ル・コルビュジエ設計『巡礼者の家』実測調査報告

REPORT OF MEASUREMENT SURVEY OF MAISON DES PÈLERINS DESIGNED BY LE CORBUSIER

白石哲雄 ——— * 1 山田浩史 ——— * 2
藤井由理 ——— * 3 古谷誠章 ——— * 4

Tetsuyu SHIRAISHI ——— * 1 Hiroshi YAMADA ——— * 2
Yuri FUJII ——— * 3 Nobuaki FURUYA ——— * 4

キーワード：
ル・コルビュジエ, ロンシャンの礼拝堂, 巡礼者の家, ミュロンダン,
トレンカディス

Keywords:
Le Corbusier, Chapelle Notre Dame du Haut, Maison des Pèlerins,
Murondin, Trencadis

Authors carried out measurement investigation of Chapelle Notre Dame du Haut (1950-1955) designed by Le Corbusier in Ronchamp, France and Maison des Pèlerins. In this investigation, the present construction situation of Maison des Pèlerins was clarified. Morphological, positional, and color analyses revealed that the Chapelle Notre Dame du Haut was related to other elements in the whole hill of Ronchamp in terms of gaze and positional relationship, and it was concluded that the Maison des Pèlerins was a part of the “Integration and harmonization of the entire site” that Le Corbusier aimed at.

1. はじめに

1.1 研究目的

本稿ではル・コルビュジエ Le Corbusier (1987-1965) によってフランス・ロンシャンに設計された巡礼者の家 Maison des Pèlerins (1952-1955) の実測調査の結果について取り上げる。筆者は管理団体(慈善事業協会)である l'Association Œuvre Notre Dame du Haut(以下、l'A.O.N.D.H と略記)より実測調査許可を取得し、同敷地のノートル・ダム・デュ・オー礼拝堂 Chapelle Notre Dame du Haut (1950-1955) (以下、礼拝堂と略記) 及び司祭者の家 Maison du Gardian を含む実測調査を 2013 年より 4 年間に渡って実施してきた^{注1)}。巡礼者の家の状況把握を通し、ロンシャンにおけるル・コルビュジエの設計思想の一端を明らかにするとともに、竣工時から時間が経過し老朽化が進む近代建築を調査・保存するための基礎調査資料とすることを目的としている。

1.2 研究対象 巡礼者の家について

巡礼者の家は、礼拝堂を訪れる信者の宿泊施設として礼拝堂・司祭者の家と同時期に設計された。丘の入口から礼拝堂へ向けて登る坂道の途中に東側から直行するように配置されており、巡礼者のみが宿泊を許可されていた(写真1)。書籍では全作品集において二枚の外観写真と配置図、建物名^{注2)}が、Modulor II において内観写真1枚^{注3)}が確認できるのみで図面や文章などは掲載されていない。他の作品集でも同様である。パリのル・コルビュジエ財団 FONDATION LE CORBUSIER 所蔵の全図版を収めた Plans^{注4)}では全36点が確認できるが、世界文化遺産登録後の2017年まで一般公開されておらずこれまで広く論考の対象となつてこなかった。

1.3 研究方法

全体の実測調査を経て図面を作成し、設計図との比較検証、部分の詳細把握を経て考察へと至る(表1)。施主の一人フランソワ・マテ氏 Francois Mathey のご子息であり l'A.O.N.D.H 元副プレジデント

のジャン・フランソワ・マテ氏 Jean Francois Mathey (以下、マテ氏と略記)の言説調査を行う。(2章)次に実測調査を基に作成した図面と原図の比較分析を行う。(3章)続いて、実測結果を踏まえ、形態・寸法・配置・色彩の各項目において検証を行う。(4章)最後にまとめを記述し終わりとする。礼拝堂やロンシャンの丘に関する既往論文は多く存在するが、巡礼者の家に着目した研究は見られない。本研究は礼拝堂、ロンシャンの丘の一連の研究、ル・コルビュジエ研究に新たな視座を与えるものになることを期待している。

写真1 巡礼者の家と礼拝堂
表1 巡礼者の家 製作図面一覧(既存図面との比較)

