

# 吹き抜け空間における ブリッジの効果に関する研究

和田 毬奈<sup>1</sup>・齋藤 潮<sup>2</sup>

<sup>1</sup>非会員 東京工業大学 環境・社会理工学院

(〒152-8850 東京都目黒区大岡山2-12-1, E-mail:wada.m.ak@m.titech.ac.jp)

<sup>2</sup>正会員 工博 東京工業大学 環境・社会理工学院

(〒152-8850 東京都目黒区大岡山2-12-1, E-mail:saito.u.aa@m.titech.ac.jp)

本研究は、公共の吹き抜け空間においてヴォイドを挟んで複数のフロアが積層されて見える状況を想定し、ヴォイドにかかるブリッジがフロアの印象に与える影響を明らかにすることを試みた。ブリッジの配置によっては「一体感」と「落ち着く」の両印象を兼ね備えた眺めを演出することができるという仮説をたて、数パターン作成した吹き抜け空間の模型で被験者に一対比較法による印象評価実験を行った。これにより（１）ブリッジが回廊型であること、（２）中間領域の下階に往来可能なブリッジがあることにより、「一体感」と「落ち着く」の両印象をバランス良く共存させることができる可能性が示唆された。

**キーワード:**眺望, 吹き抜け, ブリッジ, 印象評価

## 1. 序章

### (1) 背景と目的

ゴードン・カレンは著書『都市の景観』<sup>①</sup>において「一様性は生活を抹殺し、多様性の承認は生活に生気を吹き込む。」と述べている。また、“here and there”という概念により、「自分自身で占有している場所、あるいはわたしたちの想像力が占有している場所」である“here”と、「ここ(“here”)の意識を作り上げると同時に」「自動的に芽生えてくる」, 「手の届かないところにある」“there”に空間を分割した。「都市にくり広げられるドラマの多くは、この二つの空間概念を操作することによって作り上げられる」と述べ、この空間分節のあり方から都市景観の多様性を論じた。ここで特徴的なのは、“here”と“there”がなんらかの分節点をもってほぼ接合しているとカレンが考えているということである(2章で詳述)。

ここで都市空間の中で“there”に属する人間の動きをhereから一度に眺望する状況を考える。その典型のひとつは近年様々な展開を見せている吹き抜け空間である。吹き抜け空間では“here”と“there”との間に大きなヴォイドが中間領域として介在し、様々な形のブリッジが“here”と“there”を連結している。これが眺めに重要な影響をもたらしていると考えられるが、これらがもたらす効果については、カレンの“here”と“there”がほぼ接合した想定では説明しきれない空間

であると言える。

以上を踏まえて本研究の目的を以下のように設定する。

公共の吹き抜け空間において、中間領域であるヴォイドを挟んで複数のフロアが積層されて見える状況を想定する。これらのフロアに対する印象に、中間領域であるヴォイドにかかるブリッジの有無、形状が与える影響を明らかにする。

このことは、吹き抜けをもつ建築を構想する上での新たな知見となりうる。

### (2) 研究の構成と方法

実際の吹き抜け空間には、光・人の流れ・色など様々な要素が混在しているため、魅力を引き出す本質が見えにくい。よって、吹き抜け空間をモデル化することにより単純化し、パターンを生み出すことにより明らかになると考えられる。よって、以下の手順を踏まえる。

- ① 近年竣工した大規模な吹き抜け空間の事例からいくつか選択し、眺める主体の立ち位置別に中間領域に着目して分類整理し、それを図式化する。
- ② ①をもとに、事例から受ける筆者自身の印象の差異について、『都市の景観』や『風景の経験』などに見られる用語を参照しながら記述しパターン化する。
- ③ ①の図式と照合しながら中間領域の空間的特徴であるブリッジが吹き抜け空間の印象に与える影響の仮説を引き出す。
- ④ ③をもとに、吹き抜け空間の模型を数パターン作成

し、被験者に印象評価実験を行い、仮説を検証する。

## (2) 研究の位置付け

視点(“here”)から視対象(“there”)に至るまでの層の構成に着目した研究には稲田らの研究<sup>②</sup>がある。稲田らは、積層空間である駅およびその周辺環境の複合の形式を、断面構成の形状で分類している。また、仲間<sup>③</sup>は絵画において描かれているものと眺める主体との距離で分類し、考察を行っている。

