

移動に伴う遮蔽縁からの情景の現れ方が視覚的注意の誘導 および景観評価に与える影響

EFFECTS OF EMERGING SCENES FROM THE OCCLUDING EDGES ON VISUAL ATTENTION AND EVALUATION OF THE LANDSCAPE

大野隆造*, 宇田川 あづき**, 添田 昌志***
Ryuzo OHNO, Azusa UDAGAWA and Masashi SOEDA

This study examines the influence of the design of exit space on visual attention and evaluation of landscape by a person who is leaving a building. Twelve movies, CG animations of opening overlaid on the images of outdoor scenes, were presented to thirty-six subjects. It was revealed that some of the subject's overall impressions of the landscape were found to vary according to the manner of opening up the scene. The variation of the subjects' overall impression was explained by; 1) the order of appearance of partial scene in the visual field, 2) the trace of eye movement led by the movement of the edges.

Keywords : occluding edge, visual attention, eye mark recorder, landscape
遮蔽縁, 注視行動, アイマークレコーダ, 景観

1. 研究の背景・目的

窓やドアなどの開口部や門などを通して見る外部の景観は、それなしで見るとは印象が異なる。このいわゆる「額縁効果」は、景観の一部がトリミングされることによって、景観に構図的なまとまりが与えられたり、そこに含まれる景観要素に注意が向けられて強調されたりする効果があると言われている。それでは、人の視点を固定しないで移動する場合はどうであろうか。建物の内部から外に移動する際、外の情景は人が進むにつれて建物の壁や天井によって隠された状態から徐々にその姿を現してくる。このとき、視野を限定している縁（遮蔽縁）が視野の周辺に後退する様は出口付近の壁や天井の空間的な配置・構成によって異なり、したがって遮蔽縁から景観要素の現れてくる順序も異なる。このような場面は、駅の改札からコンコースを通過して駅前広場に出る場合などで体験されるが、特に初めての訪問者にとっては、そこでの空間体験がその街の景観の印象形成に影響すると考えられる。

ギブソン^(*)は、空間を構成する「面」の配置を知覚することによって人間は3次元空間内で支障なく行動できるとし、その知覚は移動時に生じる視覚像の変化、特に遮蔽縁付近の光学的流動による情報が重要であるとしている。ギブソンは遮蔽縁から流出する情景の内容については論じてはいないが、少なくとも、付近に人間の注

意が向けられることを示唆している。またKaplan^(*)は、主に自然景観について好まれる景観の特徴として4つの要因をあげているが、そのひとつとして隠された部分がある状況をあげて“Mystery”と呼んでいる。視点からすべてが見渡せる状況と違って、隠された部分があると、それに対して人は探索的な興味を抱くとしている。これを引用してHildebrand^(*)は建築空間においても、人がそこを移動するのに伴って隠された部分が現れてくる構成に魅力が感じられるとしている。また、楨^(*)が日本の空間構成の特徴としてあげた「奥」という概念も、隠された情景が進むにつれて徐々に姿を現してくる魅力を扱っている見ることができる。

本研究は、移動に伴う遮蔽縁からの情景の現れ方が屋外の景観の印象形成に影響するとの仮説をたて、その現象が視線誘導と注意が向けられる景観要素の偏りによって説明されることを実験的に検証することを試みる。

2. 既往の研究

移動に伴って遮蔽縁から現れる景観に着目した研究として、山本ら^(*)は、ギブソンの生態学的視覚論に基づき、階段を移動する際の視覚的な手応え（移動感覚）を与えるものとして、階段最上部からの天井面の現れ方や床面の見え方の変化があるとし、ビデオ画像を

* 東京工業大学大学院総合理工学研究科 教授・工博

** 中建築設計事務所 修士(工学)

*** 東京工業大学大学院総合理工学研究科 助手・博士(工学)

Prof., Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

Naka Architect & Eng'r Partners, M. Eng.

Research Assoc., Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

用いてそれらの定性的な記述を試みている。さらに、駅前空間を対象として^{＊6)}、出口の一視点から見た場合の都市の景観構成要素の構成のされ方を、遮蔽次数・距離・立体角から8つの視覚的特性パターンに分類し、街の見えの空間構造、認識領域の広がり、建築物相互関係の空間特性を記述し分析することを試みている。また、幸山ら^{＊7)}は、都市空間を移動する際に手前の建物が奥の建物を遮蔽する現象に着目し、そのマクロな視覚現象を抽出・分類すると同時に、それらの現象が発生するための空間特性を、遮蔽と流出の観点から、視覚構造の隙間を満たす「空間の空き」の構成による分析を行っている。これらの研究は、いずれも移動に伴って遮蔽縁から現れる景観の特性を記述するものであるが、移動後の心理的な効果までは論じていない。

これに対して、松本ら^{＊8)}は、折れ曲がりを含んだ街路空間を対象として、人を前方の空間に誘い込むような動的な魅力と定義した「期待感」と、街路の壁面高さ、幅員、折れ曲がり角度などの物的変量との関係を、モデルを用いた実験から求めている。ここでは「遮蔽縁」という表現は用いていないものの、不可視空間が移動に伴って徐々に姿を現すことによる心理的影響を扱っている研究的関心が本研究と共通するものである。

移動時の注視傾向と景観評価や空間把握との関係を検討した研究として、鈴木ら^{＊9)}は、独特の「演出手法」を持つ空間として神社の参道空間を取り上げ、アイマークレコーダーを装着した被験者へのシークエンシャルなスライド提示による実験を行い、注視対象物の視覚シークエンスと被験者の記憶に残った要素の記憶シークエンスとの関係を明らかにしている。また、知花^{＊10)}は通学路を対象とし、慣れた者と不慣れた者との空間把握過程の違いについて、注視対象、注視距離、注視高さといった注視行動特性から分析している。これらはいずれも注視行動を通して空間把握を解明しようとする点にお

