写真日記を調査資料とする空間図式の構成
Constructing Spatial Schema from Photo Diaries

藤井 晴行 †，篠崎 健一 ‡
Haruyuki Fujii, Ken-ichi Shinozaki
† 東京工業大学，‡ 日本大学
Tokyo Institute of Technology, Nihon University
fujii.h.aa@m.titech.ac.jp

Abstract

The objective of this study is to construct the constructive methodology of finding the spatial schema that influences the experience of space through the interaction with the real space and that with the expression of the experience. For the expression, we propose to make a group of photo diaries composed of a photograph and its captions and to organize the photo diaries by KJ method. This paper explains the methodology from a theoretical point of view and describes the current findings from the on-going studies.
Keywords — Spatial Schema, Photo Diary, Constructive Methodology, First-Person Investigation

1. はじめに

空間の理解を方向づける心的な構造を指す空間図式という概念に基づき，伝統的民家や現代建築，集落や都市など，実際に住まわれている空間の構成と住まい方の関係の持続と変容から居住者による空間の認識の仕方を捉える方法とそれを表現する言語をつくろうとしている．空間の認識の仕方，建築や都市などにおける実体的な空間構成，具体的な使い方の間の関係をからだに紐づけられた基本的（primitive）な空間図式の組み合わせとして表現し，それらについて合理的に議論するための基盤を構築することを目指している．

本研究は写真日記を用いて空間図式を構成する方法を構成的に構築しつつある．本稿は，研究の構成的方法論，空間図式という概念，本研究の構成的方法の核となる写真日記の作成と構造化について説明し，この過程でこれまでに得られているものごとや気づきについて報告して考察する．

2. 構成的研究方法

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，研究の方針である．

空間図式は場所を経験したり場所や空間図式を具現化したものごとの外部表現（設計図，スケッチ，図式図など）を理解したりするときにそれらを方向づける．また，建築や家具などによって実際の場所を創出したり場所または空間図式を具現化したものごとの外部表現を作成したりすることによって顕在化される．顕在化された空間図式はその後の場所の経験や図式図の理解を方向づける．

このような図式循環 [1] の概念を利用し，筆者ら [2, 3, 4] は，場所を経験すること，場所の経験を写真日記によって表現すること，つくりためた写真日記を構造化すること，これらの方法を考案することなどを構成的に繰り返すことによって空間図式を顕在化するという探究を進めてきている．場所を経験することは空間図式を復号化することであり，写真日記を作成することは場所の経験を記号化することである．例えば，篠崎，藤井ら [2] は，空間の知覚や認識における身体的な原型（prototype）を，私たちの身体による空間の経験を通して明らかにすることを目的とし，実在のフィールド（滋賀県高島市針江地区）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，それらの断片を組織化することによって，空間図式を明らかにすることを試みている．これらの研究を含む本研究の探究プロセスをTWIN FNS ループ（図 1）として表現する．

TWIN FNS ループ [5] はものごとを創造するプロセスを実体的なものごとを生成するプロセスと実体に関わるものごとを表現するプロセスに注目して構成的ループ [6] を拡張するものである．TWIN FNS ループは焦点化（Scripting, C_3）を共有する二種類の構成的ループからなる．二種類の構成的ループはそれぞれ異なる種類の実体とインタラクションする．実際に経験する実体とのインタラクション（Interaction, $C_{\sqrt{2}}$）と経験や思考内容の表現に用いる実体とのインタラク

ション（$C'_{\sqrt{2}}$）である．実際の場所で何かを実際に行うこと（C_1），例えば，そこで生活すること，誰かと会話すること，風景を楽しむこと，その場でスケッチをすること，被写体や構図を意識して撮影することは前者のインタラクション（$C_{\sqrt{2}}$）を起こす．これらのインタラクションから空間構成や空間図式を見いだし（C_2），空間の経験を方向づけ（C_3），さらなる空間の経験を行う（C_1）あるいは経験を表現する（C'_1）という構成的ループが形成される．一方，表現をすること（C'_1），例えば，写真日記を作成すること，写真日記を構造化すること，空間図式を図示すること，記憶や記録に基づいて空間構成を図示することなどは後者のインタラクション（$C'_{\sqrt{2}}$）を起こす．これらのインタラクションから空間図式を見いだしたり解釈したりし（C'_2），空間図式を構想し（C_3），さらなる表現を行う（C'_1）あるいは構想した空間図式をもって実際に空間を経験を行う（C_1）という構成的ループが形成される．

