

審査の結果の要旨

氏名 久保田愛

人々が集まってお互いに仲良く支え合って生活を営むために、住居集合には積極的にコモンスペースが設けられてきた。そのコモンスペースの形態によって、住民のコミュニティの醸成のされ方が異なるために、より良いコモンスペースが社会から求められ、設計者は数多くの住居集合の形態を探究してきた。中でも、集合住宅の共用廊下は最も身近なコモンスペースであり、その空間に住民が働きかけた結果としての表出やあふれ出しは、既往研究でも注目され、コモンスペース、ひいてはコミュニティの空間の質を評価するのに用いられてきた経緯があるが、その客観的な方法論の探究はこれまでほとんどなされてこなかった。

本論は、住民のアクティビティの結果である表出を含むあふれ出しの空間的な配置を住民間相互作用による表れとして新たに捉え直し、その状況を数理的に説明する方法論である。調査対象は、設計者があふれ出しを誘発しようとする意図でバルコニーやアルコーブなどが規則的に共用廊下に設えられた韓国の大規模な集合住宅である。その共用廊下にあふれ出した様々な物品の空間的配置を、空間的自己相関の考え方を適用した指標によって、その凝集性を分析する方法を明らかにし、品目ごとに空間の設えとの相関等も分析している。さらに、決定木を用いて、あふれ出しに影響を与える空間的諸条件の関係を明らかにすることで、この方法の有効性を示している。

論文全体は、序章と結論を含めて、全六章構成である。

序章（第一章）は、研究の背景と目的についての説明であり、本論の特長として表出を含むあふれ出しに対して空間統計の手法を用いる点について説明した上で、本論の構成とその概要について、まとめている。

第二章は研究のレビューで、関連する既往研究の中で、本論の位置付けをおこなっている。あふれ出しを相互作用として捉えた研究がほとんど存在せず、本論がその相互作用を説明する独創的な研究であることを示している。その上で、研究対象である集合住宅の共用廊下について、コモンスペースとしての歴史的発展も含めて概説している。

第三章は、第四章以降で行うあふれ出し現象の分析のための空間分布データを取得する調査対象の概要とデータ取得の方法を解説している。その上で、調査対象の韓国の集合住宅、

江南ハウジング A3 ブロックについて予備的な分析を行い、あふれ出しと、方位、住戸数、階数などの空間的条件の相関、あふれ出しの種類との相関を明らかにしている。

第四章では、独自の住民間相互作用の概念を定義し、その結果現れるあふれ出しの凝集性を統計的に分析している。まずは、あふれ出しの出現の偏りを方位、住戸前領域ごとに頻度を分析している。そして、空間的自己相関（moran 'I 統計量）の考え方に基づいた指標である住戸間自己相関係数を定義し、三軒隣の範囲までは近いほど、あふれ出し現象の相関が高まる傾向を明らかにしている。さらに、住戸間相関係数を定義して、これを用いて近隣の範囲によって、あふれ出しアイテムや事象どうしの相関を明らかにしている。

第五章は、あふれ出しを誘発する空間的条件の分析で、決定木の手法を用い方位や通過交通の有無、アルコーブやバルコニーの配置といった、あふれ出しに影響を与える空間的諸条件の関係を明らかにしている。

第六章は、本論の結論で、研究の成果を整理し、今後の発展の可能性について述べている。ここで得られた知見の数々は、これまで専ら建築家の経験や事例を参照して設計されてきたコモンスペースに対して、客観的根拠を与えることが可能になる。中でも、「あふれ出しには相互作用を表すものがある。」「置いていいか判断が微妙な場所やモノほど相互作用が表れる。」といった興味深い結果が与えられている。

以上要するに、本論文は、集合住宅のあふれ出し現象に、空間的な偏りや分布の凝集性があることに着眼し、従来は感覚的・経験的にしか捉えられていなかったその特性を客観的に説明するために、空間的自己相関や決定木などの統計的手法を適用することによって、あふれ出しが空間的な諸条件に左右され、かつ、住民間の相互作用による現象であることを示す説明モデルを構築しこれを検証したものである。この理論に基づき、今後、住民の意識調査やさらなる建築条件などのデータを合わせてモデルをさらに拡張・精緻化することで、設計のためにその結果をフィードバックすることが可能になる。つまり極めて独創的な研究として、住居集合の建築計画学の進展に大いに寄与するもので、さらに、コミュニティ施設、街並み、商店街の計画なども含めた、都市・建築空間への応用の可能性が広がっている。このように、都市・建築の計画学の分野に、新たな理論と解析手法を導入するもので、その意義は極めて大きい。

よって、本論文は博士(工学)の学位請求論文として合格と認められる。