いて本研究と共通するが、遮蔽縁の動きを系統的に操作して、そこから現れる景観への注視傾向がどのように異なり、景観評価に影響するのかについて扱っていない。

3. 映像提示実験

3-1 目的

本研究において実験的に検証を試みる基本的な仮説は以下の通りである。

- 1) 人の移動に伴って変動する遮蔽縁の動き^{＊1)}によって視線方向が誘導される。
- 2) 遮蔽縁の動きの違いによって、注目され記憶に残る景観要素が異なる。
- 3) 遮蔽縁の動きの違いによって、同一の外部の情景から異なった印象を受ける。
- 4) 以上の効果は、外部の情景(景観要素の配置)によって異なる。

3-2 実験条件の設定

提示する外部の情景：出口空間から見えてくる情景の画像は、知覚経験の有無による影響を考慮して、実写映像数枚を合成した仮想の情景とし、図1に示すように景観構成要素の種類や視野内でのそれらの位置を操作した3種を作成した。

遮蔽縁の設定：視点移動に伴う遮蔽縁の動きを系統的に検証するため、本研究では遮蔽縁を形成する建築部位は左右の壁と天井のみからなるものとし^{＊2)}、図2に示すように、開口幅6m、天井高3.7m、出口までの奥行き12mの建物の出口空間を想定し、天井と壁の空間的配置の違いから図3に示す4種の空間形状を設定した。それぞれのタイプについて視点が高さ1mの歩行速度で外に向かって移動した場合の遮蔽縁の変化をCGアニメーション画像で作成した。


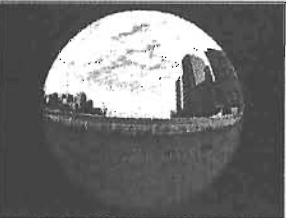

	情景Ⅰ	情景Ⅱ	情景Ⅲ
映像			
特徴	視野全体に景観構成要素が存在する	視野中央には目立ったものがなく、要素が左右に分かれて存在する	視野中央と左右にそれぞれ大きな要素が点在する
構成要素の種類	並木・古いアパート / 近代高層ビル	海・空 / 両側の近代的ビル	寺 / ビル / 観覧車

図1 外部の情景の映像



図4 実験状況
(非球面スクリーンでの映像提示)

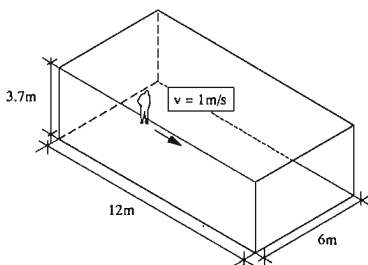


図2 出口空間の設定

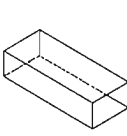
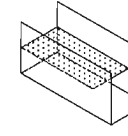
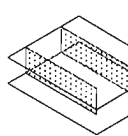
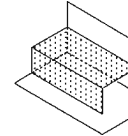
	基本タイプ	変形遮蔽タイプ		
		天井タイプ	両壁タイプ	天井片壁タイプ
空間形状				
視点から遮蔽縁までの水平方向距離	すべて等しい	天井のみ後退	両壁が後退	天井と右側の壁が後退
遮蔽縁の動き	すべての遮蔽縁が出口で同時に視野から消える	天井のみに先に視野から消え、両壁が遅れて消える	両壁が先に視野から消え、天井が遅れて消える	天井と右側の壁が先に視野から消え、左側の壁が遅れて消える

図3 遮蔽タイプ

3-3 実験装置

本研究では周辺視野を含む広い視野における情景の変化が注意の誘導に及ぼす影響を扱うため、半径450mmの非球面スクリーンを用いて映像を提示した(図4)。180度の画角が得られる正射影魚眼レンズで撮影した外部情景画像にCGで作成した遮蔽縁アニメーション映像(※3)を被せて合成したビデオ画像を液晶プロジェクターにより投影した。非球面スクリーンは所定の視点から見たときに、180度の視野に実空間と同じ視方向に対象が見られるよう作られている。しかし本研究では、スクリーンまでの距離があまり短くなると液晶プロジェクターにより投影した映像が荒く不鮮明になったため、視点位置を所定の位置より200mm後退させ、視角は132度とした。実験の際、被験者にはアイマークレコーダ(nac社製EMR-8)を装着させ、画像提示時の注視点の動きを測定したが、視野の周辺を含む広範囲の視方向の動きを分析するため、頭部の動きを拘束しないで見回しを自由にした。

3-4 実験の方法

被験者36名を6人ずつAからFの6つのグループに分け、表1に示すように、上記の遮蔽タイプと3つの情景の組み合わせがグループごとに異なるよう映像を提示した。各被験者には各情景につき1変形遮蔽タイプと3基本タイプの計6種を提示した。まず、変形遮蔽タイプの景観について、外部情景I、II、IIIの順に外部空間に出て遮蔽縁が視界から消えるまでの映像を提示し、それぞれ提示後に印象に残った景観の構成要素を印象の強かったものから順に最大5つまで挙げさせ、またそれぞれの景観の印象について、図5に示す7つの評価項目について各7段階で評価をさせた。次に基本タイプの景観を外部情景I、II、IIIの順に提示し、同じく7つの項目について評価をさせた。

