのままの認知」という概念と非常に近い意味をもつと筆者は考えている。両者ともに、時々刻々と変化する一回性のものであり、また表現の難しい不可分な全体性を感じ取ることだからだ。

しかし筆者はこれまで、認知 (cognition) という言葉を用いてこなかった。認知という語が、外的かつ具体的な対象物に対する知覚や解釈を指す傾向が強いからである。それに対し筆者の様相論では、様相を把握する当人も世界に含みこまれる、世界の一部だという立場をとり、主体の内外は連続的である。また具体的な対象物がなくとも、様相把握は生じる。たとえばある人が街を歩いているときに空腹を感じたり、ふと昔のことを思い出したりしても、それらも彼の世界に関する様相把握であると考える—「都市の」様相の把握とは呼べないまでも—。

勿論、認知という言葉の捉え方にはさまざまな議論があるであろう。特に「ありのままの認知」という言葉には一回性や全体性が含意されている。しかし認知科学は一回性をそのままにするのではなく、再現可能

な知識を追求する科学の一領域である。では様相把握あるいは「ありのままの認知」は、いかにして科学になりえるのであろうか。

3. 都市の様相の記録・記述・分析

筆者がとったアプローチは、まず把握した様相をなるべくそのままに、多くの人に記録してもらい、次にそれらの中に共通の認知過程を見出しモデル化することで、そのモデルを個々の記録へと投げ返し、一回的な現象を理解するというものである。

様相の記録のために筆者は、「経路歩行実験」(walkthrough experiment) という方法を考案した。

3.1. 経路歩行実験による都市の様相の記録

経路歩行実験では被験者に、京都市内の指定した3つのルート(図3 ルートⅠ:四條大宮~八坂神社/ルートⅡ:同志社大学~金閣寺/ルートⅢ:嵐山~鳥居本)を実際に歩いてもらった(写真1)。被験者は京都大学で建築を学ぶ学部生・大学院生が中心で、のべ84名であった。

被験者は、ルート周辺の地図が載った記録用紙(図4)とペンを持ってルートを歩き、捉えた様相をその場で、地図上の位置と対応づけて自由記述で記録する(「様相表現」と呼ぶ)。書き方の説明の際には「様相」「把握」などの一般に馴染みのない用語は使わず「雰囲気」という言葉で代表させ、記入例と口頭で、見たもの、音、におい、なんとなく感じたことなど、把握した様相を表現するあらゆる言葉を記入してよいことを補足した。

また歩行終了後には、ルート全体を、大きく様相の異なるいくつかの領域に分割してもらった(「領域分割」)。そして各領域に対し、7指標での5段階評価(「領域評価」)と、その領域を一言で表現する自由記述(「領域表現」)を記入してもらった。この歩行後の作業は、図1の経路-世界モデルに準じて、ルートを事後的に構造化してもらうものである。

3.2. 記録の重ね合わせによる都市の様相の記述

次に、得られた記録を重ね合わせる(superimpose)ことで、漠然とした都市の様相を可視的に記述する。

歩行中に記す様相表現は、合計5,882得られた。その一つ一つを表1の78の言葉(「様相因子」)でラベル付けし、各ラベルのついた言葉がルート上のどの位置で使われたかをプロットする(図5)。同じ四條通でも「四條大宮~四條室町あたりは統一感がない」「四條烏丸周辺は統一感がある」というような傾向が見て取れる。