図面種別	実測図面(2013年05月14日)	Scale	比較用既存図面(Fondation Le Corbusier)	FLCS
平面	棟の平面図、室名	1/150	平面図、内部配置、室名	7139
立面	棟の南側立面図、彩色	1/150	南外観立面図	7273
立面	棟の西、東、北側立面図	1/150	棟の外観立面図(3面)、縦断面図	7146
天井図	天井図	1/150	天井伏図(型枠)、屋梁突出部の伏図	7443
配置	礼拝堂、巡礼者の家を含む配置図平面	1/600	全体の配置図、スケッチ	7480
断面	礼拝堂、巡礼者の家を含む配置図断面	1/500	礼拝堂と巡礼者の家の断面図、スケッチ	7317
展開	常任司祭者の部屋、寝室	1/50	—	—
展開	常任司祭者の部屋、居間、台所	1/50	—	—
展開	常任司祭者の部屋、トイレA	1/50	—	—
展開	台所	1/50	—	—
展開	浴室	1/50	—	—
展開	洗面室	1/50	—	—
展開	廊下	1/50	—	—
展開	機械室	1/50	—	—
展開	トイレB、トイレC	1/50	—	—
展開	女性用共同寝室	1/50	—	—
展開	男性用共同寝室	1/50	—	—
家具	テラスメー(家具7種)	1/50	—	—
家具	立・平面図	1/50	家具の平・断・立面図	7193
家具	(テーブル、ベンチ、二段ベッド)	—	—	—
家具	立・平面図	1/50	家具の平・断・立面図	7127
家具	立・平面・男性用共同寝室ベッド横の欄	1/50	家具の平・断・立面図	7129
家具	立・平面・見上げ図(屋外テーブル)	1/50	家具の平・断・立面図	7128
家具	立・平面・見上げ図(主寝室の欄)	1/50	家具の平・断・立面図	7128
部分詳細	総配置(4枚)、木枠部分詳細	1/50	配置立面図(4枚)、枠の詳細図	7128
部分詳細	床面詳細、彩色、目地	1/25	—	—
部分詳細	ハイスайдライト部分立面、部分断面図	1/25	—	—
部分詳細	ガーゴイル平面、バラベット部分断面図	1/25	ハイスайдライト立面(8面)	7123
部分詳細	入口階段	—	—	—
部分詳細	北側立面部分詳細(窓)、立面、断面	1/20	—	—
部分詳細	南側立面部分詳細1、彩色、目地	1/20	—	—
部分詳細	南側立面部分詳細2、彩色、目地	1/20	—	—

¹⁾ 早稲田大学理工学術院 招聘研究員・工修
(〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1)

²⁾ 早稲田大学創造理工学部建築学科 助手・工修

³⁾ 早稲田大学創造理工学部建築学科 准教授・工修

⁴⁾ 早稲田大学創造理工学部建築学科 教授・工修

¹⁾ Adjunct Researcher, Dept. of Architecture, Waseda Univ., M. Eng.

²⁾ Research Assoc., Dept. of Architecture, Waseda Univ., M. Eng.

³⁾ Assoc. Prof., Dept. of Architecture, Waseda Univ., M. Eng.

⁴⁾ Prof., Dept. of Architecture, Waseda Univ., M. Eng.

2. ロンシャンの丘を巡るオーラルヒストリー

2.1 ロンシャンの丘に関する時系列

2014年06月に行ったマテ氏へのインタビュー、そして2016年8月に日本で行われたマテ氏の講演内容の記録^{注5)}を基に、ロンシャンの丘におけるル・コルビュジエの一連の動きを辿った(表2)。礼拝堂に関する事項が書籍等で示されているものと同等であることを確認した上で、巡礼者の家、司祭者の家の情報を付加していった。

2.2 礼拝堂との一体化

年表中部1953年時より、巡礼者の家は礼拝堂より先に建設を完了し、本礼拝堂が完了するまでの間、仮として使用することが想定されていた(赤枠上)。巡礼者の建設に関して、ル・コルビュジエは他の思想を持ち込まず自分で設計することを主張し、ロンシャンの丘全体を一体とした理念の実現を目指した。この巡礼者の家においても礼拝堂と同じ設計思想が反映されていると捉えられ、両者の間に共通項があることを強く導く事ができる。

2.3 施設の公開状況

1955年の礼拝堂完成後は巡礼者の宿泊にのみ使用されてきたが、2006年に始まるレンゾ・ピアノ氏 Renzo Piano (1937-) によるゲートハウスの計画時において現場管理のために事務所機能が3年間一時的に移設されていた(赤枠中)。竣工後から世界文化遺産に登録される間の期間に実測調査を行った。年表下部2017年時より、巡礼者の家は入り口から食堂・トイレまでの範囲を限定的に一般開放された(赤枠下)。これは2016年に世界文化遺産に登録された後に急増した観光客のトイレ利用のためである^{注6)}。

3. 実測調査・実測図面の作成

3.1 実測図の作成

本稿では巡礼者の家に限定して2012-2013年の成果をまとめている^{注7)}。測量ではLeica製レーザー距離計Disto D5(測量誤差±1.0mm)、Leica製アダプターFTA360、Slik製三脚、コンベックス、巻き尺、色見本帳を用いている。躯体と距離計の位置関係を基準点として躯体への墨出し器による水辺線投射後、互いの距離を定めた異なる2台から同一点へ照射し、x, y, z座標3点を取得。CADソフトにて点群情報を打ち込んだのち各図面を作成した(図1)。図面化の際には、財団所蔵の既存図面から読み取ることのできた寸法である南側立面横幅長さの30250mmを基準としている。3回の実測によって取得した平均値302496.6mmとほぼ同一である。平面図の記述においては本調査時に水平距離測定の始点とした南西部角を基準点として、各辺を直角に重ねる形で作成を進めている^{注8)}。

