

論文 / 著書情報  
Article / Book Information

論題(和文)	空間図式の身体的原型の实地における空間体験に基づく研究(写真日記を基礎資料とするKJ法の試み)
Title	Exploring Archetypes of Spatial Schema through Spatial Experiences Involving Embodiment Application of KJ method in Organizing "Photo-Diaries"
著者(和文)	篠崎健一, 藤井晴行, 片岡菜苗子, 加藤絵里, 福田隼登
Authors	Kenichi Shinozaki, Haruyuki Fujii, Nanako Kataoka, Eri Kato, Hayato Fukuda
出典 / Citation	2015年度日本認知科学会第32回大会予稿集, , ,
Citation(English)	, , ,
発行日 / Pub. date	2015, 9

# 空間図式の身体的原型の実地における空間体験に基づく研究 (写真日記を基礎資料とする KJ 法の試み)

## Exploring Archetypes of Spatial Schema through Spatial Experiences Involving Embodiment Application of KJ method in Organizing "Photo-Diaries"

篠崎健一<sup>†</sup>, 藤井晴行<sup>‡</sup>, 片岡菜苗子<sup>†</sup>, 加藤絵理<sup>†</sup>, 福田隼登<sup>‡</sup>  
Kenichi Shinozaki, Haruyuki Fujii, Nanako Kataoka, Eri Kato, Hayato Fukuda

<sup>†</sup> 日本大学, <sup>‡</sup> 東京工業大学,

College of Industrial Technology, Nihon University, Tokyo Institute of Technology Graduate School of Engineering  
shinozaki.kenichi@nihon-u.ac.jp, fujii.h.aa@m.titech.ac.jp

### Abstract

The objective of this study is to construct a model of the archetypes of spatial schema that work as frames by which one understand the one's experience of environment. The authors are trying to find the spatial schema as follows; 0) to experience a certain environment in a real field, 1) to make a collection of diaries with pictures expressing one's experience of environment, 2) to find a structure organizing the collection by KJ method, 3) to interpret the titles made during KJ method in terms of spatial relations, and 4) to illustrate the interpretation by visual diagram. This paper shows an example of the above-mentioned process performed in Harie village in Shiga prefecture as a real field and the findings. Three kind of spatial schema, which are metaphorically named as "spiral", "overlap of domains", and "stationary waves = electron model", are found through experience in Harie.

**Keywords** — Spatial Schema(空間図式), Embodiment(身体化), Experience(経験), "Photo-Diaries"(「写真日記」), KJ method(KJ法)

### 1. はじめに<sup>1)</sup>

私たちは、ものごとを知覚するとき、環境や身体における物質的な状態や出来事があるがままに知覚するのではなく、図式(schema)とよばれる環境や身体における物質的な状態や出来事の認識を方向づける心的な構造に方向づけられて知覚する(Neisser, 1976). Lakoff(1987, 1988)は、概念から独立して経験の身体的な側面と直接的に結びつくすべての人間に共通する図式をイメージ・スキーマとよび、その代表例として<容器>のスキーマ、

<中心/周縁>のスキーマ、<連結>のスキーマ、<起点/経路/目標>のスキーマ、<部分/全体>のスキーマなどを提示している。

私たちは自分たちが存在して行動する場所を、自分と環境との空間的な関係によって知覚し、空間に自分を定位する。このような知覚を方向づける図式を空間図式(spatial schema)とよぶことにする。空間図式も図式と同様に、私たちの知覚経験(注;空間の知覚経験に限らない)によって変化する。

本研究の目的は、空間図式の身体的な原型(prototype)を、私たちの空間の経験を通して探究し明らかにすることである。

空間研究のひとつの方法としてよく用いられるのは、建築、集落、都市などの物質的な構成(注:例えば建築の平面図)を類型化し、それらの類型が生成される構成原理を見いだそうとする方法である。この方法は一見、物質的な構成を扱うという意味で客観性を担保しやすく、構成原理を計算可能な形式で表現するという意味で論理性を担保しやすい。しかし建築、集落、都市における生活という文脈は切り離されてしまう。物質的構成を生活のための空間の構成として解釈したものを分析することによって生活という文脈を補完することは可能であるが、空間図式が空間の知覚経験を方向づけるという仮定にもとづけば、その過程は解釈する者の空間図式に依存する。すなわち解釈する者の主観とは独立ではない。客観性を担保するために捨象した生活という文脈を解釈する者の

