

# 空間指標を考慮した Walkability と地価の関係分析 -都市鉄道駅のケーススタディ-

高山 浩希<sup>1</sup>・中村 一樹<sup>2</sup>・神谷 宙希<sup>3</sup>

<sup>1</sup>学生会員 名城大学大学院 理工学研究科社会基盤デザイン工学専攻  
(〒468-8502 名古屋市天白区塩釜口 1-501)

E-mail: 180448044@c alumni.meijo-u.ac.jp

<sup>2</sup>正会員 名城大学准教授 理工学部社会基盤デザイン工学科 (〒468-8502 名古屋市天白区塩釜口 1-501)

E-mail: knaka@meijo-u.ac.jp

<sup>3</sup>非会員 株式会社オリエンタルコンサルタンツ中部支社 総合計画部  
(〒450-0003 名古屋市中村区名駅南 2-14-19 住友生命名古屋ビル 7F)

E-mail: kamiya-h@oriconsul.com

近年、Walkable City の関心が高まる中、都市拠点を中心に歩きやすい空間の創出が求められるため、歩行空間の経済価値を明らかにし、空間整備の実現可能性を高める必要がある。この空間価値の要素として、歩行空間の評価概念である Walkability では、その特徴を 5Ds で整理され、このうち空間 (Design) の指標は定量化が限られてきたが、画像解析技術の進歩より客観的な計測が可能となる。そこで本研究では、名古屋市の駅を対象に、画像解析の空間指標を計測して、5Ds に基づいた Walkability 指標と地価の関係を分析した。ここでは、市内の駅を対象とした都市分析と、一部の駅周辺の道路を対象とした地区分析を行った。この結果、駅が指標の特性で分類され、各分類で異なる空間指標と地価の関係が示された。

**Key Words:** Walkability, station, 5Ds, street design, image recognition

## 1. はじめに

近年、持続可能性を高めるコンパクトなまちづくりの一環として、歩いて暮らせる Walkable City が注目されている。ここでは、都市拠点において、歩きやすい空間の創出が求められる。この実現のためには、歩行空間が経済的な付加価値を持ち、歩行空間整備が経済効果をもたらすことが重要と考える。このような都市開発の手法の代表例として、整備コストを地価上昇で賄う開発利益還元が挙げられ、海外では歩行空間整備にも適用が見られる。このため、歩行空間の特徴と地価の関係を明らかにすることは、歩行空間整備の有効性を示す根拠を示すことに繋がる。

このような空間価値を生み出す要素として、歩行空間の評価概念である Walkability では、Ewing<sup>1)</sup>らによってその空間の特徴を Density, Diversity, Destination, Distance, Design から構成される 5Ds として整理されている。5Ds には、土地利用 (Density・Diversity) や交通

(Destination・Distance) の要素が含まれ、地区の客観的評価が行われてきた。一方で、空間指標 (Design) についてはや混雑を表す歩道の幅員や、アメニティを表す街路樹などの緑量が含まれる。これらについて計測できる指標は限られてきたが、近年の画像解析技術の進歩によって、空間要素の客観的な計測が可能となってきている。これにより、Walkability 指標において、土地利用と交通に空間の指標を加え、客観的な 5Ds の指標による評価が可能となる。

本研究では、名古屋市の鉄道駅を対象に、画像解析による空間指標を考慮して、5Ds に基づいた Walkability 指標と地価の関係を分析する。まずは、5Ds に関連する Walkability 指標について整理する。そして、都市スケールで Walkability の特性と価値を把握するため、駅毎に計測した指標による駅の分類を行い、この分類別に指標と地価との関係を分析する。最後に、より詳細な地区スケールの Walkability について、分類別に選んだケーススタディ駅を対象に、駅周辺の道路毎に指標を計測し、地価

との関係を分析する。

## 2. Walkability 指標の整理

### (1) 既往研究のレビュー

Walkability は歩行空間の歩きやすさを評価する概念であり、様々な指標が用いられてきた。その内の一つでは、Ewing<sup>1)</sup>らによってその影響要因を 5Ds として整理されており、各要因の指標としては、Density (人口密度、商業容積率)、Diversity (土地利用構成、近隣の職場数)、Destination (店舗・目的地までの距離)、Distance (最寄りの公共交通までの距離)、Design (交差点の密度、街路幅員、緑)とされている。しかし、これらの要因と指標の関係は一つの目安で、各要因は独立している訳では無く、複数の要因にまたがる指標も見られる。そこで、本研究では 5Ds の Walkability 指標を、土地利用 (人口密度、商業容積率、土地利用構成、近隣の職場数)、交通 (店舗までの距離、公共交通までの距離、交差点密度)、空間 (緑、街路幅員)として整理した。

