

視野における景観構成要素相互の視覚的干渉に関する基礎的研究

川崎 淳*・Wen Yue HO*・窪田 陽一**・深堀 清隆**

1.はじめに

都市空間におけるランドマークは、視覚的焦点となりやすく、都市のわかりやすさや魅力に影響を及ぼす。このようなランドマークは都市の他の空間要素によって何らかの影響を受けており、例えば目障りな存在によってその視認性が悪くなるとランドマーク性が低下することがある。これは、視覚的な干渉が生じたものと考えることができ、このようなことはランドマークとそれ以外の要素に対してのみ生ずるのではなく、他の景観構成要素同士においても生ずる。これは都市空間を煩雑なものとし、都市の魅力を損ねるものとなる。このことから、どのような状態のときに目障りであると感じるかということがわかれば、それを避けることによって都市空間におけるランドマーク性を高め、また都市空間の煩雑さを低下させることが可能となる。

視覚的な干渉が生じる原因は様々であるが、本実験では要素の相対的な位置関係に注目し、どのような位置関係のときに目障りだと感じるのかということを調べる。

2.実験

被験者に注目させるもの（以後、物体 A とする）とそれ以外のもの（以後、物体 B とする）を使用し、物体 A に対して物体 B がどのような位置となったときに目障りと感じるのかを調べる実験を行う。物体 A, B の大きさ、形状は固定する。大きさは仰角と水平見込み角度で表し、物体 A は仰角 20° 、水平見込み角度 10° とし、物体 B は仰角 10° 、水平見込み角度 5° とする。形状はともに長方形とする。物体 A と視点（被験者）との距離は一定とし、それを 500 mm とする（図 1）。物体 A は固定し、物体 B をそれに対して 12 方向（図 2：記号は移動方向を表す。A：上，R：右，U：下，L：左）から移動させ、被験者の反応をみる。移動方法は物体 B を物体 A に近づけていく方

法（以後、パターン 1 とする）と遠ざけていく方法（以後、パターン 2 とする）の 2 通りを考える。被験者が反応した位置は図 1 のように極座標で表す。

目障りであることの度合いとして以下のような状態の範囲を設定し、物体 B がそれらの境界に位置したとき被験者に反応をしてもらった。

- ・ 状態 1 の範囲：物体 B が気にならない。
- ・ 状態 2 の範囲：物体 B の存在は気になるが、目障りではなく、許容できる。
- ・ 状態 3 の範囲：物体 B が非常に気になり、目障りで、許容できない。

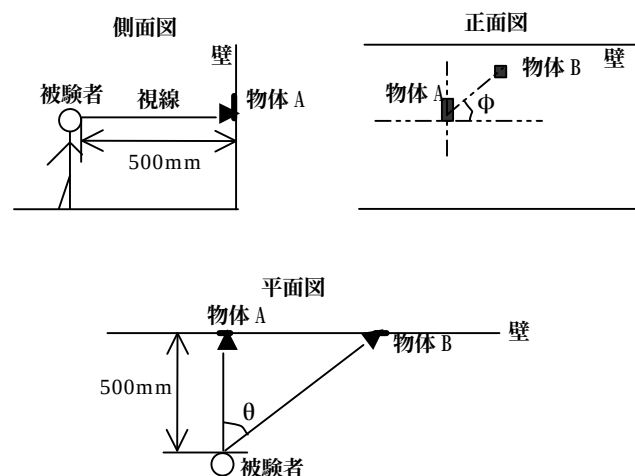


図 1

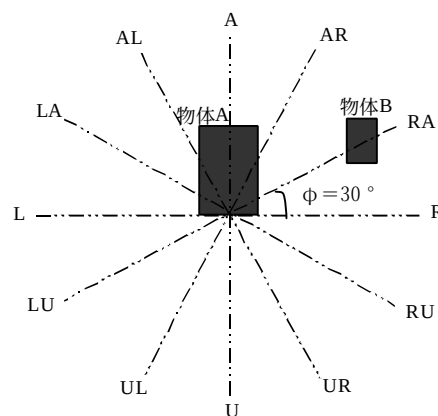


図 2

キーワード：視覚的干渉

* 学生会員，埼玉大学大学院理工学研究科，〒338-8570 浦和市下大久保 255，Tel048-858-9549

** 正会員，埼玉大学工学部建設工学科

3.結果・考察

実験結果の平均値をグラフで表したものが図3と図4である。

本実験は、物体Bの移動方法として2通りを考えた。そこで、移動方法の違いにより被験者の反応に違いは生じているのか、ということ調べる必要があると考え統計的検定（F検定）を行った。その結果を表したものが図5、図6であり、図中の物体Bの移動方向を表している記号（A，AR，RA…）に丸印がついているものが、物体Bの移動方法が異なっても被験者の反応に違いは認められない移動方向である。

