現代建築におけるアトリウムの類型と評価に関する研究

管理者・利用者アンケート調査および歩行・滞留者数観察調査にもとづく分析

TYPOLOGY AND EVALUATION OF ATRIUMS AS A CONTEMPORARY BUILDING FORM

Analysis of data from manager and user questionnaires and counting of walking and staying users

李 知 映*, 仙 田 満**, 矢 田 努***

Jiyoung LEE, Mitsuru SENDA and Tsutomu YATA

A classification system of atriums was developed as a step toward formulating policy guidelines for planning and its effectiveness in explaining manager and user evaluation as well as management and use patterns was tested. Form, building-use and management data from a 194-sample manager questionnaire survey were employed in this quantitative analysis together with use data from a 25-sample user questionnaire with 1,515 answerers and on-site counting of walking and staying users. Three-way classification with seven subgroups was thus proposed under criteria interpreted as developer types, openness to the public, commercialism, building use and freedom for staying.

Keywords: Atrium, Openness to the public, Commercialism, Spatial capacity for staying, Spatial capacity for walking

アトリウム、公開性、商業性、滞留空間性、歩行空間性

1. 研究の目的と方法

現代建築におけるアトリウムは、高層建築または大規模建築の内部に取り込まれた外部的雰囲気をもつ吹抜け大空間などと一般的に定義される^{1) 注1)}。これは、都市におけるオープンスペースなどの公的空間の不足を補い、都市生活者に休憩、散策の場を提供するなど都市空間の一要素として重要な役割を果たす²⁾のみでなく、通年利用できる全天候型の室内広場ないし街路として都市空間の利用可能性を広げるという新たな機能を担うものであり、今後のアトリウム整備の政策的誘導と計画のための指針作成が課題とされる³⁾。ところで、近年、建築の機能、空間構成が多様に展開するなか、アトリウムは、設置事例が増加するとともに、急速に多様化しつつあると思われる。そのため、管理、利用および管理者・利用者による評価を検討し、都市空間としての機能に関わるアトリウムの計画条件を整理するにあたっては、あらかじめその類型的理解を深めておくことが有効と考えられる。

既往研究をみると、アトリウム空間が都市内のオープンスペースとして機能する可能性を検討した北原²⁾は、行動観察調査・ビル管理者ヒアリング調査(調査例数12)よりアトリウム内部および建築外部との境界部分において発生する歩行者あるいは建物利用者の行為について論考し、オープンスペース機能をアトリウムの規模の

みにより評価する現行制度の形骸化や管理外注化の問題を指摘している。また、総合設計制度における要項指導の現状調査(特定行政庁155例)および個別許可事例(9例)の分析を行った大野³⁾は有効係数決定に至る議論の不足、設計指針充実の必要性といったアトリウム公開空地導入にかかる問題点を明らかにし、小川⁴⁾は建築作品の構成形式への関心より、主機能に至る動線上のアトリウム配列とアトリウム自体の視覚的連続性の分析にもとづき建築構成の類型と類型間の差異を成立させる構成の修辭を主要用途分類と対応させて論じている。しかし、アトリウムの計画条件整理の基礎となる類型化に関しては、北原²⁾の空間開放性、鉛直方向形状、平面形状(街路からの可視性など9アイテムの数量化Ⅲ類による分析とクラスター分析より抽出、例数国内49、海外63)などいくつかの分析概念の提案がなされているが、すべて形態的特徴の分析に止まる。小川⁴⁾の空間構成要素接続パターン、水平・垂直動線要素、天井面・壁面開閉性、空間プロポーション、サクソン⁵⁾の単独性・複合性と外部への開放面数などである。Bednar⁶⁾の閉鎖型、開放型、線形型、複数並列型、部分型、小倉・加藤⁷⁾の中庭型、ガレリア型、広場型、高橋⁸⁾のグッゲンハイム型、パブリック温室タイプ、大型風除けタイプといったアトリウム類型も、配置、断面型など形態的特徴に着目したものである。これらは、基礎的理解として有用

* 東京工業大学大学院理工学研究科建築学専攻
大学院生・工修

** 東京工業大学大学院理工学研究科建築学専攻 教授・工博

*** 愛知産業大学造形学部建築学科 教授・Ph. D.

Graduate Student, Dept. of Architecture and Building Eng., Graduate School of Science and Eng., Tokyo Institute of Technology, M. Eng.

Prof., Dept. of Architecture and Building Eng., Graduate School of Science and Eng., Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Architecture and Design, Aichi Sangyo University, Ph. D.

であるが、混在しがちな分類基準の整理と多様な事例の類型的理解に必要な体系性の付与が実証的研究の課題といえる。

そこで、本研究では、アトリウム整備の政策的誘導と計画のための指針作成に向けた研究の基礎的段階として、アトリウムの形態とともに、建物用途、管理（設置主体、設置目的、一般利用の可否等）、利用（利用主体、利用目的等）の指標を加えたより総合的な視点よりアトリウムの類型化を試み、ここに得られるアトリウム類型が、アトリウムの管理、利用のみでなく、管理者・利用者による評価の系統的把握にも有効であることを確認することとした。形態の指標としては、エントランス形式、規模（全長、D/H、面積等）などの基本指標とともに、滞留可能空間の有無、付属商業施設数を関連指標として取り上げた。建物用途は、アトリウムを含む建物（複合性が高い建物の場合はアトリウムと動線的・視覚的につながる部分）の主たる用途を、総務省統計局による日本標準建築物用途分類を参照し文化・市民利用施設、業務施設、商業施設などの12分類として該当の有無を指標とした^{注2)}。アトリウムの類型化にあたっては、形態・建物用途データと管理者・利用者アンケート調査、歩行・滞留者数観察調査のデータに多変量解析手法（数量化Ⅲ類・主成分分析とクラスター分析）を適用し、分析した。

本研究におけるアトリウムは、1961～2001年刊の建築雑誌『新建築』、『建築文化』、『ディテール』に紹介され、平面図等の記載があり、施設概要の確認が可能な全国の事例の中で、下記の基本的条件を満たすもの全357例（建物数340）^{注3)}とし、これらに対して管理者アンケート調査を行った。本研究の対象としたアトリウムの基本的条件は、1)室内であること（一部が半外部空間である事例を含む）〔参考文献9）、10〕、2)特定の用途がない多目的な空間であること〔参考文献4）、11〕、3)吹抜け空間により複数階と動線的あるいは視覚的につながっていること〔参考文献11〕、4)自然採光を取り入れていること〔参考文献11）、12〕とした。管理者アンケート調査は、2001年7月、郵送方式により実施したものであり、回収票数は219（回収率61.5%）、アトリウム類型分析の有効票数は194（有効回収率54.5%）であった。調査内容は一般利用の可否など管理に関わる事項と管理者としての評価である^{注4)}。

利用者アンケート調査は、管理者アンケート調査に回答のあった関東地方のアトリウム全90例に依頼し、許可が得られたすべてのアトリウム25例において歩行・滞留者数観察調査とともに実施し

た（2001年9～11月、各アトリウム1日、10:00～18:05^{注5)}）。調査は滞留者を対象とし、自己記入方式で実施した。調査内容は、利用目的、利用時間、アトリウムの評価など、有効回答者数は各アトリウム約40人以上^{注6)}、計1,515人であった。歩行・滞留者数観察調査は、アトリウム利用者の人数、単位面積あたり人数、歩行者・滞留者の構成比率等を把握することを目的として実施したものであり、毎時の定時観察により、歩行者についてはすべての入口における5分間の出入総数を、滞留者については毎時1回のアトリウム内巡回（所要時間数分）によりアトリウムに同時に滞留するすべての滞留者の数を計測した。

2. アトリウムの類型

数量化Ⅲ類によるパターン分類を形態、建物用途、管理、利用指標のアイテム・カテゴリーの組合せを変えて繰り返し、比較検討した後、クラスター分析による階層的な分類を得た。クラスター分析におけるサンプル、カテゴリーの距離はサンプル・スコア、カテゴリー・スコアより算出したユークリッド距離とし、クラスター間の距離の決定はウォード法によった。

各分析の概要は表1に示すとおりである。形態、建物用途、管理、利用の10アイテム25カテゴリーによる分析（表1および表2上段の分析1、例数25）は、数量化Ⅲ類の5軸までの累積寄与率が86.1%と非常に高く、クラスター分析による分類は形態等の各側面の情報をよく反映すると考えられる。樹形図が示す階層構造のレベル（表2上段の分析1 ア欄）はレベルⅡまででアトリウムを大きくA、B、Cの3群に大別し、レベルⅢ～Ⅶで各群をサブ・グループに細分するものであった^{注7)}。この階層構造は、形態、建物用途、管理の8アイテム23カテゴリーによる分析（表1および表2下段の分析2、例数194）と20アイテム48カテゴリーによる分析（表1の分析6、例数194）^{注8)}、形態、建物用途の13アイテム30カテゴリーによる分析（表1の分析3、例数194）、管理の7アイテム18カテゴリーによる分析（表1の分析4、例数194）、利用の8アイテム31カテゴリーによる分析（表1の分析5、例数25）より得られた階層構造とはほぼ一致する明快なものである。そこで、これらの分析より共通に得られる分類をアトリウムの基本類型（大分類）とするとともに、以下、形態、建物用途、管理、利用すべてのアイテムによる分析1（基本分析）を中心に解釈を進めることにする。