歩行後の領域分割は、各人の分割地点を合成するこ

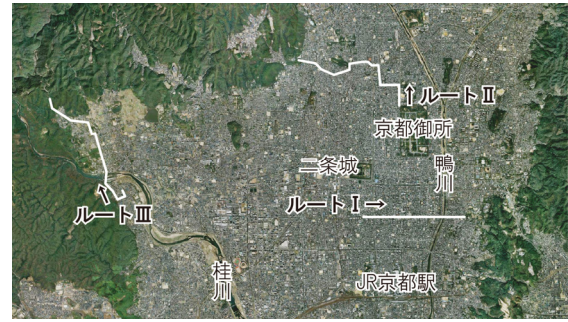


図3 経路歩行実験のルート



写真1 経路歩行実験の様子

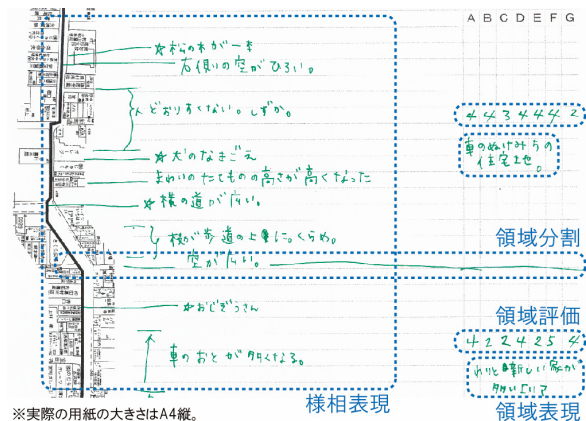


図4 記録用紙の例と説明

表1 様相因子の一覧

分類	内容
視覚	群建物 [1]住居, [2]マンション, [3]店舗, [4]観光, [5]業務, [6]茶道
	単体建物 [7]神社・境内, [8]教育施設, [9]駅, [10]デパート, [11]その他単体建物
	建物の属性 [12]建物のスケール, [13]建物の素材, [14]建物のデザイン, [15]建物の色彩, [16]建物の年代, [17]建物の密度, [18]建物の立ち方, [19]建物の付属物, [20]建物内部の様子
	人・車 [21]人の数, [22]観光客・外国人, [23]子ども, [24]学生, [25]人の行動, [26]車の数
	その他沿道の要素 [27]空地, [28]塀・壁, [29]サイン, [30]工事, [31]駐輪, [32]その他沿道の人工物, [33]沿道の植物, [34]沿道の生物, [35]川・水路, [36]その他沿道の地形
	上 [37]空, [38]アーケード
下 [39]街路の幅, [40]街路の色彩・テクスチャ, [41]街路の勾配, [42]街路の形態, [43]その他ルート上の街路について, [44]交差する街路について	
全体・遠方 [45]明るさ・陰影, [46]空間の広さ・開放感, [47]視界・見通し, [48]前方の寺社, [49]遠方の山や森	
聴覚 [50]音環境, [51]人の声, [52]人工的な音, [53]自然の音	
嗅覚 [54]人工的なにおい・空気質, [55]自然のにおい	
触覚 [56]気温, [57]風	
印象 [58]好み, [59]統一性, [60]普通さ, [61]調和・特異, [62]楽しさ・賑わい, [63]落ち着き・風情, [64]都市性, [65]中心性, [66]日本らしさ, [67]京都らしさ, [68]地域らしさ, [69]いかにも, [70]グレード, [71]生活感, [72]親しみ, [73]裏, [74]歩きやすさ	
その他 [75]固有名詞(場所), [76]固有名詞(建物), [77]街路の左右の比較, [78]街路のサイズ	

とで、様相の変化度合を記述した(図6黒線)。そこから、大きく様相の変化する場所「エッジ」(図内Eと表記)とあまりかわらない場所「エリア」(図内Aと表記)を検出した。領域評価も同じ考え方でグラフ化した(図6赤線)。最後に領域表現は、検出したエリアに割り振った上で様相因子によりラベル付けし、各様相因子を用いた被験者の割合を算出することで、エリアの様相を言語的に記述した(図7)。たとえば図6と図7を見ると、AII-3の住宅街からAII-4に移ると京都らしさや古さが大幅に増し、いい雰囲気になっているとわかる。しかし次のAII-5は寂しい住宅街では評価は急落し、前エリアと共通する言葉はほとんどない。

3.3. 都市の様相の分析

記録および記述を元に、主に以下のような3つの方法で分析を行なった。本稿では詳細には触れず、理論モデルの発展に係る部分のみ次節で言及する。

- 1) 各記述データの定量的分析(記述データ単体での分析、記述データ同士の関係性の分析、実際の都市空間との関係性の分析)
- 2) 記録データの直接的分析(主に言語とフレームに関する分析)
- 3) エッジ・エリアごとの総合的分析(記録・記述データに、その場所の歴史や周辺環境を加味した分析)

3.4. 分析を通じた理論モデルの発展

前節の主に1), 2)のデータ分析の結果、2章で述べた理論モデルをいくつかの方向で発展させることができた。本節ではそのモデル発展について概説する。なお本節で例示する言語データの表はすべて、表2の凡例に従うものとする。

3.4.1. フレームについて

1) フレームのタイムスパン

スクワイヤの短期記憶と長期記憶の分類[11]をフレームモデルに適用すると、図8のようなになる。

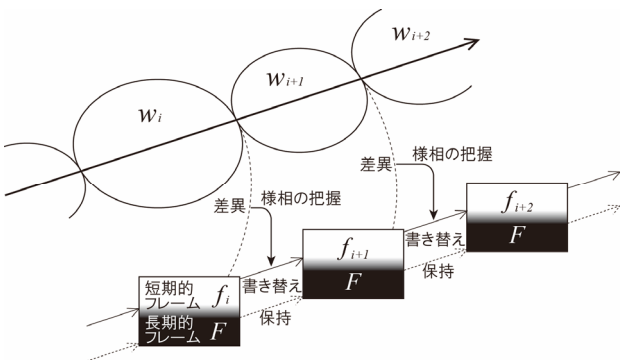


図8 短期的・長期的フレームを導入したダイアグラム

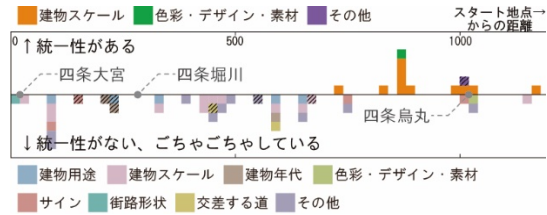


図5 様相表現に基づいた記述例(ルートI「[59] 統一性」)

