原著論文

ル・コルビュジエの「屋根」への感性 — 近代建築家の旅が建築構想へ与えた影響 —

千代 章一郎*, 塚野 路哉**

* 広島大学大学院工学研究院, ** 広島大学大学院工学研究科

Le Corbusier's KANSEI of 'Roof'

— The Influence of the Journey on the Architectural Concept by the Modern Architect —

Shoichiro SENDAI* and Michiya TSUKANO**

* Graduate School, Hiroshima Univ., 1-4-1 Kagamiyama, Higashihiroshima-shi, Hiroshima 739-8527, Japan

** Graduate School, Hiroshima Univ., 1-4-1 Kagamiyama, Higashihiroshima-shi, Hiroshima 739-8527, Japan

Abstract : The purpose of this paper is to consider the process that Kansei (sensitivity) of 'roof' on the work of Le Corbusier (1887-1965) in the journey is converted into the modern architectural concept from the viewpoint of Kansei-philosophy. We analyze Le Corbusier's descriptions extracted from Le Corbusier's records from the journey *Le Voyage d'Orient* (1965), and his work collection *Le Corbusier & Pierre Jeanneret Œuvres complètes, vols.8*. We can extract 5 non-modern themes concerning 'roof' ('material', 'form', 'color', 'toplight' and 'landscape'), and that Le Corbusier modernizes these 4 themes in the earlier stage of his architectural activity, and afterwards, he transforms them into the ambiguous (modern and non-modern) concept. On the other hand, Le Corbusier makes 'landscape' to the theory ambiguous concept in the early stage of his activity. We can say that the memory of Le Corbusier's hand in journey is not simply referred and quoted, or rather than being forgotten, the Kansei of journey is converted into the Kansei of architectural creation beyond his intention.

Keywords : Architectural KANSEI, Le Corbusier, *Voyage d'Orient*, Roof, Architectural Concept

1. はじめに

1.1 目的

本稿では、場所と身体の質的な相互関係に着目する感性哲学的視点から [1] 建築的感性を明らかにするため、近代建築家の一人である、ル・コルビュジエ (Le Corbusier 1887-1965) に着目し、身体と五感を働かせた旅の中での建築家の「屋根」に対する感性が、建築制作活動を通して近代建築の構想へと変換される過程を考察することを目的とする。

ル・コルビュジエが近代建築家としての活動以前に行った旅は、後に自身の著書『建築をめざして (*Vers une architecture*)』[2] や『ル・モデュロール (*Le Modulor*)』の研究 [3] の中でも度々取り上げられ、とくに1911年に約6ヶ月間行った「東方への旅 (*Voyage d'Orient*)」^{注1)} が建築家としての設計活動に大きな影響を与えるような発想、創造の源泉となっていることがしばしば指摘されている [4]。

筆者らはすでに [5]、身体的な旅におけるル・コルビュジエの感性を分析するため、東方への旅における「壁」の主旨とル・コルビュジエ自身の近代建築構想との関係を分析し、建築家の創造的な感性についての考察を行っている。ル・コルビュジエは、旅を通して見出した非近代性を帯び

た「壁」の主題を、自身の建築制作活動を通して近代化の文脈で理論化し、ヨーロッパだけではなく、北アフリカやインド、南米など様々な敷地環境において、近代性と非近代性を併せ持つ両義的な構想あるいは建築理論へと昇華させていた。

本稿では、同じ旅における「屋根」に着目する (図1)。

図1 東方への旅の旅程

1.2 研究の方法

東方への旅の分析の一次資料として、旅行記である『東方への旅』*Le Voyage d' Orient* [6] (本稿では『旅』と表記)を用いる^{注2)}。一方、ル・コルビュジエの建築制作活動における近代建築理論の分析の一次資料として^{注3)} *Le Corbusier & Pierre Jeanneret Œuvres complètes, vols.8* [7] (本稿では『全集』と表記)を用いる。これらの一次資料から屋根を説明対象とする言説を抽出し、両者を比較検討する。なお分類方法については、一時資料とした文献から抽出される言説をKJ法的に^{注4)}整理し、記述の対象となる主題を分類項目としている。