分析1の階層構造を詳しくみると（表2上段の分析1 ア欄）^{注9)}、

表1 アトリウムの類型に関する分析の概要

分析	分析1 全体分析 (基本分析)	分析2 全体分析 (利用なし)	分析3 形態・建物用途 の分析	分析4 管理の分析	分析5 利用の分析	分析6 全体分析 (参考)
例数	25	194	194	194	25	194
分析項目	形態 建物用途 管理 利用 全体	形態 建物用途 管理 利用 全体	形態・建物用途 の分析	管理の分析	利用の分析	全体分析 (参考)
アイテム数 (カテゴリー数)	10(25)	10(25)	13(30)	7(18)	8(31)	20(48)
累積寄与率(主成分)	86.1%(5)	86.1%(5)	59.8%(5)	57.6%(4)	68.5%(5)	41.8%(5)
大分類数(総分類数)	3(8)	3(8)	3(3)	3(3)	4(4)	3(3)
基本類型	A1 A2 B1 B2 C1 C2 C3	A1 A2 B1 B2 C1 C2 C3	A1 A2 B1 B2 C1 C2 C3	A1 A2 B1 B2 C1 C2 C3	A1 A2 B1 B2 C1 C2 C3	A1 A2 B1 B2 C1 C2 C3
歩行空間 型	12 41 12	12 41 12	12 41 12	12 41 12	12 41 12	12 41 12
全体	25 194	25 194	25 194	25 194	25 194	25 194

注 見出し欄の数字は該当例数（左 利用者アンケート調査、右 管理者アンケート調査）。分析1～6欄の数字は該当例数。◎は大分類、○は細分類、括弧内は歩行空間型。
1) クラスター分析前段階の分析方法。
2) クラスター分析樹形図より確認されるクラスター数。

図1 数量化Ⅲ類のサンプル・スコア（分析2、例数194）

図2 数量化Ⅲ類のカテゴリー・スコア（分析1、25カテゴリー）

レベルⅠでは文化・市民利用施設①(表2上段の分析1のクラスター番号)と庁舎②よりなる公共施設(類型A)と③～⑧よりなる民間施設(B・C)が分かれる。これは、基本的には設置主体による分類であるが、Aのほとんどが公開施設(一般利用可)であるため、設置主体・公開性による分類と解釈しておく。ただし、B・Cはすべてが非公開施設(一般利用不可)であるわけではないこと、Bには一部公共施設が含まれることを以下に述べる。

レベルⅡではB・Cが業務施設(研究・研修施設を含む)^{注10)}③～④(B)と商業・業務複合施設あるいは商業施設⑤～⑧(C)に分かれる。前者は民間の非公開施設が中心(3例中2例)、後者は民間の公開施設が中心(12例すべて)である。したがって、これは商業性・公開性による分類といえる。Bは例数が3例と少ないが、分析2において58例よりなる同様の分類が得られるので、この解釈には問題ないとしてよいであろう。ただし、Bは、分析2ではレベルⅤで2分され、業務施設(基本類型のB1[サブ・グループ、以下同様])のみでなく、教育施設(B2)の事例もある程度(58例中15例)含むことが示される。そこで、アトリウムの基本類型にはこれに加え、Bは業務施設等とする。ただし、B2は、民間施設のみでなく、ほぼ半数は公共施設である(表4)。

レベルⅢではCが、レベルⅥではBが、それぞれ二分される。これは、滞留可能空間および滞留行動の有無により特徴づけられ、滞留性による分類とすることができる。滞留可能空間があり滞留が発生するサブ・グループ③、⑤、⑥は室内広場型、滞留可能空間がなく歩行のみのサブ・グループ④、⑦、⑧は歩行空間型と呼ぶことにする。ただし、歩行空間型については、この型が分離されるのは分析1と分析2(利用のアイテム・カテゴリーを含む例数25の分析)のみであり、事例数も3と少ないため、その解釈は参考程度とする。

レベルⅣではAが文化・市民利用施設①(A1)と庁舎②(A2)に、レベルⅤとⅦではCが商業・業務複合施設の⑤(室内広場

型)・⑦(歩行空間型)(C1)と商業施設の⑥(室内広場型)・⑧(歩行空間型)(C2)に分かれることより、これらはともに建物用途による分類と解することができる。なお、後述の分析2では、Cは、レベルⅡで二分され、商業施設、商業・業務複合施設のみでなく、宿泊施設(C3)の事例もある程度(45例中10例)含むことが示される。そこで、アトリウムの基本類型にはこれに加え、Cは商業系施設とする。一部のサブ・グループでは例数が少ないが、分析2との比較より、以上の解釈の信頼性が同様に確認される。

分析1の例数は、利用の情報を得た利用者アンケート調査の調査数25であり、あまり多いとはいえない。しかし、形態、建物用途、管理のみを扱うこととすれば、管理者アンケート調査の有効回答194例がすべて分析可能となり、分析の信頼性を大きく高められる。こうして試みられた分析2では、数量化Ⅲ類の5軸までの累積寄与率が59.8%とかなり高いため、クラスター分析による分類は形態、建物用途、管理の各側面の情報をおおむね反映すると考えてよい。また、分析1とほぼ一致する階層構造が得られ(表2下段の分析2ア欄)、各分析の信頼性を確認することができた^{注11)}。

階層構造は、分析によりやや異なる現れ方をする。形態、建物用途、管理、利用の情報をすべて反映する分析1を全体分析とすれば、形態、建物用途、管理による分析2は利用の情報を欠くのみであり全体分析に近く、ともに細分類を与えている。ただし、業務施設等(B)の位置づけをみると、分析1ではAよりはCに近く(設置主体による分類の優位)、これは商業・業務複合施設ないし商業系施設の側面(民間施設らしさ)をある程度もつものであることが読み取れる。一方、分析2ではCよりはAに近く(商業性による分類の優位)、これは公共施設(文化・市民利用施設および庁舎)と共通の側面(商業性の低さないし欠如)もある程度持つことが示される。

形態、建物用途、管理、利用の側面を個別にみる部分分析をみると、分析3、分析4、分析5および参考とした分析6では、分類は

表2 アトリウムの類型(上段 分析1、下段 分析2)