吹き抜け空間の研究には積田らの研究<sup>④</sup>があるが、これは実際の吹き抜け空間において人間が認知する幅や奥行きと実際の大きさを比較し論考を行っている。

本研究では、吹き抜け空間を“中間領域”という視点から中間領域にかかるブリッジと印象の関係性を明らかにする点で独自性がある。

## 2. 中間領域の定義

### (1) ゴードン・カレンの考え方

カレンは著書『都市の景観』の中で、人は周囲の環境(“there”)を自分のいる位置(“here”)と対比して眺めており、その“here”と“there”の関係性がたくみであることにより都市の景観が盛り上がる事例が多いと説明している。

カレンは、図-1で“here”と“there”の分割の仕方について「直線上の奥行きを視覚的に分割して<ここ>と<あそこ>の効果をつくり出すには、視界をほぼ等しい二つの視角にわけなければならない」と述べている。これは、“here”と“there”が点で接合しているようなモデル図となっている。

また、図-2については「前景と背景が切り離されるとありきたりで散文的な後退に動揺が起こる。」「段階的な後退を印象づける役割をはたしている中間の地面が視界から切りとられ、前景と遠景がドラマティックに並置される。」と述べている。ここでカレンは“here”と“there”が接合して見えることに関心を向けている。一方で“here”と“there”の中間領域が存在する眺めはありきたりでつまらないとしている。しかし状況によってはこの中間領域こそが眺めを面白くするのではないだろうか。

### (2) 中間領域の定義

前節のように“here”と“there”がほぼ接合しているという概念では、眺めの面白さを説明しきれないのではないだろうか。ここで、“here”と“there”を繋ぐ空間について考えてみる。“here”と“there”の間には様々な形の空間が介在し、その形ごとに“there”の

眺めに影響を与えている。今回はこの“here”と“there”でも表されない中間の空間を「中間領域」と定義し、この空間が眺めにもたらす影響について明らかにする。

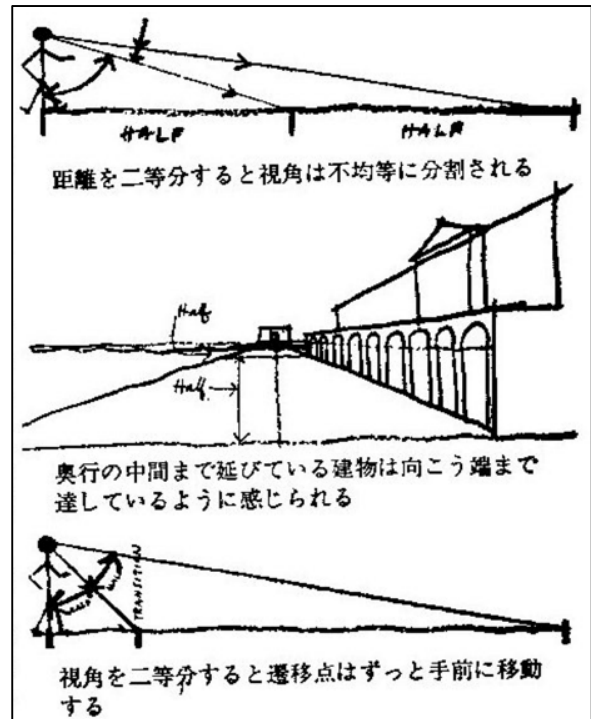


図-1 カレンによる<ここ>と<あそこ>の分割モデル  
(『都市の景観』p. 58)



図-2 <ここ>と<あそこ>が並置されているように見える例  
(『都市の景観』p. 53)

### (3) 吹き抜け空間における中間領域

中間領域となりうる空間は数多く存在し、吹き抜け空間のボイドはそのうちのひとつである。吹き抜け空間の中で、“there”は吹き抜けのボイドの向こう側，“中間領域”はボイドの領域，“here”は視点場と定義する(図-3)。