Walkability を客観的に指標化した分析では、国際的には 5Ds の原型である 3Ds<sup>2)</sup>や Walkability Index<sup>3)</sup>があり、国内でもこれらの指標を参考にした研究がある。渡邊ら<sup>4)</sup>は、国内外の遊歩道を対象に、土地利用混合度、世帯密度、交差点密度を構成要素として Walkability Index を定量化し、歩行空間整備による変化量を分析した。加登ら<sup>5)</sup>は、北大阪地域を対象に、世帯密度、施設密度、道路密度、犯罪・事故発生密度を基に Walkability 指標を構築し、将来人口との関係を分析した。

また、Walkability として直接的に定義されていないが、5Ds の指標は地価との関係が分析されている。太田ら<sup>6)</sup>は、名古屋市の都心域の道路を対象に、商業集積度、街路網中心性、駅までの距離、街路幅員を計測し、地価との関係を分析している。この結果、商業集積度と街路網中心性は高い有意性を示し、土地利用と交通の指標の重要性を明らかにしている。

しかし、これらの研究では、土地利用や交通の指標のみが考慮され、空間指標が考慮されていない。渡辺ら<sup>7)</sup>は、高松市中心部を対象に、人口密度、病院・学校・道路・駅までの距離、NDVI (緑)を計測し、地価との関係を分析している。この結果、緑の有意性を示し、空間指標の重要性を明らかにしている。宗本<sup>8)</sup>らは、京都市の道路を対象に、道路画像データのピクセル数を計測することで道路空間を占める空間要素の面積割合を算出し、空間要素と緑に関する満足度の関係を分析した。この結果、緑や水といった自然要素は満足度を高め、道路や建

物といった建造物は満足度を下げていることを示している。

このように、5Ds 指標を用いた研究は行われているが、空間指標は個別要素の分析に限られ、地価との関係分析も十分に行われていない。よって、5Ds の指標と空間価値の関係は、より包括的な指標を対象に分析する必要があると考える。

### (2) 分析手法

本研究では、駅周辺の歩行空間における Walkability 指標の価値を把握するために、Walkability 指標として、土地利用、交通、空間の指標を用いて、駅周辺の地価との関係分析を行った。分析は、都市スケールとして名古屋市の駅間 (159 駅) で、地区スケールとして駅周辺地区内の道路間で行った。まず、都市分析では駅を対象に Walkability 指標を計測し、指標に基づいて駅を分類して、最後に公示地価との関係を分析した。次に、地区分析では鉄道駅から半径 1km 圏内の道路を対象に Walkability 指標を計測し、路線価との関係を分析した。

土地利用の指標としては、都市分析では Walk Score<sup>9)</sup>、地区分析では近隣施設数を用いた。Walk Score は、北米では都市における不動産価値を測る指標として用いられ、より近くに多様な目的地が存在することが歩行空間として魅力的で歩きやすいことを示す。ここで、Walk Score は測定基準<sup>10)</sup>を参考に算出した (式 1)。対象とする施設種は、食料品店・飲食店・買い物・喫茶店・学校・書店・公園・銀行・娯楽の 9 種とし、1.6km 圏内の施設種と距離帯 (400m 毎) の重みを掛け合わせて算出した。地区分析では、より小さなスケールで目的地の多さを計測するため、近隣施設数として 1km 圏内の施設数の合計を用いた。

$$WS_x = \sum_{i=1}^n \sum_{l=1}^k (W_i \times D_l \times N_{il}) \quad (1)$$

$WS_x$  : 地点  $x$  の Walk Score,

$i$  : 施設種,  $n$  : 施設種の数 (9 種),

$l$  : 距離帯 (400m 毎),  $k$  : 距離帯の数 (4 種),

$W_i$  : 施設の重み,  $D_l$  : 距離の重み,  $N_{il}$  : 施設数

交通の指標としては、グラフ理論の近接中心性と駅距離を用いた。近接中心性は、他の道路との接続性に基づいて空間の中心性を表し、歩きやすさを示す。ここでは、交差点をノード、交差点間をつなぐ道路をリンクとした道路ネットワーク上で、計測地点から周辺の交差点に到達する間に道路を曲がる回数を計測し、これを媒介とした道路リンク数の平均値の逆数より算出した (式 2)。