1.3 研究の位置付け

ル・コルビュジエの東方への旅やイタリア等その他の旅に着目し、手帖の素描や記述、あるいは言説を分析した研究は数多くされている。代表的なものとしては、旅の体験がル・コルビュジエの後の建築設計に与えた理念的影響や、旅において見出された歴史的建築物の建築設計への参照システムの分析がある[8, 9]。また、旅の旅程や記録の実証的研究を通して、ル・コルビュジエの自己形成に関する分析を行なっているものがある[10]。これらの既往研究は、ル・コルビュジエの旅を通しての自己形成と理念形成の包括的な論証であり、いわばル・コルビュジエの知性の形成に関する考察である。これらの既往研究に対して本研究は、建築家の身体的な旅の体験が建築的構想に変換される際の感性に着目している。

建築物の価値を定量的に分析した研究に、照沼聡氏、長沢伸也氏の両名による一連の経験価値研究[11, 12]や伊藤真琴氏らの歴史的建造物復原の研究[13]がある。長沢氏らの研究はユーザーやクライアントの視点からの建築に対する評価形成が主題化されており、また伊藤氏らの研究は、クライアントの視点からの評価基準を設計決定要素として用いる手法の提案をしている。それに対し本稿はデザイナー(建築家)の視点からの建築に対する感性に特に主眼をおいている。さらに、ル・コルビュジエの屋根に関する研究[14, 15]も行われているが、建築制作を通じた形態分析が主であり、旅との関連性には言及されていない。

2. 『旅』における「屋根」の主題

ル・コルビュジエは図1のようなルートをたどり、様々な都市で「屋根」について多くの記述を残している。

『旅』におけるル・コルビュジエの記述から、「屋根」に関する主題を分類すると、屋根を構成する材料に着目する記述、建築の屋根全体若しくは一部の屋根形状に着目する記述、屋根の表層部の色彩を捉えた記述、屋根に空けられた開口に着目した記述、屋根によって創出される景観に着目した記述の5つに大枠として分類できる。以下、「素材」、「形態」、「色彩」、「天井採光」、「景観」に関する典型的な記述を抜粋する^{注5)}。

2.1. 素材

『旅』においてル・コルビュジエは、「壁は白く木組は黒く塗られ、屋根は樹皮で葺かれているようだ。遠くから眺めると、それは乾いた層をなしているように見える」^{注6)}と記述しているように、「屋根」を構成する多くの自然素材(*produits naturels*)の分析を行い、土着的な「屋根」を詳細に捉えることで、印象的な記述を多く残している。

またスタンブール以降において、「灰色の石を敷きつめた中庭にある聖堂は、基部から鉛葺きの円屋根にいたるまで一様に牛の血のような深紅色であった」^{注7)}と記述し、鉛などの人工素材(*produits artificiels*)にも着目している。

ここで、ル・コルビュジエは訪れた場所で「素材」を空間の建築構成要素の一部としてより精緻に分析しているが、旅の前半は民家を主に着目しているため自然素材に関する記述が多く、またスタンブール以降では宗教建築を多く訪れていることに起因して、人工素材に関する記述の割合が増加している。

2.2 形態

ル・コルビュジエは、アトスで「四メートルほどのじつに小さな円屋根が、偉大で、充ち足りて、力強く、高く、へこんだぎばしが載っているような姿を見せて現われる」^{注8)}と記述しているように、ドーム状の円屋根に関する多くの記述を残している。また、コンスタンチノーブルのドーム屋根に関して、「形も定かでない広大な空間がひろがるばかりだ。半球はそのスケールから免れるという魅力をもっている」^{注9)}と記述し、ル・コルビュジエはドーム屋根の内部空間に着目し、実際の寸法以上に空間に広がりをもたせる効果を見出している。

さらに、スタンブールのモスクに関して「厳格な四辺形の外郭を形成している。その平屋根の上には多数の小さな鉛の円屋根が聖殿の軸方向にしたがって一列に並び、鈎合をたもちながら、聖殿と対比をなしている」^{注10)}や「巨大な組石造のキューブの上にドームを戴いた白い聖殿が聳える。正方形や立方体、球体といった幾何学的要素がマスを規律に服させている」^{注11)}と記述し、外部から見たドーム屋根や陸屋根の「形態」を幾何学的に捉えている。