4. 実験結果と考察

4-1 基本タイプにおける景観の印象評価

図6は基本タイプにおける各情景の印象評価である。基本タイプは図3に示すとおり、壁面と天井面が同じ位置で終わり、全ての遮蔽縁が均等に視野周辺に後退して出口で同時に視野から消えるものである。グラフの作成にあたっては、印象評価の際に回答された得点の幅が被験者によって異なるので、そのばらつきを補正するため、

表1 映像提示パターン

	天井タイプ	両壁タイプ	天井片壁タイプ	基本タイプ
情景I	A, D	B, E	C, F	全員
情景II	C, E	A, F	B, D	全員
情景III	B, F	C, D	A, E	全員

A, B, C, D, E, F: 被験者グループ各6名

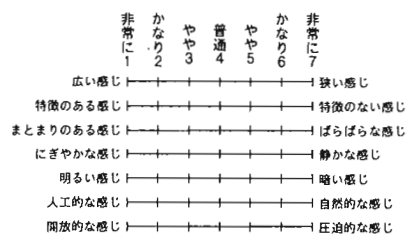


図5 景観印象評価項目

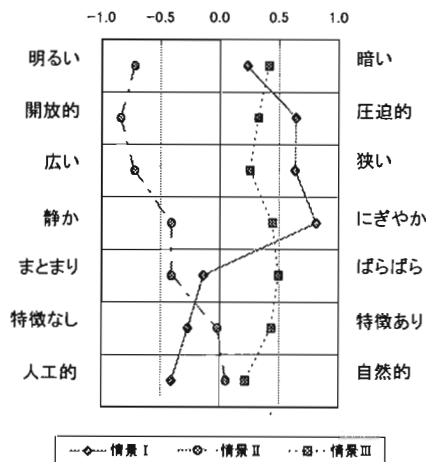


図6 基本タイプにおける 景観印象評価

被験者毎に得点を標準化(分散=1、平均値=0)した上で、全被験者36名の平均を求めている。

これによると、中央に海の見える情景IIでは他の2つの情景に比べて「明るい」「開放的」「広い」「静か」といった印象を受け、見慣れた街路景観の情景Iは「特徴なし」「人工的」側に片寄っていることが分かる。また、中央に寺、その左右に高層ビルと観覧車という異質な要素を持つ情景IIIは他と比べ「ばらばら」「特徴あり」と評価されている。以上より、外部情景の印象はその構成要素によって異なることが確認され、それぞれの情景の基本的な印象を把握することができた。

4-2 変形遮蔽タイプにおける景観の印象評価

図7は変形遮蔽タイプにおける景観の印象評価について、上記と同様の手順で被験者の平均を求めたものである。これから、各遮蔽タイプの印象評価の得点は、上で示した外部情景の基本的な印象評価とおおむね同様の傾向があることが分かる。つまり情景IIでは、どの遮蔽タイプにおいても他の情景と比べ、「明るい」「開放的」「広い」「静か」な側に片寄っている。

しかしながら、各情景ごとに遮蔽タイプによる評価の違いに着目すると、図7に示すように有意な差が見られるものとそうでないものがあることが分かる。「静か」「明るい」の評価は、どの景観においても遮蔽タイプによる有意な差は見られない。つまり、これらの評価項目では、壁・天井などの遮蔽縁の構成の違いよりも外部に広がる情景自体が持つ特徴によってその印象が左右されると考えられる。一方、「広い-狭い」「特徴あり-特徴なし」「まとまり-ばらばら」「人工的-開放的」「開放的-圧迫的」といった項目では全ての景観においてではないものの、遮蔽タイプによっては評価に有意な差が見られるものがある。特に「まとまり-ばらばら」の評価項目においては、2つの情景(※4)で遮蔽タイプによる違いが見られ、従来から指摘され

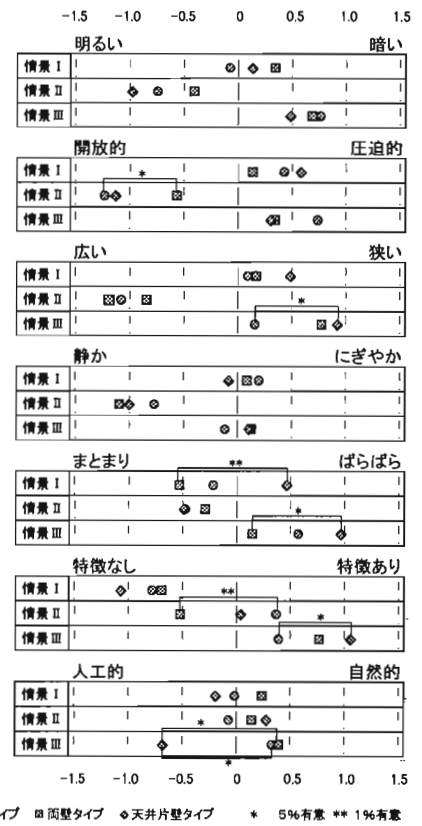


図7 景観・遮蔽タイプ別印象評価

ている景観に一定のまとまりを与える「額縁効果」が、静止視点だけではなく移動に伴って遮蔽縁が変化する状況でも類似的にあることを示唆している。

4-3 注視点の分析

36名の被験者のうち、データが得られた27名についてアイマークデータの分析を行った。まばたきの多い被験者などエラーデータの多い被験者については定性的なアイマークの動きを観察するにとどめ、すべての条件で正常なデータが得られた10名について数量的なデータ分析を行った。