分析	クラスター							イ欄 クラスター 番号	例数	形態・建物用途										管理										利用				基本 類型						
	ア欄 階層構造のレベル									数量化Ⅲ類のアイテム・カテゴリー										設置主体				設置目的				利用目的												
	利用文化・市民利用施設 庁舎									建物用途										一般利用				利用主体				利用目的												
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ			直接	間接	吹抜け (千㎡以上)	吹き抜け (千㎡未満)	付属商業 施設数5以上	施設数0~4	滞留可能 空間あり	文化・市民利用施設	庁舎	業務施設	商業・業務複合施設	宿泊施設	公共	民間	在勤者にアメニティを提供	来訪者にアメニティを提供	市民に開放された空間	一般利用 不可	利用主体 一般利用者の来訪者・施設設計	利用主体 在来訪者・仕事目的	利用目的 (目的の地へ行く)	食事・喫茶	体験・散策・無目								
分析1 設置主体	公共	なし	あり	なし	なし	なし	なし	①	8	100.0	0.0	37.5	62.5	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.5	75.0	100.0	0.0	100.0	0.0	37.5	0.0	100.0	A1						
								②	2	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	A2		
								小計	10	100.0	0.0	30.0	70.0	0.0	100.0	100.0	0.0	80.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	80.0	100.0	0.0	100.0	0.0	30.0	0.0	100.0	A		
								③	2	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	50.0	100.0	0.0	B1		
								④	1	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	B1		
								小計	3	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	66.7	33.3	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	33.3	33.3	66.7	0.0	50.0	100.0	0.0	B1	
								⑤	8	75.0	25.0	87.5	12.5	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	100.0	37.5	100.0	0.0	0.0	75.0	100.0	0.0	C1		
								⑥	2	100.0	0.0	50.0	50.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	100.0	50.0	100.0	0.0	0.0	50.0	100.0	0.0	C2		
	商業性・公開性	あり	なし	なし	なし	なし	なし	なし	小計	10	80.0	20.0	80.0	20.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	20.0	0.0	100.0	40.0	100.0	0.0	0.0	70.0	100.0				
									⑦	1	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	C1	
									⑧	1	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	C2	
									小計	2	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	C2
									小計	12	83.3	16.7	66.7	33.3	100.0	0.0	83.3	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	58.3	100.0	33.3	100.0	0.0	0.0	16.7	58.3	83.3	C	
									小計	15	66.7	33.3	53.3	46.7	80.0	20.0	80.0	20.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	100.0	26.7	86.7	13.3	80.0	20.0	20.0	53.3	80.0	B-C
									全体	25	80.0	20.0	44.0	56.0	48.0	52.0	88.0	12.0	32.0	8.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	60.0	40.0	92.0	48.0	88.0	12.0	24.0	32.0	88.0	-
									商業性・公開性	あり	なし	なし	なし	なし	なし	なし	①	76	56.6	31.6	11.8	10.5	89.5	1.3	98.7	88.2	11.8	97.4	2.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	10.5	90.8	56.6	84.2
②	15	88.7	13.3	0.0	6.7	93.3	0.0	100.0									100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.0	86.7	80.0	86.7	13.3	-	-	-	-	A2		
小計	91	61.5	28.6	9.9	9.9	90.1	1.1	98.9									90.1	9.9	81.3	18.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7	90.1	60.4	84.6	15.4	-	-	-	-	-	A		
③	42	40.5	35.7	23.8	0.0	100.0	0.0	100.0									81.0	19.0	4.8	0.0	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	83.3	83.3	2.4	28.8	71.4	-	-	-	-	B1	
④	16	50.0	37.5	12.5	6.3	93.8	0.0	100.0									43.8	56.3	0.0	12.5	0.0	81.3	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5	37.5	56.3	81.3	18.8	37.5	62.5	-	-	-	-	B2	
小計	58	43.1	36.2	20.7	1.7	98.3	0.0	100.0									70.7	29.3	3.4	3.4	70.7	22.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2	82.8	75.9	82.8	6.9	31.0	69.0	-	-	-	-	B	
⑤	149	54.4	31.5	14.1	6.7	93.3	0.7	99.3									82.8	17.4	51.0	12.8	28.2	8.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	32.2	40.9	87.2	39.6	63.8	36.2	-	-	-	-	A-B	
小計	17	70.8	17.6	11.8	58.8	41.2	76.5	23.5									70.8	29.4	0.0	0.0	11.8	0.0	88.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	64.7	100.0	35.3	94.1	5.9	-	-	-	-	C2	
商業性・公開性	あり	なし	なし	なし	なし	なし	なし	⑥	15	60.0	20.0	20.0	33.3	66.7	88.7	13.3	66.7	33.3	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	28.7	86.7	13.3	93.3	26.7	93.3	6.7	-	-	C1			
								小計	32	65.8	18.8	15.6	46.9	53.1	81.3	18.8	68.8	31.3	6.3	0.0	6.3	0.0	46.9	46.9	0.0	12.5	93.8	40.8	96.9	31.3	93.8	6.3	-	-	-	-	-	C1-C2		
								⑦	3	66.7	0.0	33.3	33.3	66.7	33.3	66.7	100.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.0	100.0	100.0	33.3	66.7	33.3	-	-	-	-	C3	
								⑧	10	10.0	80.0	10.0	30.0	70.0	20.0	80.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	80.0	10.0	90.0	10.0	70.0	0.0	0.0	30.0	70.0	-	-	-	-	C3
								小計	13	23.1	61.5	15.4	30.8	69.2	23.1	76.9	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	15.4	0.0	0.0	76.9	7.7	92.3	30.8	76.9	7.7	38.5	61.5	-	-	-	-	C3	
								小計	45	53.3	31.1	15.6	42.2	57.8	64.4	35.6	77.8	22.2	4.4	0.0	0.0	6.7	4.4	33.3	33.3	22.2	11.1	93.3	37.8	91.1	24.4	77.8	22.2	-	-	-	-	-	C	
								全体	194	54.1	31.4	14.4	14.9	85.1	15.5	84.5	81.4	18.6	40.2	9.8	23.2	7.7	8.2	7.7	5.2	54.6	46.4	40.2	88.1	36.1	67.0	33.0	-	-	-	-	-	-		

注 数字は該当率(%) = 該当例数 / 全体例数(例数欄を除く)。

1) 「商業・業務複合施設」の略記。「複合」も同じ。

2) アトリウムにエントランスがあるものを「直接」、ないものを「間接」とし、「間接」はエレベーターホールあるいは建物の主機能とエントランスとを結ぶ主要動線がアトリウムを通るものと通らないものに二分する。

3) 「付属商業施設」の略記。アトリウムにつながる通路上の商業施設は、同じ棟内であれば、付属商業施設とする。アトリウム内およびアトリウムから直接出入りできる店舗等を含む。

4) 一般利用者・施設利用目的来訪者は23%以上を1、8%未満は0として集計(8%以上23%未満は事例なし)。在動者・仕事目的来訪者は92%以上を1、77%未満は0として集計(77%以上92%未満は事例なし)。

基本的にA、B、Cの大分類に止まる。Bの位置づけは、分析3では分析2と同様、分析5と分析6では分析1と同様であり、上記二面性の拮抗がここでも確認される。しかし、分析4では、BはAからもCからも離れ(一般利用の可否による分類の優位)、業務施設等は一般利用可が少なく、一般利用不可が多いという特徴あるアトリウム類型であることが管理の視点より明確にできる。

宿泊施設(C3)は、分析2では独立のサブ・グループとしてCの中に位置づけられ、これを商業系施設とした。しかし、分析4と分析6ではBに入って、区別ができず^{注12)}、業務施設等に近い性格を持つユニークなサブ・グループであることが示される。Cとしては一般利用不可が多い(分析4、分析6、一般利用の可否による分類)、また、商業性が弱い(分析6、商業性による分類)といえる。

分析5では、商業施設(C2)は、Aの中に入って区別ができない^{注13)}。一見相異なる商業施設と公共施設(文化・市民利用施設と庁舎)に共通性が認められるのは、利用主体に在勤者がほとんどいないなど、利用の視点ゆえとしてよい。分析5ではまた、滞留性のない歩行空間型事例がサブ・グループとしてまとめ、滞留性による分類が一つの分類原理として位置づけられる点も注目される。ただし、分析1では滞留性による分類は商業性・公開性による分類の下位となり、滞留性のある事例が独立のサブ・グループを構成することはないので、その重要度はあまり高くないとしてよい。

総じて、アトリウムの分類原理は、分析1の分類を基本としながらも、どの側面をみるかによりある程度相対的とせざるを得ない。アトリウムの基本類型を、大分類としてA、B、Cの3群、細分類としてA1～2、B1～2、C1～3の7群としたが、この分類についても同様である。とりわけ、細分類は必ずしも、大分類のように明確に分離できるものではないことに注意する必要がある。また、アトリウムの類型を論じるにあたり、形態、建物用途、管理、利用の各側面は分析の視点として欠くことができないことを確認した。

アトリウム基本類型の概要をまとめるとともに、形態、建物用途の特徴(表3)を整理すれば、文化・市民利用施設(A1)および庁舎(A2)よりなるAは公共施設・公開施設であり、商業性なしと性格づけられる。この類型の形態は、アトリウム規模(全長、高

さ、面積、体積)が他の類型と比較し小さい。A1では特に、高さが低い(13.1m、以下平均値または該当率)。また、側面がガラス壁面となって開放されるもの(64.9%)、外部からのエントランスが直接のもの(59.6%)が多いが、これは、エントランスホールとして機能する事例(外部接続エントランスホール型、54.3%)が多いことによるとみられる。

B(業務施設等)は業務施設(B1)を中心に、民間施設であり、商業性・公開性なしといえる施設群である。ただし、サブ・グループの教育施設(B2)はほぼ半数が公共施設である。一般利用者への公開性確保が必要でない、あるいは望まれないためであろうが、その形態は、配置型では建物中央部に内包された空間として機能する事例(中央独立型、30.5%)が多く、エントランスでは間接が多い(55.9%)。B1では特に、面積が小さく(443㎡)、高い(24.7m)、したがってD/Hが小さい(0.72)。B2では、側面ガラス壁面なし(66.7%)が多い(トップライトありも80.0%と多い)。

C(商業系施設)は商業・業務複合施設(C1)と商業施設(C2)を中心に、民間施設であり、商業性・公開性ありと性格づけられる施設群である。ただし、サブ・グループの宿泊施設(C3)は、事例にB1に近いものがあり(図1、10例中7例)、管理の指標による分析4ではBのグループに入るなど、基本類型Cの中でやや異なる特徴を示す。そこで、以下、C1、C2を中心にその形態をみれば、商業系施設として付属商業施設数が多い(5以上が突出)とともに、アトリウム規模の大きいものが多い(全長、高さ、面積、体積が最大)、アトリウムが複数の建物をつなぐものが比較的多い(連結建物ありが29.3%)などが指摘できる。C3は側面ガラス壁面なしが多い(70.0%)、これは教育施設(B2)と共通の特徴であり、このサブ・グループでは公開性は必ずしも高いこと(表4の一般利用の可否参照)を反映するのであろう。

以上、アトリウムの基本類型によりアトリウムの概観的特徴および形態、建物用途の特徴が明快に把握できることを確認した。そこで、次に、基本類型を参照しながら、管理、利用および管理者・利用者による評価について検討する。

