

論文の内容の要旨

論文題目 建築情報学試論：情報空間としての建築・都市の設計に関する一考察

氏名 柳井 良文

建築と情報をめぐる議論は、これまで半世紀以上にわたり多様に展開・蓄積されてきたものの、それらが理論的に体系化される段階には至っていない。近年ようやく「建築情報学」なる新たな学問領域を確立する試みが始まっているが、情報通信技術の急速な革新に追従する応用情報学的な議論に特化されているのが現状である。

本研究は建築情報学の確立を企図し、その一端を成すことを目的とするが、従来よりも根源的視点に立ち、建築学の文脈における「情報」概念そのものを問い直す基礎的研究である。情報通信技術の応用に関する議論よりも、生きられる空間としての建築・都市において生成する、動的な情報の有り様とその意味を問うことに重点を置く。

そのために着目するのは、コミュニケーション・ネットワークの概念である。建築・都市における多様で複層的な行為のネットワークを一体的に論じるべく、本研究では、人間や物、技術や社会制度などを同等のアクター（行為者）として取り扱うアクター・ネットワーク理論（Actor-Network Theory）の考え方を導入する。

第1章の前半では、「情報」という言葉の意味について、複数の論者の言説を参照しながら整理する。また、情報概念を扱う諸学問の分類から、建築情報学の学術的位置付けを試み、今後の展開可能性を探る。

「情報」は多義的な言葉だが、辞書的意味からもわかる通り、以下の二つに大別される。一つ目は、機械的に授受される小包のような、客観的な情報である。二つ目は、人間が自らの思考や行動を起こす契機として環境から獲得する、主観的な情報である。後者は前者よりも広義の情報を指し、状況や場面によって絶えず意味内容が変化する動的な情報である。これまでの建築情報学は前者の客観的情報を扱ってきたが、本研究では、後者の広義の情報を扱う建築情報学を試みる。

情報を研究の対象とする学問は、工学分野から人文学分野まで多岐に渡る。情報技術そのものを扱う情報工学や、既存の学問において情報技術の応用を図る応用情報学などに情報学を分類すると、現在提唱されている建築情報学は、応用情報学の範疇に留まることが理解される。これに対して本研究は、情報という視点から建築を分析する学問として、建

築情報学を構築しようとするものである。

本章の後半では、建築情報学を展開させていくにあたり有効な示唆を与えると考えられる、アクター・ネットワーク理論についての基礎的事項をまとめる。特に、当該理論の主要な論者である人類学者・ブルーノ・ラトゥールの問題意識を参照しながら、建築学への応用可能性を探る。

ラトゥールの研究は、科学や技術の普遍性・客観性を批判し相対的に論じる科学論を基点としている。しかし彼は、従来の科学論が科学技術の社会的構成を強調するあまり、社会構築主義的態度に傾斜しがちな点、そしてそれを一つの背景として、自然科学と社会科学の分断が生じている点をも問題視する。ラトゥールが試みているのは、技術決定論と社会決定論のいずれか一方にのみ依拠する非対称性を打破し、科学技術と社会を相補的に論じようとする対称性をもった理論である。

これは、非対称性を生み出した近代性の問い直しでもある。近代主義的思想の特徴は、非人間的物事（もの）と人間、自然と社会、などを切り分ける「純化」作用にある。しかしこの「純化」の働きは、両者が混じり合うハイブリッドの増殖、すなわち「翻訳」作用を水面下で進めることで成立してきた、とラトゥールは指摘する。しかしハイブリッドの増殖をもたらしたのは、もはや自然科学と人文科学のいずれか一方のみでは解決できない諸問題、すなわち近代社会のひずみである。これに対応するべく、非人間と人間を同等のアクターとして扱い、それら多様なアクターによる異種混交の行為のネットワークに着目するアクター・ネットワーク理論が提唱される。

対称性の論理を建築学に置き換えると、建築によって社会が形づくられるという技術決定論も、社会が建築の形態や性質を規定するという社会決定論も同時に否定され、両者が相互関係のネットワークの中で成立すると見なす中立的な視点が導かれる。この点で、多様な関係者や社会的要因、物的環境が相互にダイナミックに作用する建築・都市の分析には有効な理論だと考えられる。

第 2 章から第 4 章では、建築設計の文脈における情報概念の語られ方を歴史的に追う。分析の指標として「情報空間」という言葉の意味の変遷に着目し、情報空間論の歴史を三段階に分けて整理する。