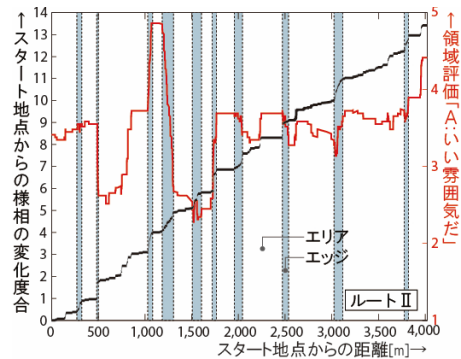


図6 領域分割、領域評価に基づいた記述例

	AII-3	EII-3	AII-4	EII-4	AII-5	EI
様相因子	率	率	率	率	率	率
住居	42%	42%	39%	29%	22%	22%
街路が狭い	14%	14%	42%	42%	24%	24%
寺	10%	10%	19%	19%	21%	10%
静か	8%	3%	19%	15%	7%	7%
普通	8%	8%	15%	12%	7%	7%
生活感	8%	8%	15%	15%	7%	7%
落ち着き・風情	7%	7%	12%	15%	7%	7%
京都らしい	14%	14%	12%	12%	7%	7%
狭い・情緒的	5%	5%	10%	12%	7%	7%
親しみ	5%	5%	8%	8%	7%	7%
建物が小さい	5%	5%	8%	8%	7%	7%

図7 領域表現に基づいた記述例

表2 3.4.で用いる表の凡例

略記	意味	略記	意味
No.	表内の様相・領域表現番号	始	始点
被	被験者番号	終	終点(等質範囲、変化域、領域表現のみ)
R	ルート番号	表現	様相表現または領域表現の内容
種	記録の種類(図1参照)		
—	…変化点	■	その他
↑	…変化域	(記録数) …全記録(様相表現5,882、領域表現	
}	…等質範囲	951、合計6,833)中どれだけの記録に	
☆	…特異点	当該ピックの表現が見られたか	
領	…領域表現	二重線 …表中でのピックの区切り	

フレームを頻繁に書き替えられる短期的フレーム(short-term frame)と安定的な長期的フレーム(long-term frame)に分けて理解するものである。いつもの道を迷わず迎えること、目の前の建物を「住宅」「店」と判断できること、また「住宅」「店」という言葉を躊躇なく使えることも、長期的フレームに支えられている。また「住宅はこれくらいの大きさで、玄関と窓と屋根がある」というような、ミンスキーの言うデフォルト(default)に当たるものが存在する。

短期的フレームは、様相が把握されると同時に書き替えられる。つまり歩行中に記録されるすべての記録は、フレーム変更の記録でもある。

長期的フレームは書き替えられにくい、それだけに、デフォルトから外れたものはわれわれに驚きや疑問を喚起する(表3-①)。また建物が建て変わるなど、通常あまり変化しないものが変化すると、長期的フレームも書き替えられる(表3-②)。

2) フレームの社会性・個性

上述した「住宅」「店」などの判断や言語使用は、一般的に常識と呼ばれるもので、かなりの程度で社会的に共有されていると考えられる。

ただし常識的知識の獲得を含め、フレームは各個人が辿ってきた経路、つまりこれまでの人生を反映している。表4-①, ②のような、きわめて個人的な記憶についての記録や、特徴的な文章表現が見られた。

社会と個人の間、集団がある。アルヴァックスは、記憶が集団に属するという見方を提唱している[12]。実際、被験者の多くを占める、京都大学で建築を学ぶ学生に特有とみられるフレームの作用が見られた(表4-③)。他に今回の被験者には「日本人」「京都在住」「年齢が10代後半~20代前半」などの共通項も存在する。さまざまな集団の重なり合いが、一人ひとりの人間のフレームを規定している。

3.4.2. 空間モデルについて

1) 領域の階層性

領域評価の7指標を主成分分析した結果、「好印象」「オープンさ」の2主成分が抽出された。各エリアの範囲内での主成分得点の平均値をプロットし、ルートシーケンスでつないだものが図9である。

この中で、隣接エリア同士のプロットが大きく離れ、その間(つまりエッジ)で様相が急激に変化する部分があれば、グレーで示した部分のように、隣接エリア間でもあまり様相が変わらないこともある。このとき、それらのエリアはより大きな単位の「マクロエリア」とでも言うべきものを形成している。さらに大きなマクロエリアも想定できる(図9の点線部分)。つまり領域は階層構造となる(図10)。

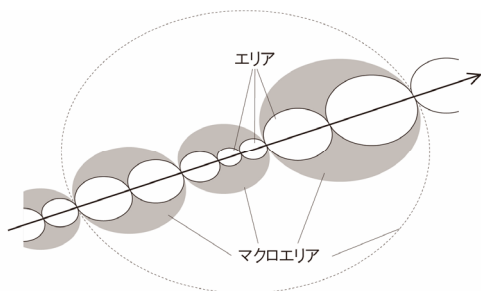


図10 領域の階層性のダイアグラム

表3 長期的フレームに関する記録

①驚き・違和感(記録数:159)						
No.	被	R	種	始	終	表現
i	111	I	☆	778		池坊学園、ふとこ深い&赤いじゅーたんてきよっ!!とする
iii	213	II	☆	1,234		裏千家学園って!!!?茶家関係?かと思った
iv	227	II	—	3,602		意外に高い橋でびっく
vi	309	III	☆	3,390		外壁がピンク!でかい!

②都市の変化によるデフォルト構造の修正(記録数:6)						
No.	被	R	種	始	終	表現
i	129	I	☆	1,040		いつの間にか、新しい建物ができてる
ii	129	I	☆	2,532		こんな所にスタバあったっけ?
iii	124	I	—	2,662		八坂神社の門がアイストップになっている、けど今は工事中
v	309	III	☆	1,540		コンビニあったっけ?