ここで、道路リンク数が計測地点から 3 本以内の道路を対象とし、地区分析のみ 1km の距離制限を設けた。駅距離は、都市スケールでは地価分析で用いて、公示地価

のポイントから 1km 圏内の最寄り駅までの距離とした。  
地区スケールでは道路毎の最寄り駅までの距離とした。

$$C_{c_x} = \frac{N_j}{\sum_{j=1}^{N_j} (d_{x_j})} \quad (2)$$

$C_{c_x}$  : 地点  $x$  の近接中心性,

$j$  : 到達交差点,  $N_j$  : 到達道路リンク数,

$d_{x_j}$  : 交差点間を接続する道路リンク数

土地利用と交通の指標は, ArcGIS の Network Analyst によるネットワーク分析で計測し, 道路データは ESRI の ArcGIS Geo Suite を用いた。

空間の指標としては, 都市分析では, 駅周辺の特徴を捉えるため, 広範囲の空間指標の計測が可能な, 緑量を表す NDVI を用いた。NDVI は, 衛星画像データを用いて, 近赤外光と赤外光の反射率より地表の植生活性度を計測する指標である。本研究では, EO Browser<sup>11)</sup>の衛星画像データを用いて駅を中心に半径 1km を対象として計測した (図-1)。地区分析では, 空間指標をより詳細に道路単位で捉えるため, 道路画像を占める空間要素の占有率を, セグメンテーションによる画像認識モデルである deeplab を用いて計測した。道路画像のデータは, Google ストリートビューの道路画像を用いて, 道路空間を構成する各要素の割合を計測した (図-2)。空間要素は, 事前学習済みモデルの指標を対象に, 歩行空間において役割が類似している指標をまとめ, 緑 (vegetation, terrain) ・空 (sky) ・建物 (building, wall, fence) ・歩道 (sidewalk) ・車道 (road) ・設置物 (pole, trafficsign) ・歩行者 (person) ・二輪車 (bicycle, motorcycle, rider) ・車 (car) の 9 種とした。deeplab では, これら以外に truck, bus, train も計測可能であるが, 認識精度が低いため本研究では除いた。以上の

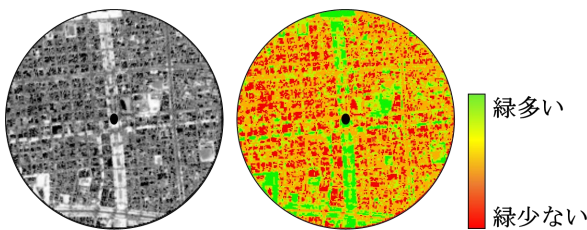


図-1 NDVI の計測例 (左: 対象画像, 右: 解析結果)

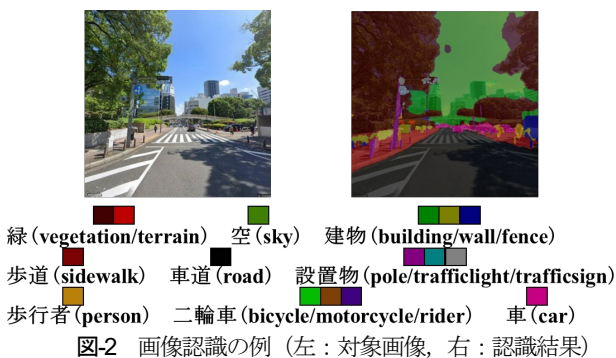


図-2 画像認識の例 (左: 対象画像, 右: 認識結果)

各指標は, 平均が 0, 分散が 1 となるように各指標を標準化して用いた。

### 3. 都市スケールにおける駅の Walkability 分析

#### (1) 駅毎の Walkability 指標の計測

都市スケールで Walkability 指標の分布傾向を把握するために, 名古屋市内の駅毎に Walk Score, 近接中心性, NDVI を計測した (図-3)。この結果, Walk Score については, 特に高い値の駅は見られず, 多くが -1~1 の範囲内となり, 郊外に向けてやや減少傾向が見られた。名古屋市の駅周辺では, 全体的に施設が充実しているが, 中心部の方がより充実しているといえる。次に, 近接中心性について, 整備が進む地域や地下鉄駅が高い傾向にある。整備が進む地域や地下鉄駅では, 周辺道路において区画整理が行われ, 道路の接続性が高くなると考えられる。最後に, NDVI について, 都心では低く, 東に向けて上昇傾向が見られた。名古屋市の都心の駅周辺では, 商業地として建物が多いため, 緑が少なく, 公園緑地の多い東の市街地で緑が多いと考えられる。