私たちは，これまでに，滋賀県高島市針江地区，沖縄県伊是名村，北海道函館市，都内・首都圏各所，スイス連邦ベルン市，ラオス人民民主共和国ゲオ・パトゥ村，シンガポールなどで TWIN FNS ループを駆動して，空間図式を探究している．

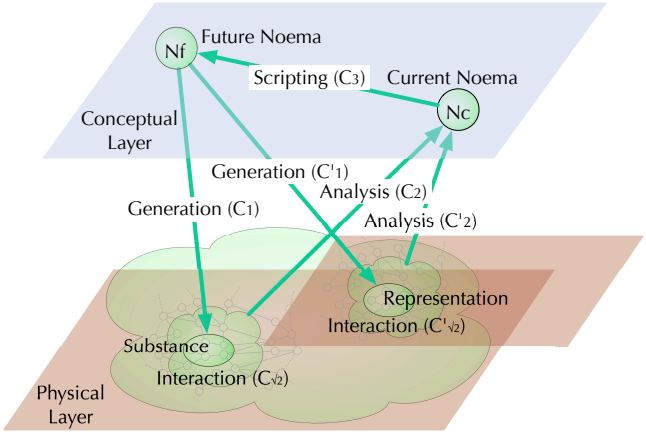

図 1　**経験と表現の Twin FNS Loop**

3.　空間図式

空間図式（spatial schema）は空間的な関係の知覚や認識を方向づける心的な構造であり，空間という概念と図式という概念を合成した概念である．

図式（schema，スキーマ）はものごとに意味や秩序を与える枠組みである．私たちは環境や身体の実体的な状態から，図式を通して，特定の情報を取り出し，自分に意味があるものごとを知覚するとともに，図式を知覚経験にもとづいて逐次形成する [1]．哲学的には「ある現象の理論的説明を方向づけるために用いられる予備的な概念構成の枠組みや形式 [7]」である．私たちは，物質的な状態や出来事を「あるがまま」に知覚するのではなく，それらが放つあらゆる情報の中から特定の情報を，図式に基づいて，取り入れ，自分と環境との間に自分にとって意味のある関係を知覚する [1]．また，図式は知覚経験によって変化する心的構造であり，ある瞬間の図式はその瞬間までの知覚経験にもとづいて逐次形成される [1]．図式を視覚的に図解したものを**図式図**（schematic diagram）とよぶ．

空間（space）は，自分と環境との間に関係を見いだし，自分が生きている世界に意味や秩序を与えるひとつの概念である．私たちは自分が居る場所をそこにあるさまざまな対象との空間的な関係によって知覚し，自分を定位し，自分と環境との間に動的な均衡をつくる [9]．哲学的には「時間とともにそこでものごとが生起する基本形式 [7]」であり，物理学的には「物質が存在し，諸現象が生起する場 [8]」である．辞書的な意味では「物がなく，あいているところ [8]」であるが，日常的には，建築や家具などに実体的な要素に紐づけられる（grounded）物質的な場であったり，個人の意識の及ぶ範囲，社会的な場所，神聖な領域などのように精神的な場であったりする．

空間は，感覚や運動など，環境と身体との物質的な実体としてのインタラクション（身体的経験）を通して認識される．環境と自分の身体からなる実体レベルの物質的構造は，空間図式を通して，空間的な関係として理解される．空間図式は実体レベルでのインタラクションにおける知覚，感覚，運動などの具体的な経験に基づいて形成，維持，更新される．創起は現前のものごとを実現させたい思い描いているものごとに変える方法や手段を構想するプロセスである．法則性，類型などに関する知や図式や心象に基づいて，現在の情況を好ましい未来の情況に変える方法が探索される．

空間図式には基本的な空間図式と複合的な空間図式があると仮定する．**基本的空間図式**（primitive spatial schema）は身体的経験に直接的に紐づけられて形成されるアプリオリ（a priori）な空間図式であり，他の空間図式の組み合わせによって表現することができない空間図式である．**複合的空間図式**（composite spatial schema）は文化的な経験や個人的な経験に依拠して形成されるアポステリオリ（a posteriori）な空間図式であり，基本的空間図式や複合的空間図式の組み合わせによって構成される空間図式である．空間図式は空間