第一段階として、第 2 章では、人間の身体を取り巻く物質的環境としての建築・都市空間に、情報空間の可能性を見ていた議論を参照する。まず丹下健三が、都市空間をコミュニケーションのための場と捉えるコミュニケーション空間論を展開した。都市に高い流動性を創出することによって人間同士の直接的コミュニケーションを活性化させ、社会を高次に組織化する設計思想を示した。1961 年発表の《東京計画 1960》もその視点に立った都市計画案であり、これが、実際の都市を対象とする具体的な都市計画が、情報化の問題を絡めながら提案された最初の事例である。黒川紀章も丹下と同様に、空間の流動性の創出

によって、建築・都市をネットワーク化させ、有機的に組織化するという考え方を示した。

第3章では、高度に情報化した環境制御機構がコントロールする建築・都市空間を、情報空間と捉えた議論を追う。まず磯崎新と月尾嘉男が、1970年日本万国博覧会のお祭り広場でロボットなどの各種演出装置を設計し、情報技術による空間の制御を初めて実現して見せた。彼らの情報空間論はその後、『建築文化』1972年8月号の「情報空間」特集に詳細にまとめられることとなる。この特集号に掲載されたのが、後に《Computer Aided City》に名称を変えたプロジェクト《Post University Pack》であり、ここで磯崎らは、巨大な都市中心施設が周辺の施設を集中管理する情報都市を提案した。情報技術による空間の制御システムは、その後インテリジェントビルとして産業化され、特にオフィスビルにおいて多く実現された。その後、情報工学者・坂村健の《TRON 電脳住宅》において、ユビキタスコンピューティングの理念が建築設計に初めて応用されることとなる。

第4章では、CAD/CGの技術やインターネットの発展によって、建築・都市と分離した異次元世界としての仮想空間が構想され、それを情報空間とする議論を参照する。CAD/CG技術が発達・普及する中で、1980年代から、コンピュータの画面上に仮想的な異次元空間が広がるような感覚が一般化し、小説の用語をとって「サイバースペース」と呼ばれるようになる。実体と実体の間に張り巡らされていた不可視の情報世界がCAD/CGによって可視化されたことで、そこに空間性があるものと見なされたのである。1990年代前半には、サイバースペース上で建築作品を作る試みが現れ、「サイバーアーキテクチャー」などと呼ばれた。

各段階における「情報空間」の意味内容を簡潔にまとめると以下のようなようになる。(1)「情報が行き交い緊密にネットワーク化された建築・都市空間」、(2)「情報技術によって制御される建築・都市空間」、そして(3)「建築・都市空間とは異次元の、情報メディア上の仮想空間」である。

(1)の段階では当然のことながら、(2)の段階でもまだ、情報空間は実際の建築・都市空間を意味していた（建築・都市空間＝情報空間）。しかし(3)の段階に至って、情報空間は建築・都市空間の対義語となったのである（建築・都市空間／情報空間）。

第5章では、前章まで概観してきた情報空間論の変遷を、アクター・ネットワーク理論の観点から捉え直し、その変遷が意味するところを問う。

情報空間がコンピュータ上に擬似的に可視化され、独立した異次元世界として構想されるようになったことは、情報空間が建築家の設計対象ではなくなったことを意味する。情報空間の構築の場が建築・都市ではなくなり、コンピュータのスクリーン上にその舞台が移行し、情報空間設計の主役は建築家ではなく情報工学者となった。

世界がアトム（物質）の世界とビット（情報）の世界に分断されたような感覚が、現在

の情報社会を支えている。二つの世界は互いに相容れないものとして二元論的に捉えられ、それを前提として、両世界の融合が試みられている。「アトム／ビット」という二元論は、現在提唱されている応用情報学的な建築情報学においても踏襲されている。

しかし、この二元論的な建築情報学で等閑に付されているのは、人間が身体を介して生きる物質的環境としての建築・都市を情報の生成の場と見なす視点である。この状況の原因となっている、「アトム／ビット」の二元論的思考そのものを問い直してみる必要がある。すなわち「建築・都市空間／情報空間」という二元論的な世界認識構造に対して、「建築・都市空間＝物質空間＝情報空間」という認識構造の採用が目指される。これは、情報空間論の第一段階、特に丹下健三の議論に通じるものである。したがって、建築情報学が目指すべき方向性は、丹下のコミュニケーション空間論の再考と、その発展的継承である。

アクター・ネットワーク理論の観点から二元論的情報空間論を捉えると、そこに「純化」のプロセスが見て取れる。「純化」作用と「翻訳」作用を原動力とする近代社会の矛盾は、建築界でも「ハイブリッド・モンスター」を増殖させている。その解決のためにも、行為のネットワークへの着目に建築情報学をシフトさせることが求められている。

第6章では、前章までの議論をまとめ、結論とする。