本実験では、周辺視野への注視点移動が重要であるため、被験者の頭部の動きを拘束しないで自由な見回しを許している。そのため、アイマークレコーダーによって記録されるカメラ画像の中の注視点座標からは相対的な位置しか得られない(図8)。そこで、注視点データとスクリーン上の遮蔽縁の位置との整合性を図る必要がある。まず、カメラ画像の座標データを角度変換定数を用い眼球角度座標データに変換し、次に、被験者の頭部の動きを伴うスクリーン上の原点を視野カメラから読み取り、アイマークデータをスクリーン上の角度座標データに変換した(図9)。そしてこの変換データを用いて図10、13、15に示すようなグラフを作成した。このグラフは、横軸に移動開始からの経過時間(秒)、縦軸にスクリーン座標上での視角(度)をとり、垂直方向、水平方向における注視点と提示画像上での遮蔽縁の位置の時間変化を併せて示しており、注視点の移動傾向と遮蔽縁との関係を読み取ることができる。

4-4 景観の印象評価に違いをもたらす要因

遮蔽縁の動きによる印象の差異が何に起因しているかを探るため、各情景に含まれている景観要素の出現順序、被験者の注視点の動き、そして、被験者に指摘された印象に残りやすい景観要素の3つの観点から考察する。

注視点の動きについては、全ての情景および遮蔽タイプに共通して、1) 現れた情景内に特徴的な景観要素が存在する場合、注視点はしばらくそこに滞留する、2) 情景内に目立った要素がなく空や海などが広がっているような場合、最も速く周辺へ移動している遮蔽縁へと注視点が誘導される、といった一般的な傾向が見られた。しかし、各情景と遮蔽縁との組み合わせによっては、様々に異なる注視傾向が見られ、それが景観の印象の変動要因になっている可能性がある。以下、各情景ごとに遮蔽タイプによって有意な差が見られた印象評価項目について、その要因を考察する。

情景Ⅰ：印象評価の違いは、唯一「まとまり-ばらばら」の項目で、両壁タイプと天井片壁タイプの間有意差が見られる(図7)。この違いをもたらす要因として、まず、遮蔽

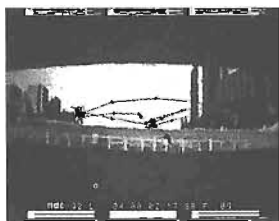
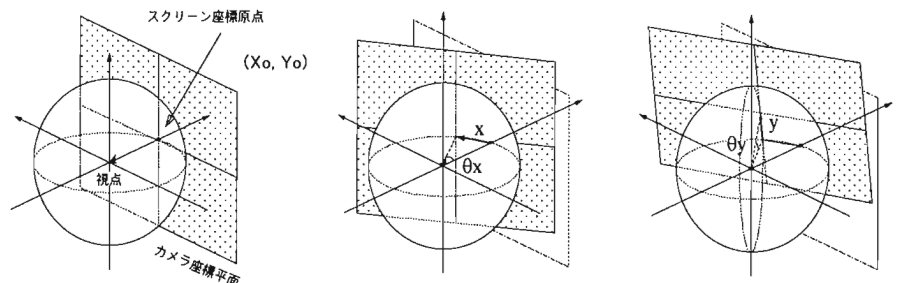


図8 カメラ画像上での注視点の軌跡 (情景Ⅱ 両壁タイプ)



1. スクリーン座標原点とカメラ座標原点が一致している状態

2. 注視点が水平方向に θ_x ずれた場合

3. さらに注視点が垂直方向に θ_y ずれた場合

$$\theta_x = a \times (X - X_0)$$

$$\theta_y = -a \times (Y - Y_0)$$

X, Y: アイマークデータ (注視点の座標)

$$a \text{ (角度変換定数)} = 92^\circ \div 320$$

(カメラの水平画角) (カメラの水平画素数)

縁からの景観の現れ方の特徴に着目すると、両壁タイプ(図11-2)では、中央のアパートを中心として視野が開け、早い段階から外部の情景の全体的な構成が把握できる。これに対し、天井片壁タイプ(図11-3)では、右上の空の部分を中心として視野が広がってゆき、後半には下部の駐輪バイクなど多数の散在する要素が同時に現れてくる。つまり、外部の情景の全体的な構成を把握することなく多数の要素が視野全体に広がり、しかも視野の広がり方が非対称であることもまとまりがなく「ばらばら」の印象を与えたと考えられる。注視傾向については、一般的な傾向である、動きの速い遮蔽縁へと注視点が誘導される事例もあったが(図10-2)、視野内に散在する多数の要素間を注視点が移動する場合も多く(図10-1、10-3)、遮蔽タイプによる明確な注視傾向の違いを見出すには至らなかった。印象に残った要素としてあげられたものについて見ると(表2)、広い範囲の数多くの要素が挙げられているが、これも遮蔽縁の動きとの関連は見られなかった。

以上から、情景Ⅰは視野全体に多数の景観構成要素が散在し、それら個々の要素に注意が向けられ、遮蔽縁の動きによって注視点が誘導されにくく、それによる影響は小さいが、景観構成要素の現れる順序によって、また視野の開け方の対称性によって、景観のまとまりの印象が影響されることが示された。