2.3 色彩

旅の早期から、ル・コルビュジエは「色彩」に注目し、アトスのダフニについて次のように記述している。「その上方に姿を見せている僧院を眺めて、私はスタンブールの追憶とともに鉛色の円屋根の甘美な存在を確認した」^{注12)}。また、アトスのカラカロウにて「灰色の石を敷きつめた中庭にある聖堂は、基部から鉛葺きの円屋根にいたるまで一様に牛の血のような深紅色であった」^{注13)}と記述しているように、ル・コルビュジエは屋根素材の色や彩色された屋根そのものの色に着目し、詳細な記述を残している。

2.4 天井採光

旅の初期には「天井採光」に関する記述はなく、後期のコンスタンチノーブルとアトスの宗教建築のみに着目した記述が認められる。アトスの僧院に関して、ル・コルビュジェは次のように記述している。「低い筒形ヴォールトのここかしこに小さな窓が開けられているが、そのためにかえってほどよい光が射しこんでいる」^{注14)}。その他にも、「天井採光」に関するほぼ全ての記述をドーム屋根に関して述べており、開口部の形態や光の方向等、細部にまで記述を行っている。また、「冠状の無数の窓から射しこむ水平な光、穹窿、荘厳な深奥部。二つのもの、内陣と巨大なフォーラム」^{注15)}と記述しているように、「天井採光」がもたらす機能的な採光効果を模索している。

2.5 景観

ル・コルビュジェは旅を通して「景観」に関する記述を多く残している。旅の初期には集落全体を俯瞰的に捉えた記述が多く、ペラを訪れた際に「大きな屋根を連ねた木造家屋群が、神秘さをたたえた囲いのみずみずしい緑の中に、紫を帯びたその色合を際立たせている。壮大な、じつに壮大な白いモスクをとり囲むようにそれら家々は調和をなして群がっている」^{注16)}と記述しているように、風土的な調和に着目している。

また、イスタンブール以降には匿名的な民家ではなく宗教建築の屋根を捉えたものが増加し、アトスの教会にて「海からの微風、景観、山の存在がつねにつきまとう広々とした戸外から、教会の玄関を通して神殿の入口を横切る時、四メートルほどのじつに小さな円屋根が、偉大で、充足足りて、力強く、高く、へこんだぎほしが載っているような姿を見せて現われる」^{注17)}と記述しているように、ミナレットや神殿等の宗教的な統一性を示している。

3. 『全集』における近代建築構想・理論

『旅』における分類に依拠し、「素材」、「形態」、「色彩」、「天井採光」、「景観」の5つの主題に関する典型的な記述を抜粋する。

3.1 素材

ル・コルビュジェは設計活動初期に「新しい建築の5つの要点 (Les 5 points d' une architecture nouvelle)」を提唱し、鉄筋コンクリート (Béton armé) による均質な質感を多くの邸宅に採用している。

同時に、1923年のオートゥイユの独立住宅 (Villa d'Auteuil) では「そもそも屋上庭園ははっきりした目的に従っているのだ。鉄筋コンクリートのテラスの膨張収縮を保護することだ。もし漏水のないきれいな天井が欲しいなら、屋上に庭をつくりなさい! ただし雨水を家の内部に排水することを忘れないように!」^{注18)}と記述しているように、屋上庭園 (toit jardin) を理論化することで、屋根に自然性を付加し、躯体保

護等の環境設備的效果をもたせる研究も行っている (図2)。

そして1930年代以降になると、郊外に建築されるモノル型の屋根を中心に屋根の土着的な「素材」に関する記述が多く認められるようになる。ル・コルビュジェは1930年のエラズリス邸 (Maison Errazuriz) と1934年の農業組合村、農業の再編 (Ferme et village radieux) について「この土地では十分な熟練労働力が得られなかったので、その土地にある要素で、簡単な組立てつくることにした」^{注)}と記述し、煉瓦などの現地産の素材を使用することで土地独特の伝統を継承すると同時に、鉄筋コンクリートによる屋上庭園も追求し続けている (図3)。