3.2 間仕切り壁の増築・減築

実測図による検証の結果、竣工後に増築・減築された壁があることが確認された。食堂北側の壁(図1内赤線:増築)と、機械室の壁(図1内青線:減築のため現在なし)の2箇所である。マテ氏によれば手が加えられた時期は不明だが、利便性を考慮して実施されたもので、増設された壁は撤去可能な仕様であるという。食堂では礼拝堂側を臨む北側の窓(4.3参照)を境界として収蔵室の前室を作るように間仕切りが付加され、機械室では部屋の入口から奥へ出入りする通路幅を確保するように床面から間仕切りが撤去されていた。既存図面(FLC 7139)との照合により、設計時には食堂の壁が存在していなかったこと、機械室の壁が存在していたことを確認した(図2)。

表2 ロンシャンの丘 関連年表

西暦	ロンシャンの丘	礼拝堂	巡礼者の家	司祭者の家
1944		旧礼拝堂が空機を受ける		
1948		再建プロジェクトが始動		
1950/6/4		再建を依頼され、敷地を訪問		
1950/9		最初の模型が完成		
1951/1		提案模型が完成形に近づく		
1952/2			巡礼者のための施設の建設をマテ氏より打診	
1952/7			建設を承諾	
1953/4			最終図面を送付	最終図面を送付
1953/9		建設工事が開始	礼拝堂より先に建設し、仮の礼拝堂として使用することが決定	
1953/7/9			消費会社ストラッキが見積りを作成	
1954/4/4		着工式に参加		
1954/4/24			家具の請求書が届く	
1954/6/12			木工の見積りを作成	竣工
1955/6/4		工事が竣工	竣工	
1955/6/25		献堂式		
1959	Maison du Silenceという大規模宿泊施設の企画			
1960				最初の司祭者が住む
1961	巡礼者の家と同じ形式の建物を検討するも断念			
2000				最初の司祭者が去る
2006	Renzo Pianoによって修院を中心とする複合施設の計画			
2008			Renzo Pianoが現場事務として使用	
2009				
2010				
2011/9	the Porterie (Gatehouse) 竣工			
2013/9			実測調査	
2014/9	実測調査	実測調査	実測調査	実測調査
2015/9	実測調査	実測調査	実測調査	実測調査
2016			世界文化遺産登録	
2017/3			実測調査	
2017			実測調査	一般公開開始

図1 巡礼者の家 実測図面より 平面図・南北立面図

図2 巡礼者の家 最終平面図 (FLC. 7139, 1954/02/26)

図3 巡礼者の家 施工用断面図 (FLC. 07138)

4. 図面分析

4.1 ミュロンダン型（幾何学）の形態

ル・コルビュジェは1930年代から40年にかけて構想したミュロンダン型 Murondin 住宅（壁（ミュール）と丸太木材（ロンダン）を組み合わせた宿舎）を設計時に提案していた。東西に長く、丘の斜面に沿って配置され、自然の風景の中に溶け込むことを意図された。どのような敷地にも適合して建設されるこの住居形式は、礼拝堂からの景観を阻害することのない適切な選択であったことが窺える。周囲の環境に呼応する音響的造形 *forme acoustique* の理念により唯一の形態を創造された礼拝堂とは対照的であることが窺える。

断面構成では段違いの上段屋根の底は巡礼者の家では初期案ではミュロンダン型と同じく飛び出すよう伸ばされていたが、施工段階において出張りがなくなり平らな立ち上がりとなっている。また、屋根の仕上げで植物（図面では Branches）が計画されているなど、両者で同じ要素が引き継がれていることも示している（図3,4）^{注10）}。

当時建設主任を任されたアンドレ・メゾニエ André Maisonnier（1923-2016）^{注9）}の提案でコンクリート造に変更することになっている。中に含まれた瓦礫は大戦によって破壊された旧礼拝堂のものであり、礼拝堂・司祭者の家にも同様に使用されている。礼拝堂との調和を図りコストを抑えつつ耐久性を高めるためでもあった。

4.2 モデュロール及び秩序の構成

Vers une Architecture（1923）にて平面に関する多くの持論が展開されている^{注11）}。巡礼者の家においても秩序立ての理論が使用されているかを、実測で得た数値を基に検証を行った。実測誤差・施工誤差として $\pm 5\text{mm}$ の範囲を設定、またル・コルビュジェの言説から1000分の6の誤差は許容範囲内とした。

垂直方向にて、4種の壁面（南・北・中央北・中央南面）では既存図面ではモデュロール値の使用が見られるものの、実測値では約20・30mmの誤差があり許容範囲外とした。施工誤差と見られる。他、暖炉の凹みでは実測値の平均値にて範囲内、北側窓では範囲外であった。平面では、既存図面に寸法の記載はあるものの判読不可能なものが主だったため、実測から得られた値にて検証した。72項目検証した結果、51項目にてモデュロールの使用が確認された（表3）。

