

ル・コルビュジエとジャン・ブルーヴェの協同―その3―マルセイユ ユニテ・ダビタシオンをめぐる往復書簡の整理―

	正会員	○大谷 泰弘 *1
	同	山名 善之 *2
工業化	ル・コルビュジエ	ジャン・ブルーヴェ
往復書簡	ユニテ・ダビタシオン	

1. 研究の背景・目的

当研究室は、フランスにおける建築の量産・工業化の過程を明らかにする事を目的とし、ル・コルビュジエ (1887–1965, architect, 以下LC) と、ジャン・ブルーヴェ (1901–1984, constructeur, 以下JP) の協同に着目した研究を行ってきた。昨年度は、ル・コルビュジエ財団 (以下FLC) アーカイブより抽出した両者の往復書簡全769通の整理を行い、書簡往復の主題となっているプロジェクトと年次の書簡数の割出を行った。また書簡から割出されたプロジェクトで、『モデュロールⅡ』においても建物全部が協同でなされたと著される、ドンクール飛行クラブを対象に研究^{註1)}を行った。

本研究では、LCが『モデュロールⅠ』において「モデュロールの最初の試みである」と述べ、『モデュロールⅡ』においては、JPとの協同を著している、マルセイユのユニテ・ダビタシオン (以下ユニテ) を研究対象とし、両書出版の間に交わされた書簡整理を通して、協同の一端を把握する事を目的とする。

2. 研究方法

2-1. 文献調査

ユニテが完成に至るまでの経緯の把握、及び、協同に関する既存資料の収集を目的として、ユニテについて著された国内・国外文献の調査を行う。

2-2. 往復書簡の整理

昨年度、FLC保管の文書資料より、年代・人物・プロジェクトの項目から抽出した両者の往復書簡全769通について、年代・人物分類の書簡を含めたプロジェクトごとの再分類を行った。その中から、ユニテをめぐる往復書簡475通を抜き出し、プロジェクト名 (ユニテ) で抽出された書簡は、その詳細を記すFLCの枝題目から、年代・人物の項目で抽出された書簡は、書簡上に一般書式として記載されている「目的 (objet)」をもとに、全体を協同の項目別・時系列に整理を行う。更に、全書簡の構成を年次数量の変遷と項目別の割合を目的としたユニテ建設と協同項目の過程の比較を行う。

3. 研究内容

3-1. 文献調査

邦文によるもの14文献^{註2)}、英文によるもの3文献^{註3)}、仏文によるもの7文献^{註4)}の調査を行った。これらは、11文献^{註5)}が、LCの視点、12文献^{註6)}がJPの視点によって著されているが、協同について詳細に述べていたのは、JP視点の文献であった。著述の参考資料として、FLCの書簡を挙げている文献もあり、それを含め、JPの視点による内容を記した (表1)。ユニテ建築の経緯については、2冊の英・仏文献^{註7)}において、LCへの設計依頼から落成式までの年表が掲載されており、その翻訳と内容の照合により年表を作成した (表2)。

3-2. 往復書簡の整理

3-2-1. 書簡の構成

FLCの整理番号から抽出した、総数475通の往復書簡は、別項目の番号での重複が見られ、実質総数は446通であった。書簡は、総体的に、その工事名と「工事区分番号 (lot)」を持った、入札発注による工事に関する書簡、及び、その他、番号を持たない、直接発注の製品製造やユニテの計画段階の書簡に二分され、更に、それぞれが、6項目と5項目に区別された。その中で、工事区分4、「金属床構造」の書簡が7割を占め、1949年に集中していた (表3)。要約によって明らかとなった各項目の概要を、年表にまとめた (表4)。