1) 本稿は(篠崎・藤井ら, 2015)を日本認知科学会第32回大会 OS「フィールドに出た認知科学」用に要約したものである。

主観で補うということになる。主観から独立でないならば、いっそのこと経験を捨象しない主観的な観察や解釈を根拠として、それらの関係から合意によって導き出せる知見から空間図式のありようや性質を探ろうというのが筆者らの方針である。

空間図式の先行研究として、都市の空間構成が抽象的な空間要素の組合せによって図式的にとらえられることを示したもの(Lynch, 1960)や、空間認知に寄与する図式を空間図式とよび、スケッチ・マップから空間図式を抽出しようと試みるもの(横山・高橋, 1989)ほかがあるが、いずれも図面や文章を実験協力者に提示する実験によるものであり、実際のフィールドにおける空間体験から空間図式を抽出しようとするものではない。

これに対し、空間体験を音楽によって表現し、その音楽を実際に空間体験しながら聴くことによって空間体験メタ認知を触発する試み(諏訪・藤井, 2009)や、庭園や建築を実際に回遊する体験を映像とナラティブによって記録し、体験主体と環境との身体的な関係に注目し空間体験のシーケンスにおける空間図式を抽出しようとする試み(福田・藤井, 2014)は、身体の実地における主観的な経験をもとに空間図式を抽出しようとする。

## 2. 研究方法

本研究は、実在のフィールド(建築, 集落, 都市など)において実際に生活することを通して見いだされるものごとの断片を写真と言語によって表現し、それらの断片を合議しながら組織化することによって、表現, 断片の組織化を方向づける空間図式を明らかにしようとする。具体的には、空間の経験(2.1), 経験の表現(2.2), 表現の構造化(2.3), 構造の検証と再構造化(2.4)から空間図式を読み取り(3.1), 空間図式を視覚表現し特徴を考察する(3.2)。さらに空間図式のフィールド経験依存性を考察する(4.1, 4.2)ことを通して、本研究のこころみについて考察を深める。

### 2.1. 空間の経験

実在する建築, 集落, 都市などを実際に経験する。経験するとは日常的に行なっているものごと

の一部をそこでなすということである。住宅に住む, 厨房で調理する, 美術館で作品を鑑賞する, 飲食店で飲食をする, 道を歩く, 人々と会話をするなど生活に関するあらゆることが空間の経験に関与すると考えている。実測や聞き取りなど, 志向する情報が明確であり限定された調査も行うが, これらに終始することは避けている。日常生活の文脈を捨象せずに空間図式を捉えたいからである。

本稿で報告する探究のフィールドは滋賀県高島市新旭町針江集落である。針江集落は, 琵琶湖の北西に位置し, 安曇川の河口域に広がる平地を中心に農業を営む集落である。針江集落の民家には「川端(かばた)」というこの地区に固有の水場がある。川端を利用するという筆者らにとっては日常的ではない経験を筆者らにとっての日常的な生活の文脈ですることを目論んだ。空間図式を探究する学生と教員の計9名(以下, 空間図式研究会)が, 2014年3月10日から12日まで, 針江集落の中心部にある民家を「生水(しょうず)の生活体験処」として一般公開している施設に投宿し, 体験処の川端を使って調理し後片付けするなど, 集落での生活を体験した。この間に集落の要所をめぐったり近接地域を訪れ, 生水を基盤とした集落の日常生活について理解を深めた。



図1 川端の空間(体験処の川端)



## 2.2. 経験の表現 - 写真日記の作成 -

経験したものごとを「写真日記」という形式で表現する。写真日記はフィールドワークにおいて収集した情報や気づきを記録し蓄積する情報カードの一種である。調査のテーマ(本研究においては「空間図式の探究」)に関わる調査者自身の経験を写真と文章によって表現する。写真日記の作成者が斯々然々なることを記録しようと意図をもって撮影した写真、当該写真から誰もがおなじように読み取ることができる事実のうち作成者が注目するものごとを記述する文章(事実記述)、撮影された事実や事実に関連して作成者が考えたことや気づいたことを記述する文章(現象記述)、作成者が当該写真を撮影するに至った経緯や撮影時に経験したものごとを記述する文章(経験記述)、撮影場所、撮影日時などの撮影情報からなる。

写真は、経験している状況を視覚的に表現するものであり、事実記述を経由して経験記述や現象記述を接地させる。写真には暗黙知のように言語表現ができないものごとであるとか写真日記作成時に自覚されていないものごとであるとかいう意味で、事実記述にない事実も視覚的に記録しておく役割がある。自覚されていないが視覚的には記録されている事実は後述の写真 KJ 法(藤井, 2013)で重要な意味をもつことがある。