表3 類型別にみたアトリウムの形態

基本 類型	分析3 ¹⁾	駅 から の 徒歩 距離	建物・外部との関係										アトリウム規模・形状										付属施設・設備等 ²⁾																		
			連結建物		外部接続		配置型 ²⁾		エントランス		ガラス 設置 ⁵⁾	トッ プ ブ ラ イ ト ⁴⁾	全 長 （ 長 辺 ）	平 面 長 比 （ 長 辺 /短 辺 ）	吹 出 面 積 （ ㎡ ）	体 積 （ 千 ㎡ ）	空 間 開 き 有 無 な し	空 間 開 き 有 無 な し	付 属 商 業 施 設 数 ³⁾ 5 以 上	付 属 施 設 有 無 な し	ホ ス テ ス ス ペ ー ス 有 無 な し	ス プ ー ル 有 無 な し	噴 水 有 無 な し	植 栽 有 無 な し	B G M 有 無 な し																
			あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし																あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし
			あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし																あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
 																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									
単位：㎡																																									

注 1) 上段は該当例数、下段は該当率(%)=該当例数/全体例数。ただし、収放開放階数およびアトリウム規模・形状の欄では上段は平均値、下段は標準偏差。
2) 括弧内の数字は例数。
3) 〇印は分析3に使用したアイテム・カテゴリ。
4) 外部接続はガラス壁面(1面以上の全面)の有無に関わらずアトリウムが外部に面する事例とし、エントランスホール型は、そのうち、外部接続面に主要エントランスを持つもの。内包はアトリウムが建物の中央部に配置され、諸室または施設で囲まれる事例とし、エントランスホール接続型は、そのうち建物の主機能とエントランスホールを経る主要動線がアトリウムを通るもの。中央独立型は通らないもの。
5) 側面が1面以上の全面ガラス壁面。したがって、入口などの部分的ガラス壁面は含まない。
6) バルコニー等により少なくとも1面の過半が収放に開放される階数。
7) 管理者アンケート調査より、アトリウム内あるいはアトリウムに近接して利用できるものがあるとする回答の例数を集計。
8) アトリウムにつながる通路上の商業施設は、同じ棟内であれば、付属商業施設とする。アトリウム内およびアトリウムから直接出入りできる店舗等を含む。

3. 類型別にみたアトリウムの管理

アトリウムの基本類型をもとに、まず、類型別にみた管理について検討する。管理の指標は設置主体、設置目的など11アイテム(表4)とし、管理者アンケート調査の有効回答194事例のデータを分析した。

アトリウムの基本類型A(庁舎および文化・市民利用施設)は、ほぼすべてが、設置主体が公共団体の公共施設(98.9%)である。この類型は公開施設であるとしたが、実際に、一般利用可のアトリウム(84.0%)、とりわけアトリウムを積極的に公開し、できるだけ一般利用できるようにするとするもの(36.2%)がCとともに多く(比率が高く)^{注14)}、設置目的として「市民に開放された空間を提供するため」を挙げるもの(59.6%、A2は73.7%)が大分類の中で最も多い。「イベント空間を設ける」(24.5%)が比較的多く、アトリウムを利用する一般対象・非営利目的のイベントを開催するもの(79.6%)がCとともに非常に多いことも、公開施設としての特徴をよく示すと考えられる。イベント開催回数(13.2回/年、ただしA1は9.4回/年)も比較的多く、特に庁舎よりなるA2(26.1回/年)ではすべてのサブ・グループの中で最多である。しかし、アトリウム開放時間(11.0時間)は最も短い(Cの15.7時間より約5時間短い)。また、飲食不可(46.8%)がCと比較し多い。したがって、都市の公的空間としての利用の自由度は必ずしも高いとはいえない。

B(業務施設等)はC同様に民間施設中心(86.4%、ただしB2は46.7%)の類型であるが、在勤者および仕事目的・施設利用目的の来訪者といった関係者以外には公開しないとする一般利用不可(71.2%)が最も多く、設置目的として「市民に開放された空間を提供する」を挙げるもの(5.1%)が最も少ない点で、Cと対照的である。イベント開催回数(1.4回/年)は少ないが、教育施設、業務施設として、特定対象・非営利目的のイベントを開催するもの(66.7%)は特に多いこと、飲食不可(49.2%、B2では66.7%)が比較的多いことから、在勤者、仕事目的の来訪者など関係者のための空間としての性格が強いことが知られる。

C(商業系施設)も民間施設中心(92.7%)の類型であるが、一般利用可(82.9%、C1・C2は93.3%以上)、そしてその中の、積極的に公開するもの(31.7%、C2は46.7%)がAとともに非常に多い。設置目的としては、商業性につながりが深い「イベント空間

を設ける」(34.1%、C1は50.0%)と「周辺地域を活性化する」(26.8%、C1は37.5%)が最も多いことが特徴である。「市民に開放された空間を提供する」(26.8%、C1は37.5%)はAに次いで多い。アトリウムを利用する一般対象・非営利目的のイベントを開催するもの(66.7%、C1は91.7%)が非常に多く、Aとともに公開施設としての特徴をよく示すと考えられることについては既に述べたとおりであるが、イベント開催回数(21.2回/年)も非常に多い。アトリウムを対象とする植栽、花壇等の特別の管理(24.4%、C1は43.8%)、特別の清掃(29.3%、C2は40.0%)をし、飲食可(61.0%、C2は73.3%)が最も多いことから、これを、質の高い管理のもとに都市の公的空間の一要素として開かれることが期待されるアトリウムの類型として評価できるであろう。

総じて、アトリウムの管理の特徴はアトリウムの基本類型ごとに明確に異なり、アトリウムの管理の特徴を把握する枠組みとしてのアトリウムの基本類型の有効性を確認することができた。

4. 類型別にみたアトリウムの利用

利用についての検討では、利用主体(利用者種別、性別、年齢層)など4群11アイテムの指標により、アトリウム25事例における利用者アンケート調査および歩行・滞留者数観察調査のデータを分析した(表5)。

基本類型Aは、庁舎および文化・市民利用施設よりなる公共施設であるため、利用者種別のほぼすべて(95.6%)が展示場、ホール等の建物内施設利用目的の来訪者(74.8%)と一般利用者(20.8%)であることが特徴的である。出発地は自宅(80.2%)、建物利用目的は展示等の鑑賞(37.3%)、付属施設利用(27.7%)、休憩・散策・無目的(24.8%)が多い。また、単位面積あたり利用者数(0.06人/m²)は最低、利用時間(49.3分)は最長である。休憩・散策・無目的はアトリウム利用目的としても多い(58.1%)が、これは各類型とも同様である。

Bの事例は業務施設のB1のみである。そのため、利用者種別(97.4%)は在勤者(70.0%)と仕事目的の来訪者(27.4%)よりなる業務関係者に、建物利用目的は仕事(94.2%)に集中する。出発地は主に職場(77.1%)であり、出発地からの移動所要時間(48.8分)は最長である。アトリウム利用目的における喫煙(28.3%)の

表4 類型別にみたアトリウムの管理

基本 類型	分析4 ¹⁾	設置主体		設置目的										一般利用可否		イベント										警備	清掃	植栽管理	飲食	アトリウム開放時間 ⁴⁾																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		公共	民間	一般化する 空間を設ける	周辺地域を活性 化する空間を設ける	建物の高層を 活用する空間を設ける	建物の外周を 活用する空間を設ける	市民に提供 する空間を設ける	来訪者に提供 する空間を設ける	社会貢献 する空間を設ける	通じる空間を 設ける	緩衝空間を 設ける	中心空間を 設ける	一般利用可	一般利用不可	あり	なし	年間 開催数	年 10回 以上	年 10回 未満	一般 利用 不可	一般 利用 可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限	一般 利用 可	一般 利用 不可	一般 利用 制限

注 上段は該当割合、下段は該当率(%)=該当割合/全体割合。ただし、イベントの年間開催数およびアトリウム開放時間の時間数欄では上段は平均値、下段は標準偏差。

1) ○印は分析4に使用したアイテム・カテゴリー。

3) 前年度(平成12年度)に開催された代表的イベント3例による。

2) 括弧内の数字は例数。

4) 該当率(%)は建物と比較した開放時間の長短についての質問に対する回答割合の比率。

多さは非公開の業務施設の特徴を反映したものであろう。

分析5ではCは一体のグループとならず、独立グループを構成する商業・業務複合施設のC1と、Aに入って区別できない商業施設のC2を分けて論じる必要があることは既に指摘したとおりである。実際、C1は、利用者種別では一般利用者(21.1%)・施設利用目的来訪者(20.7%)と在勤者(44.6%)・仕事目的来訪者(13.6%)とが半々に近く、AとBの中間的な混在型といえる。このサブ・グループは、出発地は職場(58.4%)、移動手段は徒歩(34.6%)、アトリウム利用目的は食事・喫茶(32.5%)、休憩・散策・無目的に次ぐが多いことが注目される。一方、C2は、A同様に一般利用者(25.7%)・施設利用目的来訪者(66.7%)がほとんど(92.4%)であり、出発地として自宅(63.0%)も多い。ただし、単位面積あたり利用者数(0.39人/m²、最高)、建物利用目的としての展示等の鑑賞(0.0%)と付属施設利用(6.3%)の特徴はAと対照的である。また、Aを特徴づける利用時間(38.1分)などには特徴を見いだせない。