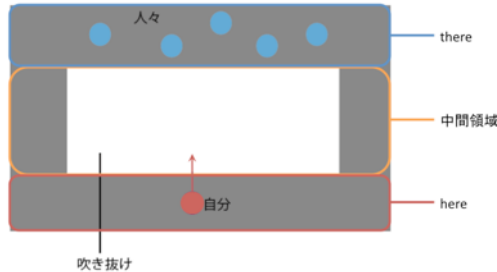


図-3 吹き抜け空間における領域区分

## 3. 吹き抜けの実空間と図式化

### (1) 図式化の対象

吹き抜け空間における中間領域の構成を明らかにする

ために、実際の吹き抜けの構造を単純化して整理する必要がある。ここでは、実際の代表的な吹き抜け空間を図式化することで整理する。吹き抜けの規模(約25m×約25m以上かどうか)、用途(駅・商業施設)の2つの観点において、それぞれ異なる表-1の4つの吹き抜けを図式化の対象として選定した。

表-1 各対象地の規模・用途

|                      |          |
|----------------------|----------|
| みなとみらい駅(クイーンズスクエア横浜) | 規模大、駅    |
| グランツリー               | 規模小、商業施設 |
| KITTE                | 規模大、商業施設 |
| 吉祥寺駅(キラリナ京王吉祥寺)      | 規模小、駅    |

### (2) 図式化のルール

まず、対象の空間内で水平/人の目線に対して平行/“there”に対して平行/誰でも立ち入れ、また通行を大きく妨げない場所という条件を満たして撮影した計56枚の写真について、中間領域の形状がどのようにレイアウトされているかを視点場との階差ごとに抽出し、それぞれを図-4のように図式化する。