一方、1939年のリエージュの博覧会 (Exposition de Liège) や1937年のパリ国際博覧会 (Exposition internationale Paris) において鉄やガラスの屋根が用いられているように、仮設的な建築の探求においても人工素材を使用し続けている。

3.2 形態

ル・コルビュジェは設計活動初期において、ドミノ (Domino) のシステム^{注20)}によって提唱した量産住宅の形態理念を、陸屋根を主とする「シトロアン型」、ヴォールト屋根を主とする「モノル型」として発展、応用している。ル・コルビュジェによると、「シトロアン型」の陸屋根は大地から切り離された抽象的なピュリズムを創出し、その幾何学的な純粋性は変わりやすく複雑な自然の条件に対しての論理的な解答であった^{注21)}。一方で、「モノル型」の屋根は連続するヴォールト屋根として応用され、自然豊かな郊外において水平方向への広がりを作り出している。

1930年代以降になると、北アフリカやインド、南米など、様々な敷地条件の厳しい環境において制作活動を行う中で、「シトロアン型」と「モノル型」は次第に融合、複合した形

図2 「新しい建築の5つの要点」における
陸屋根 (左) と在来屋根 (右)

図3 週末住宅 (Maison de week – end Henfel)

態としても応用されるようになり、またインドにおいて光と温度の調整という解決を求められたことで、「シトロアン型」、「モノル型」それぞれを独立させ、傘状の「パラソル」へと変化している。

このような独立の構成表現はチャンディガールの高等法院（La Haute-Cour）やル・コルビュジエの死後完成することになるチューリッヒの展示館（Un Pavillon d'exposition à Zurich）などの後期の作品に顕著に認められ、建物と独立した屋根がそれぞれ特有の性格を持つようになる（図4）。

3.3 色 彩

建築制作活動を通じて屋根の色彩に関する記述は少なく、「白の時代」と呼ばれた設計活動初期には多くの作品でシトロアン型の陸屋根に白単色塗装が施されている^{注22)}。

しかし、ル・コルビュジエは1930年代以降になると「この多色配合は全く新しい事だ。それは基本的に合理に従っている。それによって建築的交響曲に物的な強力な要素を持ち込む」と記述し^{注23)}、「多彩色（Polychromie）」の有効性を研究する過程で、屋根の色彩よりも天井の色彩が問題になっていく。1952年のショードン邸（Villa Shodhan）について、「選り好みは傘状の屋根の下端、部屋の天井だけで、ここでは銅製型枠を用い、そうしてできた面に鮮やかな色を塗って打放しを輝かしいものにする」^{注24)}と記述し、多彩色はコンクリートの素材色を際立たせる効果を持っている。また1964年のベニスの病院（Hôpital – Venise）についても「単位の外に色を配することで、反射光によって、1日の時間帯でいろいろな色彩の強さを見せる。この色パネルは様々な色彩のもので、各単位によって色は異なる。可動だから光の調節も可能である。これは病人の状態におよぼす色の生理的重要性を取り入れたものだ」^{注25)}とも記されているように、多彩色の美的効果そのものも研究されている。

3.4 天 井 採 光

ル・コルビュジエは「建築は採光された床である」^{注26)}として、建築設計活動初期においては衛生環境的な光を主に最適な採光による快適な室内環境の創出を構想している。そのため、1928年のカルタージュの別荘（Villa Baizeau）において「課題は、太陽を避けること、家の中に常に通風があるよ

うにすることだった。断面がこれにいろいろの解答をもたらした。建物の上に傘があって全体に蔭をつくっている」^{注27)}と記述しているように、屋根による太陽光の調光に関する研究テーマが多く認められる。また、1936年のパリ国際博覧会（Pavillon des Temps Nouveaux）で新時代館を設計した際、ル・コルビュジエは透過素材で傘状屋根全体を覆い、「光は1,200m²の天井から来る。透過度は1/2以下だ」^{注28)}と記述しているように、天井の全面を光天井からの採光で構成することで太陽光を均質に室内に行き渡らせ、太陽の恵みをいかに質良く得るかという模索を繰り返していた。

さらに、建築制作活動後期になり北アフリカやインド等の日射条件の厳しい土地で設計を行うようになるとその意図がより顕著になる。1950年のチャンディガールの新首都（Chandigarh, la nouvelle capitale du Punjab）では「屋根は水力学的に扱われ、日陰のことは第一の問題として取り上げなければならない」^{注29)}として、日射に対する環境調整設備が主な問題とされていた。