総じて、利用主体により大別される基本類型別に、建物・アトリ

ウム利用目的、利用行動、アクセスといたした利用上の特徴を把握することができた。

5. 類型別にみた管理者・利用者のアトリウム評価

管理者・利用者によるアトリウムの評価を知るため、管理者にはアトリウムのメリット(利点)について5項目、利用者にはアトリウムの良いところについて19項目の選択肢を示し、該当するものをすべて選択するよう求めた(表6)。管理者による評価では、指摘率でみて、「建物や企業のイメージを高める」とするもの(全体83.8%)が非常に高い。この評価は、アトリウムの類型によらず7割以上であり、管理者によるアトリウムの基本的評価とすることができる。他の項目の評価は類型により、設置主体、商業性・公開性、建物用途などとの関わりが深そうである。「施設の利用が増える」(38.7%)は比較的高いが、非公開施設では問われることがない評価であるため、指摘はAとCに集中する(5割以上、ただしA2は30.6%)。同様に、指摘率が比較的高い「在勤者に休憩・情

表5 類型別にみたアトリウムの利用

基本類型	分析5 ¹⁾	利用主体		利用目的(複数回答)										利用行動 ²⁾		アクセ ³⁾																						
		一般利用者	施設来訪者	性別	年齢	建物利用目的						アトリウム利用目的				単り利用面積あた 利用者の構成	滞在時間 (分)	出発地 自宅	移動手段 (分)																			
						男性	女性	10代	20代	30代	40代	50代	60代	仕事	付随施設 利用					展示・ 見学	コン サート	食 飲・ 喫茶	休 憩・無 目的 的	待 ち あ い せ	通 り 抜 け	仕事	食 飲・ 喫茶	休 憩・無 目的 的	待 ち あ い せ	目 的 地 (他へ 行く)	通 り 抜 け							
基本類型	A1 (8)	22.7	76.2	1.1	0.0	44.4	55.1	9.0	28.1	21.0	16.4	17.1	8.4	11.5	19.6	46.4	0.7	3.9	28.6	2.5	0.9	0.2	10.1	57.7	11.0	2.7	4.3	26.6	1.7	0.05	15.3	52.2	85.3	12.0	1.4	79.1	10.4	37.8
	A2 (2)	0.16	0.18	0.03	0.00	0.17	0.17	0.09	0.20	0.09	0.08	0.12	0.10	0.17	0.29	0.34	0.01	0.05	0.22	0.04	0.02	0.00	0.07	0.13	0.07	0.04	0.05	0.15	0.02	0.04	9.6	22.28	0.19	0.19	0.02	0.21	0.08	24.53
	小計(10)	13.1	68.9	18.0	0.0	56.6	43.4	1.1	10.7	18.9	26.7	30.2	12.3	68.9	60.0	0.9	0.0	2.1	9.7	5.9	0.9	6.2	8.7	59.7	13.1	0.0	0.0	13.9	3.0	0.08	7.3	37.7	59.7	39.3	0.9	67.9	14.2	26.55
	小計(10)	0.03	0.09	0.07	0.00	0.08	0.08	0.02	0.09	0.08	0.03	0.11	0.01	0.07	0.13	0.01	0.00	0.00	0.03	0.05	0.01	0.01	0.09	0.09	0.03	0.00	0.00	0.12	0.01	0.00	0.6	10.28	0.10	0.08	0.01	0.19	0.07	0.10
	B1 (3)	20.8	74.8	4.4	0.0	46.9	52.7	7.4	24.6	20.6	18.5	18.7	9.2	23.0	2.7	37.3	0.5	3.5	24.8	3.2	0.9	1.4	58.1	11.4	2.2	3.4	24.0	1.9	0.03	13.7	49.3	80.2	17.5	1.3	76.8	11.1	35.6	
	小計(10)	0.15	0.17	0.08	0.00	0.16	0.16	0.09	0.20	0.09	0.08	0.12	0.08	0.29	0.31	0.35	0.04	0.21	0.04	0.02	0.03	0.17	0.07	0.04	0.05	0.14	0.02	0.03	9.1	20.86	0.20	0.20	0.02	0.20	0.08	22.16		
	B2 (3)	26.0	0.0	27.4	70.0	73.2	26.8	0.0	34.3	31.7	12.7	20.5	0.8	94.2	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.8	2.6	9.5	14.3	42.0	11.9	28.3	0.0	18.2	2.8	0.10	26.2	24.5	18.1	77.1	4.8	82.7	17.3	48.8
	小計(12)	0.04	0.00	0.13	0.13	0.24	0.24	0.00	0.18	0.04	0.08	0.05	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.01	0.04	0.16	0.25	0.22	0.28	0.00	0.24	0.01	0.13	25.1	17.86	0.16	0.08	0.08	0.19	19.8	18.88	
	C1 (9)	21.1	20.7	13.6	44.6	41.0	59.0	2.7	54.1	21.3	10.9	8.3	2.7	59.5	4.2	3.9	7.8	14.4	15.1	3.2	2.1	1.1	32.5	58.6	7.9	6.6	29	16.0	3.7	0.26	10.9	41.4	37.7	58.4	3.0	60.3	34.6	31.1
	小計(12)	0.12	0.16	0.04	0.14	0.09	0.09	0.03	0.10	0.07	0.05	0.03	0.03	0.15	0.04	0.04	0.11	0.12	0.05	0.02	0.02	0.01	0.19	0.18	0.05	0.06	0.04	0.23	0.03	0.59	6.9	15.82	0.20	0.20	0.02	0.17	0.14	13.34
	C2 (3)	25.7	66.7	2.0	5.6	55.5	44.5	9.0	25.5	21.5	20.8	19.1	4.2	8.9	6.3	0.0	50.7	19.0	17.9	7.8	11.3	3.4	11.1	44.0	22.9	4.2	4.3	30.4	9.6	0.39	5.4	28.1	63.0	24.3	11.3	65.6	28.0	27.0
	小計(12)	0.17	0.22	0.02	0.10	0.05	0.05	0.14	0.09	0.05	0.04	0.01	0.02	0.11	0.11	0.00	0.43	0.10	0.22	0.06	0.13	0.34	0.32	0.12	0.07	0.31	0.13	0.20	4.4	12.11	0.30	0.24	0.15	0.25	0.22	4.60		
	全体(25)	22.3	32.2	10.7	34.8	44.7	55.3	4.3	46.9	21.4	13.4	11.0	3.1	46.9	4.7	2.9	18.4	15.5	15.8	4.4	4.4	1.7	27.1	54.9	11.7	6.0	33	19.6	5.2	0.29	9.5	38.1	44.0	49.9	5.1	61.6	33.0	30.0
	室内広場型	19.7	46.6	9.8	23.8	49.3	50.5	5.2	35.3	22.3	16.0	15.8	5.4	42.4	13.8	18.4	8.4	8.9	19.2	3.0	1.4	2.7	21.2	60.1	10.8	7.4	23	16.7	2.2	0.17	13.2	45.1	56.9	38.9	3.4	71.8	20.3	34.2
	歩行空間型	16.3	36.1	12.8	34.8	46.3	53.7	3.5	45.1	22.5	10.4	14.3	4.3	47.6	9.8	14.3	13.5	10.8	5.0	6.8	12.7	0.8	0.0	14.5	17.5	5.1	0.0	54.7	13.0	0.37	0.3	10.5	44.0	49.7	4.5	60.4	37.0	29.4
	小計(12)	0.11	0.32	0.09	0.30	0.13	0.13	0.06	0.09	0.05	0.08	0.05	0.05	0.39	0.10	0.02	0.18	0.14	0.07	0.07	0.12	0.01	0.07	0.06	0.09	0.00	0.18	0.09	0.41	6.18	0.20	0.25	0.04	0.08	0.853			
	全体(25)	19.3	45.4	10.2	25.1	49.0	50.9	5.0	38.5	22.3	15.3	15.6	5.2	43.0	13.4	16.3	9.2	17.5	3.5	2.8	2.5	18.7	54.7	11.6	7.1	29	21.3	3.8	0.09	14.9	40.9	55.4	40.2	3.5	70.3	22.3	34.5	
全体(25)	0.14	0.34	0.10	0.28	0.17	0.17	0.08	0.20	0.08	0.07	0.10	0.07	0.34	0.23	0.28	0.21	0.10	0.17	0.04	0.05	0.06	0.18	0.19	0.08	0.12	0.05	0.18	0.05	0.37	11.5	19.21	0.31	0.30	0.06	0.20	0.17	17.67	