ことばによる記述は、視覚的に表現できない内容を、論証の根拠となる事実との関係を保ちつつ表現する。事実記述には、現象記述の内容と経験記述の内容を撮影された事実に関連させる役割がある。フィールドワークにおいて考えたり気づいたりするものごとや経験するものごとは直感的なものごとである。これらの直感的な内容を、後々に実証することを視野に入れて事実と結びつける役割を事実記述は担っている。現象記述には、経験記述の内容と事実記述の内容を結びつけると作成者が思うものごとを自覚的に記録する役割がある。経験記述には、調査者が撮影された現前の事実をどのようにとらえているのかを記録する役割がある。

空間図式研究会の各メンバーは、この期間に訪

れた7つの場所における経験について、それぞれ一枚ずつの写真日記を作成し、合計63枚(うち1枚は不備のため資料としない)を得た。7つの場所は、①体験処の川端、②集落のお気に入りの川端、③琵琶湖畔の針江浜、④畑の棚田、⑤中島、⑥集落の風景、⑦その他気に入った風景、である。図2に写真日記の例を示す。



図2 写真日記の例

## 2.3. 表現の構造化 - 写真日記を基礎資料とする KJ 法 -

写真日記に記録した全ての情報をひとつのストーリーとして構造化するために写真 KJ 法を用いる。KJ 法における情報カードのグルーピングを、文字情報だけではなく、撮影された視覚情報に基づいて行うことに由来して写真 KJ 法とよばれている。写真日記のグルーピングのしかたは KJ 法に準じる。トップ・ダウンで写真日記を分類するのではなく個々の写真日記に記録されている情報の関連性(類似, 対比, 連係, その他)を考えつつボトム・アップでグルーピングしていく。写真どうしの視覚的な関連性や三種の記述の内容がグルーピングの手がかりとなる。基礎資料を最小単位の

グループとし、それらをひとつのグループとする私たちが考える理由を明瞭に示す文をグループの表札とする。おなじ要領でグループのグループ、基礎資料とグループのグループなどを順次作成する作業を全体がひとつのグループにまとまるまで繰り返す。グループのグループをつくる時、表札の内容にも注目する。構造が単なる基礎資料の分類や整理にならないように留意する。このようにして基礎資料がまとめられすべての基礎資料が属する最上位とするグループの階層構造ができる。

グルーピングの過程でそれまで自覚されておらず事実記述に明示されていない事実が写真から顕在化することがある。KJ法に写真を併用するねらいはここにある。言語表現できるものごとは語彙や文法に制約される。また事実記述として明示されるものごとはそのときの関心に影響される。文字情報だけではこのような制約や関心によって捨象される事実を、写真が潜在的情報として保持する。グルーピングや空間図式の抽出において個人ごとに異なる認識がある場合、各認識の積や和を機械的にとるのではなく、異なる認識を昇華する新たな認識を、身体性を拠り所として創出するようにところがけた。

2.2.節に示す要領で作成した写真日記を、写真日記の作成者のうち6名がグルーピングした。基礎資料をグループ化して形成される第一段階のグループをA(A1~A31)とし、Aグループをグループ化して得られる第二段階のグループをB(B1~B14)、第三段階のグループをC(C1~C7)、第四段階のグループをD(D01~D04)とし、グループD01~D04をひとつのグループとする。

## 2.4. 構造化の検証と再構造化

### 2.4.1. 構造化の検証と再構造化の方針

構造化の検証と再構造化は、構造化の過程で取りあげなかった経験の表現がないかを確認、あればそれらを取り上げあらためて全体を構造化することである。このような再帰的なプロセスを経ることで、経験の表現の構造は一層濃いものとなるはずである(川喜田, 1967)。具体的には、構

造化の後に、すべての基礎資料(写真日記)を読み直し、グループの表札に反映されない写真日記の経験の表現があれば取りあげる。取りあげた経験の表現が、他のグループの表札に反映されていれば、その経験の表現は既に構造化されていると考え再構造化は不要とし、そうでなければ(他のグループの表札に反映されていなければ)取りあげた経験の表現によって新たなグループを形成し新たな表札を与える。これを順次上位のグループに適用し全体を再構造化する。