図4 ミュロンダン型提案（上：FLC. 33592, 下：FLC. 33597）

図5 既存平面図による指標適合（FLC. 7139）

図6 既存立面図による指標適合（FLC. 7141）

表3 実測値のモデュロール検証（51/72項目該当）

#	場所	寸法箇所	実測値 (mm)	Modulor (mm)	誤差 (mm)	許容 値去	判定	#	場所	寸法箇所	実測値 (mm)	Modulor (mm)	誤差 (mm)	許容 値去	判定	#	場所	寸法箇所	実測値 (mm)	Modulor (mm)	誤差 (mm)	許容 値去	判定				
平面寸法																											
1	主要室	壁における寸法						1	男性用	壁幅(南)2	2623	2260	363	13.56	○	1	共同寝室	壁幅(北)	11090	12535	-1445	75.21	○				
2		内壁厚	330	330	0	1.98	○	40		壁面(東)2	4300	4019	281	24.11	81	2		壁幅(南)2	2623	2260	363	13.56	○				
3		外壁厚	78	78	0	0.468	○	41		壁面(東)3	1918	1829	89	10.97	32	3		壁幅(南)3	4212	4788	-576	28.73	○				
4		壁面(東)	435	432	3	2.592	○	42		壁面(南)1	1471	1460	11	8.76	○	83		4	壁幅(西)	2938	2959	-21	17.75	○			
5		壁面(北)	3647	3658	-11	21.95	○	43		壁面(南)2	11668	12535	-867	75.21	84	5		開口部	2067	2083	-16	1.25	○				
6		壁面(東)	2950	2959	-9	17.75	○	44		開口部(窓)	3643	3658	-15	21.95	○	85		6	壁幅(北)	1384	1384	0	8.504	○			
7		壁面(南)	3646	3658	-12	21.95	○	45		開口部(窓+扉)	2901	2959	-58	17.75	86	7		壁幅(南)	11090	12535	-1445	75.21	○				
8		壁面(西)	2942	2959	-17	17.75	○	46		壁面	1434	1397	37	8.382	87	8		壁幅(北)	1207	1130	77	6.78	○				
9		開口部(窓)	1382	1397	-15	8.382	○	47		開口部	742	698	44	4.188	88	9		壁幅(南)	3843	3843	0	20.34	○				
10		開口部(扉あり)	707	698	9	4.188	○	48		開口部	2948	2959	-11	17.75	○	89		10	壁幅(南)	3300	3390	-90	20.34	○			
11	シャワー	開口部(扉あり)	769	698	71	4.188	○	49	壁面(西)1	2938	2959	-21	17.75	○	90	11	壁幅(東)1	2740	2740	0	21.75	○					
12		開口部(扉あり)	769	698	71	4.188	○	50	壁面(西)2	3274	3289	-15	19.73	○	91	12	壁幅(東)2	3912	-17	23.47	○						
13		開口部(扉あり)	919	863	56	5.178	○	51	壁面(西)3	3270	3289	-19	19.73	○	92	13	壁幅(東)2	1135	1130	5	6.78	○					
14		へこみ(暖炉用、奥行)	134	126	8	0.756	○	52	壁面(北)	2180	2260	-80	13.56	93	14	壁幅(南)	11099	11099	0		○						
15		壁面(北)	1419	1397	22	8.382	○	53	壁面(東)1	1442	1441	1	8.646	○	94	15	開口部までの距離	1077	1130	-53	6.78	○					
16		壁面(東)	1854	1829	25	10.97	○	54	壁面(東)2	1439	1441	-2	8.646	○	95	16	開口部(窓)	2438	2260	178	13.56	○					
17		壁面(南)	1415	1397	18	8.382	○	55	壁面(南)	2174	2260	-86	13.56	96	17	開口部までの距離	4899	4788	111	28.73	○						
18		壁面(西)	738	698	40	4.188	○	56	壁面(北)	1445	1441	4	8.646	○	97	18	壁幅(東)1	1363	1397	-34	8.382	○					
19		壁面(西)	339	330	9	1.98	○	57	壁面(西)2	1437	1441	-4	8.646	○	98	19	開口部までの距離	2389	2260	129	13.56	○					
20		しきり	712	698	14	4.188	○	58	壁面(東)1	1788	1830	-42	10.98	99	20	壁面(西)1	1835	1829	6	10.97	○						
21	リビング ルーム	開口部(窓)	853	863	-10	5.178	○	59	壁面(南)1	1024	1130	-106	6.78	100	21	壁面(西)2	1108	1130	-22	6.78	○						
22		壁幅(北)	5928	5920	8	35.52	○	60	開口部(扉あり)	710	698	12	4.188	101	22	踏面	270	267	3	1.602	○						
23		壁幅(東)	2958	2959	-1	17.75	○	61	開口部距離	280	267	13	1.602	102	23	踏面	870	863	7	5.178	○						
24		壁幅(南)	2948	2959	-11	17.75	○	62	トイレ1	865	863	2	5.178	○	103	24	踏面	150	160	-10	0.96	○					
25		壁幅(西)	5940	5918	22	35.51	○	63	壁面(北)	1110	1130	-20	6.78	○	104	25	踏面	160	160	0	0.96	○					
26		開口部(扉あり)	788	698	90	4.188	○	64	壁幅(南)	884	863	21	5.178	○	105	26	踏面	15	15	0	0.09	○					
27		開口部(扉あり)	686	698	-12	4.188	○	65	壁幅(西)	1114	1130	-16	6.78	○	106	27	開口部(孔、柱、電掣)	1445	1397	48	8.382	○					
28		開口部(引き戸あり)	709	698	11	4.188	○	66	壁幅(北)	868	863	5	5.178	○	107	28	踏面	905	863	42	5.178	○					
29		トイレ	壁幅(東)	1415	1397	18	8.382	○	67	壁幅(南)	1118	1130	-12	6.78	○	108	29	踏面	685	698	-13	4.188	○				
30		台所	壁面(東)	1023	1130	-107	6.78	○	68	壁幅(東)	856	863	-7	5.178	○	109	30	踏面	850	863	-13	5.178	○				
31	壁面(西)		1017	1130	-113	6.78	○	69	壁幅(西)	1121	1130	-9	6.78	○	110	31	踏面	740	698	42	4.188	○					
32	壁面(北)		2279	2269	10	13.61	○	70	機械室	2990	2959	31	17.75	○	111	32	踏面	426	432	-6	2.592	○					
33	壁面(東)		2941	2959	-18	17.75	○	71	壁幅(北)	2228	2260	-32	13.56	○	112	33	踏面	416	432	-16	2.592	○					
34	壁面(南)		2262	2269	-7	13.61	○	72	壁幅(南)	2954	2959	-5	17.75	○	113	34	踏面	335	330	5	1.98	○					
35	壁面(西)		2941	2959	-18	17.75	○	73	壁幅(東)	2265	2260	5	1.56	○	114	35	踏面										
36	壁面(東)		698	698	0	4.188	○	74	壁面(南)	1084	1130	-46	6.78	○	115	36	踏面										
37	開口部(扉なし)		1824	1829	-5	10.97	○	75	開口部までの距離	9939	9928	11	59.57	○	116	37	踏面										
38	壁面(南)1		6317	6350	-33	38.1	○	76	共同寝室	壁幅(北)	2239	2260	-21	13.56	○	117	38	踏面									
39	壁面(南)2		3844	3658	186	21.95	○	77	女性用	壁と開口までの距離	259	260	-1	1.56	○	118	39	踏面									
40	壁面(南)3	1084	1130	-46	6.78	○	78	開口(窓)	258	260	-2	1.56	○	119	40	踏面											
41	壁面(南)4	3278	3289	-11	19.73	○	79	壁面(南)1	9896	9928	-32	59.57	○	120	41	踏面											
42	壁面(東)1	4300	4019	281	24.11	○	80	壁面(南)2	3061	2959	102	17.75	○	121	42	踏面											