情景Ⅱ：図7からは「開放的-圧迫的」「特徴なし-特徴あり」の2項目において、ともに天井タイプと両壁タイプの間有意差が見られる。遮蔽縁からの景観の現れ方をみると、どの遮蔽タイプにおいても移動開始から4秒過ぎまでは、視野の大部分を空と海が占めているが、それ以降の要素の現れ方に違いが見られる。両壁タイプ(図12-2)や天井片壁タイプ(図12-3)では6秒前から、それぞれ左右壁遮蔽縁、右壁遮蔽縁よりビル群が現れてくるのに対して、天井タイプ(図12-1)においては出口近くになるまで引き続き空が見えるのみで、注視対象となるような要素が出現しない。次に、注視傾向についてみると、全ての遮蔽タイプにおいて、最初は遮蔽縁近傍に誘導される共通した傾向が見られるが、その後遮蔽縁から現われる景観要素によって異なってくる。両壁タイプ(図13-2)では左右壁遮蔽縁に誘導され、ほぼ同時に現れる左右のビル群を交互に見ている。天井片壁タイプ(図13-3)では、まず右壁遮蔽縁と天井遮蔽縁によって右斜め上方に注視点が誘導され、そこからビル群が現れた後はしばらくそこに留まり、次に左壁遮蔽縁から現れるビル群へと注視点が移動している。つまりこの両者ともに、はじめは動き

