

街路におけるシーケンスと隙間空間

中山雅淑・田中一成・吉川眞

The sequence and void space in a street

Masatoshi NAKAYAMA , Kazunari TANAKA and Shin YOSHIKAWA

Abstract: The void spaces between the buildings have great influence to build the image for pedestrian. In this study, the shape and the structure are observed as the characteristic of urban void space. The relationships between the street sequential scenes and the characteristics are analyzed. The study tried to grasp the image formation by quantifying the characters of void space.

Keywords: 隙間 (void space), 見え (vanity), シーケンス (sequence)

1. はじめに

建築物や道路、橋梁などの土木構造物や自家用車や鉄道などの移動交通は都市のイメージを形成する重要な要素である。しかし、同じような建築形状や地形、用途地区においても異なるイメージを持つ空間がある。

都市空間を「図と地」で表現する場合、「図」とは建物などを含めた構造物を指すことが多い。逆に「地」は道路などを表すことも多いが、複数の建物が近接するとその間には必ず隙間があり、この隙間も都市空間の「地」の一部となる。

隙間は通行人からは気付かれにくい空間であり、「Nスペース」としても一般的に認知されにくいと考えられる。しかし、「地」の一部である隙間は、ひとつひとつは微細だが結合すると大きな空間となり、都市空間を構成する空間の一部といえる。近年総合設計制度などによる法整備によって、公開空地として建物の前面と同様に隙間の利用がなされ、都市のイメージを形成する要素のひとつとなっている。街並みをデザインする上で

は、建物を重要視することとあわせて、都市の「地」である隙間の利用も考えていくべきではないだろうか。

2. 研究の目的

都市にはさまざまな「地」となる空間が存在するが、本研究では街区内の自動車交通が進入できない空間であり、かつ街路・道路に面して両側の建物ファサードより狭い空間を隙間と定義する。

街路を歩行する際、人々の多くは建物のファサードを見ていると考えられるが、視野の中には隙間も入っている。すなわち、隙間もシーケンスの一部を構成していると捉えることができ、我々の都市のイメージ形成に少なからず影響を与えていることが考えられる。

本研究では、街路歩行中における隙間の見えの面積、構造や人の動作との関係を調査し、地区ごとの隙間の見え方の差異、気づかずに、我々が受けている影響の可能性を明らかにするとともに、対象地区間の比較から具体的に各地区の特徴を把握することを目的とする。

3. 研究の方法

まず、3次元都市モデルを作成し歩行時におけ

中山雅淑 〒535-8585 大阪府大阪市旭区大宮 5-16-1

大阪工業大学大学院 工学研究科都市デザイン工学専攻

Phone: 06-6954-4109 (内線 06-6954-2131)

E-mail: nakayama@civil.oit.ac.jp

る隙間の見えを計測する。これは実際に知覚されるか否かではなく、その可能性、つまり知らない間に目に入って情報を数値化しようとするものである。この結果をもとに、隙間の特性を把握するため、街路を歩行する人の動作や隙間内の付属物との関係について分析し、複数の対象地区間で比較、考察することにより隙間の特徴を把握する。

4. 対象地の選定

都市は多くの用途地域と実際の用途を持つ建築物で構成されている。隙間は、用途地域指定にもとづいた建築物の形態の影響を受けていると考えられる。本研究ではまず隙間の特徴の有無を明らかにするため、三つの特徴のある地区の隙間を把握し比較する。用途の異なった地区として、オフィス街は大阪市北区南森町2丁目、住宅街は大阪市旭区大宮3丁目、繁華街は大阪市中央区道頓堀1丁目を選定した。各対象地の範囲は、一つの街区において一辺の街路約100mとした。

5. 歩行時における隙間の見え

5.1 モデリング

人は街路を歩行しているときどのように隙間が目に入っているのか、歩行する方向（前方）と隙間に対して向いたときの2パターンに分けて計測する。

ここではさまざまな方法を試行するため、3次元モデルを作成し、これを用いた。まず各対象地の基盤地図情報の縮尺レベル2500の建物外形線を基準としてファサードの写真を撮影して一軒ずつパノラマ合成させた連続立面図と合わせ、隙間空間を作成した。