続いて黄金比の検証を行う。実測値より平面長辺方向の外壁寸法が30250mmとなるが、これは内部におけるモデュロール値の寸法の和であった。赤系列の数値の和にも同様の値がある。短辺方向の外壁寸法7087mmは、実測誤差を考慮すると30250mmに黄金比 $\Phi(1+\sqrt{5})/2$ の三乗を掛け合わせたものであった。以上より、平面形態を黄金長方形に当てはめ補助線を付加することで下記事項が導かれた。

- ・平面北側の凸部の先端が(1:2)の整数比及び(対角線)を用いて正確に導かれた(図5)。
- ・FLを基準とした立面寸法より、北・南面の垂直寸法は平面の長手寸法30250mmに4度の黄金比が乗算されており、立面の短辺と平面の短辺は黄金比(1:Φ)の関係であった(図6)。

作成した図面・既存図面(FLC 7141,7139)及び実測の数値より、壁の厚みや開口部の幅など細部の様々な場面においてモデュロールが使用されているながらも、全体計画には1920年代の設計に代表されるトラセ・レギュラトールの適応が見出された。また、黄金比を基にする美の基準が形態の秩序として存在しており、平面と立面の関係に数学的、幾何学的な調和が尊卑していることが分かった。なおModulor II内に食堂の内観写真が掲載されていることから、両者の間に関係性があることが確認できる(写真2)。