#### (2) Walkability 指標による駅の種類

駅の Walkability 指標の特性を把握するために, 駅毎に計測した Walk Score, 近接中心性, NDVI に基づき, 階層クラスター分析による駅の種類を行った (図-4)。この結果, 駅は, 緑量を表す NDVI と道路接続性を表す近接中心性によって分類された。具体的には, 近接中心性が低く NDVI が高いクラスター 1, Walk Score が高く近接中心性と NDVI が低いクラスター 2, Walk Score と近接中心性が高く NDVI が低いクラスター 3, Walk Score が低く近接中心性と NDVI が高いクラスター 4 に分類された。

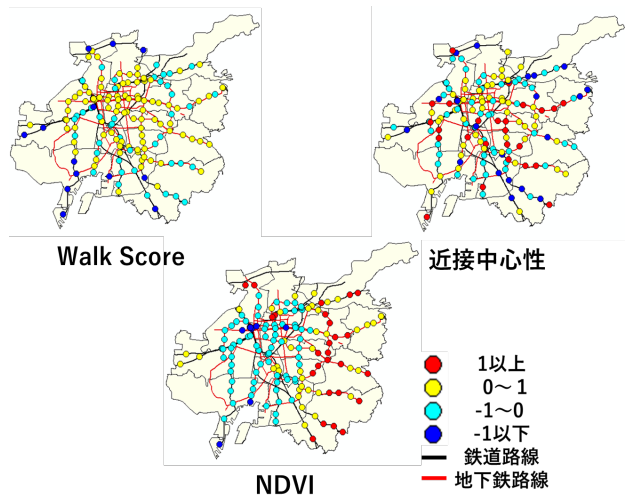


図-3 Walkability 指標の空間分布

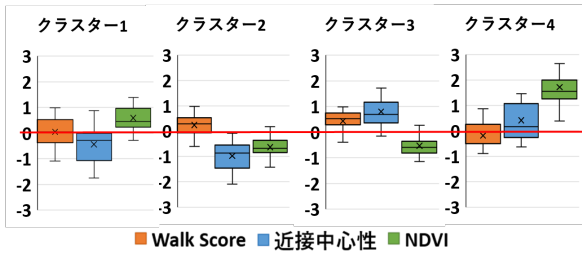


図4 クラスタ別の Walkability 指標

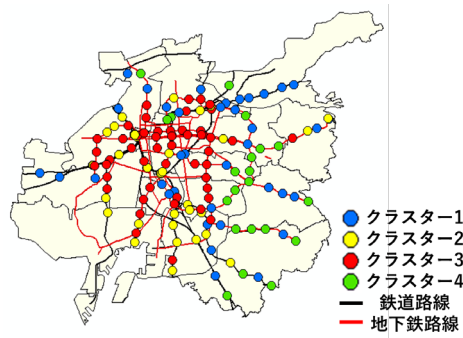


図5 クラスタ別の駅分布

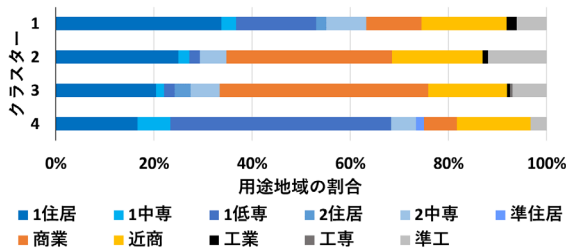


図6 クラスタ別の用途地域の割合

クラスタ別の駅の分布を図-5に、駅から1km圏内の公示地価ポイントの用途地域の割合を図-6に示す。クラスタ1は、緑が多く接続性が低い郊外の住宅地が多い。クラスタ2は、施設が多く接続性が低い都心近郊の商業地が多い。クラスタ3は、施設が多く接続性が高い都心の商業地が多い。クラスタ4は、緑が多く接続性が高い東の住宅開発地を多く含んでいると考えられる。

