

寸法の有機的体系化に関する研究
池辺陽「住宅ナンバーシリーズ」と難波和彦「箱の家」における理論と実践
 Study on organic systematization of dimensions

Through a theory and the practice in Kiyoshi Ikebe "house number series" and Kazuhiko Nanba "house of the box"

○飯田健太¹ 田所辰之助²

○Kenta Iita¹, Shinnosuke Tadokoro²

Abstract :Physical space and virtual space became seamless, and what I reconsidered about the role of dimensions gave a building order as a tool of the simple mass production by a change of the industrial structure of the information-oriented society from industrialized society in the present age when a feeling of scale transformed and thought that I might show the new expanse of the building.

1. はじめに

戦後の日本は復興期から高度経済成長期にかけて建設産業の早急な近代化と急激に増大する住宅需要から住宅の工業化が求められた。こうした背景から1950、60年代にかけてモジュール研究が集中的に取り組み、建築生産の合理化が目指された。中でも池辺陽は、コルビュジエが考案したモデュロールの欠点を克服するような寸法システムを博士論文としてまとめている¹。さらに、『モデュロールII』の書評で、生産寸法・機能寸法・視覚寸法の3つの寸法体系の統合を“寸法の有機的体系化”と称し、人間の空間全体を組織化する方法としてモジュロールは提案されたと指摘している²。しかし、“寸法の有機的体系化”の内実は未だ十分に検証されていない。

工業化社会から情報化社会の産業構造の変化によって物理的空間と仮想空間がシームレスになり、スケール感が変容した現代において、寸法の役割について再考することは、単なる大量生産の道具としてではなく、建築に秩序を与え、建築の新たな広がりを持示しようと考えた。

2. 研究方法

戦後日本建築界において寸法システムを探究した池辺陽とその理論を継承した難波和彦の言説と作品分析からモジュールが作り出す同一性と差異性を明らかにする。

3. 既往研究

コルビュジエのモデュロールの再評価を出発点として、日本のモジュール研究は戦後モダニズムにおいてひとつの局面を形成し、その成果が『モジュール割りと建築生産の工業化』(1964、日本建築学会)としてまとめられた³。これらの議論は一貫して建築の工業生産化の問題と結びつけて考えられていたが、池辺は更なる研究を進め、寸法の有機的体系化、すなわち人間の空間全体を組織化するための理論構築を目指していた。

4. 池辺陽、建築思想の変化とモジュール研究の経緯

立体最小限住居をはじめ、多く論考を通じて建築の工業生産化に大きく貢献した池辺は、様々な建築家から終戦前後の思想の変化が指摘されている⁴。戦前は「建築における日本固有の記念性」を追及し、卒業論文・設計としてまとめていたが、終戦を機に美学アプローチから民主主義・合理主義の思想に急接近するようになった。

4.1 NAU (新日本建築家集団) での活動と組立建築

池辺の建築思想の形成要因としてNAUと組立建築が挙げられる。戦後の復興のための「最小限住居と住宅の工業生産化」が目指されたNAUの活動を通じて池辺は、建築家の3つの道について論じ、多くの建築家が建築芸術の道に進む中で課題解決のために建築家の職能拡大に取り組む前川國男を高く評価した。従来の建築家の立場を否定し、工業技術者としての道を最も正当な道だと訴えた池辺にとって作家的な主観性は忌避の対象であり、機能性・技術性から客観的アプローチを目指していた。

また、池辺は兵役の際に坂倉事務所での組立建築の試作実験に関わっている。そこでは、既存の工業技術の建築への応用が目指された。この点を池辺は、“機能的標準化”と述べ、複雑な建築の機能が不完全な技術に合わせて無理やり単純化される事態を指摘した。こうした池辺の建築思想の根幹には①新しい時代の建築は近代的な工業技術なしには成立しない②近代的な工業技術は新しい生活創造のために再編成されるべきという主張が読み取れる。

4.2 「住宅No.3 (立体最小限住居)」(1950)



図1 「住宅No.3 (立体最小限住居)」(1950)

池辺は「住宅 No.3 (立体最小限住居)」を通じて、家事労働の合理化を通じた婦人の解放が目指した。資材不足(木材のみ)と面積制限(15坪)という条件下で機能分離した椅子式の生活が可能であることを示すために台所のデザインには家事労働の合理化に関する研究成果が反映されている。ここで池辺は、戦前から大きなテーマだった最小限住居の多くが平面計画として追求され、立体的な空間を追求するために寸法システムのに着目した。