4.3 ランドスケープ

ル・コルビュジェは巡礼者の家の設計依頼を受ける上で1940年代に実現しなかった教会のプロジェクトであるサン・ボーム計画 La Saint-Baume(la <Trouinade>)(1948)を意識していたことがマテ氏のインタビューにおいて確認できた。この計画に関してル・コルビュジェは「全てが風景に敬意を表する事、すべてが風景に基づいて調整されており、全てが風景の表出そのものであった。」と語っている。ロンシャンの丘を訪れた際「ランドスケープの虜になった」と述べており、ロンシャンの丘の一連の計画においても風景を重視する計画であることが伺える。既存図面(FLC 7317)より、設計段階において礼拝堂と巡礼者の家の両者を天空の大きな円弧で捉えていたことが確認できる。正円という幾何学によって、丘に調和をもたらす配置計画が構想されていたことが窺える(図7)。

丘全体の実測調査より巡礼者の家は設計図面(FLC 7480)の示す位置よりも礼拝堂に10mほど接近していたことが分かった。フランス国土地理院の資料より、礼拝堂の位置がずれたのではなく、巡礼者の家が北東方向に移動(礼拝堂に接近)していたことが確認できた(図8)。礼拝堂からの視点で見ると北側壁面の視認面積が計画時より大きくなり、また人工緑化された屋上の傾斜が礼拝堂側へ顔を向けているため芝生の認知効果が高まっている。礼拝堂と巡礼者の家の間には人工的に盛土された丘があり、地面の芝生と屋上の芝生が一体と化す効果が強調されていることが窺える(写真3)。

礼拝堂に面した北側は開口部の数が南側に比べて極端に少ない。信者たちが多く過ごす食堂の窓より礼拝堂を眺め見ると、礼拝堂東側に佇むマリア像が視野に収まることが確認出来た。この窓のみ礼拝堂南面と同様外部に広がっていく形状が取られており、既存図面(FLC 7128)においても人の顔を近づけて外部を覗き見ることが想定されていたことが確認できる。常任司祭者の部屋や台所、他の窓からは確認出来なかった。上述の位置関係の設計時との10mのズレにより、食堂の窓から眺める礼拝堂はより大きく映され、額縁で切り取られる範囲が現場との対話の中で強調されたと考えられる(図9)。

写真2 Modulor II 掲載画像と増築された間仕切り壁

図7 礼拝堂南突端部を通る正円 (FLC. 7317)

図8 巡礼者の家の位置：実測プロット (FLC. 7480)

図9 北面の礼拝堂を臨む窓 (FLC. 7128)

写真3 南面見上げ(左)・北面見下ろし(右)

4.4. 色彩評価

巡礼者の家では建物の内部や外部に多様な色彩が用いられており、強いゾーニングがなされている。各室の色彩空間は天井の色彩と光と影、白い壁に反射した色彩によって構成されており、ハイサイドライトから光が入る角度や方向により多様に変化することが分かった。外部の壁面で白く塗られた部分とコンクリートがそのまま表しになっている構成は礼拝堂と共通している（写真4）。

ル・コルビュジエの色彩観を1911年の東方への旅の言説から時代を辿り、色彩に対する空間への影響を整理した。その後、ル・コルビュジエが出版した色見本 *Salubra I* (1931), *II* (1959) を用いて分析を行った。また、他作品との比較を行ったところ1950年代の建築作品に見られる色彩感に基づいて配色が決定されていることが分かった。外壁においては1920年代からのポリクロミー *Polychromy* の思想に基づきながらも建築的カモフラージュで使用される色彩ではなく、一方で宗教的な思想のみに依存している訳でもなかった^{注12)}。内部空間においては、小規模でポリクロミーの思想が確認できる他4つを選定したところ、サヴォア邸以前では壁面に集中していた彩色が50年代以降では天井にも彩色箇所が拡張していった。更に使用される色味も *Salubra I*、*II* の違いと同様に、中間的な色味から原色よりの強い色味に変化していることが確認できる（表4、5）。

天井面に彩色が施されたデュバル工場^{注13)}や、色彩面に反射した光が他の面を彩る現象についてユニテ・ダビタシオンにおける記述^{注14)}を挙げていくと、極彩色と打ち放しコンクリートとの調和や、反射光を利用することで空間に彩りをもたらしことが出来ることをル・コルビュジエは把握していたことが導かれる。また、床面には陶器を砕いてモザイク柄になるよう配置するトレンカディス *Trencadis* という工法が用いられており、この工法はスペインにおいてカタルーニャ・モデルニスモ期に見られたものであった^{注15)}（図10）。

上の内容をふまえてル・コルビュジエの建築作品を通して見る中で、巡礼者の家では①これまで使用されているボキャブラリーを使用しながら彩色を施している、②色彩は *Salubra I* と *Salubra II* の変遷の上に位置している、という2つの特徴が確認できた。