しかし1930年代以降、宗教建築や公共建築において現象的な光の効果を生み出す「天井採光」に関する記述が見られるようになる。たとえば、1957年のラ・トゥーレットの修道院（Couvent Sainte Marie de la Tourette）では、「光の大砲（Canons à lumière）」によって美的芸術的な光を演出し（図5, 6）、現象的な光の効果による「得も言われぬ空間（espace indicible）」を創出していた^{注30)} [16]。

3.5 景 観

ル・コルビュジエは1929年のサヴォワ邸（Villa savoye）に関して「立面はそれぞれの側から、光と眺望をもたらす。それは純粹かつ単一の機能である」^{注31)}と記述し、さらに「この住宅は、地面の上、風景の真中におかれたオブジェである」^{注32)}と記述しているように、設計活動を通して「シトロアン型」の「ピューリスム（Purisme）」（純粹主義）によって創出される環境との対比が模索されている。

しかし一方、1934年の週末住宅（Maison de week – end Henfel）では、「木立ての奥に建つこの住宅に求められたことは、なるべく見えないものにする事だった。結果、高さを2m60以下とし、敷地の隅に位置させ、低いヴォールトの

図4 チューリッヒの展示館（Un Pavillon d'exposition à Zurich）

図5, 6 光の大砲（Canons à lumière）

屋根の上に草を生やし、なるべく伝統的な材料を選び、乱石積みの石臼用珪石をあらわしにした。」^{注33)}と記述しているように、設計活動を通して多くの記述でモノル型のヴォールト屋根を外部から捉えた「景観」が主題となっている。また、1934年の農業組合村、農業の再編 (Ferme et village radieux) において「可動仮枠を利用して鉄筋コンクリートの殻屋根を架して、その上に土を敷き草木を生やす。こうして新しい建築が、その優雅なヴォールトの軽快な線と共に、その上に緑が生い繁って、風景となじむだろう」^{注34)}と記述しているように、ヴォールトの上部を緑化することで自然性を付加し、自然との同化が意図されている (図7)。

4. 結果

ル・コルビュジェの旅における「屋根」への感性が近代建築理論へと変換される過程は以下の表1のようにまとめられる。

『旅』の中で主題とされた記述はいずれも非近代的な建築言語が主であり、ル・コルビュジェは設計活動初期の1920年代では概ね否定的に東方への旅を捉えている。東方への旅における「素材」は近代的な工法や建材に置き換えられ、「形態」に関しても、ドーム屋根が用いられることなく、ヴォールト屋根や陸屋根が採用された。また、「色彩」は東方への旅の中で着目していた素材のそのものの色ではなく、石灰乳による白単色塗装が多く使用されている。さらに「天井採光」に関しては、環境的な側面からの機能的な光が重要な課題とされ、旅の中で宗教建築に見いだしていた現象的な光の効果は付加させていない。

なお「景観」に関してのみ、環境との調和が重視された為に、早い段階で東方への旅で見いだした前近代的な特徴を表している。

さらに、1930年代以降になると「景観」以外の主題にも東方への旅が両義的に統合されている。「素材」は屋上庭園を追求し続けると同時に、東方への旅で着目していた伝統的な工法や現地産の素材を用い、「形態」に関しては、敷地条件の厳しい環境に適応するため、傘状のパラソル屋根へと応用し、ドームの曲面形態が再解釈される。また、「色彩」は、多彩色を用いることで東方への旅の中で着目していた素材色を際立たせている。さらに、「天井採光」に関しては、太陽光の調整をそれまで以上に重要視すると同時に、宗教建築において現象的な光の効果を探求している。

図7 農業組合村、農業の再編 (Ferme et village radieux)

表1 屋根のテーマの構想・理論化の変遷

	東方への旅	1920年代まで	1930年代以降
素材	自然素材 人工素材	⇒ 鉄・ガラス・ 鉄筋コンクリート	⇒ 自然素材 人工素材
形態	ドーム	⇒ ヴォールト屋根 陸屋根	⇒ パラソル屋根
色彩	素材色	⇒ 白塗装	⇒ 多彩色
天井 採光	宗教性	⇒ 快適性	⇒ 芸術性
景観	風土的調和 宗教的統一	⇒ 自然との同化 幾何学による対比	⇒ 自然との同化 幾何学による対比