### 2.4.2. 検証と再構造化

検証により、まず基礎資料から20の記述を取り上げ、それらにより5つの新たなAグループ(A+32, A+33, A+34, A+35, A+36)を形成した。これを上位のBグループに適用して新たなBグループ(B+15)をひとつ形成したが、それ以外の表現は既存のBグループの表札に反映されていると判断した。このB+15も次のCグループでは、既存のCグループの表札に反映されていると判断したため、結果として、Cグループの表札には手をつける必要がなかった。このように2.3.までに抽出した経験の表現の構造は、基礎資料に記されるすべての経験の表現を包含した強い構造であることが明らかになった。図3に検証と再構造化のプロセスを経た最終構造を、図4にグループの包含関係を示す。

## 3. 空間図式の特徴

構造化した経験の表現(写真日記グループの表札)から空間図式を読み取る。表札の特徴を吟味してそれらの関係性を明らかにし、陰に陽に示される空間図式を考察する(3.1.)とともに、Dレベルに現れる空間図式を図として視覚表現しその特徴を考察する(3.2.)。空間図式を身体に結びつけて理解しやすい基本的な図形を使って視覚表現することによって、空間図式が、わたしたちの空間体験が何がしかの原型的な身体性に関係することが示せないかと考えている。



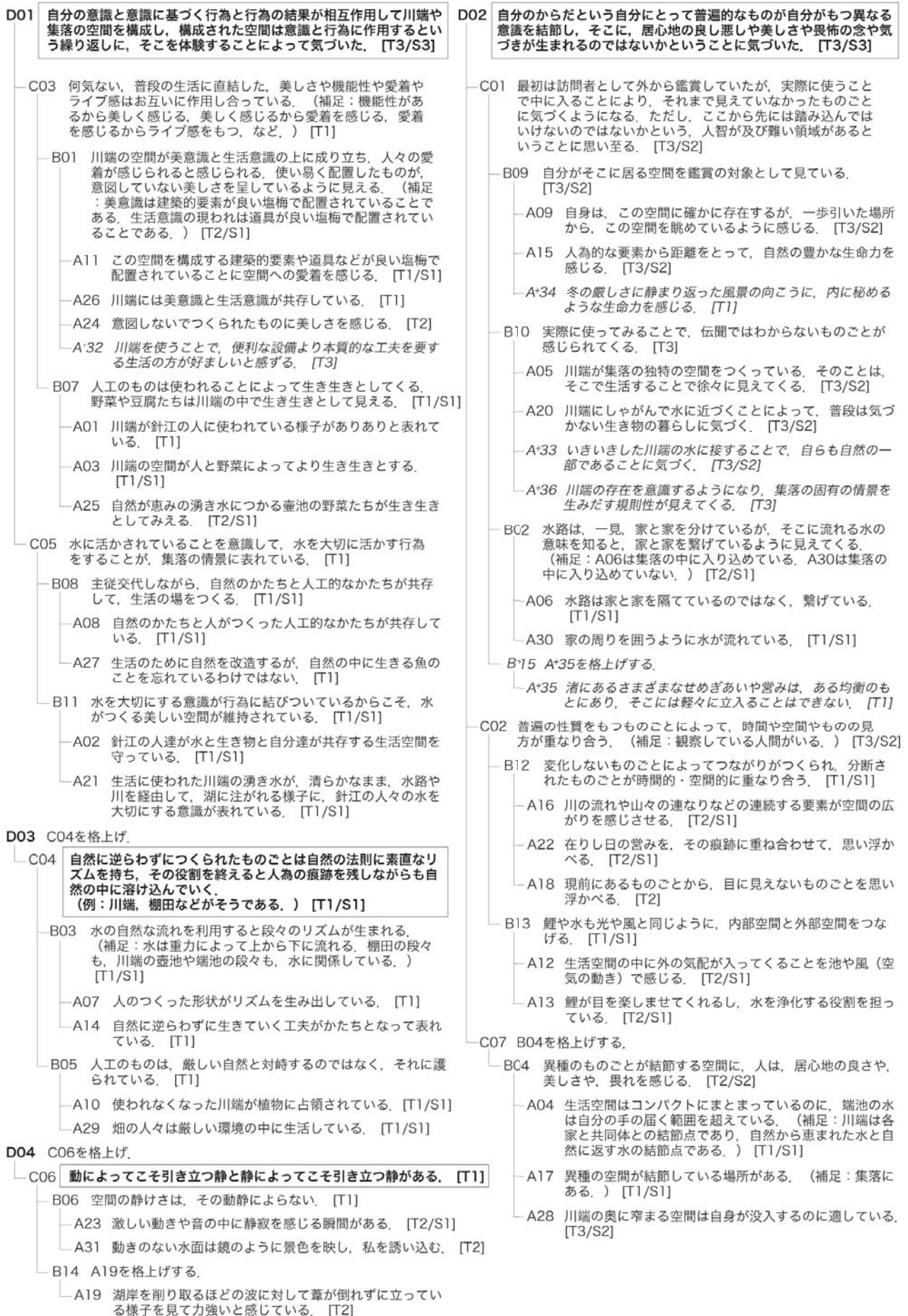


図3 検証と再構造化を経た経験の表現の最終構造



図4 検証と再構造化を経た基礎資料とグループの包含関係



### 3.1. 空間図式の読み取り

各グループの表札の記述を、表現形式と内容に注目して次の3つのタイプ(T1, T2, T3)に分類する。T1: 体験主体が現前の空間について見た感じたりしているものごとの記述。主語は空間を構成する要素。T2: 体験主体が現前の空間について見た感じたりしているものごとの記述。主語は体験主体。主な述語は「見る」、「感じる」。T3: 体験主体が空間を体験する行為や意識を自己言及する記述。主語は体験主体、述語は体験主体の空間や意識を対象とする行為。

表札から空間図式を読み取る拠り所として、空間や空間関係もしくは空間との関わりを含意する身体動作を指し示す語句に注目する。例えば、「空間を構成する(A11)」、「配置する(A11)」、「一步引く(A09)」、「近づく(A20)」、「隔てる(A06)」、「繋げる(A06)」、「重ね合わせる(A22)」、「中に(A12)」、「入る(A12)」などである。表札には、このような語句が使用されておらず空間図式が読み取れないものもある。