の実体的構成と空間の身体的経験を結びつける．空間を物質的実体として客観的に扱うことと主観的・恣意的に意味づけされた存在として扱うこととを橋渡しする．複合的空間図式によって表現される空間に関する概念を基本的空間図式によって表現される身体的なものごとに接地する媒体である．身体的経験によって意味づけられる運動感覚的イメージ・スキーマと基本レベルの概念 [10, 11] が，この橋渡しにとって，重要な役割を担うと直感している．

運動感覚的イメージ・スキーマ（kinaesthetic image-schemas）は，概念から独立して，経験の実体的な構造の側面と直接的に結びつけられる「直接的に有意味」な図式であり，すべての人間に共通するものである．ここで，イメージ・スキーマは，個々の対象にかかわる具体的な表象を生み出す心的構造である．ちなみに，イメージは，具体的な経験に基づいて形成される心象表象の一種であり，わたしたちが外部世界の対象を把握することを媒介するものである．**基本レベル**（basic level）は人間が身体を通して外的環境と直接的に相互作用する経験のレベルである．私たちの経験は，基本レベルにおいては概念に先行し，かつ，概念から独立して構造化されている．ものごとの概念構造に関する私たちの認識は，基本レベルに属する概念と基本レベルを中間レベルとして上位に汎化および下位に特化することによって構造化される概念の階層構造である．基本レベルの概念は身体的な経験を通して物質的実体と直接的に対応づけられる．概念構造には，基本レベルにおいて，現実世界の身体的経験による制約が加えられる．既に存在する概念は私たちが経験するものごとをさらに構造化しうるが，基本的な経験の構造はそのような既存の概念による構造化にかかわらず存在する．運動感覚的イメージ・スキーマは基本レベルの認識に通底する抽象的な構造であると考えられる．

運動感覚的イメージ・スキーマを基本的空間図式に据える空間図式体系を構築することにより，空間に関する議論において，空間の一人称的な意味を物質的な世界の身体的経験に紐づけて扱うことが可能になる．

4. 写真日記

写真日記（photo diary）はある場所を経験して知ったり気づいたりするものごとを写真とことばによって表現する媒体である [12]．絵日記が絵とことばによって経験したものごとを表現するように，写真日記は写真とことばによって経験したものごとを表現する．写真日記は自分自身の場所の経験とその場所の事実とがどのように関わっているのかを意識することを促す．

4.1 写真日記の構成

写真日記作成の基本は，ものごとを経験したり何かに気づいたりしたときに，それらに意識を向け，それらと関わりをもつものごとを写真に撮るとともにことばで表現することである．

写真はそれを撮影する瞬間におけるその場所の実体的な構造を視覚的に表現する．ことばでは表現できないものごとを視覚的に記録したり，撮影者が意識していないものごとを意識しているものごとと一緒に記録したりする．ことばは視覚的に表現されているものごとのうち注目しているものごとや視覚的には表現できないものごとを表現する．ことばによる表現は，経験している場所に関する事実の記述（事実記述），事実や経験に関連づけられる自分の解釈の記述（解釈記述），自分が経験しているものごとの記述（経験記述），表札，撮影情報からなる．

何かを経験するとき，私たちは単一のものごとを感じているのではなく，いくつものものごとを重ね合わせて認識する．写真日記の写真とことばはこのような経験におけるものごとの輻輳性を反映する．これらのものごとは，写真日記の構造化の過程で顕在化されることによって思いがけない発想や発見のきっかけとなる．

写真（Photograph） 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が写真日記の構成要素のひとつである．何かを知ったり何かに気づいたりしたときに注目しているものごとや記録したいあるいは記録すべきであると感じるものごとを写真撮影する．自分が何を被写体にしようとしているのかを自覚して撮影することが不可欠である．意識していないものごとも一緒に撮影される．ことばで表現されるものごとは語彙や文法に制約される．また，そのときの関心に影響される．ことばだけではこのような制約や関心によって捨象されるものごとを写真がそこに写された潜在的情報として保持する．