写真4 (上から) 食堂：西・東、共同寝室：男性用・女性用

図10 Trencadis Color Plan

表4 彩色リスト

年代	作品	彩色	彩色色
1922	アトリエ・オゾンファン	○	白
1923	小さな家（母の家）	○	白
1923	ラ・ロッシュ・ジャンヌ邸	○	白
1923	テルニジ邸	○	白
1923	ミスマニエ邸	○	白
1924	エスプリ・ヌーヴォー邸	○	白
1924	ベサックの住宅群	○	白
		○	白
		○	白
		○	白
1926	クック邸	○	白
1926	ギエット邸	○	白
1927	スタイン邸	○	白
1927	グライゼンホフ・ジードルンクの住宅	○	白
1928	サヴォア邸	○	白
1930	スイス学生会館	X	白
1945	デュバル製糖工場	△	白
1945	ユニテ・ダビタシオン（マルセイユ）	△	白
1949	クルチュエ邸	○	白
1950	ノートルダム・デュ・オー礼拝堂	○	白
1951	ジャール邸	X	白
1951	カッパマルタンの休憩小屋	X	白
1951	巡礼者の家	○	白
1951	司牧者の家	X	白
1951	金庫貯金	X	白
1951	サンスカル・ケンドラ美術館	X	白
1952	高等裁判所	△	白
1953	ラ・トゥーレット修道院	X	白
1955	国立西洋美術館	X	白
1956	ジョーダン邸	○	白
1960	カーペンター視覚芸術センター	X	白
1961	コルビュジエセンター	○	白
1962	議事堂	△	白

表5 彩色構成図

ラ・ロッシュ・ジャンヌ邸	小さな家	サヴォア邸	巡礼者の家	カッパ・マルタンの休憩小屋
Maison La Roche-Jeanerret 1923	Villa Le Lac 1923	Villa Savoye 1929	Maison des Pelerins 1954	Un Cabanon a Cap Martin 1952
パリ、フランス 2層	ローザンヌ、スイス 1層、一部2層	ボワシー、フランス 2層	ロンシャン、フランス 1層	カッパマルタン、フランス 1層

5. おわりに

本稿では、ル・コルビュジェが設計した巡礼者の家について 4 年間の実測調査を通して明らかになった現在の施工状況を示した。また調査を経て得た成果物をもとに行った分析から下記 2 点を導いた。

- ・巡礼者の家はロンシャンの丘全体における他要素との関係性のなかで、形態・配置・色彩の項目においてノートル・ダム・デュ・オー礼拝堂と結節された対比関係にあり、ル・コルビュジェが目指した敷地全体の統合と調和の一端を担っていたこと
- ・両者の対比関係は、同時代の設計手法のみならず、東方への旅で得た幾何学や色彩観、またそれらが時代を経て建築空間への操作として随所に出されていることから、ロンシャンの丘に存在する礼拝堂と巡礼者の家は、長年のル・コルビュジェの設計理念の延長に位置すること

本研究において作成された図面等全ての情報は財団に提出され、建築物の保存のために用いられる。竣工から時間が経過し、老朽化が進む近代建築を調査し、保存することの重要性を示すことができたといえる。

今後は、司祭者の家を含む残りの建築群を捉え、ロンシャンの丘全体としての構成理念を深く追求することができると考えている。

謝辞

本研究では今回の調査にご協力いただいたノートル・ダム・デュ・オー慈善事業団体 L'A.O.N.D.H、同団体元副プレジデントのジャン・フランソワ・マテ氏、ル・コルビュジェ財団 Fondation Le Corbusier、調査を実施した早稲田大学をはじめとする関係者の皆様に心から謝意を示します。

参考文献

- 1) Le Corbusier: THE CHAPEL AT RONCHAMP, New York Frederick A. Praeger, 1957
- 2) Le Corbusier: LE LIVRE DE RONCHAMP, Les Cahiers Forces vives - Editec Impr. I.L.C. 1961
- 3) Le Corbusier: Modulor I, 1948 (邦訳: 吉阪隆正: モデュロール I, 鹿島出版会, 1976)
- 4) Le Corbusier: Modulor II, 1954 (邦訳: 吉阪隆正: モデュロール II, 鹿島出版会, 1976)
- 5) Le Corbusier: Voyage d'Orient, 1911
- 6) Le Corbusier: La Peinture moderne 1961
- 7) Le Corbusier: Les Constructions Murondins, 1956
- 8) Lahuerta, Juan Jose: Le Corbusier y España, Centre Cultura Contemporania Barcelona, 2005
- 9) Josep M Rovira, ed.,: Sert 1928-1979 Half a century of architecture complete work, Barcelona, Fundacion Joan Miro, 2005
- 10) Arthur Rugg: Le Corbusier Polychromie Architecturale: Color Keyboards from 1931-1959, Birkhauser Architecture, 1932
- 11) Echelle-1, ed.,: *Le Corbusier Plans*, Fondation Le Corbusier, 2005-2011

注

- 注1) 本実測調査は、2009 年から著書が行ってきたル・コルビュジェ研究の一端である。L'A.O.N.D.H 副プレジデントのマテ氏を通し、記録のための写真撮影、ビデオ撮影の申請「Declaration de Prise de Vues et Tournages」の許可を得て実施されたものである。2013 年より早稲田大学にてル・コルビュジェの建築物の実測を行う研究プロジェクトを実施しており、本稿においては、2013 年～2014 年の期間、入江正之建築学科名誉教授の研究室（人見将敏、津田光甫、清水友稀、原周二郎、橋爪慧