読み取ることができる空間図式には表札の3タイプ(T1, T2, T3)の特徴が現れると考え、空間図式を次の3タイプ(S1, S2, S3)に分類する。S1: 空間体験の表現から空間や空間の関係が読み取れる記述。S2: S1に加えて空間と体験主体との間にある空間的な関係が読み取れる。S3: S2をメタに意識する行為主体と空間体験の関係が読み取れる。

例えば、「針江の人達が水と生き物と自分達が共存する生活空間を守っている(A02)」がタイプS1であると判断するのは、生活空間という容器の中に水、生き物、自分たちが在るという空間関係が読み取れるからである。「自身は、この空間に確かに存在するが、一步引いた場所から、この空間を眺めているように感じる(A09)」がタイプS2であると判断するのは、ある空間に体験主体(自身)があるという空間関係と体験主体がその空間を離れた場所から見るといふ空間関係が読み取れるからである。「自分の意識と意識に基づく行為と行為の結果が相互作用して川端や集落の空間を構成し、

構成された空間は意識と行為に作用するという繰り返しに、そこを体験することによって気づいた(D01)」がタイプS3であると判断するのは、空間を構成するプロセスをその空間を体験することによって知るといふ体験主体の意識が言及されているからである。

空間図式のタイプS1～S3を写真日記の表札の階層構造と合わせてみると次のことがわかる。タイプS1はタイプS2の下位に位置することがあるが反対の関係はない。タイプS1はタイプS3の下位に位置することがあるが反対の関係はない。タイプS2はタイプS3の下位に位置することがあるが反対の関係はない。これらの関係は空間図式のタイプ間の論理的関係 - S2はS1を包摂する、S3はS2を包摂する - が写真日記の構造化の過程で現れたものと考えられる。

### 3.2. 空間図式の図示

Dレベルの表札に図式を読み取ることのできたD01～D03の空間図式を図として外部表現(図示)する。空間図式の抽出までの共同作業と異なり、空間図式の図示は、第一筆者および第二筆者の経験に基づく図の解釈についての議論によって行った。

D01は、「水に活かされていることを意識して、水を大切にしている行為をすることが、集落の情景に表れている。(C05)」の「意識」と「行為」が結果として「空間」にあらわれることと、「何気ない、普段の生活に直結した、美しさや機能性や愛着やライブ感はお互いに作用し合っている。(C03)」に含意される「構成された空間」が「意識」に再び働きかけることを図にあらわす。

「スパイラル」は、「意識」、「行為」、「空間」の要素相互の関係が保たれながら、時間の経過とともに発展し、成長する性質をもつ。(図5a)