事実記述（description of facts, D_F） 事実記述は作成者が意識を向けているものごとを自分以外の人が写真日記の写真から自分と同じように読み取れる事実として「客観的」に表現する文章である．写真に撮影されているものごとに直接言及し，後述の解釈記述と経験記述を撮影されている実体的な事実に接地させる．場所の経験や直感的な解釈を実証することを視野に入れて事実に結びつける役割を事実記述は担う．

図 2　**写真日記の例（写真）**

光と陰影が空間の奥行，広がり，境界をつくる．[20151009HF, 銘苅家住宅]

○事実記述
母家の二番座の真正面にひんぷんがある．ひんぷんと母家の間には庭がある．照明を点灯していない二番座は，天空光に照らされて明るい庭とは相対的に，暗い．しかし，暗闇というわけではない．二番座から見える外の景色は建物の構成要素，すなわち，左側の遣戸，右側の雨戸，縁側，軒によって長方形に切り取られている．床と軒下は外の光を反射して仄明るい．
○解釈記述
景色を切り取る額縁の構成要素は屋外の光を反射して屋内に導き入れ，陰影をつくっている．対称ではない左右の陰影の襞は前後方向に単調ではない奥行感を生み出している．また，仄暗い反射光と共存する両脇の陰影は，左右方向に空間の広がりを生み出している．一方，仄明るい，軒下と縁側や畳の反射光が上下の空間の境界を明確にしている．正面に見えるひんぷんは視線を帰着させるアイ・ストップとして働いている．ひんぷんはその外側の景色を見せない．同様に，内側の様子を外側に見せない．
○経験記述
自分は切り取られた景色が放つ光に照らされた空間に居て，庭に正対して座っている．二番座が日常生活において中心的な役割を担う室だとしたら，二番座から見る景色は日常生活にとって大切な景色であると仮定している．二番座とひんぷんに挟まれた空間と二番座の空間が相互に他方に広がり合うようにして融合し，明暗や開放感／閉鎖間の段階的な差異をもつ，ひとつの大きな空間をつくっている．自分の領域は屋内でも屋外でもあるという感覚が生まれる．二番座と庭とが融合するように見えるということが日常生活にとって大切な景色であるということだろうか．

図 3　**写真日記の例（ことば）**

解釈記述（description of interpretation, D_I）　解釈記述は，場所を経験している自分が，現前の注目しているものごと（事実記述の内容）や自分の経験（経験記述の内容）に関連して，あるいは，現前の事実と経験とを結びつけるものごととして，考えたものごと，気づいたものごと，連想したものごと，想像したものごと，妄想したものごとなどを表現する文章である．解釈記述は経験記述の内容と事実記述の内容を結びつけると自分が思うものごとを自覚的して言語表現することを促す．

経験記述（description of experience, D_E）　経験記述は場所における自分が経験しているものごと（例えば，行為，情動，観想などの内容）やその場所について写真を撮影したり写真日記を作成したりしようと意図するに至った経緯を自分自身にとっての「主観的」な事実として表現する文章である．いわゆる「客観的」な事実の表現であるか否かは問わないが，自分の経験に忠実である必要がある．

表札（nameplate）　表札は写真と三種類の記述によって表現しようとしているものごとを端的に表現する文である．

撮影情報（photographic information）　撮影日時，撮影場所，必要に応じて，撮影機材，焦点距離，シャッタスピード，絞りなどを記録する．

4.2　写真日記の構造化

ひとつひとつの写真日記はある場所ある時間におけるある経験を表現する．ある意図で揃えたひとまとまりの写真日記を個々の写真日記が表現するものごとたちが全体でひとつの物語をつくるように構造化する．

階層構造の生成　木構造の生成を KJ 法の要領で行なう．写真によって表現された実体的なものごとの視覚的な関連性や，ことば（事実記述，解釈記述，経験記述，表札）によって表現されたものごとの概念的な関連性を手がかりとして，何らかの関連性を見いだせる写真日記たちをグルーピングする．グループには，必ず，グループに属する各写真日記が表現するものごとをまとめるものごとを端的に表現する表札をつける．直感的にグルーピングしたくなるときは，直感的にグルーピングされる写真日記たちを関連づけると思われるものごとに意識を向け，それを表札に表現する．写真日記をグルーピングするとの同じ要領で，写真日記とグループのグルーピングやグループとグループをグルーピングを，全ての写真日記とグループが包摂される最上位のグループがつくられるまで逐次繰り返す．このようにして写真日記が構造化され，写真日記全体が表現する物語の骨格ができあがる．個々の写真日記はいずれかのグループに属し，個々のグループはいずれかのグループに含まれるという階層構造である．