▼表1. 国内外文献記載の協同 ▼表3. 書簡数の年次推移と項目別数量

年	項目	46	47	48	49	50	51	52	54	通数	項目
I 計画初期段階での技術的アドバイス	協同項目										
1 構造躯体の検討 (鉄骨か木か)	4 床金属製床構造		5	70	116	47	64	9		311	
2 「ボトル」&「ワインボトル棚」構造アイデアへの技術的アドバイス ※	23A キッチン設備					3	45	13		61	
III 床構造の検討・部材製造 ※	13 壁内メゾネット用				4	17	11	4		36	
1 2次構造部材である住居単位の床構造の部材製造	12D エントランスからポンプ室へのタラップ *						5	4		9	
2 折曲げ薄鋼板製の中空梁の製造	12E 金属製ドアと附属部品 *							1		1	
3 構造躯体と住居単位のジョイント部材製造	12B 金属部品 *								1	1	
床面の支持部材であり、住戸床構造との絶縁体となる固定管の低橋を防ぐ「鉛ボックス」を含む											
III キッチン設備 ※	計画初期段階でのアドバイス	9								9	
1 食器洗い用シンクのフィルターと石鹸受け	石鹸受け *						6			6	
2 作業台の仕上げ開発と制作	浴室 珪藻引きシャワー用容器 *				4					4	
IV 住居内メゾネット用階段の設計・製造・施工 ※	屋上庭園内エレベータ機械室への階段 *						3	3		6	
V モデル・ルームの内装及び家具製作	幼稚園内の家具 *									2	
1 金属製脚の木製天板テーブル											
2 木製のアームチェア (「ヴィジター」)											
VI 異なる技術間のコーディネーション											
VII 異種材料の接合に関する技術へのアドバイス	年別計	9	0	0	8	20	71	25	2	446	

※ 参考資料として書簡の記載のあるもの * 新たに確認された項目

■項目別書簡の詳細

- 「**計画初期段階のアドバイス**」:LCの要望により、JPは「ボトル棚」構造^{註8)}の技術上の問題検討にあたっている。
- 「**金属製床構造**」:ユニテ全住居の床を構成する、金属製の梁部材「鉛ボックス」と称する^{註9)}支持部品、木製の裏板張りの製造からそれらの組立施工までをJPが請負う。総数の7割を占める書簡には、不足原材料 (鋼鉄) の調達、CMF^{註10)}の不完全な施工による工事遅延と増加費用、及び梁に発生した錆への問題対応が述べられていた。
- 「**キッチン設備**」:全住居のシンクと作業台の製造及び施工監督者をJPが請負う。鋳造下請け業者のソファル社による納品遅延や品質欠陥により施工が遅れ、調整に翻弄されていた。
- 「**住居内メゾネット階段**」:プレゼンテーション用の住居プロトタイプの為の試作後、指名入札を経て全住居の階段の製造をJPは請負った。最終塗装の色は、LCが決定している。
- 「**金属ドアと附属部品**」「**金属部品**」:それぞれ1通のみの書簡には、JPの指名入札参加が記されている。
- 「**浴室石鹸受け**」:AW^{註11)}からの発注取止めを知らせる最終書簡には、その理由の記載はない。以前の経緯により、MRUの提示予算とJPの積算の不一致が起因と推測される。
- 「**珪藻引きシャワー用容器**」:プロトタイプ作製後、268個分の見積書送付に留まり、製品発送を記す書簡は確認出来ない。
- 「**エントランスからポンプ室へのタラップ**」:これに先立ち、

JPが作成した「屋上庭園内EV機械室への階段」をLCが好み、同種類の製造依頼を行ったとのAWの記載がある。

・「**幼稚園内の家具**」:JP社の家具カタログ発送の依頼後、製品プランと見積り提示の依頼に留まり、その後の経緯は簡からは確認出来ない。

3-2-3. ユニテ建設と協同項目の比較

表2と表4から、ユニテの建設決定直後である1946年初頭の建築計画の参加に始まり、1947年末から1950年まで続く金属製床構造工事、その終盤から、住居内メゾネット階段及びキッチン設備、1951年以降、ユニテ竣工の1952年に至るまで、キッチン設備と重複しながらの住居内の設備製品と2種の階段の製造、と絶え間なくユニテの建設に携わっている。

4. 考察

文献調査と書簡の整理から新たに確認された協同過程によ

▼表2. ユニテ年表

年	月	ユニテ年表
1945	8	都市復興費依頼により、マルセイユで最初のエスキス
	12	MRUによる市長にマルセイユでのユニテ建設決定の知らせ
1946	11	新計画地正面、ミシュレ大通り沿い新地決定
1947	3	工事現場での地質調査
	8	第一次6工事の入札。C.M.Fが鉄筋コンクリート構造建設を受任される。
	10	LC参列のセレモニーにおいて、マルセイユ市長ジャンクリストフォル(Jean Cristoforo)による定礎。施工計画は12ヶ月間を費やし決定。
1948	2	着工
	4~8	ビロティーと高床の建設
1949	4	M.R.U., LC, ARI間にて設計者雇用契約成立
	6	大統領夫人ヴィン・オリオル(Vinent Aurio-ri)の視察
	7	省令により「実験的建造物」としての建築許可証の免除を承認 住居セルのプロトタイプ制作
	8	ベルガム(Bergame)の7回目CIAMの参加者が現場を視察「la Societe pour Esthetique generale de la Franceの申請書
1950		
1951	12	構造フレーム建設終了、住戸建設開始
	1	MRUが販売住戸を決定 LCによるマルセイユのユニテ活用法についての提案
	3	ARIの新プランにより、同年10月初旬にユニテの引渡しが決定される。 暖房システムの最終採択
	8	ファサードの色彩計画の検討
	9	MRUによって、ユニテ敷地内に学校の設置を依頼される。建物の1階への設置が検討される。
	12	国務院により、la Societe pour Esthetique generale de la France の申請書が受け入れられる。
1952	1	ランドスケープ作業始まる。
	2	現場の仮泊舎解体
	7-8	テナントの設置
1954	10	ウージェンヌ・クロロディウス・プティ(Eugene Claudius Petite) 大団によるユニテ落成式。
	3 4	