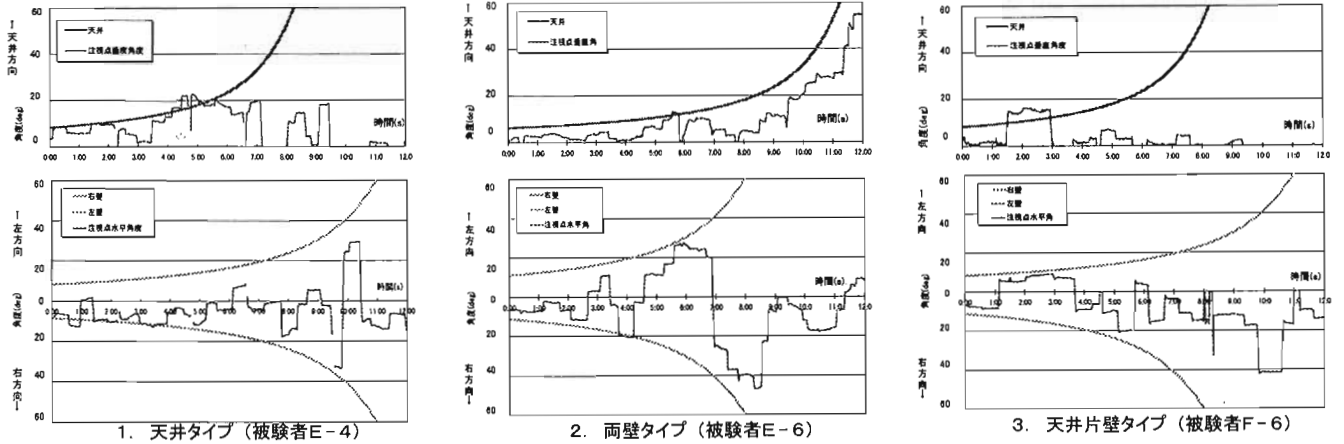


図10 情景 I における注視点の角度変化

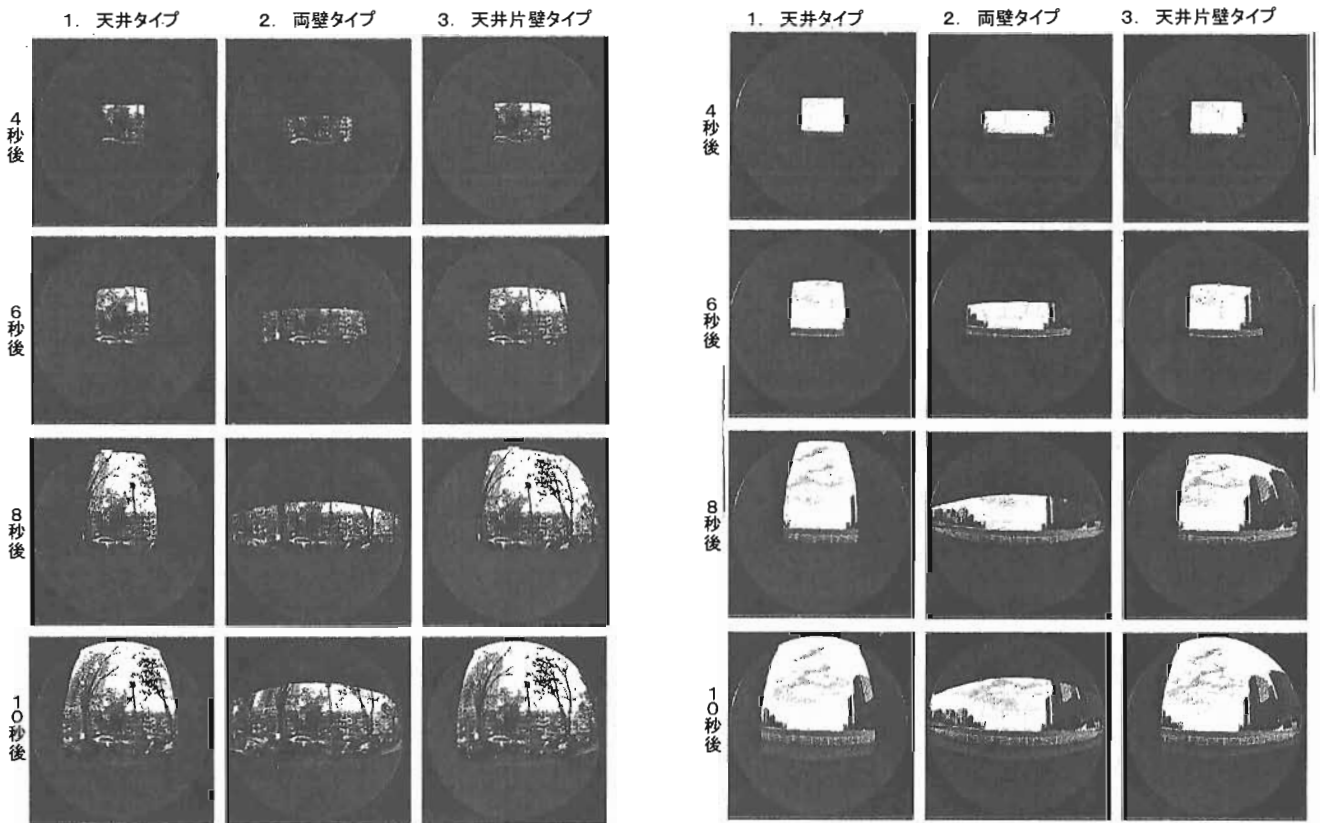


図11 遮蔽縁からの景観の現れ方 (情景 I)

図12 遮蔽縁からの景観の現れ方 (情景 II)

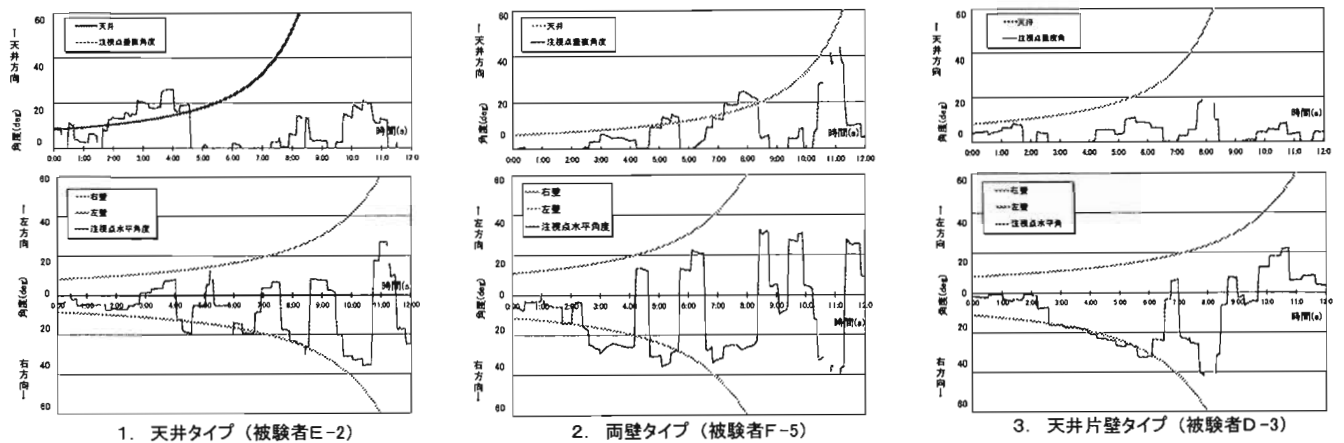


図13 情景 II における注視点の角度変化

の速い遮蔽縁へと注視点が誘導され、そこから新たな景観要素が現れることによりそこへ注意が向けられている。一方、天井タイプ(図13-1)では、前半部分では天井遮蔽縁によって垂直方向に注視点が誘導されるが、そこから注視対象となる要素が現れてこないため、後半では注視対象を探すように視野全体を見渡す動きへと変化し、最後は出口付近で左右から現れるビル群を注視して終了している。

以上を印象評価と関連付けてまとめると、「開放的-圧迫的」の項目に関しては、両壁タイプでは、全時間帯を通して注視点の水平方向の移動が強調され、垂直方向への動きは抑さえられているのに対して、天井タイプや天井片壁タイプでは、前半には注視点が垂直方向に誘導され、より空に注意が向けられている。これにより、これら両タイプが「開放的」との印象を強めていると考えられる。また、

「特徴なし-特徴あり」については、正面に目立った要素がない状態がしばらく続く天井タイプでは、景観を特徴付ける要素であるビル群が最後に遅れて出現することで強調され、早い段階から全体の構成が明らかになる両壁タイプに比べ「特徴あり」との印象を強めていると考えられる。なお、印象に残った要素としてあげられたもの(表3)からは、遮蔽縁の動きとの関連は読み取れなかった。

情景Ⅲ：ここでは、「広い-狭い」「まとまり-ばらばら」「特徴なし-特徴あり」「人工的-自然的」の4項目において印象評価に有意差が見られる(図7)。景観の現れ方の特徴(図14)としては、どのタイプでも前半は中央の寺を中心として視界が広がっていき、その後、天井タイプでは空の上方に空が、両壁タイプでは寺の左右の緑が、天井片壁タイプでは、右壁遮蔽縁からビルが現れてくる。注視