構造化において大切なことは部分的なものごとによってつくられる全体を紡ぐ何かに気づくことである．個々の写真日記に表現されているものごとの関連性を考えつつ，ボトム・アップでグルーピングしていくことが肝要であり，写真日記やグループをトップ・ダウンで分類したり整理したりするようなグルーピングは行わないように注意する．複数の写真日記を組み合わせて初めて浮き彫りになるものごともある．トップ・ダウンの分類や整理は予めわかっている観点で行われるので，固定観念や先入観を超えた未知のものご

とに気づく機会を失ってしまう可能性がある．

写真日記を作成したり構造化したりする際の省察において，複数の写真日記の組み合わせの中に写真を撮影するときには意識していなかったものごと（事実）が撮影されていることに，偶然，気づくことがある．この気づきがさらなる発見や発想の契機となる場撮影時にはその重要性に気づいていなかったのだが，いくつかの写真日記を同時に見ているうちに実は重要なものごとであるということに気づくのである．

対立するものごとをグルーピングする場合，それらのものごとの論理積や論理和を機械的にとるグループにするのではなく，対立を昇華する新たなものごとを発想するように観方や解釈を臨機応変に創出するようにこころがける．

階層構造の検証と修正　生成された階層構造において各々のグループの表札がそのグループに属するグループの表札や写真日記の記述と表札の内容を捨象せずに反映していることを確認し，階層構造の網羅性を検証する．

1. 最下位層のグループの表札に注目し，当該グループに属する写真日記の記述内容に表札から捨象されているものごとがある場合，その内容を表札に反映させるべく，以下を行う．

1a 注目している最下位層グループとは異なるいずれかの最下位層グループの表札が反映させるべき内容に言及している場合，当該内容はそこで拾遺されているとみなす．このとき，それぞれの表札は，新たな気づきがなければ，そのままとする．あれば，その気づきを加味した表札に更新する．また，所与の階層構造において，ある記述内容を捨象された写真日記がその記述内容を拾遺している最下位層グループにも属するように構造を改変する．すなわち，グループの包含関係によって生成された階層構造は，扱っている内容のうえでは，木構造からセミラティス構造に変容する．

1b 捨象されているものごとを拾遺する最下位層グループがない場合，記述内容が捨象されている写真日記をメンバーとする最下位層グループを新たに作成し，当該内容をその表札に記す．この際，これらの写真日記の記述内容がもともと属していた最下位層グループの表札の内容を維持するためにも不可欠である場合，当該写真日記は新たな最下位層グループと所与の最下位層グループの両方に属するように構造を改変する．ここでも，セミラティス構造が形成される．

2. 上記 1 と同様に，最下位層以外のそれぞれのグループの表札がそのグループに属する下位のグループの表札の内容を捨象せずに反映していることを確認し，捨象されているものごとがある場合，

2a 捨象されている内容を拾遺するとみなせるグループが他にあれば上記 1a と同様にし，

2b そのようなグループがなければ，新たなグループを作成し，当該内容をその表札に記すなど，上記 1b と同様にする．

3. 表札から捨象されているものごとがなくなるまで，上記 1,2 を続ける．

上記の手続を行うことによって，構造全体がちぐはぐになり，すべての写真日記の記述内容からひとつの物語を組み立てることが困難になった場合，所与の階層構造を解体し，構造化をしなおすことも視野に入れておく．

空間図式を顕在化するためのフィールド調査においては，撮影時に，撮影者の空間図式が影響し，それが撮影された写真，事実記述，解釈記述，経験記述，表札に，陽に（自覚的に），陰に（無自覚的に），反映される．写真日記の構造化においては，陰に反映された空間図式が顕在化されることがあり，これが新たな空間図式の発見や発明の契機となる．このように，空間図式は，空間図式を探究する構成的ループの中で，既知のものごとと新たなものごとを包摂するように，あるいは，既知のものごとと新たなものごとの矛盾を昇華するように更新される．