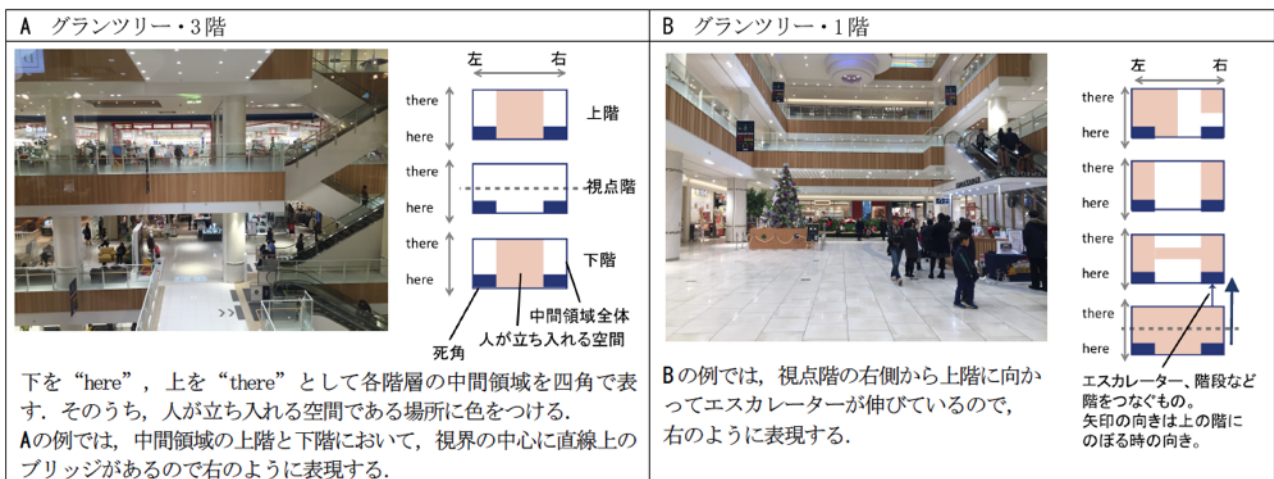


図-4 図式化の例

### (3) 図式化の結果とパターン化

中間領域を図式化した結果から、形状に関して印象への影響の与え方に違いがあると考えられる図-5の5つにパターンわけした。

#### 1. 橋渡型

視界の中心にブリッジがある型。視点階から上階もしくは下階に向かってエスカレーターや階段が伸びている場合もこの型に含まれる。

#### 2. 横切型

眺める主体の視線と直角にブリッジがある型。直角のブリッジが“here”もしくは“there”と連結している場

合も含む。視点階から上階もしくは下階に向かって視界を横切るようにエスカレーターが伸びている場合もこの型に含まれる。

#### 3. 回廊型

視界の端に壁沿いにブリッジがあるパターン。視点階から上階もしくは下階に向かってエスカレーターが伸びている場合もこの型に含まれる。

#### 4. 広場型

中間領域全面がブリッジとなっている型。

#### 5. 対峙型

“here”と“there”の中間領域にブリッジがない型。

|                                                                                    |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                      |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 橋渡型                                                                             |  | 2. 横切型                                                                             |  |                                                                                      |                                                                                     |
|   | (グランツリー・2階)                                                                       |  | (グランツリー・2階)                                                                        |                                                                                      |                                                                                     |
| 3. 回廊型                                                                             |  | 4. 広場型                                                                             |   | 5. 対峙型                                                                               |  |
|  | (グランツリー・2階)                                                                       |  | (KITTE・1階)                                                                         |  | (KITTE・3階)                                                                          |

図-5 中間領域のパターン化

#### (4) 形状パターンの効果に関する仮説

全くの他人が同じ空間にいるという状況でどのような心の持ちようがあるかという観点に注目してみよう。前節のように図式化を行った実際の吹き抜け空間での筆者の観察をもとに、仮説を記す。ここでは階層性を無視して、各形状パターンが眺める主体と同階の中間領域にある場合にのみ着目する。

橋渡型、横切型、回廊型、広場型は、程度の差はあるものの“here”と“there”の中間領域に往来が可能なブリッジがある。これは「吹き抜け空間にいる一人として、“there”に親近感を覚えるが、ざわざわした雰囲気や落ち着かない」という印象を与えるだろう。一方対峙型は、“here”と“there”を分離しそれぞれを独立させるような中間領域である。これは「他人と距離があることで静かに落ち着いて眺めることができるが、“here”と“there”の間に距離を感じ、少し疎外感を覚える」という印象を与えるだろう。「一体感」と「落ち着く」の観点では、ブリッジのある眺めとない眺め共にそれぞれ一長一短であると考えられる。また、これらは相対立する概念のようである。

#### (5) 形状パターンと階層の関係性に関する仮説

吹き抜け空間では、眺める主体と同階だけでなくその上階や下階の中間領域も眺めることができる。同じ形状のブリッジでも上階や下階にあることで同じ階とは異なる印象を与える可能性がある。つまり中間領域の形状の違いに加えて、階の違いも空間全体の印象に大きく影響するのではないだろうか。

ゴードン・カレンは著書『都市の景観』において、眺める主体よりも高い場所について「そこには遊びの精神に満ちた本能的な何かがある。それは子供が壁の上を歩きたがるのに似ている。」と述べている。また、眺める主体よりも低い場所について「親しみと簡潔さを与えられ、きわめて快適なものに感じられる。」と述べている。

この点を考慮すると吹き抜け空間では、“here”と“there”の中間領域で往来可能なブリッジが下階にあると、同階にある場合と比べて人の活動がよく見え空間全体が活動的な印象になる。一方上階にあると、“there”に対する興味をひく、行って眺めてみたいという印象になるだろう。

形状と階層を組み合わせることによって、前節で述べた「一体感」と「落ち着く」を兼ね備えた眺めを作り出すことができる可能性もある。

以上より、次のような構成を持つ吹き抜け空間が「一体感」と「落ち着く」を兼ね備えた眺めを作り出すのではないかという仮説を提起する。

- ① 眺める主体と同階の中間領域にブリッジを置かず，“here”と“there”を互いに独立させるような中間領域(対峙型)があること
- ② 上階や下階の中間領域に往来可能なブリッジ(橋渡型、横切型、回廊型、広場型)をおくこと

#### 4. 印象評価実験

3章での仮説を立証するため、吹き抜け空間における中間領域の組み合わせがどのような印象を与えるのかを模型による印象評価実験で明らかにする。

##### (1) 実験方法

5パターンに分類された型のうち、橋渡型、回廊型、対峙型に着目して図-7の対象模型で対比較法による印象評価実験を行う。被験者は23人で、質問する事項は仮説より「落ち着いて眺められるか」（「落ち着く」）、「一体感があるか」（「一体感」）、「活動的か」（「活動的」）、「向こうのどこかに行ってみたいと思うか」（「行きたい」）の4つである。