D02は、「最初は訪問者として外から鑑賞していたが、実際に使うことで中に入るにより、それまで見えていなかったものごとに気づくようになる。ただし、ここから先には踏み込んではいけないのではないかと、人智が及び難い領域があるということに思い至る。(C01)」にあらわれる「外」や「中に入る」ことや「それまで見えて



いなかったものごと」に「気づく」という意識の変化にもとづく関係の変化，そのような「領域」があること，「普通の性質をもつものごとによって，時間や空間やものの見方が重なり合う．(補足：観察している人間がいる)(C02)」にあらわれる「時間や空間やものの見方」などの異種のもものが「重なる」こと「異種のもんごとが結節する空間に，人は，居心地の良さや，美しさや，畏れを感じる．(C07=B04 の格上げ)」にあらわれる「異種のもんごと」が「結節する」ことなどをあわせて図にあらわす．

「領域」は「身体」が経験する範囲である．身体の移動が経験する「領域」は実体としての「空間」であるが，意識が経験する「領域」は「気づき」や「畏怖」といった「ものの見方」や「感じ方」また「時間」などであるように，身体が経験する「領域」にはさまざまな種類がある．

異種の「領域」が「重なる」のはこのような円が幾重にも重なることで，「身体」により「結節」されるとは，それらの重なりに「身体」をあらわす黒丸を描くことである．(図 5b)

D03 は，「水の自然な流れを利用すると段々のリズムが生まれる．(補足：水は重力によって上から下に流れる．棚田の段々も，川端の壺池や端池の段々も，水に関係している．)(B03)」にあらわれる「水」，「自然な流れ」，「リズム」，「人工のものは，厳しい自然と対峙するのではなく，それに護られている．(B05)」にあらわれる「人工のもの」，「対峙」ではなく「護られ」ることを D03 にあらわれる「自然の法則」，「溶け込んで」い

くとあわせて図にあらわす．

「自然」の大きな摂理のもとに，一定の法則にもとづいて「リズム」が生まれる．「人工のもの」は「自然」と「対峙」するのではなく緊密な関係を保ち「自然」に「護られ」「溶け込む」．そしてやがて「自然」に還ってゆくように，ものごとはある定常的な姿を保つのだ．万物の根源である原子のまわりを電子が定常的な軌道を描くことに思い至った．(図 5c)

空間図式は，自分と環境との空間的な関係によって知覚し空間に自分を定位する働きをもつ心的な構造である．図やことばは空間図式を外部表現する媒体(記号表現)であり空間図式そのもの(記号表現によって表現されるもの)ではない．空間図式が同一であっても，その外部表現は表現する者と表現を解釈する者の記号を使用する能力に依存するであろう．

空間図式は空間の知覚や認識を方向づける．そのため，写真日記に記されている空間体験の内容は体験主体がもつ空間図式に方向づけられている．ただし体験主体は必ずしも空間図式を自覚して空間の知覚や認識を方向づけているわけではない．写真 KJ 法はこのような自覚されていない空間図式を顕在化して自覚する過程でもある．また空間図式を自覚することにより空間体験は意識的に方向づけられる可能性もある．その意味で，空間図式には動的に変化するものがある．「空間図式は成長する」のである．一方，空間図式には静的で顕著な変化が顕在化しないものもある．「空間図式は保たれる」のである．空間が多義性をもつとは，複