5.　写真日記を用いた空間図式の構成例

滋賀県高島市針江地区，沖縄県伊是名村において，生活の体験（$C_1, C_{\sqrt{2}}$），写真日記の作成と構造化（C'_1, $C'_{\sqrt{2}}$）を通して構成している空間図式の例を示す．運動感覚的イメージ・スキーマを基本的空間図式とし，経験した空間の空間図式を複合的空間図式として構成している．写真日記の構造化の際に作成した表札と空間図式の図式図を合わせて示す．「表札」の右にある記号はグループの ID を示す．A, B, C,.. の順にグループが上位になる．

空間の経験それ自体を表現する空間図式と空間の認識の自覚を表現する空間図式とに分類して示す．

5.1　空間の経験に関する空間図式

空間の経験それ自体を表現する空間図式を示す．空間の実体的な構成やに対応する空間図式である．空間を経験する者がどこにいるかは明示していない．

表札（針江 C03）　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．

「ライブ感」とは、音がライブであるデッドであるというように，反射によって返って来るもののあるなしによって場の性質が異なったり変わったりすることでもある.「生きた」反応があるということは，中心から周縁に向けて放射した何かに対応するように周縁から中心に何かが放射される空間図式として解釈する．図 4 は表札の本体に対応する空間図式の図式図である．

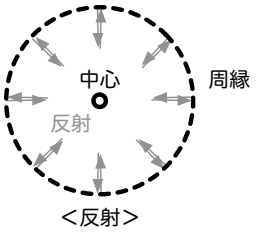

図 4　**C03 Schema Reflection.**

表札（針江 B03）　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.）

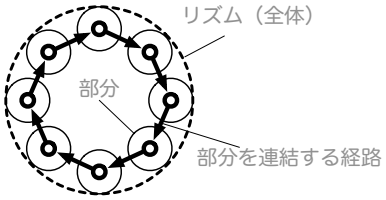

図 5　**B03 Schema - Rythm.**

表札（針江 C02）　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）．

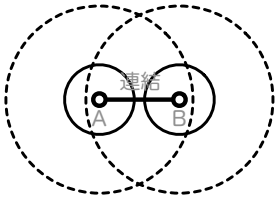

図 6　**C02 Schema.**

表札（針江 B04）　異種のもの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．

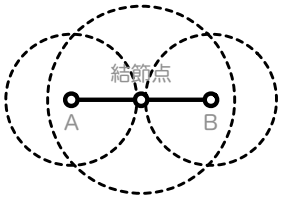

図 7　**B04 Schema.**

表札（伊是名 E02）　二つの不連続な要素が同質性や異質性などの関係によって対を形成するとき，それらを連結する軸と分離する境界（旧：面）が同時に生まれる．同質性（共通性）が強いとき，二つの要素は，類似関係（類似）が優位となり，一体のものとしてとらえられる．異質性が強いとき，対比関係が優位となり，軸に勾配が生じる．勾配の緩急によって，境界が強くなったり弱くなったりする．

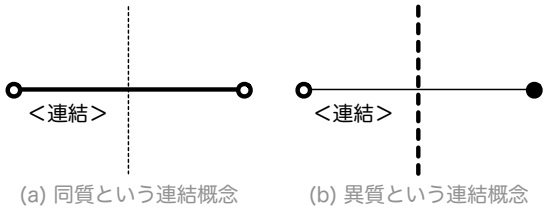

図 8　**E02(Izena) Analogy and Contrast.**

表札（伊是名 F01）　いくつかの要素が部分となり，ひとつの全体を形成するとき，全体としての構造を通して，要素のあいだの共通性が浮かび上がる．

部分たちから全体ができると部分の共通性が見えてくる．

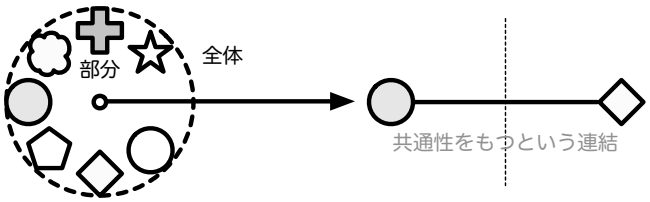

図 9　**F01(Izena) Schema.**

表札（伊是名 E01）　性質が段階的に異なる空間を同心円状に重ね，上部を部分的に覆って陰になる空間をつくることによって，入れ子状の境界が形成され，外部から護られていると感じる．