建物モデル作成において建物の高さは、連続立面図または現地の様子を確認し、鉄筋構造は1階につき3.5m、木造構造は3mとした。

ファサード写真をパノラマ合成する過程における確認と高さの確認のため、現地に調査をおこなった。



南森町



大宮



道頓堀

図-1 連続立面図

作成した3次元モデルを用いて最終的に3DGソフトウェアにてレンダリング画像を作成する。

モデリングの段階において、道路縁から車道側1mに（歩道上にあたる）道路縁に平行な線を引き、この線上を歩行することとした。なお、カメラの高さは一般的な150cm、焦点距離は28mmに設定する。

各隙間について、計測する範囲を、進行方向は①前と②横、垂直方向は③右、④前、⑤奥、⑥左と値とした（図-4）。

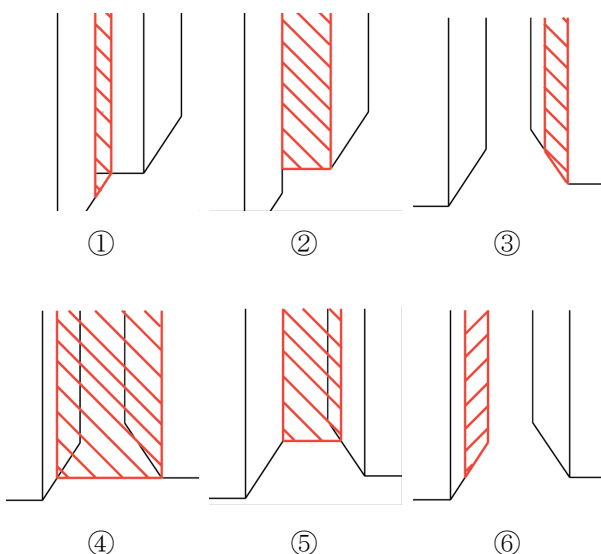


図-2 隙間の計測範囲

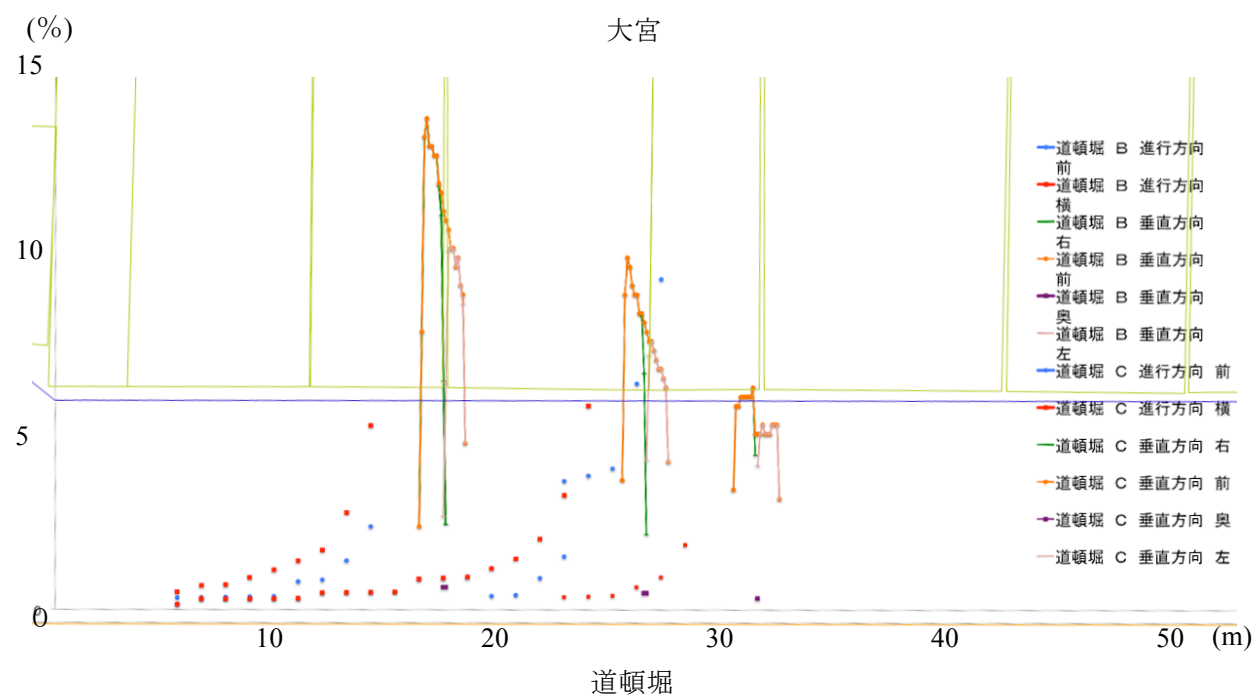
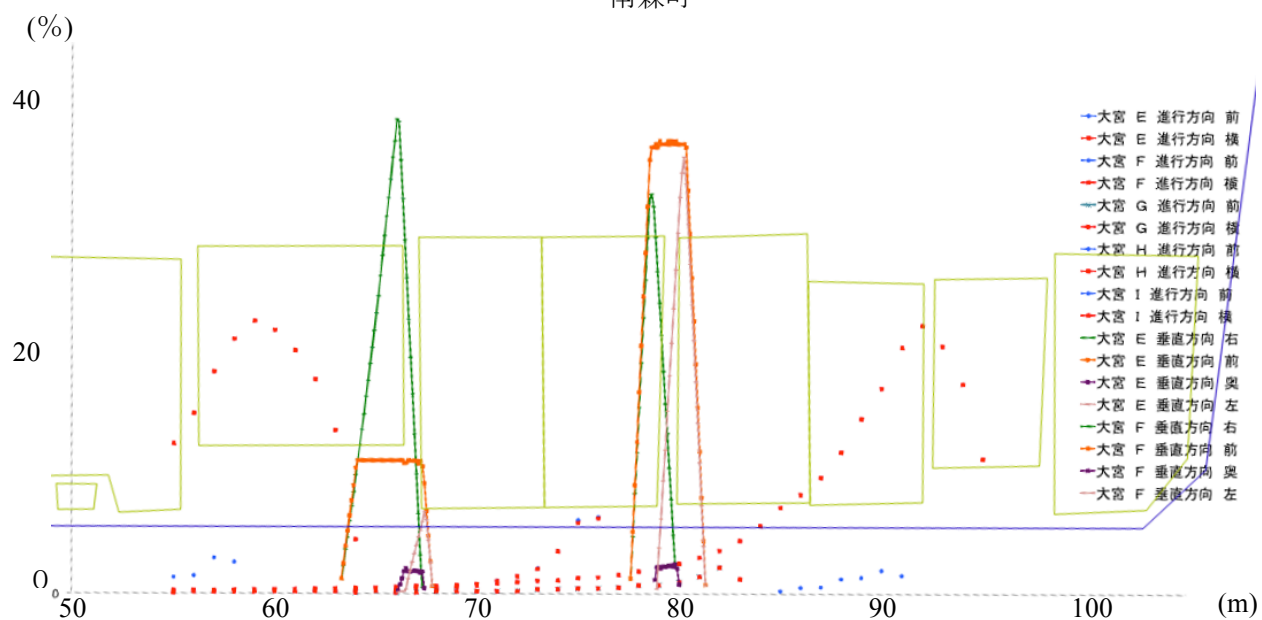
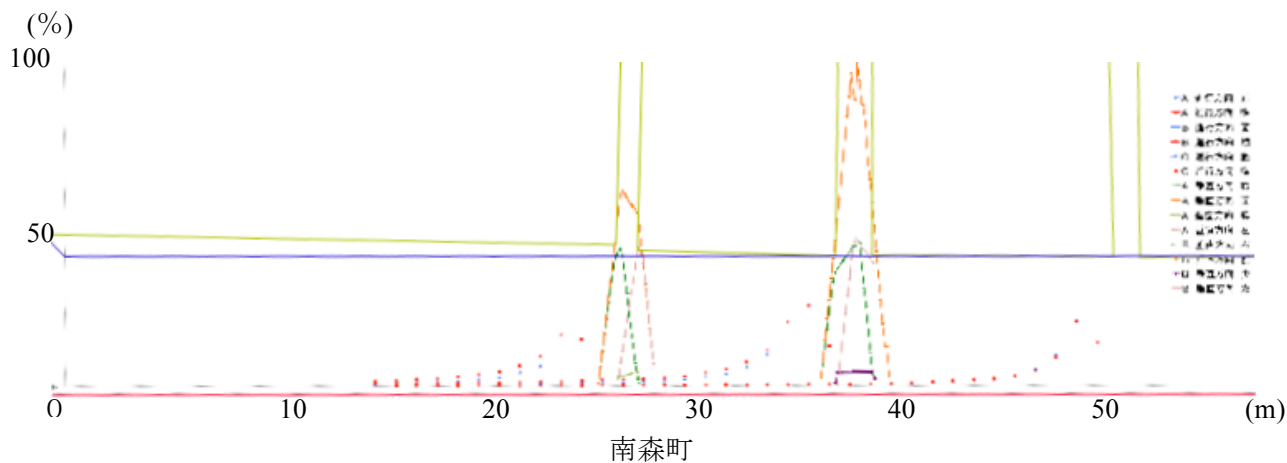