太らと協働）にて行った内容を基としている。

なお、本論に使用した巡礼者の家、及び礼拝堂等の画像は、全て筆者が撮影し、財団および L'A.O.N.D.H より著書・論文等への使用許可を得たものである。

- 注2) Le Corbusier: Le Corbusier œuvre complete 1952-1957 Vol.6, A.D.A. EDITA Tokyo, 1977, pp.16-41
- 注3) 原著においては pp.278 にて Fig.136、邦訳版においては pp.193 にて第 136 図として掲載
- 注4) Echelle-1: op.cit., Vol.7
- 注5) 早稲田大学にて、2016 年 6 月 29 日～8 月 7 日の期間「ル・コルビュジェ ロンシャンの丘との対話 展」を開催した。7 月 16 日に企画されたシンポジウム II においてマテ氏に貴重講演「ロンシャンの礼拝堂 建設の経緯」をお話頂いている。パネリスト: 松隈洋、鈴木恂、白石哲雄（敬称略・順不同）、モデレータ: 古谷誠章
- 注6) 巡礼者の家にレンゾ・ピアノの事務所機能が移設されるに伴い、電気等設備機器も導入されている。
- 注7) ・第一期: 2013/05/14 - 05/14、一日間、04 人
・第二期: 2014/06/11 - 06/12、二日間、05 人
・第三期: 2015/09/09 - 09/10、二日間、14 人
・第四期: 2017/03/27 - 03/29、三日間、09 人
- 注8) 巡礼者の家は一部コンクリート打ち放し仕上げであり、また壁の中に旧礼拝堂の瓦礫を混ぜているため、表面に見られる僅かな凹凸や瓦礫の露出により最大で数 cm の差が仕上げ面と瓦礫の間に確認された。
- 注9) メゾニエ氏は 2016 年 7 月 7 日に 93 歳で亡くなられた。マテ氏より何度かお会いする機会のご提案を頂いていたが、実現に至ることは叶わなかった。この場を借りてご冥福をお祈りいたします。
- 注10) Echelle-1: op.cit., Vol.10
- 注11) Le Corbusier: *Vers une Architecture nouvelle edition revue et augmentée*, 2^e Edition, Les Éditions G. Crès et C^{ie}, Paris, Collection de "L'Esprit Nouveau", Paris, 1925, pp.31-48 (邦訳: 吉阪隆正: 建築をめざして, 鹿島出版会, 東京, 1967, pp.48-63)
- 注12) キリスト教におけるの祭礼における色について。白色は神の栄光/清らかななどの意味を表しており、クリスマス後の降誕祭や復活において使用する。赤色は愛や殉教を意味し、薔薇色は喜び、金色は王位や尊厳、威風を意味し、青は希望、堅実さなどが挙げられる。
- 注13) Le Corbusier: Le Corbusier œuvre complete 1946-1952 Vol.5, A.D.A. EDITA Tokyo, 1978, pp.13
- 注14) Ibid., pp.195
- 注15) Trencadis の工法は Antonio Plácido Guillermo Gaudi y Cornet (1852-1926) (以下、ガウディと略記) の建築作品にも見られる手法である。ル・コルビュジェは 1928 年にマドリッド、バルセロナを訪問しており、当時 Josep Lluís Sert i López (1902-1983) の案内で町を散策し、ガウディの建築を見て回っていたことが分かった。両者のつながりにおいてはまだ検証が必要な事項が多く、本稿ではその可能性を述べるに留まる。Josep M Rovira: op.cit., pp. 174-179, Lahuerta, Juan Jose: SERT AND GAUDÍ
- Le Corbusier, Jose Luis Sert: Correspondances 1928-1965, Edition établie, présentée et annotée par Mathilde Tieleman, Paris, Editions du Linteau, 2009, pp.18-19, "Le Corbusier donna deux conférences devant des salles bondées et dans la journée, parcourut la ville en compagnie d'un groupe restreint dont faisait partie José Luis Sert en partageant avec eux ses impressions et admira Gaudi qu'il voyait pour la première fois. Il se découvrit même certaines racines communes avec l'architecte l'architecte catalan car ses formes naturelles lui rappelaient certaines études faites avec son professeur l'Eplattenier en Suisse."
- 注16) Maison des Pèlerins の"è"の表記においては、"é"と記載されているものも存在する。*Le Corbusier Plans* や、André Maisonnier が木工家具等に関して業者に送った手紙 (Q1-7-174-001) では"é"が使用されている。一方、Fondation Le Corbusier や Colline Notre-Dame Du Haut の公式 HP では"è"が使用されており、本稿では後者に習っている。

[2019 年 6 月 5 日原稿受理 2019 年 8 月 16 日採用決定]