⇒ 旅の肯定 ⇔ 旅の否定 ⇒ 旅の肯定・否定

5. 考察

このような両義的構想の典型はドームの形態に見出すことができる。東方への旅におけるドーム屋根は建築構想には至らない。おそらくそれは、ドームの形態では屋上庭園が実現し得ないからと思われる^{注35)}。しかし1930年代以降、「パラソル」の形態において、東方への旅におけるドーム形態の影響が認められるように、旅の肯定・否定は単に形態の直接的な参照の有無を意味しない。つまり、建築家の感性は、旅における記憶の形象を身体化し、それを建築制作へ参照する際に再具象化するのであり、この身体化・再具象化は、時には自覚的、また時には無自覚的であると考えられるからである^{注36)}。

6. 結論

ル・コルビュジェの「屋根」の言説は、旅から構想へと至る一連の過程で、旅の否定から肯定へと変節していく。旅の内実を否定しがたく顕わにしていくこの結果は、「壁」における旅と建築構想の問題と同じプロセスである [5]。「壁」同様にル・コルビュジェは、旅を通して見出した非近代性を帯びた「屋根」の主題を、建築制作活動を通して近代化の文脈で理論化し、そしてヨーロッパだけではなく、北アフリカやインド、南米など様々な敷地環境において、近代性と非近代性を併せ持つ両義的な構想へと昇華させている。それは理論というよりも、旅という五感を通した身体的記憶の想起と建築形態への参照の問題であり、単なる自己内省あるいは自己欺瞞、健忘症の忘却を超えた建築的感性の問題として措定できるのである。

図版出典

表1：筆者作成

図1：筆者作成

図2：Le Corbusier : *Le Corbusie & Pierre Jeanneret Œuvres complètes*, vol.1, Willy Boesiger et O.Stonorov, éd., Switzerland, Les Editions d'Architecture Atom, p.129, 1964

図3：*Ibid.*, vol.3, Max Bill, ed., p.127

図4：*Ibid.*, vol.8, p.155

図5：*Ibid.*, vol.7, p.34

図6：*Ibid.*, vol.7, p.50

図7：*Ibid.*, vol.2, p.189

参考文献

- [1] 桑子敏雄：感性の哲学，日本放送出版会，2001.
- [2] Le Corbusier: *Vers une architecture*, 1924 (Le Corbusier, 吉阪隆正訳：建築をめざして，鹿島出版会，1967).
- [3] Le Corbusier : *Le Modulor*, 1948, (Le Corbusier, 吉阪隆正訳：モデュロール1，鹿島出版会，1976).
- [4] Stanislaus von Moos: *Le Corbusier-Elemente einer Synthese*, Switzerland, 1968 (Stanislaus von Moos, 住野天平訳：ル・コルビュジェの生涯 建築とその神話，彰国社，1981).
- [5] Shoichiro Sendai and Ryo Hagino, 'Le Corbusier's Kansei of 'Wall' -The Journey and the Architectural Concept by the Modern Architect-', The Proceedings of the Kansei Engineering and Emotion Research International Conference 2010, pp.341-352.
- [6] Le Corbusier: *Le voyage d'Orient*, Les Editions Forces Vives, Paris, 1966, (Le Corbusier, 石井勉訳：東方への旅，鹿島出版会，1979).
- [7] Le Corbusier: *Le Corbusier&Pierre Jeanneret Œuvres complètes*, vols.8, Willy Boesiger, ed., Zurich, Les Editions d' Architecture Artem, (Le Corbusier, Willy Boesiger, ed., 吉阪隆正訳：ル・コルビュジェ全作品集，全8巻，A.D.A. EDITA Tokyo, 1979).
- [8] William J. R. Curtis, 中村研一訳：ル・コルビュジェ 一理念と形態，鹿島出版会，1992.
- [9] 松政貞治：『ル・コルビュジェの手帖—東方への旅』を読みとく，ル・コルビュジェ 建築・家具・人間・旅の全記録，エクスナレッジ，pp.128-139, 2002.
- [10] Gresleri Giuliano, Le Corbusier: *Viaggio in Oriente*, Venezia, 1984および1985.
- [11] 照沼聡・長沢伸也：「代官山ヒルサイドテラス」に見る建築物の経験価値創造，第9回日本感性工学会大会予稿集2007, F12.pdf, 2007.
- [12] 照沼聡・長沢伸也：「光の教会」に見る建築物の経験価値

創造，第9回日本感性工学会大会予稿集2007, F13.pdf, 2007.