表4 フレームの社会性・個性に関する記録

①被験者129の個人的な記憶						
No.	被	R	種	始	終	表現
i	129	I	☆	896		DIPLOMAXの思い出
ii			☆	1,254		ワイン、そういえば永山ゆう子は可愛かったです

②被験者210の特徴的表現						
No.	被	R	種	始	終	表現
i	210	II	—	494		合理主義的/くちゃっ/フレアア。/白い
ii			—	974		町、人、生きている。いつもどおりふつうに
iv			—	2,490		むにゅつのみこまれない
vi			☆	3,186		長屋/愛/おとちゃん

③京都大学の建築系の学生被験者に特有とみられるフレームに基づく表現(記録数:73)						
No.	被	R	種	始	終	表現
i	203	II	☆	746		オゾンが見える
ii	209	II	☆	746		Shin TAKAMATSU
iii	214	II	☆	750		織障
v	102	I	I	2,258	2,430	こちのアーケードは、烏丸~河原町とちがって通り側ノ柱がある。キャンデリじゃない。
vii	212	II	☆	1,980		GLが低い
viii	216	II	—	2,440		神社の手前で少しキレイめのファサード

※二重線以上の記録はいずれも、当時京都大学の教授であった建築家・高松伸氏の代表作「織障」が脇道に見えることを意味する。二重線の下線部分は建築用語。

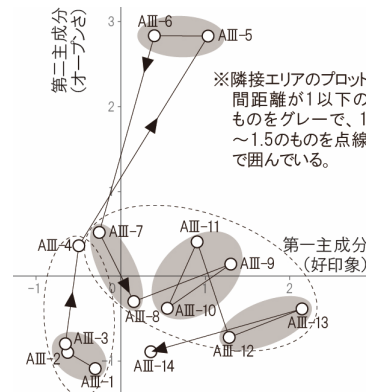


図9 主成分得点のエリア内平均値の変化

2) 領域の輻輳性

ルートⅢのエリア別の領域表現の変遷(図11)を見ると、AIII-3であられる「観光」は、割合を増減しながらも、AIII-8までをつなげるコネクター(connector)である。一方「住居」はAIII-4までとAIII-7以降で共通しており、「京都らしい」はAIII-3~6をつなぐコネクターである。

このような現象を領域モデルに当てはめると図12のようになる。コネクターのつなぐ範囲は、入れ子になったり、範囲が交差したりしている。

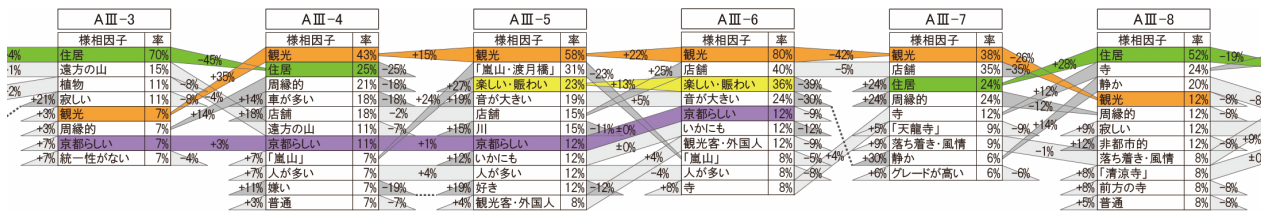


図11 領域表現のエリアごとの移り変わり

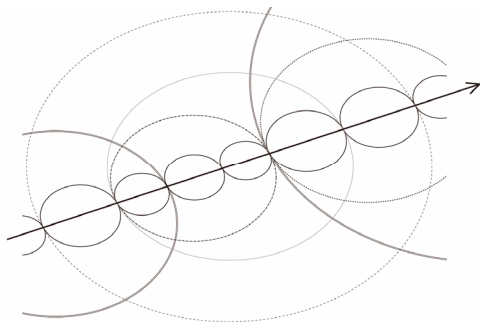


図12 領域の輻輳性のダイアグラム

図10は領域間の類似・差異の度合いによる階層構造を、図12は領域間の類似・差異をつくる要素による輻輳構造を示す。これらの構造はそれぞれ、アレグザンダー[13]の言うツリー構造 (tree structure) とセミラティス構造 (semi-lattice structure) に対応する。

3) 遠方への気づき

図2のモデルは基本的に、主体が現在いる世界についての記憶をフレームに蓄積することを前提としている。しかし実際には、われわれは広がりのある空間内に在り、遠くのものを見ることが出来る。表5-①は前方、表5-②は後方に対する気づきの記録である。前方への気づきは、これから向かう世界についての予想を早くから生み出し、世界とフレームとの差異を減少させる。後方への気づきは、これまでに通過してきた世界の在り方を改めてフレームにおいて構造化することに貢献する (図13)。