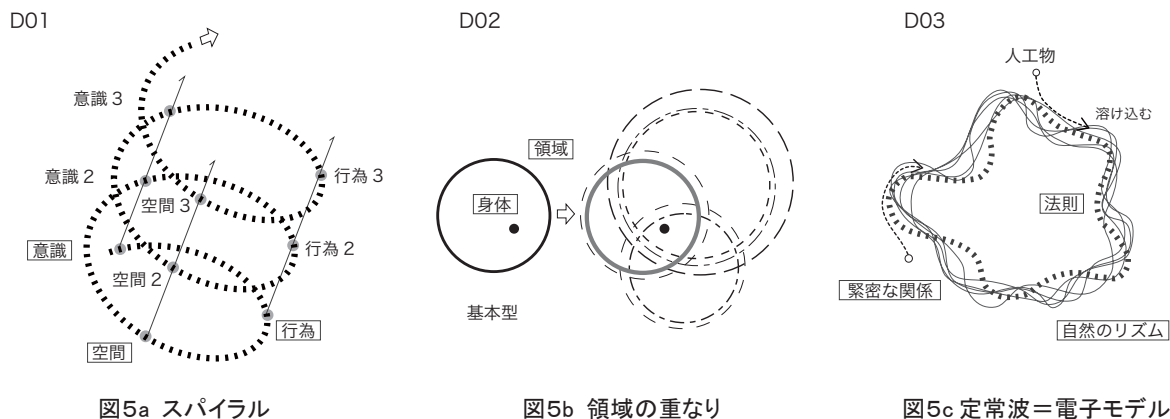


図 5 空間図式の図示

数の空間図式が適用できるということと考えられる。多義性をもつ空間においては「空間図式は結節して重なりあう」のである。

#### 4. 空間図式のフィールド経験依存性について

経験の表現の構造や空間図式が、フィールドでの経験にもとづく探求の結果獲得されたことを明らかにするためには、写真日記の記述からフィールドでの経験にもとづかなければ表現されるはずのない記述を抽出すればよい(4.1.)。その上で、空間図式のフィールドでの経験との関係について考察する(4.2.)。

フィールドでの経験にもとづかなければ表現されるはずのない記述は、体験主体が環境、建築、しつらえに能動的に働きかけて得られる体験の記述であり、[A]:文の意味を考えなくとも言葉の使い方で判断できるもの。[準A]:文脈からそのような体験に違いないと判断できるもの、の2つのタイプがある。[A]タイプは誰もがおなじ手続きやルールやパターンまた単語に従って記述可能な文で、この記述を抜き出す基準を「能動的な動詞がありその動詞の主語が体験主体であること」とし、[準A]タイプは記述をよく読むことで抽出する。

##### 4.1. フィールドに依拠する記述の抽出

前述の方針にもとづいて、[A]タイプの記述119、[準A]タイプの記述85を抽出した。作業は、写真日記作成者3名が複数回行い手集計した。写真日記の総記述数(文章数)は851で、[A]タイプの記述の出現率は0.140、[準A]タイプの記述の出現率は0.100、合計で0.240である。集計結果を表1にあらわす。[A]タイプの記述が多く抽出される体験場所とそうでない場所があることがわかる。例えば「体験処の川端」における[A]タイプの記述数は27で出現率は0.174であるのに対し、「集落のお気に入りの川端」における記述数は14で出現率は0.114である。「体験処の川端」は川端に入り実際に使うことができたが「集落の川端」は川端の空間には入れたものの使うことはできず

観察するにとどまった。身体的経験の違いが写真日記の記述に反映された可能性がある。

表1 フィールドに依拠する記述数([A], [準A])

作成場所	[A]タイプ記述数	全記述数 (文章数)	[A]出現率
	[準A]タイプ記述数		[準A]出現率
体験処の川端	27	155	0.174
	11		0.071
集落のお気に入りの川端	14	123	0.114
	6		0.049
琵琶湖畔の針江浜	20	128	0.156
	19		0.148
畑の棚田	18	106	0.170
	10		0.094
中島	14	125	0.112
	17		0.136
集落の風景	16	112	0.143
	15		0.134
その他気に入った風景1	9	95	0.095
	7		0.074
その他気に入った風景2	1	7	0.143
	0		0.000
TOTAL	119	851	0.140
	85		0.100

##### 4.2. 空間図式のフィールド経験依存性について

空間図式と記述の関係から空間図式のフィールド経験依存性について考察する。

4.1.で抽出したフィールドでの経験にもとづかなければ表現されるはずのない記述のうち3.2.で図示した3つの空間図式(D01~D03)と関係が深い記述を選ぶ。記述は分析に資するよう(分類可能な)[A]タイプのみ注目し、Dの表札と共通の言葉が使われていたり両者の表現する内容がおなじである場合に関係が深いと判断した。D04は空間図式をもたないがD01~D03とともに最上位の階層に位置するのであわせて分析対象とする。

記述数は、D01、D02、D03、D04それぞれ7、28、3、2で総記述数は40であった。記述にあらわれる、4.1.で抽出の基準とした「能動的な動詞」を、経験主体の身体の動きの性質に注目して次の4つのタイプ(V1、V2、V3、V4)に分類する。V1:身体が動き移動する、V2:身体の一部が動く(身体は移動しない)、V3:眼球などの身体のごく一部が動く、V4:身体は動かさず意識など(脳)がはたらく V1~V4の動詞の例は、V1:入った(k/t\_1)、V2:伸ばせば(s/k\_1)、V3:見ると(m/t\_1)、V4:思い出した(m/t\_2)などである。主語が「意識」の場合は、動詞としてはV1だが意味はV4(「私