- [13] 伊藤真琴，三重野はるひ，藤沼誉英，大倉典子，渡辺洋子：バーチャル環境を利用した歴史的建造物復原支援の一手法の提案，第11回日本感性工学会大会予稿集2009, 1B1-4_J11-090519-5.pdf.
 - [14] Kanu Kartik: *Story of Monol, Celebrating Chandigarh*, Jaspreet Takhar ed., India, Mapin Publishing Pvt, pp.402-410, 2007.
 - [15] Jacques Lucan ed.: *Le Corbusier une encyclopédie*, CCI, Paris, 1987, (Jacques Lucan éd., 加藤邦男監訳：ル・コルビュジェ辞典，中央公論美術出版，2007).
 - [16] Le Corbusier: *Modulor II*, 1954, (Le Corbusier, 吉阪隆正訳：モデュロールII，鹿島出版会，1976).
 - [17] Le Corbusier (Ch.-E.Jeanneret): *Voyage d'Orient Carnets*, Electa architecture, Fondation L.C., 1987, (Le Corbusier (Ch.-E.Jeanneret), 中村貴志・松政貞治訳：ル・コルビュジェの手帖 東方への旅，同朋舎出版，1989).
 - [18] 川喜田二郎：発想法，中公新書，1967.
 - [19] Le Corbusier: *Textes et dessins pour Ronchamp*, rééd., Association œuvre de N. D. du Haut, Ronchamp, 1975(1965), s.p.
- 注
- 1) ペーター・ベーレンス Peter Behrens (1868-1940) のアトリエでドラフトマンとして働いたル・コルビュジェが，友人であるオーギュスト・クリプシュタイン Auguste Klipstein (1887-1965) と共に行なった，コンスタンチノーブル，パルテノンをはじめとする東ヨーロッパの都市・建築を巡った，1911年5月から10月までの約6ヶ月間の建築巡礼旅行である．この旅の旅程は，ル・コルビュジェとオーギュスト・クリプシュタイン双方の意向により，旅の中で決められた．
 - 2) ル・コルビュジェは旅にカメラを携帯し，数多くの写真資料を残している．しかし本研究では『東方への旅』の言説の分析を中心に行なっているため，本稿では研究対象としていない．また，この旅の現場で即時記録的に残した『ル・コルビュジェの手帖 東方への旅』 Voyage d'Orient Carnets (参考文献 [17]) における素描を補足的に参照している．
 - 3) ル・コルビュジェ自身の手による執筆，編集であるため，一次資料として使用する．
 - 4) 本稿のように，意図や目的が確定していない言説から意味内容を汲み取ることで，ル・コルビュジェの感性の分析を行うことを目的とした研究においては，意味内容の具体性を保持しつつ最終的にひとつの枠組みへと収斂させる KJ 法を用いた．(参考文献 [18])
 - 5) たとえば，雨風を防ぐ等の具体的な用途を主題とする記述は確認出来ない．
 - 6) Le Corbusier: *Le voyage d'Orient*, Les Editions Forces