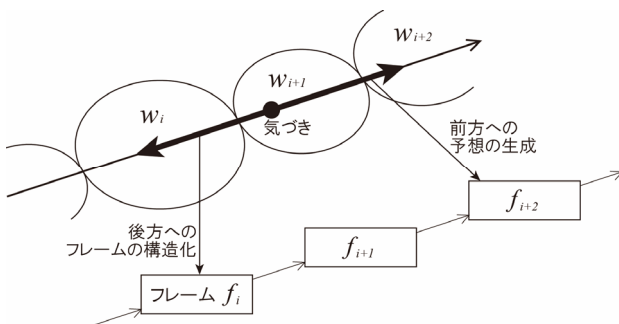


図13 遠方への気づきに関するダイアグラム

表5 遠方への気づきについての記録

①前方への気づき (記録数:91)						
No.	被	R	種	始	終	表現
i	123	I	—	282		この先の四条は混んでそうに見える
ii	126	I	—	724		前方の景観が都会って感じ
iv	102	I	☆	966		四条のアーケードが見え始める。あ、四条だというかんじ
vi	306	III	☆	2,728		前方に木のトンネルが見えてくる。涼しそう

②後方への気づき (記録数:不可算)						
No.	被	R	種	始	終	表現
i	119	I	—	578		工事中。そういえばラックの音が聞こえていた。全体的にうるさい。
iii	109	I	☆	782		ふと電柱に気づく。今までの道にもあったことに気づく
iv	116	I	—	998		四条大宮からここまで工事中のビルが多かった
vi	226	II	☆	2,712		わんこの前足だけ見える。そういえば犬が少ないなあ…と思う

表6 アトラクターについての記録

①アトラクター (記録数:合計553)						
No.	被	R	種	始	終	表現
i	126	I	}	1,866	1,920	繁華街の中心的な雰囲気
ii	105	I	領	1,988	2,220	鴨川を中心とした自然を感じるエリア
iii	221	II	領	3,476	3,618	左大文字がきれいに見えるエリア
v	128	I	領	0	326	「駅前」のにぎわいを引きずっているエリア
vi	125	I	領	1,132	1,544	繁華街の前の少し染えたエリア
viii	325	III	領	1,842	2,172	観光地のはずれ
x	125	I	↑	1,932	2,070	中心部から遠ざかっていき、少しずつ落ち着いてくる
xi	218	II	↑	2,234	2,472	鳥居に向けて聖なる感じがふえていく。
xii	308	III	—	1,068		観光地然としてくる
xiii	218	II	—	278		大学の終わり。ふつうのまちの始まり
xiv	228	II	—	1,294		いかにもなゾーンおわり
xv	317	III	—	2,092		観光地という雰囲気から町の雰囲気へ
xvi	111	I	}	1,658	1,710	「The 京極」的ふんいき
xvii	220	II	領	3,786	3,944	パルク観光地の雰囲気
xix	308	III	領	1,200	1,750	いかにも嵐山なエリア

4) アトラクター

都市の様相において方向性をつくり出す要素を、本研究では原[14]の用語を参照し、「アトラクター」(attractor) と呼ぶ。

具体的な記録としては表6のような表現がある。表6の二重線による区切りは、アトラクターに言及した記録の表現の類型を表わしている。上から、

- A. アトラクターを中心とした領域把握
- B. アトラクターから離れた場所での、アトラクターとの関係による領域把握 (「～の周辺」など)
- C. アトラクターとの距離の変化 (「向かう」「遠ざかる」など)
- D. アトラクターを通り過ぎたことの記録
- E. プロトタイプ性を示す表現 (「いかにも」など)

これまで経路モデルでは、何らかの境界が定められる世界を想定してきた。しかしアトラクターのつくる領域はアトラクターの「周りに」形成される境界の曖昧なものである (図14)。静的に見える都市も、アトラ

クターの存在により様相としてはベクトル場を形成している。またアトラクター自体は経路上に存在しなくても、その経路において把握されうる。

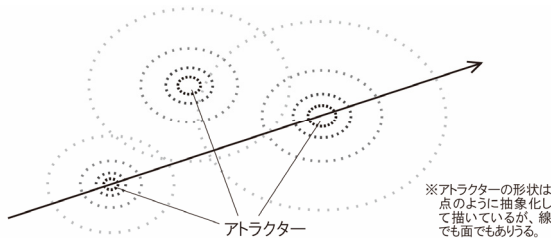


図14 アトラクターによる領域形成のダイアグラム

また①一般によく知られている、②周辺との差異がはっきりしているものが、アトラクターとなりやすい。前者は長期的フレームに、後者は短期的フレームに深く関係する。

5) 鳥瞰的視点

アトラクターへの言及は、ランドマークや都市の中心一周縁構造など、自分のいる都市のグローバルな構造を参照しているものと理解できる。それがより顕著にあらわれるのが、東西南北の方角を用いた表現である(表7-①)。

東西南北を用いた表現は、ルートIで多い。ルートIIやIIIでは方角を間違っ被験者さえいる。ルートIIやIIIが曲がり角の多いルートであるのに比べ、四条通をまっすぐ東進するルートIは、東西南北に敷かれた京都の「碁盤の目」の街路構造に従っている。さらに「方角+山」という形式の表現も多い(表7-②)。これは京都が東山、北山、西山という「三山」に囲まれた特徴的な地形をしていることに要因がある。

このように、都市の空間構造がフレームに組み込まれている。われわれは、現在地から周囲を見る虫瞰的な目と、都市の中での自分の位置づけを押し測る鳥瞰的な目を併せ持ち、使い分けることができる。