注 表中の数字は、上段が利用者アンケート調査回答者の比率(%)の平均値、下段が同回答者。ただし、利用行動欄の単位面積あたり利用者数、滞留者の構成比率、利用時間は本表注5)、アクセス欄の移動所要時間は本表注6)に記すこと。

1) ○印は分析5に使用した変数。 2) 括弧内の数字は例数。

3) 「一般利用」とは、散策、休憩など、業務以外の目的で来訪する人の利用であり、アトリウムの見学、建物内の業務に直接つながらない待ち合わせ、アトリウムを利用した展示等のイベントへの参加などを含めることとした。「施設利用」とは、建物利用目的を展示等の鑑賞、ショッピング、食事・喫茶、目的の場所、ショールーム、ギャラリー等の建物内施設、店舗、レストラン・喫茶店とした利用者(自由記入欄に仕事目的の表示等の見字を記した者を含む)の利用および付属施設利用(本表注4)参照)とする。

4) 「付属施設利用」とは、建物利用目的を銀行、郵便局等の建物内施設利用、目的の場所を銀行、郵便局等の建物内施設とした利用者による利用とする(自由記入欄に庁舎の窓口への用印と記した者を含む)。付属施設利用者は142人、全利用者の8.8%である。

5) 観察調査より算出。単位面積あたり利用者数(人/m²)は単位有効アトリウム面積あたりの歩行者数・滞留開始者数・滞留終了者数の総数。有効アトリウム空間とは、アトリウムの中心となる収容部分とともに、その周辺にある収容部各階廊下、ロビー等の収容と一体化された空間を含むものであり、その面積は有効アトリウム面積は建築基準法における有効公開空地面積に準じて算出する。滞留開始者数はアトリウムに入った後、歩行を続けずに滞留者となる利用者の人数であり、観察された同時に滞留者の数(滞留者数)に滞留者の利用時間を考慮した換算定数を乗じて算出した。滞留終了者数は歩行を開始し、アトリウムを出る滞留者人数であり、滞留開始者数に等しいと仮定。滞留者の構成比率(%)は歩行者と比較可能な滞留開始者について算出し、滞留開始者数÷利用者数×100とした(=滞留開始率)。利用時間(分)は、アトリウムにきてからの時間とその後にいる予定時間を加算した予想滞在時間。利用者数、滞留者数、単位面積あたり滞留者数を含め利用行動のその他の変数については、類型別特徴が認められなかった。

6) 自宅、外出先などの出発地からアトリウムまでの移動所要時間(分)。出発地などの定義が複雑となる在勤者を除く利用者(1,155人、全利用者の71.9%)につき算出した。

表6 類型別にみた管理者・利用者のアトリウム評価

基本類型		管理者による評価										利用者による評価																											
		因子スコア										因子分析の評価項目(14項目・指摘率15%以上)														因子分析除外の評価項目(5項目・指摘率15%未満)													
		I 歩行空間 空間性	II 公開空間 空間性	III 待合空間 空間性	IV 商店空間 空間性	V 交流空間 空間性	座れる 座れる	休憩が できる	待つて きたもの	自由に 過ごせる	建物の 入り口	無料 で入れ	風が 吹いて	気味 が良い	トイレ が 使える	ゆつたり した 空気	待ち 合わせ が できる	レストラン や 喫茶店	店舗 がある	人々 と 交流	喫煙 が できる	情報 が 見える	人の 動き が 見える	散策 が できる	いつも 来 る														
回答者数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25														
a 部	A	A1	51	15	80.4	41	29	7	4	2	1	3	95	0.042	0.808	-0.017	-0.789	-0.149	52.1	56.7	21.9	28.7	10.9	58.2	37.3	64.9	37.8	47.2	32	8.03	3.46	23.7	7.82	17.9	12.2	15.2	51.8		
		A2	13	30.8	92.3	30.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
		小計	64	12	53	33	30	7	4	2	1	4	116	-0.038	0.542	0.204	-0.617	-0.149	49	57.7	18.7	27.3	10.6	53.3	36	65.9	37.1	42.7	33.3	10.9	3.42	23.3	6.26	19	10.2	13.2	50.5		
		B1	37	18.8	82.8	51.6	10.9	57.1	28.6	14.3	6.3	270.3	0.667	1.012	1.168	0.598	0.992	0.14	0.13	0.13	0.1	0.08	0.19	0.16	0.11	0.13	0.15	0.12	0.08	0.04	0.12	0.08	0.13	0.08	0.16	0.18			
	B2	37	67.6	81.1	10.8	10.8	50.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
		小計	44	14.3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	114.3	-0.664	-1.457	-0.783	-0.725	1.163	34.4	43.6	2.38	12.3	21.4	19.6	21.9	33.5	7.83	30.4	20.4	0.79	12.7	40.2	35.3	9.27	10.7	1.8	49.7	
		C	C1	13	59.1	84.1	9.1	9.1	50.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	280.9	1.185	0.783	1.009	0.265	1.743	0.21	0.33	0.04	0.11	0.35	0.1	0.09	0.1	0.08	0.03	0.11	0.01	0.22	0.23	0.29	0.08	0.09	0.03	0.06
			小計	44	69.2	100	61.5	92.3	100	16.7	25.0	7.7	472.4	0.382	-0.182	-0.196	0.265	-0.174	53.4	69.5	35.5	24.6	16	43.1	29.6	53	32	32.8	29.3	23.2	28.5	24.6	17.8	3.59	8.26	3.85	53.4		
	C2		14	71.8	57.1	42.3	33.3	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	269.0	-0.354	0.196	0.691	1.082	-0.159	44.9	52.7	7.97	21.8	27.7	44.2	42.2	64.9	28.5	27.1	38.5	37.2	40.6	24.3	7.39	4.53	17.4	6.83	45.9	
	小計		44	0.0	71.4	28.6	71.4	100	40.0	20.0	0.0	331.4	1.846	1.007	1.113	1.082	0.650	0.36	0.36	0.07	0.09	0.28	0.07	0.19	0.09	0.16	0.14	0.09	0.24	0.19	0.07	0.14	0.04	0.11	0.04	0.22			
b 部	B	B1	37	18.8	82.8	51.6	10.9	57.1	28.6	14.3	6.3	270.3	0.667	1.012	1.168	0.598	0.992	0.14	0.13	0.13	0.1	0.08	0.19	0.16	0.11	0.13	0.15	0.12	0.08	0.04	0.12	0.08	0.13	0.08	0.16	0.18			
		B2	37	67.6	81.1	10.8	10.8	50.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
		小計	44	14.3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	114.3	-0.664	-1.457	-0.783	-0.725	1.163	34.4	43.6	2.38	12.3	21.4	19.6	21.9	33.5	7.83	30.4	20.4	0.79	12.7	40.2	35.3	9.27	10.7	1.8	49.7	
		C	C1	13	59.1	84.1	9.1	9.1	50.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	280.9	1.185	0.783	1.009	0.265	1.743	0.21	0.33	0.04	0.11	0.35	0.1	0.09	0.1	0.08	0.03	0.11	0.01	0.22	0.23	0.29	0.08	0.09	0.03	0.06
	C2	14	71.8	57.1	42.3	33.3	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	269.0	-0.354	0.196	0.691	1.082	-0.159	44.9	52.7	7.97	21.8	27.7	44.2	42.2	64.9	28.5	27.1	38.5	37.2	40.6	24.3	7.39	4.53	17.4	6.83	45.9		
		小計	44	0.0	71.4	28.6	71.4	100	40.0	20.0	0.0	331.4	1.846	1.007	1.113	1.082	0.650	0.36	0.36	0.07	0.09	0.28	0.07	0.19	0.09	0.16	0.14	0.09	0.24	0.19	0.07	0.14	0.04	0.11	0.04	0.22			
		全体	142	48	119	55	34	25	12	5	4	1	305	0.198	-0.088	0.026	0.695	-0.166	51.3	65.3	28.6	23.5	18.9	43.4	32.8	56	24.4	31.5	31.6	26.7	31.5	24.5	15.3	3.73	10.5	4.6	51.5		
			小計	44	29.4	85.3	52.9	67.6	82.6	30.4	17.4	2.9	368.7	1.229	0.703	0.513	0.729	0.450	0.24	0.22	0.2	0.08	0.18	0.1	0.12	0.1	0.11	0.12	0.07	0.16	0.16	0.06	0.15	0.04	0.07	0.03	0.13		
	c 部		C1	13	59.1	84.1	9.1	9.1	50.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	280.9	1.185	0.783	1.009	0.265	1.743	0.21	0.33	0.04	0.11	0.35	0.1	0.09	0.1	0.08	0.03	0.11	0.01	0.22	0.23	0.29	0.08	0.09	0.03	0.06
			小計	44	69.2	100	61.5	92.3	100	16.7	25.0	7.7	472.4	0.382	-0.182	-0.196	0.265	-0.174	53.4	69.5	35.5	24.6	16	43.1	29.6	53	32	32.8	29.3	23.2	28.5	24.6	17.8	3.59	8.26	3.85	53.4		
全体		142	48	119	55	34	25	12	5	4	1	305	0.198	-0.088	0.026	0.695	-0.166	51.3	65.3	28.6	23.5	18.9	43.4	32.8	56	24.4	31.5	31.6	26.7	31.5	24.5	15.3	3.73	10.5	4.6	51.5			
		小計	44	29.4	85.3	52.9	67.6	82.6	30.4	17.4	2.9	368.7	1.229	0.703	0.513	0.729	0.450	0.24	0.22	0.2	0.08	0.18	0.1	0.12	0.1	0.11	0.12	0.07	0.16	0.16	0.06	0.15	0.04	0.07	0.03	0.13			