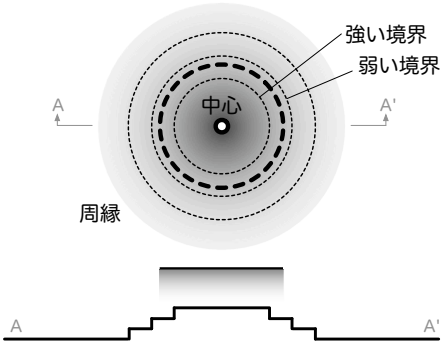

図 10 **E01(Izena) Emergence of Nested Borders.**

5.2 空間の認識に関する空間図式

写真日記の構造化の過程で，自分たちが空間を認識する心的なプロセスに言及する表札が現れてくる．空間構成に関する情報の論理和や論理積を無自覚に採用することを忌避しているため，上位のグループをグルーピングするときに，対立するものごとを昇華するためにメタ認知的な視点が用いられることになったのではないかと感じている．

表札（針江 B09） 自分がそこにいる空間を鑑賞の対象として見ている．

実体としてはそこに居るとわかっているのだが，心的にはそこに居ないと感じている．この空間図式（図 11）は実体として知覚していることと概念的に認識していることの二重性を示している．

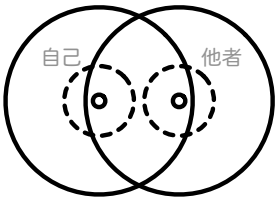

図 11 **B09 Schema**

表札（針江 B11） 水を大切にする意識が行為に結びついているからこそ，水がつくる美しい空間が維持されている．

針江の民家に滞在している間に地域の人々が水をいかに大切にしているのかを教えてもらったり感じたりした．そこのことによって水のある風景を観る姿勢が変化している．図 12 はそのことを空間図式の図式図として表現している．

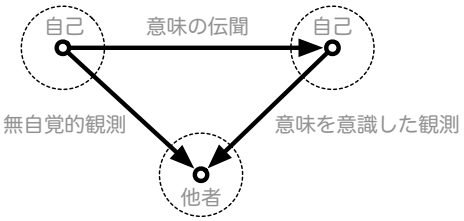

図 12 **B11 Schema.**

表札（針江 B01） 川端の空間が美意識と生活意識の上に成り立ち，人々の愛着が感じられると感じられる．使い易く配置したものが，意図していない美しさを呈しているように見える（補足：美意識は建築的要素が良い塩梅で配置されていることである．生活意識の現われは道具が良い塩梅で配置されていることである）．

川端を使うという経験をすることによって，川端を傍観する姿勢が川端に没入する姿勢に変容し，川端の機能を実感するとともにその機能に結びついた美を発見する．傍観しているときには日用品が無造作に配置されていると思われたが，それらが使い易い位置にあることを実感し，その機能に根ざした配置に美しさを見るようになる．

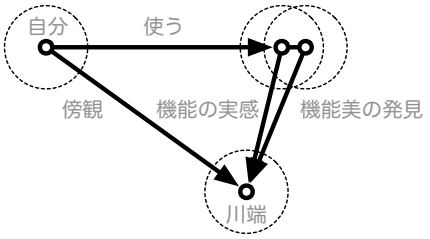

図 13 **B01 Schema.**

表札（針江 C02） 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（補足：機能性があるから美しく感じる．美しく感じるから愛着を感じる．愛着を感じるからライブ感を持つ）．

構造化と検証の過程で表札（針江 C02）に，美しさ，愛着を感じたり，ライブ感を覚えたりする理由を補足した．

傍観者としてものごとを認知するという観方が，空間の経験を通じて，そこに没入して認知する観方に変化することを空間図式によって表現すると図 12 を改良して図 14 のように図示する．観測対象の外側から観測する自己が，経験を通して，観察対象を自己の内