4. 本研究の実験方法の再検証

本章では、本研究の実験方法について「都市歩行という行為」「経路歩行実験という状況」「言語を用いた記録」という順にフォーカスを絞りながら再検証し、「ありのままの認知」に対する研究方法としての妥当性について考察する。

4.1. 都市歩行という行為

われわれの生活の多くの部分は都市において行なわれる。都市は主に建物と街路から成る。都市歩行は、

表7 鳥瞰的視点についての記録

①東西南北の方角(記録数:ルートI 30/ルートII 9/ルートIII 4)						
No.	被	R	種	始	終	表現
i	101	I]	84	280	北側は金融系の店が立ち並び、南側は新しい感じの商店街の様
ii	123	I	—	236		堀川×四条北東のマンションがすごい存在感を出している
iv	111	I]	1,658	1,710	南は電気街/北は寺町&新京極
vi	303	III	—	1,600		南側《正しくは東側》のお店のひしが多くなる
②東西南北の山(記録数:ルートI 14/ルートII 5/ルートIII 2)						
No.	被	R	種	始	終	表現
i	106	I	—	460		このあたりから、向かいに東山が見えた/近くに東山が見えるだけで祇園を思い浮かべる
ii	109	I	—	1,544		東山がよく見えてくる
iii	114	I	☆	2,092		東山近!
iv	129	I]	2,080	2,132	鴨川、川の音、風、川床、北山が見える

建物から建物への街路上の移動方法のうち、もっとも原初的なものである。

建物内での活動のみと考え、その間は単なる移動にすぎないと考えると、街路はインゴルドの言う連結器(point-to-point connectors)である。特に自動車に依存した郊外生活は、そのようなモデルで捉えられることも多い。しかし都市歩行は時間や労力、継続的体験を伴う。自動車での移動も実際には同じである。そう捉えたとき、街路はインゴルドの言う踏み跡(trail)という概念に相当するものとなる。

さらに都市歩行は日常的行為でありながら、それ自体が楽しみですらある。街路を逍遥しながら美しい景色を楽しみ、人と出会い、また思索に耽ったり、食事や娯楽に出かけたりといったように。ベンヤミン(Walter Benjamin)や永井荷風らの文学作品は、こうした街歩きの中で生まれてきたものであった。

経路モデルは、われわれの人生のタイムラインのものにも適用可能である。すべての行為は時間的経路の移動を伴う。そしてさまざまな行為の中でも、都市歩行は時間的経路に加えて空間的経路をも辿る行為である。したがって都市歩行は、経路モデルを用いて空間的認知を研究するのにもっとも適した対象の一つであると考えられる。3.4.で示したように、把握した様相についてのデータに、実際の空間構成というコンテキストを掛け合わせて分析すれば、様相把握のメンタルモデルについて深く追求できる。

4.2. 実験という状況

都市歩行者の心理状況や歩行の目的にはさまざまな可能性があり、それによって把握される様相も異なると考えられる。情緒的な気分で街を逍遥する人は、街並みの機微や、季節の移り変わりを示す木々などに心が惹かれるであろう。目的地へと急いでいる人や郵便ポストを探している人にとっては、そうしたものはほとんど目に入らないはずである。

こうした違いは、フレームの在り方の差異によって

説明できる。その時々状況や目的が短期的フレームのはたらき方を規定し、予想を形成することで、次なる様相把握の仕方を方向付けている。フレームは状況に対して受動的に記憶を蓄積するだけでなく、志向的なものでもある。

それでは「経路歩行実験」という状況はどのようなものであろうか。筆者としては、「さし迫った目的を持たず、街をぶらぶら歩いている」状況を想定・期待した。そのために実験では、ルートは指定したものの、歩くペースや記録する内容は被験者に一任し、休憩や寄り道も自由とした。ただしその想定がどの程度達成されているかは判断が難しい。無理に何かを感じようとしたり、自分が感じていることをどう言語化するかを意識的に考えたりしてしまう傾向があったと考えられるからだ。「交通量多かった。ふだんはそんなに変化に気づかなそう」という様相表現も見られた。ルートを歩いて記録することを繰り返すうちに、記録するという行為自体が身体化あるいは目的化し、シュルレアリスムの自動記述 (automatic writing) のような状態が生じていると見ることもできる。表4-②の被験者210の記録などは特にそれを想起させる。

ただそれを勘案しても、取得された記録は分析データとして概ね有効であると筆者は考えている。普段の状況と比べ、短期的フレームのある部分は異なっているものの、長期的フレームや、フレームのメカニズムそれ自体は共通していると考えられるからだ。街の情緒を楽しんでいる人と、郵便ポストを探している人と、経路歩行実験の被験者との間で、把握する様相の共通部分も多いと考えられる。

また、普遍的な「普段の状況」というものが果たして実在するのであろうか。実験中の様相把握も、実験という状況下における「ありのままの認知」である。それは街を逍遙していても、郵便ポストを探していても同じである。様相把握は常にフレームの制約下にある。その影響を取り去った状況、あるいは平均化した状況は理論上のものでしかないし、存在したとしてもそれが普遍的な状況とは言えないであろう。

4.3. 言語を用いた記録

把握した様相を分析するためには、それを何らかのかたちで表現し、外在化してもらわなければならない。本研究ではその方法として、言語を用いた自由記述という形式をとっている。