4.3 『空間の寸法体系：GM モジュールの構成と適用』

池辺は、建築の工業生産化のための共通尺度の必要性を指摘し、普遍性を持った寸法システムとしてGM モジュールを開発した。空間の寸法体系の基礎として現代の要求と人間生活、生産関係の中から見出すべきだと指摘している。その実現のために、コンピューターや十二音階の基礎にあり、等比と等差を共に満足する二進法を採用し、ISO(国際標準化機構)で正式認定された10センチモジュールと尺貫法との調整から五 GM モジュール⁵(GMモジュールを5倍し、10進法化した)へと展開した。さらに、新しい寸法システムが持つべき条件として①空間の接合部②空間の質の変化③有機的空間の発展④空間と構造の分離と対立⑤空間生産方法の変化の5点を挙げている。また、池辺は住まいの中心であり、建築生産の工業化問題が集約された台所設備に着目し、家事労働の合理化から家具の開発まで活動の幅を広げていった。

4.4 小結：生活空間の組織化を目指して

池辺の建築思想の背景には戦後の復興から新しい住まいの実現を目的とした技術的アプローチへの強い信念が見受けられた。そして、人間の生活空間を組織化する方法として、寸法の有機的体系化を目指し、モジュール研究に取り組んだ。家事労働の合理化から家具の開発まで展開し、新たな住空間の創造を目指していた。

5. 難波和彦、箱の家シリーズと池辺陽の関わり

大学院時代に池辺研究室に7年在籍していた難波和彦は、箱の家シリーズの住宅を約170戸実現している。難波は、箱の家を通じて新しい工法と一室空間住居という平面計画を結びつけることによって、特殊ではあるが普遍的な現代住宅のプロトタイプを提案を試みている。

5.1 「箱の家」の起源

箱の家は、最低限の性能を持った都市型住宅の原型として、4つのコンセプトを持って、生み出された。

- 1) 工業化された部品と構法の標準化によるコスト削減
- 2) 自然エネルギーによる省エネルギーで高性能な住宅
- 3) 一室空間化によるフレキシブルな住宅
- 4) コンパクトな箱型デザインによる景観の

箱の家は、標準化から多様化、サステイナブル化と発展を遂げ、構法の追求によって同一な形状の中に異なる形式を見出してきた。また、難波は「箱の家」の起源に

ついて池辺陽「住宅生産の工業化」を挙げている⁶。難波は、“複雑な機能は単純な形に還元される”という考えを池辺から継承し、箱の家として実現させた。

5.2 ハウスメーカーと箱の家

難波はハウスメーカーについて家族形態やライフスタイルの変化に追従できなかったと指摘し、空間構成に違い(nLDK型と一室空間)を見出した。さらに、現代の弛緩した工業化住宅に対する批評的な代替案として「箱の家」を掲げ、コンセプトの有無、建築家とクライアントとの距離についても言及している。また、工業生産化とライフスタイルの提案は分けることができるという暗黙の前提は平面計画にも影響していることを指摘した。この工業生産と生活空間の統合を目指す姿勢は池辺と共通しているが、池辺はモジュールによって、難波は構法によって空間の組織化を目指していた点が異なっている。池辺「住宅ナンバーシリーズ」と難波「箱の家」は、難波自身が池辺の影響を受けたと述べているように、住宅部品の工業生産化から工業製品の構築に変容した。

5.3 小結：「住宅生産の工業化」その先へ

技術的アプローチへの強い信念から人間の生活空間を組織化する方法として、寸法の有機的体系化を目指した池辺の思想は、難波にも継承されていた。スケールに着目した池辺と構法を追求している難波の具体化の方法に差異があったことがわかった。

6. おわりに：モジュール研究の現代的意義

2020年に建築情報学会が新設された⁷。建築生産における情報技術の活用には基準となる単位が必要であり、その単位にはヴォリュームやモジュールが考えられる。その時、部材寸法が規格化されている工業化住宅は、情報技術を活用した建築生産のプロトタイプとして有効であり、池辺の目指した“寸法の有機的体系化”がその基礎になる可能性を指摘できる。寸法の再考を通じて建築に秩序を与え、デジタル社会における建築の新たな広がりを目指す。

註)

- [1]『空間の寸法体系：GM モジュールの構成と適用』(1961) [2] 吉阪隆正(訳) コルビュジエ『モデュール I・II』鹿島出版会、1976/『モデュール I・II』書評 SD7709 号 [3] 内藤昌はモジュラー・コーディネーションと日本の伝統的な木割との関連を指摘した。 [4] 難波和彦『戦後モダニズムの極北 池辺陽試論』彰国社、1998 [5] 池辺陽『デザインの鍵』丸善、1979 [6] 難波和彦『新・住宅論』左右社、2020 [7] 建築情報学会監修『建築情報学へ』millergraph、2020/マリオ・カルポ『アルファベット そして アルゴリズム 表記法による建築-ルネサンスからデジタル革命へ』鹿島出版会、2014：表記法の変化に伴う建築家の原作者性から情報技術がもたらす建築家の職能変化を指摘した。

図版)

図1：池辺陽『池辺陽再発見 全仕事の足跡から』彰国社、1997