部にあるものとして観測する自己に変化するというものごとを空間図式として表現している．

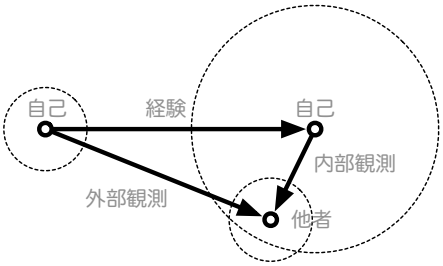

図 14　**Attitude Transition Schema.**

観方の変化の図式図（図 14）に知覚されている空間構成の図式図を加えると図 15 のように表現できる．

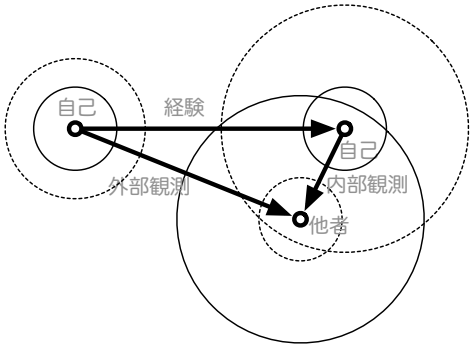

図 15　**C03N Schema.**

自分たちが空間を認識する心的なプロセスについて言及するときに，自分と空間との心的な関係が浮き彫りになった．他所者としてその空間を経験していると感じているとき，気持ちの上では，その空間の内部に自分はおらず，また，自分の内部にもその空間はない．一方，その空間に馴染みを感じてくると，自分が確かにそこにいるという気分になってきたり，その空間を自分なりに理解することで自分の内部にあると感じられるようになってきたりする．これらの認識の仕方を，それぞれ，外部観測と内部観測とみなし，以下のような空間図式によって表現している．

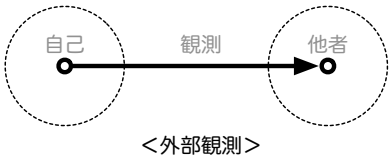

図 16　**B09 Schema - External Observation .**

外部観測では自己の周縁範囲と他者の周縁範囲が重ならない．内部観測では他者を自己の周縁範囲の中に取り込んでいる．

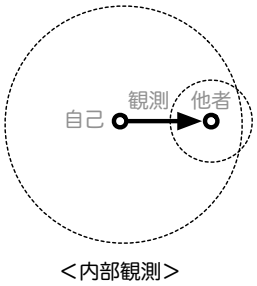

図 17　**Internal Observation .**

6.　まとめ

空間図式の概念に基づき，居住空間の構成と住まい方の関係の持続と変容から居住者による空間の認識の仕方を捉える方法とそれを表現する言語を構築して，空間の認識の仕方，居住空間の実体的な構成，具体的な使い方の間の関係などについて合理的に議論するための基盤の構築を視野に入れ，写真日記を用いて空間図式を構成する方法を提案し，その構成的方法によってこれまでに得られている空間図式や気づきについて報告・考察した．

参考文献

[1] Neisser, U.: Cognition and Reality - Principles and Implications of Cognitive Psychology, W.H.Freeman and Co., 1976; 認知の構図 - 人間は現実をどのようにとらえるか（古崎敬ほか訳）, サイエンス社, 1978 年.
[2] 篠崎健一, 藤井晴行, 片岡菜苗子, 加藤絵理, 福田隼登: 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. 2015.3.
[3] 福田隼登, 藤井晴行: 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, 日本建築学会計画系論文集, Vol.80, No.709, pp.559-567, 2015.3.
[4] 福田隼登, 藤井晴行: 空間体験に基づいた心地よいシークエンスの身体的な図式の表現方法に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, Vol.81, No.724, pp.1281-1290, 2016.6.
[5] 諏訪正樹, 藤井晴行: 知のデザイン―自分ごととして考えよう，近代科学社，2015.
[6] 藤井晴行, 中島秀之: デザインという行為のデザイン, 認知科学, Vol.17, No.3, pp.403-416, 2010.9.
[7] 廣松渉ほか（編）：岩波哲学・思想事典, 岩波書店, 1998 年.
[8] 松村明（編）：大辞林 第三版, 三省堂, 2006 年.
[9] Norberg-Schulz, C.: Existence, Space and Architecture, Studio Vista Limitea, 1971.
[10] Lakoff, G.: Women, Fire, and Dangerous Things, University of Chicago Press, 1987.
[11] Lakoff, G.: Cognitive Semantics. In Umberto Eco (ed.), Meaning and Mental Representation, Bloomington: Indiana University Press, 1988.
[12] 藤井晴行: 創造という行為の研究について, 人工知能学会誌, vol. 28, no.5, pp.720-725. 2013.9.