他の記録方法について検証しよう。都市の記録のために、写真や動画、スケッチはすぐれた方法である。

しかしそれらが表現しうることはその場の風景にすぎない。また、歩いて感じた印象を多肢選択法やSD法などを用いて被験者に記録させる研究も広く行なわれている[15]。これは被験者にとって簡便で、研究者にとっても分析が容易な方法であるが、選択肢やSD法の形容詞として選ばれている事項しか、被験者は表現できない。きわめて理論負荷的であり、被験者が捉えた様相を十分に表現することは不可能である。「ありのままの認知」の研究はなるべく理論負荷性を抑え、無仮説に近い態度で行なうべきだと筆者は考えている。

言語は、人間がこの世界の様々な事項の伝達手段として太古から発達させてきたものである。それに依拠することで、捉えた様相のかなりの部分を、研究者の期待や理論とは無関係に、自由に表現できると筆者は考えた。実際に得られた記録は3.4.の各表に示すように多彩で、ラベルづけには表1のように78もの分類を要した。

とはいえ、言語をもってしても捉えた様相をそのまま表現できるわけではない。まず様相は不可分な全体性を指しており、部分を表現する言語をいくら積み重ねても、全体には到達しえない。次に言語には線条性があり、同時に把握した様相も順を追ってしか記録できない。また使用言語によって認知や表現が制約される「サピアーウォーフ説」[16]にも留意する必要がある。

ただし、もし捉えた様相が言語によって全て記録されると想定すると、記録は爆発的な数となる。したがって言語の表現力が有限であることは、捉えた様相のうち何らかの意味で重要な部分だけを抽出する仕組みにもなっている。それによつてはじめて、分析が可能となる。このことは、記録方法に求められる条件には「くまなく記録できること」と「分析しやすいこと」があり、両者がトレードオフ関係になりやすいことを示している。多肢選択法やSD法は、記録の範囲は狭いが分析は容易である。

なお被験者に紙に記してもらう方法以外では、感じたことを自由に声に出してもらう "think aloud" 法が考えられる。実際に都市における認知科学的研究の先駆者であるリンチは、この方法を使って都市歩行実験を行なっている[17]。

5. 本研究の応用可能性

前章において、本研究の実験方法が都市歩行という行為における「ありのままの認知」の研究方法として

一定の妥当性をもつことを示した。そこで本章では、本研究の都市歩行以外の対象への応用可能性について検証する。

5.1. 実験方法として

本研究の、何らかの行為をする中で捉えた様相を言語で記録してもらうという実験方法は、多くの日常的行為の研究に応用可能であると考えられる。

まず、空間的移動を伴うさまざまな行為に応用できる。自動車の運転、旅行などがそれにあたる。

空間的移動が伴わなくても研究は可能である。たとえば都市のある場所に一日中座り、刻々と変化する様相を言葉で書き留める実験がありうる。この場合、経路は時間的である。人や車の増減や様子、気温や天気の変化など空間の時間的変遷が、分析の際に参照するコンテキストとなる。

都市や空間以外でも、たとえばインターネットブラウジングの研究が可能である。ページの遷移過程が経路であり、そこでの表示内容やサイトの構造がコンテキストとなる。言語データの記録は "think aloud" 法が適していると考えられ、発話時の表示ページと紐付けることで分析が可能となる。これは、「インターネット空間」という仮想空間内での経路を辿る実験だという解釈もできる。

ただしページの遷移経路は統制しておく必要がある。インターネット空間内を被験者が自由にブラウジングすると、被験者ごとに通っている経路が異なることになり、特に3.2.で示したような記録の重ね合わせによる記述が困難になる。これは都市歩行についても同じである。筆者は本研究の発展として、都市の一定範囲を自由に歩行してもらい、把握した様相を記録してもらうことで、都市の様相を面的に記述する研究も展開しているが、経路モデルが適用できないため分析が難しい[18]。

また、言語が伴う行為には本研究の方法は適用が難しい。たとえば会話も時間的経路を辿る行為であるが、会話と様相の記録の両方の行為に、言語が必要となるからである。

5.2. 理論モデルとして

図1で示した経路上の異なる世界の横断という基本モデルも、多くの行為や経験の解読に応用可能だと考えられる。たとえば人生は、幼年期、少年期、思春期、…などの世界を経路に沿って横断するものである。世界の横断と対応したフレームの書き替え (図2) や、3.4.1のフレームのタイムスパン (図8)、および社会

性・個人性についても、同様に応用範囲が広い。

3.4.2の空間的モデルは、都市歩行という行為に依拠している部分も多いが、やはり他の対象にも読み替え可能である。インターネットブラウジングの場合、サイト同士の関係やサイト内のディレクトリの構成は階層構造 (図10) となっている。しかし同時に、複数のサイトで同じニュースを見るといったように、サイト・ディレクトリ構成をまたぐ領域を規定することも可能で、領域の構成は輻輳したもの (図12) となりうる。

空間から時間の写像も、多くの面で可能である。人生という経路において、時間的には遠方のことを参照することがある。昔のことを思い出せば経路の後方に向かってフレームが再構成され、明日の天気予報を見れば前もって予想が生まれる (図13)。アトラクター (図14) は正月や結婚のような重要な出来事に相当する。時間的表現として「この後」「明日」などの言葉を使うときは現在を起点とした虫瞰的な見方をしており、「18時」「2030年」などと言うときは鳥瞰的な視点に立っている。