▼表4. LCとJPの協同項目別年表

年	LCとJPの協同項目別年表
1945	
1946	計画初期段階のアドバイス 3 LC ボトル棚システムの特許申請の為の助力依頼 (※ Ⅰ-2) 4 JP へボトル棚システムの問題点指摘と検討会議 (※ Ⅰ-2) LC へ問題解決策の問題点指摘
1947	10 JP LCAのPYと見積りの検討 1 JP MRUとの構造の質疑応答 2 公式入札 原材料受取 9 梁・鉛ボックス製造。小乗受注 48年4月の原価報告書の検討 (薄鋼板の計算方法) 1 住居内メゾネット階段 (※ IV) 2 JP住居のプロトタイプ用3階段作成依頼受ける 5 JP 300セットの見積額 現場での部材野外ストック問題発生 IPNと小梁の納品 4 骨組み設置開始の召集 プロトタイプの施工より問題点把握 1 JP MRUへの請見見積報告書提出 4 JP AWへ階段設置向き部材、施工請負内容の確認 6 LC 着色の選定 8 JP 部材製造開始 10 JP 部材製品発送開始 CNFの施工問題から床基礎の設置遅延予測 7 施工遅延によるMRUへの請求金額の払い ペリタス社からの薄鋼板建築検査結果 9 JP 収支問題の解決 11 部材の錆び発生への対応 1 最上3階の床工事を挟す 3 AW JP床工事終了の知らせ 5 総工事原価明細書の確認 6 決済のための、MRUによる費用明細書検査 7 JP ARIへMRUからの工事費決済の確認 E・ホールからポンプ室へのタラップ
1948	2 着工 4~8 ビロリーと高床の建設
1949	4 M.R.U., LC, ARI間にて設計者雇用契約成立 6 大統領夫人ヴィン・オリオル(Vincent Aurio-ri)の視察 7 省令により「実験的建造物」としての建築許可証の免除を承認 住居セルのプロトタイプ制作 8 ベルガム(Bergame)の7回目CIAMの参加者が現場を視察「la Societe pour Esthetique generale de la Francoeの申請書 9 AWへJPへキッチンユニットについて技術上の質疑応答 10 入札参加の準備 1500の木製踏み板を施工 4 MRU 金属部品と木製踏み板の受領確認 床工事の終わった階への部品搬入 10 階段の設置 手摺固定のビスが未着 JP 32000個のビスを送付 11 LC 階段設置後の塗装を決定 1949 5 AW プロトタイプ用部品製造依頼 6 JP 詳細な部品設計図送付依頼 7 JP プロトタイプ用部品製造 4 JP AWへ268個分の製造依頼 5 AW 268個分の積算書送付 1951 2 AW 製造注文依頼 5 JP 製造後検討 7 AW 発注取り止めの通達 1951 5 AW 製造注文依頼 7 JP 受注の返事 8 AW 見積り書の送付 11 JP 発送明細書送付 AW 製品受領 1 JP 発送明細書送付 1952 5 AW MRUへJPを指名入札申請
1950	JP施工指揮の依頼を受ける 1 材料アルミニウムについての検討 12 構造フレーム建設終了。住戸建設開始
1951	第一製造工程の積造品未着の連絡と督促 アルミ製梁は受領済みの知らせ キッチン・プロトタイプの作業進捗確認 5 積造品納品遅延継続 積造品納入業者 (ソファル社) へ対策連絡 8 ファサードの色設計案の検討 9 MRUへ工事遅延の報告 10 仕切り棚の配膳台の問題点検討 (※ III-2) キッチン・プロトタイプのマルセイユへの発送 国務院により「la Societe pour Esthetique generale de la Francoe」の申請書が受け入れられる。 11 キッチン設計者タリド (TARIDOU) 氏の現場到着 1 シンク製造の報告と原料 (金鋼) 入手の知らせ (※ III-1) 2 現場の仮泊舎解体 7-8 テナントの設置 10 ウージェンヌ・クロロティウス・プティ (Eugene Claudius Petite) 大団によるユニテ落成式。 3 AW へ幼稚園内設計図送付 ・JPのプラン提示と見積り送付の依頼
1952	ランドスケープ作業始まる。 現場の仮泊舎解体 テナントの設置 ウージェンヌ・クロロティウス・プティ (Eugene Claudius Petite) 大団によるユニテ落成式。