4 層の吹き抜け空間を想定し、模型を作成する。視点場の階・1階上・1階下の3フロアに加えて、眺めが不自然な空間にならないように、視点場の2階下にも人がいることがみえるようにし、建築的に問題ないことがわかるようにする。人の模型の数はどの場合でも配置は変えない。これにより、人の配置や増減による印象の変化を防ぐ。そしてその模型写真をプロジェクターに写すことで被験者に見せる。これは、写す画像の中で視点場と同じ階にいる人々の視線を被験者の視線の高さと一致させ、大きな画面で臨場感を演出するためである。（図-6）

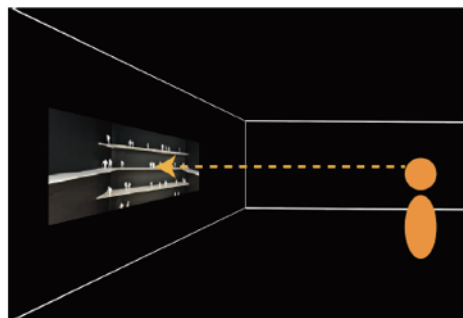
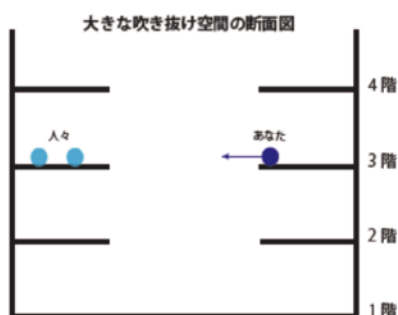


図-6 実験室の設定



下階回廊型



同階回廊型



上階回廊型



下階橋渡型



同階橋渡型



上階橋渡型



対峙型

図-7 印象評価実験に用いた模型

## (2) 実験結果

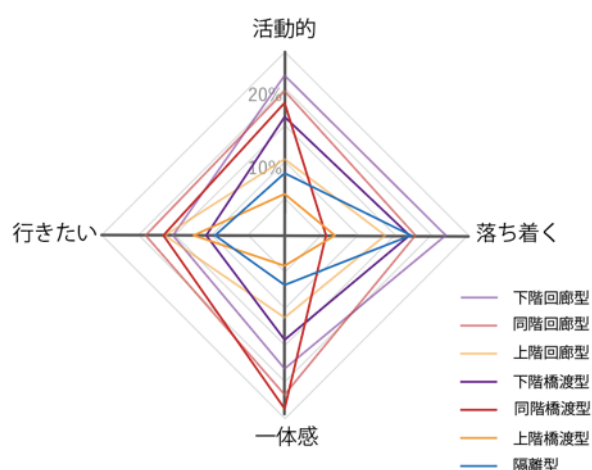


図-8 実験結果

一対比較法で質問した「落ち着く」、「一体感」、「活動的」、「行きたい」の4つの印象において、ある型が他の型に対して常に選択される場合を100%とする。各印象ごとに実際の選択程度を示すと図-8のようになる。

