

歩行者の経路選択に利用される都市空間要素

大阪工業大学大学院工学研究科 学生会員 ○伊東慶彦
 大阪工業大学工学部 正会員 田中一成
 大阪工業大学工学部 正会員 吉川 眞

1. はじめに

現代の都市空間では、公共交通機関の整備や市街地の開発により、歩行者が初めて訪れる場所や不慣れた場所を移動する機会が増加している。このような場所において、歩行者が目的地に向かう際、さまざまなアプローチ方法が考えられる。例えば、地図を確認する、人に聞く、ナビゲーションシステムを利用する、サインを見るなどして得た情報を用いるといった方法である。いずれの手段を用いても、歩行者が遠方の目的地に向かう際、途中で仮の目的地を設定する可能性が考えられる。目的地とは別に仮の目的地が設定される場合、都市空間に存在する要素の中には、仮の目的地として選択されるものとそうでないものが混在する。このような都市空間の中で、どのような要素が仮の目的地として設定されるのかを把握し、それらを適切な位置に配置することで、歩行者の経路探索は容易になり、迷いにくく、わかりやすい都市をデザインすることに寄与できるだろう。

2. 研究の目的と方法

本研究では、初めて訪れる場所や数回程度しか訪れたことのない場所において、歩行者が目的地に向かう際に「まずはここまで行こう」というように設定する都市空間要素を仮の目的地と定義する。そして、仮の目的地として設定される要素の特徴を明らかにすることを目的とする。歩行者が仮の目的地を設定する理由としては、自身の位置や方向、目的地に着くための曲がり角等を把握するために設定している等が考えられる。また、仮の目的地は、地図を見る、人に聞くなどして得られた情報をもとにして設定されるため、歩行者は想像しやすい要素や言葉で説明しやすい要素を設定すると考えられる。

方法としては、通勤、通学者を対象にアンケート調査をおこない、被験者の性別、年代、目的地までに利用する交通機関およびその交通機関を利用する理由、最終降車駅から目的地までの往路と復路およびその経路を選択する理由、経路上で記憶している要素を回答してもらう。通勤、通学者は対象地について詳しいため、多くの情報を保持する人が経路上で記憶している要素を把握することで、初めて訪れる歩行者がどのような要素を仮の目的地として設定するのかを把握することができる。

3. 対象地

歩行者は現在地点から最終的な目的地点へ向かう際に、より実現が容易な目標として、現在地点と目的地点の間にいくつかの仮の目的地を設定し、目的地へ到達するまでの途中段階でこれらを目指すということを繰り返しながら、最終的な目的地へ到達する。本研究では、住宅や公共施設、商業施設等が混在した一般的な市街地において、どのような要素が仮の目的地となるかを調査するため、大阪市旭区の大阪工業大学周辺地域を対象地とした(図-1)。対象地は、東西と南北に伸びた幹線道路や商店街、鉄道駅が存在しており、その近辺には商業施設が発展している。商業地に隣接して住宅地が多く、周辺市街地と類似した構成である。



図-1 対象地

キーワード 経路探索 空間把握 ランドマーク

連絡先 〒535-8585 大阪市旭区大宮 5-16-1 大阪工業大学 TEL 06-6954-4109

4. 調査結果

2015年11月20日(金)～27日(金)の期間中に、大阪工業大学キャンパス内にいた20代～50代の男女(計96人)にアンケート調査を行った(表-1, 図-2)。図-2では、経路の通過頻度および要素の選択頻度を5段階に分類して表現した。

表-1 アンケート調査結果

| 名称 | 頻度 | 通過人数 | 割合 | 建物種類 | 隣接数 |
|----------------|----|------|-------|-------|-----|
| ファミリーマート大阪工大前店 | 20 | 13 | 1.538 | コンビニ | 2 |
| 公園4 | 3 | 2 | 1.500 | 公園 | 3 |
| 関西医科大学附属滝井病院 | 3 | 2 | 1.500 | 病院 | 4 |
| ローソン大宮工大前 | 4 | 3 | 1.333 | コンビニ | 1 |
| ファミリーマート大宮二丁目店 | 4 | 4 | 1.000 | コンビニ | 2 |
| ローソン大宮五丁目店 | 3 | 3 | 1.000 | コンビニ | 2 |
| 自動販売機2 | 1 | 1 | 1.000 | 自動販売機 | 1 |
| パン屋 | 2 | 2 | 1.000 | 商業施設 | 1 |
| ようがし屋 | 1 | 1 | 1.000 | 商業施設 | 1 |
| 大阪市立大宮小学校 | 7 | 9 | 0.778 | 学校 | 3 |
| 城北公園 | 3 | 4 | 0.750 | 公園 | 4 |
| 本屋 | 6 | 8 | 0.750 | 商業施設 | 1 |