ただし思考を一步進めると、対象によってうまく適用できないことも考えられる。たとえば都市空間においては経路上にない遠くの山もアトラクターとして認識されたが、時間的経路において、経路上にない出来事を認識するということがあるのだろうか。また空間的経路やインターネットブラウジングでは後戻りができるが、時間的経路ではそれができない。この違いは何を意味するのであろうか。

都市歩行とは異なる対象において研究することで、このような差異が浮かび上がる。また3.4.で示したものは異なる経路モデルの発展形が見出される可能性も大きい。そうした研究対象間の違いを検証することによって、それぞれの研究対象の本質がより明確になると考えられる。

6. まとめ

本稿で筆者が提案してきたのは、何らかの行為をしながら捉えた様相を言語で記録し、それを経路という基本的な理論モデルに則って解読するという研究方法である。言語による記録は、様相の全体性を表現しうる、また研究者の期待や理論の入りこみにくい方法である。さらに得られた記録は経路上における空間的・時間的な位置情報を有している。これらの特性により、豊富な分析が期待できる。言語をベースとすることで、

3.2.で示したような様相の記述をするために、領域分割や領域評価などの補助的手法がより有効になる。経路モデルはプリミティブなものであるがゆえに、さまざまな展開が可能である。得られるモデルは仮説的解釈にすぎないが、豊富なデータによる裏付けが期待できる。

また本稿では、都市歩行の研究の方法が他の多くの行為の研究に適用可能であることを示した。そうした応用は実験方法や理論モデルの発展を図る上でも有益である。

さらに、それらの異なる行為をつなぎあわせることで、「都市歩行→建物内歩行→インターネットブラウジング→会話→論文執筆→…」といったような、行為の連続する経路を構想できる。都市歩行や会話により形成されたフレームが論文執筆に影響することもあるだろう。これは日常生活、あるいは人生そのものである。こうした行為群を対象とした横断的な研究は、われわれが日常生活あるいは人生において成している「ありのままの認知」そのものに対する、有力なアプローチになると考えられる。

参考文献

- [1] 北雄介・門内輝行, (2010) “経路歩行実験による都市の様相の記述—都市の様相の解説とそのデザイン方法に関する研究(その1)”, 日本建築学会計画系論文集, Vol.75, No.651, pp.1159-1168.
- [2] 北雄介・門内輝行, (2011) “様相因子による都市の様相の分析—都市の様相の解説とそのデザイン方法に関する研究(その2)”, 日本建築学会計画系論文集, Vol.76, No.661, pp.625-634.
- [3] 北雄介・門内輝行, (2011) “エッジ、エリアの特性による都市の様相の分析—都市の様相の解説とそのデザイン方法に関する研究(その3)”, 日本建築学会計画系論文集, Vol.76, No.666, pp.1433-1442.
- [4] 北雄介・門内輝行, (2014) “フレーム概念に基づく都市の様相の分析とモデル化—都市の様相の解説とそのデザイン方法に関する研究(その4)”, 日本建築学会計画系論文集, Vol.79, No.696, pp.421-430.
- [5] 原広司, (1987) “空間 (機能から様相へ)”, 岩波書店, p.224.
- [6] 原広司, (1998) “空間の文法「横断(1)」”, GA JAPAN, vol.35, A.D.A. EDITA Tokyo, pp.120-125.
- [7] インゴルド, T., (2014) “ラインズ 線の文化史”, 工藤晋訳, 左右社.
- [8] ユクスキュル, J.・クリサート, G., (2005) “生物から見た世界”, 日高敏隆・羽田節子訳, 岩波文庫.
- [9] ミンスキー, M., (1979) “知識を表現するための枠組”, コンピュータービジョンの心理 第6章, ウィンストン, P.H.編, 白井良明・杉原厚吉訳, 産業図書, pp.237-332.
- [10] ナイサー, U., (1978) “認知の構図 人間は現実をどのようにとらえるか”, 古崎敬・村瀬旻訳, サイエンス社.
- [11] スクワイヤ, L.R., (1989) “記憶と脳 心理学と神経科学の統合”, 河内十郎訳, 医学書院.
- [12] アルヴァックス, M., (1989) “集合的記憶”, 小関藤一郎訳, 行路社.
- [13] アレグザンダー, C., (2013) “都市はツリーではない”, 押野見邦英訳, 鹿島出版会.
- [14] 原広司, (1997) “空間の文法「場(2)」”, GA JAPAN, Vol.29, A.D.A. EDITA Tokyo, pp.94-99.
- [15] 船越徹他, (1977~1989) “参道空間の研究(その1~その15)”, 日本建築学会大会学術講演梗概集. 他
- [16] ウォーフ, B.L., (1978) “言語・思考・現実”, 池上嘉彦訳, 弘文堂.
- [17] Lynch, K. and Rivkin, M., (1959) "A WALK AROUND THE BLOCK", *LANDSCAPE*, vol.8, No.3, pp.24-34.
- [18] 北雄介・宮部真衣・荒牧英治, (2014) “位置情報つき自由記述データを用いた都市の様相記述に関する考察—「経路歩行実験」と「100人でつくる京都地図」の比較を通して—”, 日本建築学会近畿支部研究報告集・計画系, No.54, pp.573-57.