

Space Syntax 理論を用いた 回遊を含む空間による 影響と構造の解析

高山 有希

【背景】社会環境の変化に伴い利用者ニーズの多様化や、管理運営・建設に関わる諸経費の合理化などの要因により、図書館は単館での運営ではなく、他の施設と複合して運営される事例が増加している。しかし、複合化の利点である「施設間の相乗効果」を有効にする空間構成は明らかにされていない。

【目的】本研究では複合型図書館における図書館と他の施設間での相乗効果を利用者行動の誘発と位置づけ、誘発が行われやすい空間の構成を明らかにすることで「場所としての図書館」を実現するための指標とすることを目的とする。

【方法】本研究では2000年から2014年までの15年間を対象期間とし雑誌『新建築』に掲載された図書館を含む施設のうち、利用者が行き来できる同一平面上に1つ以上の他機能空間を複合した16の複合型図書館を対象として分析を行う。主な分析方法はSpace Syntax理論を用いた、機能空間分析と動線分析の2つである。本理論はロンドン大学のBill Hillerらによって確立された位相幾何学に基づく分析手法であり、建物の空間構成を数理的に分析することが可能である。機能空間分析は対象複合型図書館の平面図に対して、構成要素となる機能に着目し、壁・扉・柱などの設えに応じて空間を区分することでその建物がどのような機能で構成されているかを明らかにするものである。動線分析は機能空間分析により得られた施設の概念図から、空間を頂点、隣接関係を辺としたグラフを作成し、エントランスからの深度に応じて整理したものを基に計算により各指標を導出するものである。

【結果】機能空間分析により複合型図書館における複合内容の傾向と構成要素の分類として10種類の類型を得た。動線分析により施設全体の動線数に対し、図書館への動線数は平均16%程度しか占めておらず、移動効率も有意な水準に達しているものは半数以下であった。また、図書館への移動効率、動線から、図書館の空間構成における浅層に位置することを明らかにし、その影響について考察した。さらに重回帰分析により施設における動線数は回遊動線の規模と相関関係にあり、回遊規模の拡大に比例して動線数も増加することを明らかにした。以上を踏まえ、回遊動線と図書館の位置関係により類型を4つの作成し、もっとも有効な数値を持つ類型に関して、回遊規模でさらに詳細に分割し、空間構成における傾向を考察した。これにより、回遊動線により動線総数は増加するが、一定の基準値を超えると図書館に対する移動効率の有効性が低下することを明らかとした。

【結論】複合型図書館における複合要素の傾向とその10類型、利用者の気づきを誘発する「場所としての図書館」を実現するための空間構成として回遊動線と図書館の位置関係に着目した4類型、これらの有効性を保つ基準値を以って本研究の成果とする。

(指導教員 三森弘)