5. 分析

アンケート調査の結果より、要素の選択された割合を算出する。これは、要素の選択された頻度を要素に隣接する通路を通過した人数で除して算出した。また、選択された要素を施設の種類別に分類し、隣接する道路の数を算出した(図-3, 図-4)。

被験者が通過する経路上に存在するコンビニエンスストア(以下コンビニ)、商業施設(コンビニ以外)、公園、病院、学校を把握した。その結果、コンビニ1件、病院3件、商業施設は多数存在した。公園と学校は存在しなかった。

さらに、曲がり角に存在する要素について、種類を問わずに把握した。曲がり角に存在した施設は、ほとんどが住宅であり、他は旭区医師会館、個人経営店、飲食店、薬局などが存在した。

6. 考察

図-3から、わかりやすい施設が記憶される傾向がある。コンビニはそれぞれ独自の色を使っており、学校は茶系の建物に運動場があり、公園は広場と遊具があるなど、他の施設と比較して特徴があり、見分けがつけやすく、目立ちやすい。記憶された商業施設はパン屋、弁当屋、本屋であり、一見してわかりやすい施設、普段から利用されやすい施設となっている。

図-4からは、曲がり角に位置する施設が記憶されやすいことが考えられる。隣接する道路数が1および2の建物はそれぞれ曲がり角が0, 1であり、隣接する道路数が3および4の建物はそれぞれ曲がり角が2, 4となる。移動する際には直線上にある建物を記憶する意味は少ないため、接する道路数が多い建物は曲がり角に位置する可能性が高いから記憶されていると考えられる。

7. おわりに

以上より、歩行者はわかりやすい施設と移動のために必要な位置にある施設の2点について、バランスがとれた施設を記憶すると考えられる。本研究では、記憶されている要素から仮の目的地となる可能性がある要素を抽出することができた。今後は、今回抽出された要素の中で、実際に仮の目的地として選択されている要素を明らかにする。

参考文献

・伊東慶彦, 田中一成, 吉川真: 経路探索時に選択される空間要素の特徴, 景観・デザイン研究発表会, 2015

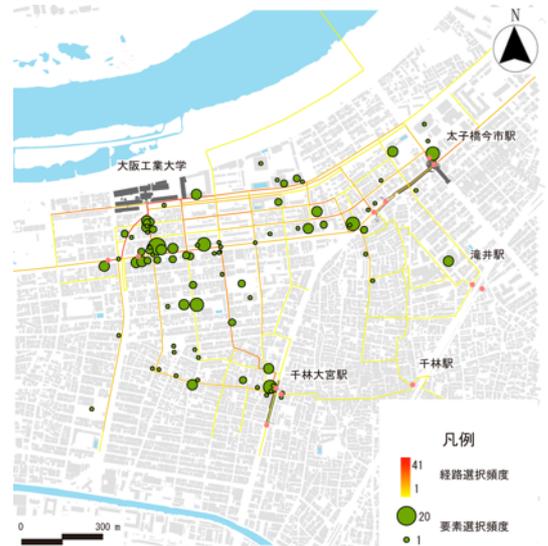


図-2 施設位置

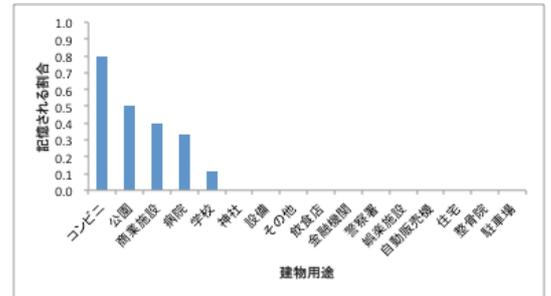


図-3 施設種類別

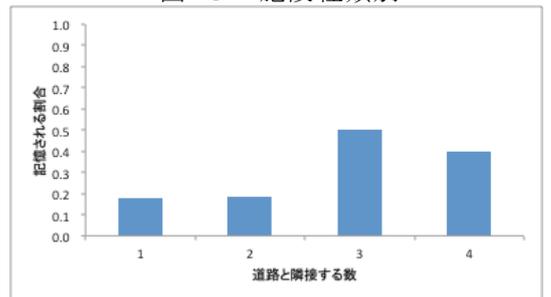


図-4 隣接道路数別