- Vives, Paris, p.54 1966, (Le Corbusier, 石井勉訳：東方への旅, 鹿島出版会, 1979, p.73).
- 7) *Ibid.*, p.133 (石井勉訳：p.194)
- 8) *Ibid.*, pp.142-143 (石井勉訳：pp.206-207).
- 9) *Ibid.*, pp.76-77 (石井勉訳：pp.109-110).
- 10) *Ibid.*, p.78 (石井勉訳：p.111).
- 11) *Ibid.*, p.78 (石井勉訳：p.112).
- 12) *Ibid.*, p.40 (石井勉訳：pp.54-55).
- 13) *Ibid.*, p.133 (石井勉訳：p.194).
- 14) *Ibid.*, p.96 (石井勉訳：p.140).
- 15) *Ibid.*, pp.139-140 (石井勉訳：p.203).
- 16) *Ibid.*, p.69 (石井勉訳：p.100).
- 17) *Ibid.*, p.142 (石井勉訳：p.206).
- 18) Le Corbusier: *Le Corbusier & Pierre Jeanneret Œuvres complètes*, vol.1, Willy Boesiger et O.Stonorov, éd., Switzerland, p.65, 1964, (Le Corbusier, Willy Boesiger, ed., 吉阪隆正訳：ル・コルビュジエ全作品集, A.D.A. EDITA Tokyo, p.57, 1979).
- 19) *Ibid.*, vol.2, p.48 (吉阪隆正訳：p.38).
- 20) *Ibid.*, vol.1, Willy Boesiger, éd., p.23 (吉阪隆正訳：p.15).
- 21) *Ibid.*, vol.2, Willy Boesiger, éd., pp.24-31 (吉阪隆正訳：pp.14-21).
- 22) 内部の多彩色に関してル・コルビュジエが初めて理論化した「建築的カムフラージュ (Camouflage architectural)」の最初の実践であるラロッシュ＝ジャンヌレ邸 (Maisons La Roche=Jeanneret) において、天井面は白色単色塗装である。
- 23) Le Corbusier: op.cit., vol.1, Willy Boesiger, ed., p.85 (吉阪隆正訳：p.77).
- 24) Le Corbusier: op.cit., vol.6, Willy Boesiger, ed., pp.134-143 (吉阪隆正訳：pp.130-136).
- 25) Le Corbusier: op.cit., vol.8, Willy Boesiger, ed., p.133 (吉阪隆正訳：p.127).
- 26) Le Corbusier: *Précisions*, 1930, (Le Corbusier, 井田安弘・芝優子訳：鹿島出版会, p.70, 1984).
- 27) Le Corbusier: op.cit., vol.1, Willy Boesiger et O.Stonorov, ed., p.176, (吉阪隆正訳：p.162).
- 28) *Ibid.*, vol.3, Max Bill ed., p.161, (吉阪隆正訳：p.143).
- 29) *Ibid.*, vol.5, Willy Boesiger, ed., p.113, (吉阪隆正訳：p.107).
- 30) *Ibid.*, vol.7, Willy Boesiger, ed., p.32, (吉阪隆正訳：p.32).
- 31) *Ibid.*, vol.2, p.28, (吉阪隆正訳：p.18).
- 32) *Ibid.*, vol.2, p.31, (吉阪隆正訳：p.21).
- 33) *Ibid.*, vol.3, p.125, (吉阪隆正訳：p.107).
- 34) Le Corbusier: op.cit., vol.2, Willy Boesiger, ed., p.105 (吉阪隆正訳：p.87).
- 35) 実際、屋上庭園は東方への旅にその明白な出自を見出すことが出来ない。屋上庭園の構想は、大地から自律してありたいとする近代的な身体の問題であるかもしれないが、その考察は今後の課題である。
- 36) ル・コルビュジエ自身は建築制作における無自覚的な過去の想起を「自然発生的 (spontané)」と呼んでいる (Le Corbusier: *Textes et dessins pour Ronchamp*, rééd., Association œuvre de N. D. du Haut, Ronchamp, 1975(1965), s.p.).

千代 章一郎 (正会員)

1998年京都大学大学院工学研究科建築学専攻博士後期課程修了。京都大学大学院工学研究科生活空間学専攻助手を経て、現在広島大学大学院工学研究院社会環境空間部門准教授。日本感性工学会、こども環境学会理事。建築歴史・意匠学の視点から、建築景観論、こども環境論、平和都市空間論をテーマに、感性を研究している。

塚野 路哉 (学生会員)

2005年近畿大学大学院工業技術研究科修了。2010年塚野建築設計事務所設立。現在、広島大学大学院工学研究科所属。工学修士。一級建築士。この間、建築家ル・コルビュジエ (Le Corbusier 1987-1965) に関する研究に従事。