1. 天井タイプ 2. 両壁タイプ 3. 天井片壁タイプ

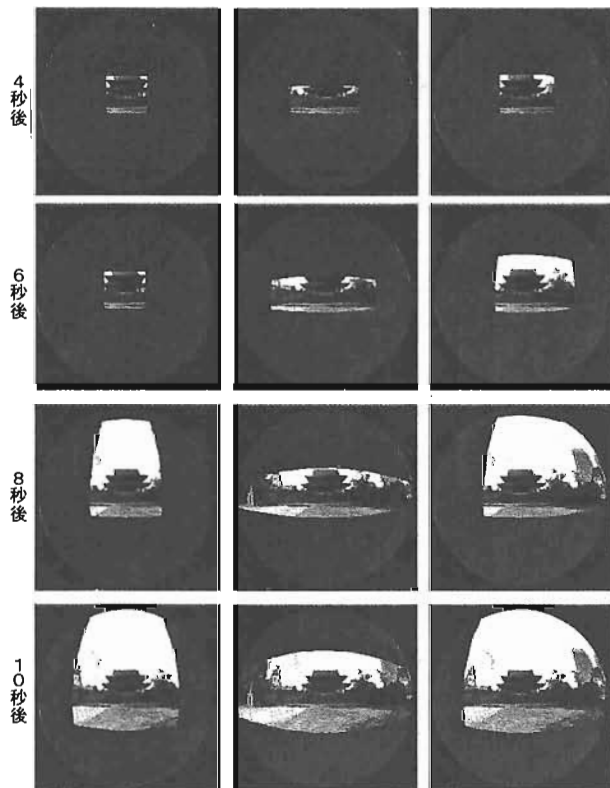


図14 遮蔽縁からの景観の現れ方(情景Ⅲ)

表2 印象に残った要素(情景Ⅰ)(人)

遮蔽縁のタイプ	印象に残った順位	天井			両壁			天井片壁		
		1番目	2番目	3番目	1番目	2番目	3番目	1番目	2番目	3番目
景観要素	紅葉の木	2	1		1		1	1	1	
	真中緑の木	1				2		1		
	真中の木	1				1		1		
	手前の木				1					1
	左の木	2		1						
	木		1			1			4	1
	街灯	3	2	1	2	3	3	4	1	1
	同潤会			1	2					
	ビル		2	2	2		1	2		2
	赤バイク	1		2	1				2	1
	白バイク		1	1	1	1			1	1
	自転車		3		1	1			1	1
	路駐バイク		1		1	2				
	自動車	1	1				2			1
人	1		1							
道						1		1	1	

表3 印象に残った要素(情景Ⅱ)(人)

遮蔽縁のタイプ	印象に残った順位	天井			両壁			天井片壁		
		1番目	2番目	3番目	1番目	2番目	3番目	1番目	2番目	3番目
景観要素	海	5	3	1	4	5		6	1	1
	空	2	2	1	5			2		
	右高層	4	5	3	3	3	4	4	3	3
	左ビル	1		2		1	1		3	2
	両側建物					1			2	
	橋		2	3			3		2	4
	道									1
	白いタワー						1	3		

表4 印象に残った要素(情景Ⅲ)(人)

遮蔽縁のタイプ	印象に残った順位	天井			両壁			天井片壁		
		1番目	2番目	3番目	1番目	2番目	3番目	1番目	2番目	3番目
景観要素	寺	9	2		7	2	1	11	1	1
	観覧車	3	10		4	8	1	1	7	3
	ビル			5			3		3	6
	銅像		2			1	2		1	1
	石畳		1			1	2			1
	空		1							
木							1			

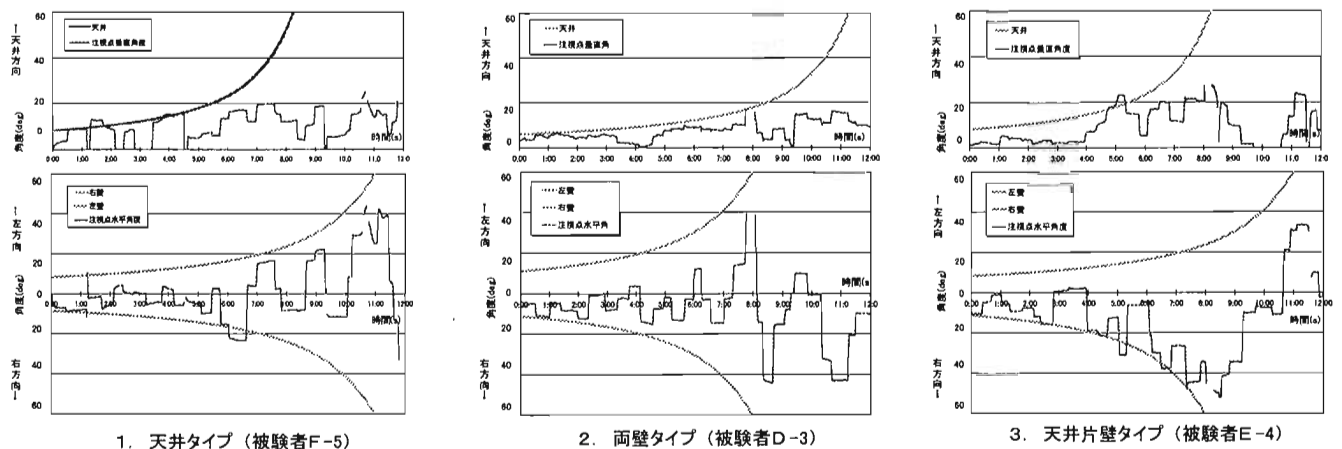


図15 情景Ⅲにおける注視点の角度変化

傾向については両壁タイプ（図15-2）で水平方向の大きな注視点移動が見られ、寺やその左右にある縁に注意が向けられていることが分かる。天井タイプ（図15-1）では、前半は天井遮蔽縁によって上方の空へと注視点が誘導され、その後は注視対象を探して視野全体を見回していることが分かる。これらに対し、天井片壁タイプ（図15-3）では、初めから中央部分に現れる寺を注視すると同時に、右壁遮蔽縁と天井遮蔽縁によって右斜め上方へも注視点が誘導され、右壁遮蔽縁からビルが現れた後はこれと寺の間を注視点が行き来している。印象に残った要素として挙げられたもの（表4）については、天井片壁タイプで2番目、3番目に印象に残ったものとして「ビル」が多く挙げられているという特色が見られる。