報交換の場を提供することにより、作業効率が上昇する」(33.8%)は、建物に業務施設が入るB1とC1で約7割であるが、他の類型ではほとんど指摘がない。「経済効果が得られる」(34例、23.9%)はかなり低いが、商業系施設のCでは4～9割と高い。経済効果の内容は「商業施設の売り上げが上昇」(19例、34例中82.6%)が中心で、施設の利用者が増えることと関わりが深いと考えられる。

利用者による評価では、「休憩ができる」(全体59.6%)と「いつでも来られる」(同50.9%)がアトリウムの種類によらず4割以上と非常に高く(前者では歩行空間型を除く)、利用者によるアトリウムの基本的評価とすることができる(表6)。類型別の評価特性は、項目数が多いため読み取りにくい。そこで、まず、指摘率が15%以上の項目の因子分析(バリマックス回転)により評価項目の分類を試みたところ、第Ⅴ因子までの累積寄与率は73.9%と、かなり高く、利用者による評価は5因子の構造をもつことが確認できた(表7)。

第Ⅰ因子は「座れる」、「休憩ができる」が正、「ビルの通り抜けができる」が負の高い負荷を示し、滞留空間性(滞留空間性・歩行空間性)の因子と解釈される。滞留空間性の高いアトリウムの良いところは、座れ、休憩できるとともに、持ってきたものを飲食でき、じゃまされず自由に過ごせることとするのが利用者の評価傾向といえる。また、ビルの通り抜けができるのがよいことは滞留できるのがよいこととは対極的な評価尺度として利用者はとらえており、滞留空間の計画には通り抜けの抑制が望まれることが確認できる。第Ⅱ因子は「無料で入れる」、「気軽にに入れる」の負荷が高く、公開空間性の因子とする。気軽にに入れるのがよいアトリウムはまた、環境がコントロールされており、トイレが使い、広場や公園のようにゆったりした気分になれるのがよいアトリウムとして評価される傾向にある。第Ⅲ因子は「待ち合わせができる」の因子、すな

表7 利用者によるアトリウム評価の構造(因子分析)

変数名	因子負荷量					共通性の推定値
	Ⅰ 滞留空間性 歩行空間性	Ⅱ 公開空間性	Ⅲ 待ち空間性	Ⅳ 商業空間性	Ⅴ 交流空間性	
座れる	0.959	0.050	0.074	-0.008	-0.066	0.932
休憩ができる	0.937	-0.106	0.185	0.148	0.079	0.952
ビルの通り抜けができる	-0.779	0.064	0.022	0.196	-0.199	0.690
持ってきたものを飲食できる	0.652	0.329	-0.090	0.206	0.033	0.585
じゃまされず自由に過ごせる	0.575	0.539	0.103	-0.207	-0.137	0.694
無料で入れる	0.277	0.818	0.238	-0.155	-0.082	0.833
環境がコントロールされている	-0.267	0.818	0.119	0.271	0.332	0.950
気軽に入れる	0.001	0.696	0.048	0.016	-0.075	0.492
トイレが使える	-0.050	0.573	0.528	-0.147	-0.138	0.650
ゆったりした気分になれる ¹⁾	0.307	0.540	-0.383	-0.302	0.116	0.637
待ち合わせができる	0.213	0.207	0.954	0.093	0.125	1.022
レストランや喫茶店がある	0.064	0.083	0.001	0.794	-0.102	0.652
店舗がある	-0.021	-0.141	0.039	0.624	0.119	0.425
人と会って話ができる	0.117	-0.029	0.036	0.015	0.905	0.835
固有値	3.480	2.929	1.470	1.385	1.085	
寄与率(%)	24.9	20.9	10.5	9.9	7.7	
累積寄与率(%)	24.9	45.8	56.3	66.2	73.9	

注 アトリウムの良いところ14項目の指標率(15%以上、複数回答)につき因子分析(共通性推定の初期値は相関係数最大値、反復推定)。軸回転はバリマックス法による。

1)「広場や公園のようにゆったりした気分になれる」とした。

表8 アトリウム基本類型の特徴(まとめ)

基本類型	(a)分類の主要な視点		(b)形態		(c)管理		(d)利用		(e)評価	
	名称 ¹⁾	設置主体	公開空間性	商業空間性	建物用途	規模	側面ガラス	施設用途	利用主体	管理者による評価
A	A1 文化・市民利用施設	公共	あり	なし	直接	小	あり	公共施設	多	高
	A2 庁舎	公共	あり	なし	直接	小	あり	公共施設	多	高
B	B1 業務施設	民間	なし	あり	間接	小	なし	民間施設	多	高
	B2 教育施設	民間	なし	あり	間接	小	なし	民間施設	多	高
C	C1 複合施設	民間	あり	あり	直接	大	あり	民間施設	多	高
	C2 商業施設	民間	あり	あり	間接	大	あり	民間施設	多	高
	C3 宿泊施設	民間	あり	あり	間接	大	あり	民間施設	多	高
歩行空間型										低

注 基本類型Aは庁舎および文化・市民利用施設、Bは業務施設等、Cは商業系施設。表中の空欄は特徴なし、「-」は事例なし。1) 建物用途と同じ。2)「建物や企業のイメージを高める」とした。3) ただし、B1の高さは大。

わち待ち空間性の因子である。待ち合わせができるのがよいアトリウムは、トイレが使えるのがよいアトリウムとしても評価される傾向にある。トイレは公開空間(第Ⅱ因子)の条件であるとともに、待ち空間(第Ⅲ因子)の条件としても重要といえる。第Ⅳ因子は「レストランや喫茶店がある」、「店舗がある」の負荷が高いので、にぎわいや利便性を評価する商業空間性の因子、第Ⅴ因子は「人と会って話ができる」の負荷が高いので、交流性を評価する交流空間性の因子と解す。ともに、他には負荷の高い評価項目はない。

アトリウムの基本類型は、これら5因子の因子スコアと項目別の評価(指摘率)より、Aは高い公開空間性(Ⅱ)と低い商業空間性(Ⅳ)、B(B1)は低い滞留空間性、公開空間性、待ち空間性、商業空間性(Ⅱ～Ⅳ)と高い交流空間性(Ⅴ)、C(C1・C2)は高い商業空間性(Ⅳ)により、明確に区別されることが明らかとなった(表6)。歩行空間型は非常に低い滞留空間性(Ⅰ)、そして低い交流空間性(Ⅴ)が特徴である。指摘率は、Aでは、とりわけ、第Ⅱ因子に負荷の高い「無料で入れる」(A2ではやや低い)、「気軽にに入れる」、「トイレが使える」が高く、第Ⅳ因子の「レストランや喫茶店がある」(A2ではやや高い)、「店舗がある」が低い。すなわち、Aは、無料で入れ、気軽に入れ、トイレが使えるのがよいと評価されるが、Cのように、レストランや喫茶店があり、店舗があるのがよいと評価することはできないアトリウムといえる。Bでは、第Ⅰ因子の「座れる」など4項目、第Ⅱ因子の「無料で入れる」など4項目、第Ⅲ因子の「待ち合わせができる」、第Ⅳ因子の「レストランや喫茶店がある」が低く、第Ⅴ因子の「人と会って話ができる」が高い。Cでは、第Ⅳ因子の「レストランや喫茶店がある」(A1はやや高い程度)、「店舗がある」が高い。歩行空間型では、第Ⅰ因子に正の負荷の高い「座れる」など全4項目が低く、負の負荷が高い「ビルの通り抜けができる」が非常に高い。なお、指摘率15%未満の評価項目については、「喫煙ができる」がBでは非常に高く、A2と歩行空間型で低いことを除き、特徴を見いだすことはできなかった。

総じて、管理者による評価、利用者による評価とも、アトリウムの基本類型ごとに明確に異なり、基本類型は管理者、利用者による評価の特徴を把握する枠組みとしても有効とすることができた。以上、各章において得られた基本類型に関する知見をまとめれば表8のようになる。

6. 結論

本研究では、アトリウム整備の政策的誘導と計画のための指針作成に向けた研究の基礎的段階として、形態、建物用途、管理、利用の指標によるアトリウムの類型化を試みた。分析にあたっては、全国のアトリウム事例を対象として実施した管理者アンケート調査の回答と形態・用途データ(194例)、および調査許可が得られた関東地方のアトリウム事例における利用者アンケート調査の回答と歩行・滞留者数観察調査のデータ(25例)に多変量解析手法を適用した。