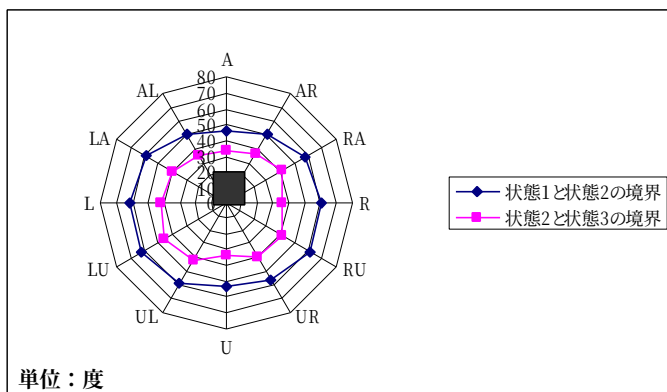


図3 パターン1（物体Bを接近させる場合）

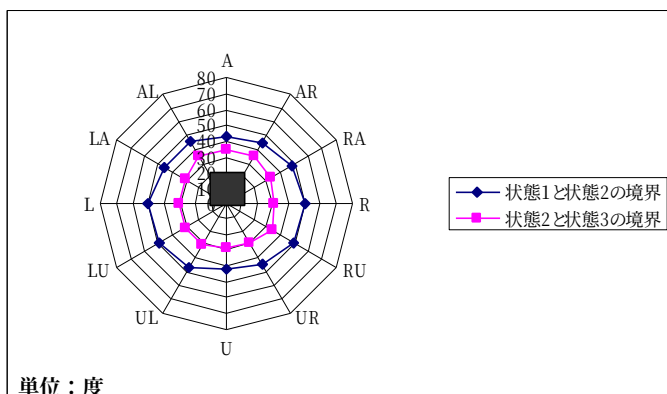


図4 パターン2（物体Bを遠ざける場合）

図3および図4から、各状態を感じている範囲は方向によって異なり、上下方向、左右方向に偏りを生じている。これは、二つの景観構成要素の視覚的干渉に対する許容度に異方性のあることを示している。パターン1においては40度前後で、パターン2においては30度前後で状態2と状態3の境界となっている。よって、これらの値よりも視覚的に近くに位置したとき物体Bが非常に気になり、目障りであると感じ、その存在を許せないと感じる。

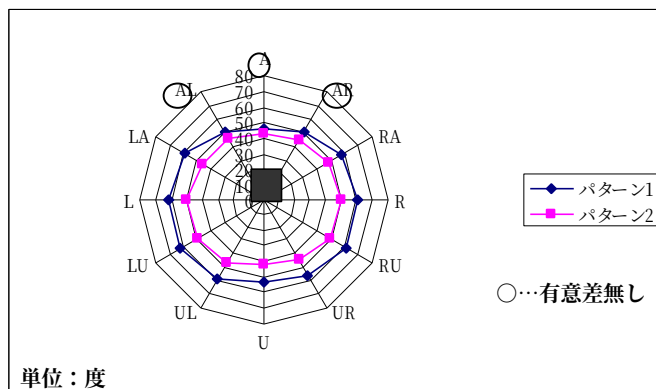


図5 状態1と状態2の境界

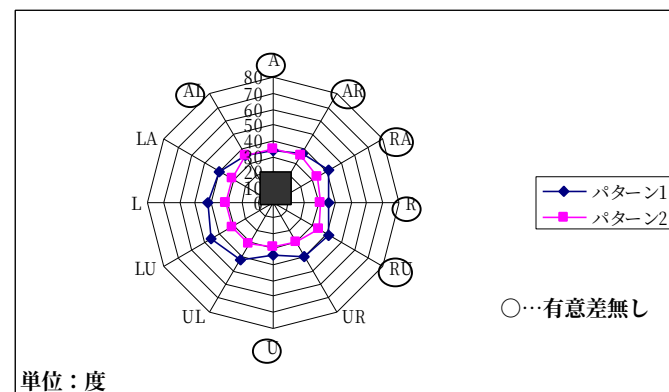


図6 状態2と状態3の境界

図5と図6より、移動方向によっては物体Bの移動方法の違いで被験者の反応位置が異なっていることがわかる。三次元実空間における相対運動を考えると、物体Bを固定して被験者が運動していることに対応づけられ、これは運動方法の違いによって目障りだと感じる位置が異なるということの意味している。実際の風景体験を考えた場合、シークエンスの特性を考慮する必要があると思われる。

4.まとめ

目障りだと感じる範囲は方向によって異なっており、それは個々人で異なる。しかし、視野内の40度以内は物体の存在を非常に敏感に感じる範囲であり、物体によっては自身が見ようとしているものに対してそれは非常に目障りな存在のものと感じる範囲である。また、運動の方法によって目障りだと感じる範囲は異なり、これはシークエンス景観を考えるうえで考慮すべき事柄である。今後は都市空間の写真等を用いて実験のリアリティを高め、実際の景観構成要素間にはたらいっている視覚的干渉を観察したい。