(3) Walkability 指標と公示地価の関係分析

都市スケールで Walkability 指標と地価の関係を明らかにするために、駅間でステップワイズ法による重回帰分析を行った。ここでは、目的変数を公示地価、説明変数を Walk Score、近接中心性、駅距離、NDVI、名古屋駅までの距離、用途区分ダミーとし、標準化した指標で分析した。ここで、地価の測定ポイントと Walkability の測定ポイントである駅の位置は異なるため、地価から1km以内にある最寄駅の Walkability 指標を用いた。まず、名古屋市内の全ての駅を対象として分析を行った。この結果、Walkability 指標の関係は見られず、決定係数も低くなり、全ての駅に共通する歩きやすさの価値は見られなかった(表-1)。

表-1 Walkability 指標と公示地価の重回帰分析

説明変数	全体		クラスタ-1		クラスタ-2		クラスタ-3		クラスタ-4	
	β	t値	β	t値	β	t値	β	t値	β	t値
WalkScore			0.25**	3.19						
近接中心性					-0.12	-1.40				
駅距離	-0.09*	-1.88	-0.19*	-2.16			-0.16*	-2.31	-0.37**	-3.98
NDVI					-0.43**	-4.40			0.20*	2.35
名駅距離	-0.22**	-4.15	-0.24**	-2.66			-0.22**	-2.96	-0.31**	-3.70
1中専									0.17	1.92
1低専	0.09	1.93	0.13	1.46	0.12	1.39			0.37**	3.37
2住居			0.32***	4.14						
2中専					0.16	1.70			0.21*	2.39
近商			0.14	1.75					0.24*	2.40
商業	0.28**	5.44	0.37**	4.10	0.41**	4.69	0.21**	2.70	0.51**	5.28
R <sup>2</sup>	0.2		0.46		0.36		0.19		0.64	
サンプル数	451		98		92		186		60	

p : 0 < \*\* < 0.01 < \* < 0.05

そこで、駅の特徴を考慮するため、駅クラスタ別に分析を行った。この結果、駅距離以外は、駅クラスタ別に異なる結果が示された。クラスタ1では、Walk Score の係数が正となり、緑が多く接続性が低い郊外住宅地では、周辺施設の多さが重視されているといえる。一方で、クラスタ2では、NDVI の係数が負となり、施設が多く接続性が低い都心近郊の商業地では、緑より商業集積が価値とされていると考えられる。クラスタ3においては、空間指標の影響は見られず、施設が多く接続性が高い都心の商業地で Walkability が価値として認識されていない。一方で、クラスタ4では、NDVI の係数が正となり、緑が多く接続性が高い住宅開発地では、アメニティとしての緑の価値が示された。

4. 地区スケールにおける道路の Walkability 分析

(1) 道路毎の Walkability 指標の計測

地区スケールで、より詳細な空間指標を含めた Walkability 指標の分布傾向を把握するため、駅の周辺地区内を対象に、道路毎に Walkability 指標を計測した。ここで、地区スケールで分析する対象地区は、分類した4つの各クラスタから1駅ずつ選んだ。この時、駅地区を選ぶ基準は、クラスタの特徴を示す指標が各クラスタの四分位範囲から大きく外れない駅とした。この結果、クラスタ1では熱田駅、クラスタ2では金山駅、クラスタ3では栄駅、クラスタ4では星ヶ丘駅をケーススタディとして選んだ。そして、駅から半径1km圏内の全道路において近隣施設数、近接中心性、駅距離、空間占有率を計測した。

この結果、金山駅と栄駅では、熱田駅と星ヶ丘駅に比べて、道路目線による空間占有率の「空」が低く「建物」が高くなり、商業地における建物の高さが多さが示された(図-7)。一方で、金山駅では「歩道」が高く、広い歩道や車道が狭い道路など、歩道が目立つ道路が多いと考えられる。また、「緑」については、星ヶ丘駅が最も高く、熱田駅と栄駅は同程度で、金山駅が最も低くなった。熱田駅地区や星ヶ丘駅地区には公園緑地などの緑が