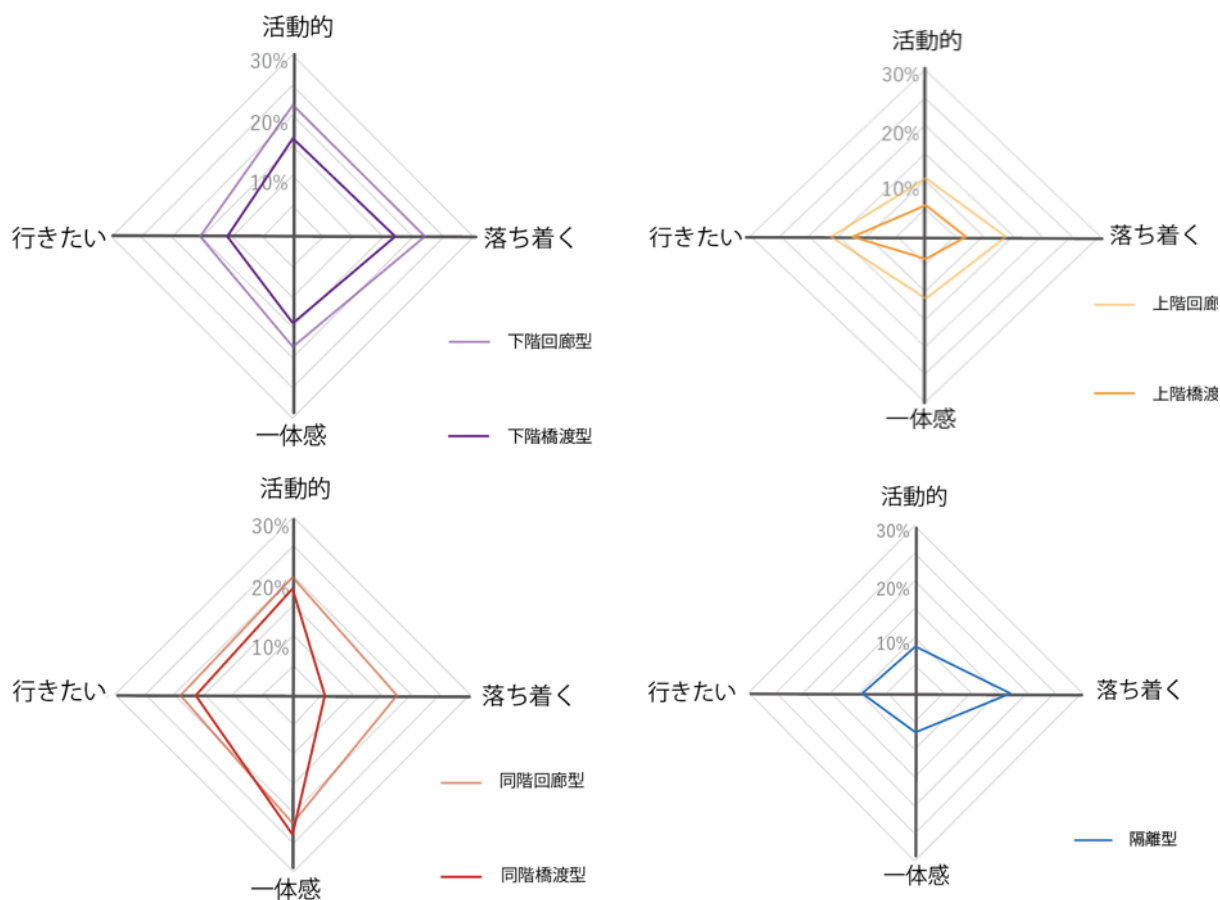


図-9 ブリッジのある階ごとの結果

## 5. 考察

### (1) 各形状パターンと階の比較

ブリッジのある階ごとの結果を表した図-9をみると、形状で程度の違いはあるものの、ブリッジがある階同士ではほぼ同じグラフの形を示していることがわかる。これにより、眺める主体のいる階に対してどこの中間領域にブリッジがあるかによって空間に対する印象が大きく変わることがわかる。また、ほとんどの階で橋渡型のブリッジより回廊型のブリッジの方が選ばれる傾向があった。

中間領域の下階に往来可能なブリッジがあると、4つ全ての印象でバランス良く高評価であった。

中間領域の同階に往来可能なブリッジがあると、「一体感」が強まり、特に橋渡型では「落ち着く」という印象が弱まることわかった。これは、実際に“here”と“there”の中間領域での往来が可能であることで“there”から他者が接近してくる可能性を持って緊迫感を覚えるからだと考えられる。

中間領域の上階に往来可能なブリッジがあると、「落ち着く」「一体感」「行きたい」の評価が特に高くなることがわかった。これは、上階にブリッジがあることで、上から全体を俯瞰できる期待が生まれるからだと考えられる。これはゴードン・カレンの言説の中の「遊びの精神」に近い。

中間領域に一切ブリッジがないと、「落ち着く」という印象でのみ高い評価となっている。これは、“here”と“there”間を往来できるものがないため、向こうから人が来ないという安心感が生じているからだろう。しかし、その他の印象では眺める人と“there”にいる他者をつなぐものがないことから低い評価となったことが考えられる。