アイテム・カテゴリーの組合せを変えて行った一連の数量化Ⅲ類・主成分分析とクラスター分析より得られる分類の階層構造はほぼ一致する明快なものであった。そこで、アトリウムを3群に大別する分類をアトリウムの基本類型とした。Aは公共施設等であり、文化・市民利用施設(A1)と庁舎(A2)に、Bは業務施設等であり、業務施設(B1)と教育施設(B2)に、Cは商業系施設で

あり、商業・業務複合施設（C 1）、商業施設（C 2）、宿泊施設（C 3）にそれぞれ細分でき、サブ・グループ数は7となる。利用のアイテム・カテゴリーを含む分析では、さらに室内広場型と歩行空間型を分離することができた。各階層の分類の主要な視点は設置主体、公開性、商業性、建物用途および滞留性であった。

さらに、ここに得られたアトリウムの基本類型は、管理、利用のみでなく、管理者・利用者による評価の系統的把握にも有効であることを確認した。すなわち、設置主体、設置目的、一般利用の可否等の管理の特徴は、Aは公共施設、Cは民間施設であり、ともに一般利用可、Bは民間施設であり、一般利用不可が中心であるなど、基本類型ごとに明確に異なる。利用主体、利用目的、利用行動、アクセスといった利用上の特徴においても、Aは建物内施設利用目的の来訪者と一般利用者中心、Bは在勤者と仕事目的の来訪者よりなる業務関係者中心であるなど、利用主体により大別される基本類型は体系的理解の枠組みとして有用であった。さらに、管理者、利用者による評価の特徴は、Aは高い公開空間性と低い商業空間性、B（B 1）は低い滞留空間性、公開空間性、待合空間性、商業空間性と高い交流空間性、C（C 1・C 2）は高い商業空間性により区別されるなど、基本類型により系統的に把握できた。

利用者アンケート調査、歩行・滞留者数観察調査は許可を得ることが難しく調査例数が25例に止まったため、利用データを含む分析ではB 2、C 3が位置づけられない、一部分類については例数が2～3例と非常に少ないため解釈が参考程度に止まるなどは本研究の限界といえる。しかし、形態、建物用途、管理、利用という多面的視点より多数の全国事例を分析し明快なアトリウム基本類型を抽出することができたこと、そしてこれが管理、利用のみでなく管理者・利用者による評価の系統的把握にも有効であることを確認できたことは、本研究の重要な成果と考える。都市におけるオープンスペースなどの公的空間の不足を補うアトリウムの評価にあたっては、公開性ないし公開空間性、滞留空間性・歩行空間性、待合空間性、交流空間性などの概念の延長上にあると考えられる公共性の評価が欠かせず、その具体的評価を今後の研究における主要課題と位置づけたい。

謝辞

アトリウムにおける一連の利用実態調査にご協力いただいた施設管理者各位に対し、記して謝意を表する次第である。

注

- 注 1) 本研究の対象とするアトリウムの具体的要件（「アトリウムの基本的条件」）については本章後半に詳述する。
- 注 2) 総務省統計局による日本標準産業分類（平成6年3月改訂）にもとづき建築物を大分類、中分類した上、中分類の用途（「宿泊業用」等）別に事務所、車庫、倉庫、専用建築物等に小分類するもの（たとえば「宿泊業専用建築物」）。本研究ではアトリウムが主に設置される小分類として専用建築物に着目し、中分類の用途名を一般的な名称に変えて建物の主用途とした（商業施設、宿泊施設、庁舎、文化・市民利用施設および教育施設）。小分類の事務所は中分類の用途と関係なく業務施設、複数の用途よりなるものは複合施設（商業・業務複合施設）とした。なお、例数が非常に少ない居住施設（1例）、交通施設（1例）、医療施設（3例）は分析対象（194例）よりあらかじめ除外した。
- 注 3) これらの建築雑誌には掲載がない事例1例を含む。これは、参考文献9）、13）より建物およびアトリウムの名称が確認できたものであり、平面図などの資料は郵送で施設管理者より直接入手した。

- 注 4) 調査内容には、さらに、アトリウムの問題点、一般利用の利点と問題点、望ましくない利用への対応状況などが含まれるが、紙面の制約よりその結果の分析は別稿に譲る（参考文献14）参照）。
- 注 5) 調査日は原則として平日とした。ただし、休日利用主体であり平日にはあまり利用がない文化・市民利用施設5例と商業施設1例においては調査日を休日とした。これら6例についてはサンプル・スコアの標準偏差、クラスター分析樹形図などより各類型の中で特殊なものとなっていないことを確認した。
- 注 6) 有効回答者数が26人に止まった事例2例を除くと39人以上である。26人の事例は、アトリウムが小規模（289～364m²）であり、滞留可能空間が少ないかまったくないため利用者数が非常に少なかった。
- 注 7) カテゴリー相互の関係についても、数量化Ⅲ類のカテゴリー・スコアによる検討（たとえば図2）、クラスター分析の樹形図による検討を各分析において行い、大分類レベルではアトリウムの基本類型の特徴とおおむね対応するクラスターが得られることを確認した。
- 注 8) 分析2に先立ち、分析3～4で用いた形態、建物用途、管理のすべてのアイテム・カテゴリーにより分析したものである。数量化Ⅲ類の5軸までの累積寄与率がかなり低いため、解釈は参考程度とする。
- 注 9) 以下の記述は、分析1を中心としながら、適宜、分析2あるいはその他の分析の結果を考慮したものである。たとえば、アトリウム類型Aの事例は、分析1の結果では10例すべてが公開施設（一般利用可）となっているが、「ほとんどが公開施設である」とする。これは、分析対象を拡大した分析2の結果を見ると、Aの事例には91例中14例（15.4%）の非公開施設（一般利用不可）が含まれることが確認されるためである（表4）。
- 注 10) 以下、本研究における業務施設には研究・研修施設を含めることを繰り返し注記しない。
- 注 11) ただし、分析2では、商業性と公開性は異なるレベルの分類原理として分離される。すなわち、公開性の強弱により、商業性ありのC（レベルⅡ）、商業性なしのA・B（レベルⅢ）とも二分されている。さらに、分析2では、Bは業務施設（B 1）と教育施設（B 2）に分かれること（レベルⅤ）、Cは商業施設（C 2）と商業・業務複合施設（C 1）のみでなく、宿泊施設（C 3）の事例も含むこと（レベルⅡ、Ⅳ）が示されること、歩行空間性は判別できないことについては既に述べたとおりである。
- 注 12) Cの中に位置づけられる一部の事例を除く（10例中、分析4では1例、分析6では3例）。
- 注 13) 3例中、歩行空間型のサブ・グループに入る1例を除く。
- 注 14) おおむね平均値±10ポイント以上を読み上げの目安とする。

参考文献

- 日本建築学会（編）：建築学用語辞典（第2版）、岩波書店、1999
- 北原啓司：都市空間としてのアトリウムの可能性、1994年度第29回日本都市計画学会学術研究論文集、pp. 145-150、1994
- 大野英一、奥水 啓：総合設計制度におけるアトリウム公開空地の現況と課題、1997年度第32回日本都市計画学会学術研究論文集、pp. 319-324、1997
- 小川次郎、迫 慶一郎、坂本一成：現代日本のアトリウム空間をもつ建築作品の構成 ヴォリュームの複合から見た建築の構成形式に関する研究（4）、日本建築学会計画系論文集、第508号、pp. 91-98、1998. 6
- リチャード・サクソン：アトリウム建築 発展とデザイン（古瀬敏、荒川豊彦訳）、鹿島出版会、1988
- Michael J. Bednar: The New Atrium, McGraw-Hill, 1986
- 小倉善明、加藤隆久：人を魅きつけるアトリウム空間、建築技術社編 アトリウムの計画とデザイン 都市におけるアメニティ空間の創造、pp. 8-11、建築技術社、1993
- 高橋雅夫：アトリウム空間のデザイン、建築技術社編 アトリウムの計画とデザイン 都市におけるアメニティ空間の創造、pp. 30-35、建築技術社、1993
- 日本建築学会（編）：アトリウムの環境設計、彰国社、1994
- マイケル・J・ベドナー：商業空間とアトリウム 室内歩行者空間のデザイン、鹿島出版会、1993
- 萩野紀一郎、角倉 剛：アメリカのアトリウム 内なる都市空間、丸善、1994
- 彰国社編著：建築大辞典（第2版）、彰国社、1993
- 近藤三雄他：室内緑化デザイン カラー事例集、グリーン情報社、1992
- 李 知映、仙田 満、矢田 努：現代建築におけるアトリウムの建築的・社会的役割や意義（その2） アトリウム施設管理者アンケートの分析・考察を通じて、2002年度大会（北陸）日本建築学会学術講演梗概集F-1、pp. 343-344、2002

（2002年11月10日原稿受理、2003年7月24日採用決定）