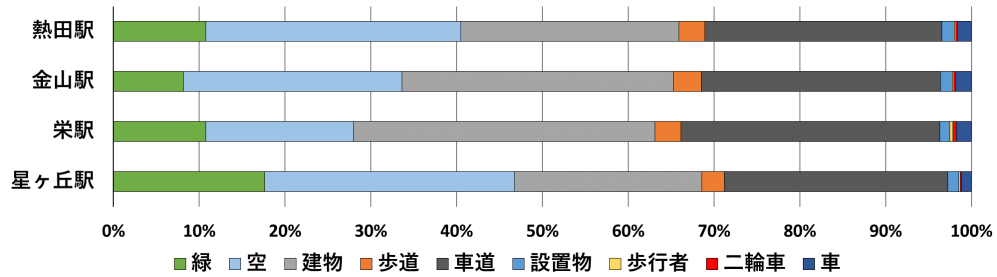


図-7 駅地区別の空間占有率

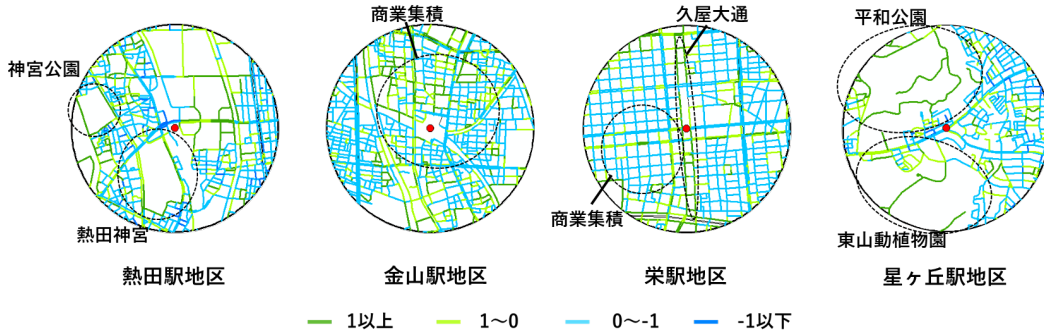


図-8 空間占有率による緑の空間分布

存在し、建物が多い栄駅では街路樹などの緑が主要道路に整備されていることを示している (図-8)。

(2) Walkability 指標と路線価の関係分析

地区スケールで Walkability 指標と地価の関係を明らかにするために、各駅地区内でステップワイズ法による重回帰分析を行った。分析対象は熱田駅、金山駅、栄駅、星ヶ丘駅の周辺地区である4つのケーススタディとし、駅周辺の地区内の道路間で分析した。重回帰分析では、目的変数を路線価、説明変数を近隣施設数、近接中心性、駅距離、空間占有率の各要素として、各指標は標準化して用いた。

重回帰分析の結果、全ての地区で駅距離が負の関係、「車道」と「車」が正の関係となった(表-2)。これは、名古屋市における車のアクセスの価値が顕著であることを示している。Walkability 指標については、商業地である金山駅と栄駅においては、近隣施設数が地価と正の関係となり、都心部の商業集積の価値が見られた。また、熱田駅と星ヶ丘駅では近接中心性が正の関係で大きく、地区内における近接中心性のばらつきが大きい地区では、区画整理されたような接続性の高い道路が価値に表れやすいと考えられる。空間指標については、金山駅においては「歩行者」と「歩道」の係数が正となり、駅付近で高い歩行アクセスの価値が示された。栄駅と星ヶ丘駅においては、「緑」が地価と正の関係となり、新しい整備が進む地区では緑地公園や街路樹のアメニティが価値として表れていると考えられる。

表-2 Walkability指標と路線価の重回帰分析

説明変数	熱田		金山		栄		星ヶ丘	
	β	t値	β	t値	β	t値	β	t値
近隣施設数			0.27**	9.34	0.58**	19.77		
近接中心性	0.26**	7.98	0.07*	2.46			0.11**	2.93
駅距離	-0.49**	-15.75	-0.26**	-9.05	-0.10**	-3.51	-0.51**	-13.63
緑					0.14**	4.91	0.12**	2.91
空			-0.07*	-2.58			0.09*	2.24
歩道			0.06*	2.04	-0.05	-1.44	-0.07	-1.79
車道	0.08*	2.38	0.20**	6.12	0.2**	5.36	0.36**	9.28
設置物	-0.06	-1.83	-0.06*	-2.25	0.05	1.82	0.05	1.46
歩行者			0.11**	3.99	0.05	1.66		
二輪車			0.05	1.72				
車	0.12**	3.98	0.07*	2.32	0.1**	3.06	0.17**	4.62
R <sup>2</sup>	0.37		0.35		0.5		0.46	
サンプル数	677		990		690		435	