脚註:

註1)『ル・コルビュジエとジャン・ブルーヴェの協同-その1-書簡の整理と考察』ル・コルビュジエとジャン・ブルーヴェの協同-その2-ドンクール飛行クラブの設計過程の分析と考察』日本建築学会大会要覧集、2004年、F-2. p.79. 註2)参考文献1)~14)。註3)参考文献15)・16)・17)。註4)参考文献17)~24)。註5)参考文献2)・4)・5)・8)・9)・13)・14)・19)・21)・22)・23)・24)。註6)参考文献1)・6)・10)・11)・12)・16)・17)・18)・20)。註7)参考文献15)・23)。註8)LCが構想したユニテの全体構造。註9)参考文献3)によると、LCとJPにより命名された、住居単位の床構造とコンクリートの主体構造を絶縁する為の鉛の詰め物である。註10)Con-struction Modern Francais の略称。ユニテ建設の第一次工程、鉄筋コンクリートフレーム工事を請負った。註11)アンドレ・ボジャンスキー (Andre Wogen-sky)LCの助手を務める。

参考文献: (訳本については、原著の出版年を () 内に記す)

1)ル・コルビュジエ『モデュロールⅠ』吉阪隆正訳、鹿島出版 (SD選書)、1976年 (1948年)。2)ル・コルビュジエ『モデュロールⅡ』吉阪隆正訳、鹿島出版 (SD選書)、1976年 (1954年)。3)『ジャン・ブルーヴェ』日本語版監修 山名善之、JTOT出版、2004年 (2004年)。4)ル・コルビュジエ『エスプリ・ヌーヴォー』近代建築名鑑』山口知之訳、鹿島出版会 (SD選書)、1980年 (1926年)。5)ジェラルド・モニエ『二十世紀の建築』森島勇訳、白水社「文庫クセジュ」2002年。6)松村秀一『曲げ鋼板の祭典―クリシー人民の家』ガラスGA、旭硝子株式会社、1995年6月25日。7)20世紀建築研究編集委員会編『20世紀建築研究』JNAX出版、1998年。8)ウィリアム・R・カーティス『ル・コルビュジエー理念と形態』中村研一訳、鹿島出版会、1992年 (1986年)。9)富永譲『ル・コルビュジエ 幾何学と人間の尺度』丸善、1989年。10)早間玲子『Jean・Prouvé (1900〜)』1973年、p. p. 87-91。11)池田昌弘『ジャン・ブルーヴェ 多領域横断モデル』建築文化、彰国社、2001年 p. p. 58。12)飯田都之麿『今、ジャン・ブルーヴェに学ぶ3 プレファブリケーション再考』新建築、新建築社、2002年 p. p. 33。13)『ル・コルビュジエ 建築・家具・人間・旅の全記録』エクスナレッジ、2002年。14)『建築文化 特集ル・コルビュジエ百科』彰国社、2001年。15)Jacques Sbriglio. *The Unité d'habitation in Marseilles*. Birkhauser, 2004. 16)Peter Sulzer. *Jean Prouvé Complete Works Volume1*. Birkhauser,1999. 17)Peter Sulzer. *Jean Prouvé Complete Works Volume2*. Birkhauser, 2000. 18)Francois Moulin. *Jean Prouvé. La nuée Bleue*,2001. 19)Le Corbusier. *Le Complete Works Volume5*. les Editions 'Architecture, 1953. 20)Francois Mutter. *Prouvé Cours du CNAM 1957-1970*. MARDAGA, 1990. 21)*Le Corbusier une encyclopédie*. Centre Georges Pompidou, 1987. 22)J.petite. *Le Corbusier breveté sans garantie du gouvernement*. Fidia, 1997. 23)Gérard Monier. *Le Corbusier, les unité d'habitation en France Collectif, beau, livre Bel-lin, 2002. 24)Gilles Raquot, Mathilde Dion, Le Cor-busier en France. Le Moniteur, 1992.*