の意識は...水辺の空間に向かっていた」(s/k\_5))のため V4 にグルーピングした。(f/hr\_3 入り込んでいる, s/k\_5 向かっていた, s/k\_7 眺めている)などである。動詞の種類(V1~V4)と空間図式(D01~D03)に D04 を加えたものの関係を表 2 に示す。数字は記述の数である。

表 2 能動的な動詞の種類と空間図式の関係

動詞の種類	D01	D02	D03	D04 (図式なし)	TOTAL
V1	1	7	1	0	9
V2	1	10	2	0	13
V3	3	7	0	2	12
V4	2	4	0	0	6
TOTAL	7	28	3	2	

次に、動詞 V1~V4 を身体とフィールドの動的な関係から、「作用」(V1, V2 の動詞に導かれる記述)と「観察」(V3, V4 の動詞に導かれる記述)のふたつのグループに分類する。「作用」と「観察」はともにフィールドに依拠する体験主体の行動であるが、「作用」のほうがより強くフィールドに依拠する。「作用」と「観察」と空間図式(D01~D03)に D04 を加えたものとの関係を表 3 に示す。◎は特に関係が強い、○は関係がある、△は関係が弱い、×は関係がないことをあらわす。

表 3 作用・観察と空間図式の関係

	D01	D02	D03	D04 (図式なし)
作用 (V1,V2)	△	◎	△	×
観察 (V3,V4)	○	◎	×	△

D02 の空間図式は「作用」(V1, V2)との関係が特に強くまた「観察」(V3, V4)との関係も特に強い。このことは D02 の空間図式が強くフィールドに依存して導かれたことを示す。一方 D01 の空間図式は「観察」(V3, V4)との関係があるが「作用」(V1, V2)との関係は弱い。D01 の空間図式もフィールドに依存して導かれたが、D02 とは性質の異なる空間図式であると考えられる。

D03 の空間図式は「作用」の関係は弱く「観察」の関係はない。D04 は「作用」の関係がなく「観察」の関係が弱い。D03, D04 は D01, D02 に比べて空間図式としての強度が低いと考えられる。また D04 から図式を読み取ることができなかったことと D04 が「作用」との関係をもたない(V1, V2

の動詞がない)ことは関係がある可能性がある。

3.2.で描出を試みたように、空間図式 D02 は「領域」のなかの「身体」の位置を問題にするので「作用」が強く、D01 は「意識」「行為」「空間」の関係を問題にするので「観察」が優位なのかもしれない。これらの考察は、4.1.の結果をうけて能動的な動詞に注目したが、他の言葉に注目することで探求を深められると考える。

## 5 まとめ

実際のフィールドにおいて生活体験をすることを通して空間図式を探究するプロセス、そのプロセスの成果として形成されつつある空間図式に関する知見について述べ、このようなプロセスのもつ意義を考察した。

## 参考文献

- [1] 福田隼登・藤井晴行, (2014) “身体性に注目した空間体験の図式表現方法に関する研究”, 日本建築学会大会学術講演会梗概集, 11013, DVD.
- [2] 川喜田二郎, (1967) “発想法: 創造性開発のために”, 中央公論新社, pp.111-114.
- [3] Lynch, K. (1960), “Harvard University Press and the M.I.T Press” (丹下 健三・富田 玲子 訳(1968), 『都市のイメージ』, 東京: 岩波書店.)
- [4] Lakoff, G. (1987) “Women, Fire, and Dangerous Things”, University of Chicago Press.
- [5] Lakoff, G. (1988) “Cognitive Semantics”, In Umberto Eco (ed.), Meaning and Mental Representation, Bloomington: Indiana University Press.
- [6] 諏訪正樹・藤井晴行(2009) “空間体験メタ認知を触発する空間: 音響インターメディアシステムの模索”, 日本認知科学会大会梗概
- [7] 篠崎健一, 藤井晴行, 片岡菜苗子, 加藤絵理, 福田隼登, (2015) “空間図式の身体的原型の実地における空間体験に基づく研究(写真日記を基礎資料とする KJ 法の試み)”, 認知科学, vol. 22, no.1, pp.37-52.
- [8] 山勝樹, 高橋鷹志, (1989) “空間図式の研究: その 1.<場所>の概念による空間図式のモデル化”, 日本建築学会論文報告集, Vol.395, pp.19-30.