図-3 各対象地の隙間の見え

5.2 分析

図-4は、各地区についての結果の一部を示したものである。点線が進行方向、実線が垂直方向を示している。また、計測建築物を重ねて表示している。これをみると、地区ごとに大きな違いがあることがわかる。

進行方向と垂直方向との関係において、全体的に進行方向に対する見えが反比例で大きくなり見えなくなった後、垂直方向の隙間が見え始める流れを読み取ることができる。これは、一つの隙間が徐々に視界に入り始め、垂直方向の直線的な推移でより隙間の印象を与える可能性があると考えられる。

また隙間の形状としては、図-4大宮の最初の隙間のように突然あらわれるもの、さらに南森町のような大きく奥がみえるものなどを把握できる。

6. 変化の著しい隙間空間

先の分析において、隙間は歩行者の注視行動に影響を与えている可能性があることが示唆された。ここでは、突然に見えると考えられる隙間や、奥が見通せる隙間において、隙間に面する街路を通行する歩行者の行動について調査・分析をおこなう。

6.1 注目行動の調査

対象地区として、京都市と大阪市における路地、細街路を4箇所選定した。調査時期は2013年5月である。最短撮影時間の動画の修了時間が近い10秒単位の時間を1サンプルと定めた。サンプル時間内に隙間の前を通過した歩行者数、隙間内を注目行動した歩行者数を測る。(図-4)と(表-1)がその様子と結果である。

表-1 隙間前における歩行者の注視行動

	サンプル数	注視行動	割合
一般的な隙間	21	6	0.29
突然見える隙間	57	125	2.19



図-4 注視行動

6.2 考察

建物のファサードに差が生じている場合、手前のファサードが出ており、奥のファサードが下がっている隙間において多くの注視行動が確認された。これは、急に視野に入る隙間が注視されやすい可能性を示している。

8. おわりに

隙間をシークエンスにより捉え、都市の特性を把握することを目的に調査・分析をおこなった。歩行時における隙間の見えでは、地区ごとの差異を把握できた。隙間の見え始めから通り過ぎるまで一定の形の存在が示唆され、隙間を構成する建築物の配置や隙間内の要素、奥の空間への見通しが異なることを捉えることができた。また、隙間前における歩行者の注視行動の調査では、突然あらわれる隙間に対して多くの歩行者に注視行動が確認された。

参考文献

- 中山雅淑・田中一成・吉川眞（2012）：都市における隙間空間の特性，地理情報システム学会研究発表大会講演論文集，D-5-1
- 及川清昭（2009）：建物間の立体的な隙間の定量的把握：京都市の市街地を適用事例として，日本建築学会大会学術講演梗概集，585-586