以上より、中間領域の下階にブリッジがあること、または回廊型のブリッジがあることが「落ち着く」と「一体感」を兼ね備えた眺めを作り出すことが示唆された。

## (2) 各評価軸の考察

「落ち着く」で多く選択されたのは、対峙型と回廊型である。これは、“there”にいる他者が主体のいる場所に直線的にアクセスできないことに対する安心感・優越感が作用していると考えられる。実空間では例えば図-10-1 が該当する。“here”と“there”の中間領域にブリッジがなく、“there”にいる他者を絵画的に眺められる点で「落ち着く」印象を与えと言えるだろう。

「活動的」な印象を与えるのは、中間領域の下階もしくは同階に往来可能なブリッジがある場合である。ブリッジがあることで人々の流れがよくわかることから、空間全体として活動的な印象となったと考えられる。また視界を遮るものがなく他人の活動をよく観察できる。これにより、他者よりも自分のほうが優位な立場である気分になり、他人に対する安心感・優越感が高まると考えられる。実空間では図-10-2 が該当する。

「一体感」があるという印象を与えるのは中間領域の同階で往来可能なブリッジがある場合である。これは、ブリッジを介して自由に移動できることから、主体がその空間を使用する一員である感覚が強くなることが作用していると考えられる。例えば図-10-3 が該当する。

「行きたい」という印象を与えるのは、回廊型のブリッジや中間領域の上階にブリッジがある眺めである。これはそのブリッジを通ることで、今見ている眺めとは違う角度や高さから吹き抜け空間を眺められるのではないかという期待があるからだろう。例えば図-10-4 が該当する。特に上の赤い渡り廊下はこの種の期待を高めるのではないだろうか。



図-10-1 「落ち着く」眺めの例(グランツリー・5階)



図-10-2 「活動的」な眺めの例(みなとみらい駅・4階)



図-10-3 「一体感」のある眺めの例(グランツリー・2階)



図-10-4 「行きたい」眺めの例(みなとみらい駅・3階)

### (3)総合的な考察

「落ち着く」「活動的」という印象を与えるのは，“there”にいる他者に対する緊迫感がないため，絵画や映像を見ているような客観的な視点を獲得させる空間である．したがって，このような眺めは滞留スペースで展開されるよう設計することが望ましい．「一体感」「行きたい」という印象を高めるのは，自由に移動できたり，ブリッジや“there”からの眺めに期待を抱かせたりする空間である．これらは主体の移動を誘発する眺めなので，エントランスや通過空間に対応させて設計することが望ましい．

また，客観的な視点を獲得する眺めと主体の移動を誘発する眺めは一見相対立しているが，回廊型のブリッジがあることや中間領域の下階に往来可能なブリッジがあることにより，この両者をバランス良く共存させる可能性があることがわかった．

中間領域は同じ吹き抜け空間でも立ち位置によって見え方が変化する．したがってそれと同時に印象も変化する．この点を考慮し，立ち位置とその空間の用途をうまく組み合わせることで，豊かで変化に富んだ吹き抜け空間を作り出すことができるだろう．

## 6. 結論

模型実験による一対比較法で「落ち着いて眺められるか」，「一体感があるか」，「活動的か」，「向こうのどこかに行ってみたいと思うか」の4つの印象とブリッジの形状パターンの関係性を求めた結果，次のことが明らかになった．

1. ほとんどの階で橋渡型のブリッジより回廊型のブリッジの方が選ばれる傾向があった．
2. ブリッジの形状よりも，眺める主体のいる階に対してブリッジが中間領域のどの階にあるかによって，空間に対する印象が大きく変わることがわかった．
3. 回廊型のブリッジもしくは中間領域の下階に往来可能なブリッジがある空間は，バランス良く「一体感」「落ち着く」「活動的」「行きたい」の印象を与えることがわかった．

### 参考文献

- 1) ゴードン・カレン著 北原理雄訳『都市の景観』 SD選書
- 2) 稲田隆一 他「駅建物およびその周辺環境における領域の複合形式からみた都市空間の積層性」 日本建築学会計画系論文集2013. 12
- 3) 仲間浩一「眺望景観の分析に基づく空間のつながりに関する考察-図絵資料の分析を通じて-」 日本都市計画学会学術研究

論文集 1993

- 4) 積田洋 他「吹き抜け空間における幅・奥行・高さの認知特性の研究」 日本建築学会計画系論文集2010. 2