以上について印象評価と関連付けてまとめる。天井タイプは他のタイプに比べ「広い」との印象を持たれているが、これは注視点の垂直方向への動きと注視対象としての「空」の特徴によるものと考えられる。天井片壁タイプでは、他と比較して「ばらばら」「特徴あり」「人工的」といった印象が強くなっているが、これは寺とビルという異質な要素が早い段階から併置されるという景観要素の出現順序における特徴と、それらの要素を相互に見比べるという注視傾向における特徴によるもので、さらには、印象に残った要素の結果とも関連していると考えられる。

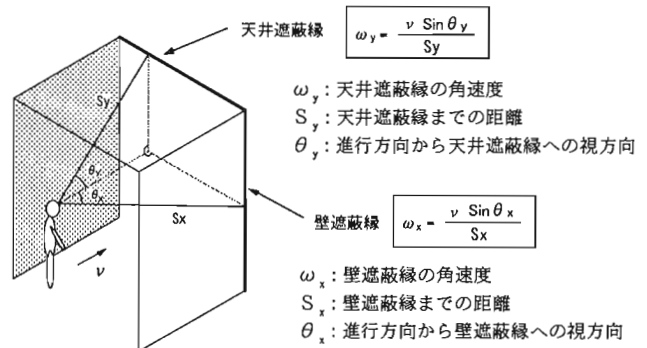
5. まとめ

本研究では、移動に伴う遮蔽縁からの情景の現れ方が屋外景観の印象形成に及ぼす影響を検証するため、画像提示実験を行い、景観の印象評価と、景観構成要素の出現順序や注視傾向、印象要素との関連について考察した。その結果、遮蔽縁の動きの違いによって、同一の外部情景から違った印象を受ける場合があり、それは遮蔽縁から現れる景観構成要素の順序や、遮蔽縁の動きによって誘導される注視点の移動傾向によって説明されることを示した。一方、印象評価と印象に残った景観要素との関連性を明確には見出せず、景観の全体的な印象評価に対しては、必ずしも要素的に記憶されたものによって説明できないことが示唆された。

本研究は、遮蔽縁からの情景の現れ方が印象評価に及ぼす影響について探索的な視点で行ったものであり、結果としては必ずしも一貫した傾向を示し得ていないが、少なくとも外部の情景が同じであっても、そこへ至る空間の壁や天井の構成が異なれば、違った印象が形成される場合があることを実験的に示せたことは、アプローチ空間などのデザインに対して1つの新たな視点を与えるものと考えられる。

注

- 1) 本研究では、「遮蔽縁の動き」を、人が建物内から外部へ移動する際に、外部の情景を隠している建物の壁や天井などの縁が、観察者の移動に伴って視野の周辺に後退する様とする。速度 v で移動する観察者から見た「遮蔽縁の速さ」は、下図に示すように角速度で表わされ、視点から遮蔽縁までの距離と視方向によって異なる^{*)}。



- 2) 出口空間に下り階段など、床面のレベル差がある場合には床面にも遮蔽縁が現れるが、本研究では扱わないこととした。
- 3) 非球面スクリーンに投影したときに正しく見えるよう、正射影変換を施している。
- 4) 情景IIで遮蔽タイプによって評価に差が見られなかった原因としては、どの遮蔽タイプにおいても前半では視野の大部分を海が占めており、「まとも-ばらばら」との評価の対象となるような複数の要素が見られないためと考えられる。

参考文献

- 1) ギブソン J.J. (古崎敬ほか訳): 生態学的視覚論、サイエンス社、1985
- 2) Kaplan, S.: Aesthetics, affect, and cognition: Environmental preference from an evolutionary perspective, *Environment and Behavior*, Vol.19, No.1, P.3-32, 1989
- 3) Hildebrand, G.: *Origins of architectural pleasure*, Berkeley, University of California Press, 1999
- 4) 棋文彦: 見えがくれする都市-江戸から東京へ、鹿島出版会、1980
- 5) 山本直樹、舟橋國男、木多道弘、鈴木毅: 上下移動時の視覚的手応えに関する考察、*日本建築学会大会学術講演梗概集E-1*、P.811-816、1999.9
- 6) 山本直樹、舟橋國男、鈴木毅、木多道弘、幸丸英嗣: 駅前空間構造の視覚的特性に関する研究、*日本建築学会大会学術講演梗概集E-1*、P.895-896、2000.9
- 7) 幸山真也、鈴木毅、舟橋國男、木多道弘: 都市空間における視覚構造の生態幾何学的分析、*日本建築学会大会学術講演梗概集E-1*、P.897-898、2000.9
- 8) 松本直司、瀬田恵之: 折れ曲がり街路空間の期待感と物的要因の関係、*日本建築学会計画系論文集第526号*、P.153-158、1999.12
- 9) 鈴木信弘、志水英樹、塩田洋: 参道空間における視覚・記憶構造に関する研究、*日本建築学会計画系論文集第457号*、P.93-100、1994.3
- 10) 知花弘吉: 歩行者の注視特性からみた空間把握に関する研究、*日本建築学会計画系論文集第520号*、P.159-164、1999.6
- 11) 山下敬広、添田昌志、小林茂雄、大野隆造: 視点移動に伴う視覚像の光学的流動による空間形状の知覚(その1、2)、*日本建築学会大会学術講演梗概集E-1*、P.785-788、2000.9

(2002年1月10日原稿受理、2002年3月5日採用決定)