p : 0 < \*\* < 0.01 < \* < 0.05

5. 結論

本研究では、都市拠点施設として鉄道駅を対象に、画像解析による空間指標を用いて、5Ds に基づいた Walkability 指標と地価の関係を分析した。まず、都市分析として、名古屋市の駅を対象に、Walkability 指標に基づいて駅をクラスター分析で分類し、分類毎に指標と地価との関係を重回帰分析で把握した。クラスター分析では、駅は空間指標である緑量と道路接続性によって分類され、緑が多く道路接続性が低い郊外住宅地、施設が多く道路接続性が低い都心近郊の商業地、施設が多く道路接続性が高い都心の商業地、緑が多く道路接続性が高い住宅開発地に分類された。また、地価分析の結果、Walkability との関係は駅分類で異なり、施設数とともに空間指標の価値が示された。緑が多く道路接続性が低い郊外住宅地では、周辺施設の多さが地価と関係する一方で、緑が多く接続性が高い住宅開発地では、緑と地価が関係することが分かった。

より詳細な地区分析では、駅周辺地区の全道路を対象

に、駅分類別のケーススタディ駅を対象に Walkability 指標と地価との関係を分析した。地価分析の結果、施設数や道路接続性ととも、空間指標である歩道や緑の価値が示された。都心部の商業地である金山駅と栄駅においては商業集積が地価と正の関係が見られ、特に金山駅においては、歩行アクセスの空間指標とも関係があることが分かった。また、接続性が高い地区である栄駅と星ヶ丘駅では、街路樹などのアメニティとしての緑の価値が示された。

以上より、都市拠点となる鉄道駅において、周辺地区の特性に応じて、土地利用、交通に加えて空間要素を考慮した歩行空間整備の検討が重要であると考えられる。特に、これまでの日本では、緑や歩道といった空間要素は整備が遅れており、緑については維持管理に費用がかかるものとして避けられてきた。一方で、本研究の結果は、新しい開発の多い都市拠点では、緑や歩道を歩行空間の価値としてより認識されていることを示唆している。このような都市拠点から、歩行空間整備を進めていくことで、その有効性の認識が広まり、Walkable City の実現に繋がると思われる。

また、本研究では、Walkability 指標について都市と地区のスケールで地価との関係を分析したが、この評価構造はより複雑といえる。街路の空間デザインは、周辺の土地利用や道路接続性といった地区特性とも関係するため、これらを組み合わせて評価する必要があると考えられる。また、歩きやすさをより歩行者の視点で評価するためには、歩行の意識や行動との関係が重要となる。今後は、これらの関係を分析して、空間デザインの検討における Walkability 指標の有用性を高める必要があると考えられる。

謝辞：本研究は、科研費（研究課題 19K04659：歩行空間の疑似体験と実体験が歩行行動と健康感に与える影響）と、JST/JICA SATREPS（研究課題 JPMJSA1704：Thailand4.0 を実現するスマート交通戦略）の支援により実施された。ここに記して謝意を表す。

#### 参考文献

- 1) Reid Ewing & Robert Cervero : Travel and the Built Environment, Journal of the American Planning Association, 2010
- 2) Robert Cervero : Travel demand and the 3Ds: Density, Diversity, and Design, Transportation Research part D, Vol.2, No.3, pp.199-219, 1997
- 3) Frank, L.D. et al. : Linking objectively measured physical activity with objectively measured urban form findings from SMATRAQ, American Journal of Preventive Medicine, No.28, pp.117-125, 2005
- 4) 渡邊健斗・木村優介：Walkability Index に基づく歩行空間整備と近隣歩行環境との関連評価-ハイラインにおける機能転換に着目して-, 景観・デザイン研究講演集 No.14, 2018
- 5) 加登遼・神吉紀世子：居住エリアのウォークアビリティに立脚した地域評価に関する指標の開発と検証-北大阪都市計画区域の茨木市におけるスマートシュリンキングに向けて-, 公益社団法人日本都市計画学会都市計画論文集 Vol.52 No.3, 2017
- 6) 太田明・兼田敏之：スペース・シンタクス指標を導入した都心域の土地価格指標の形成要因の時代間比較分析-戦前と戦後の名古屋都心域を事例として-, 日本建築学会計画系論文集 Vol.80 No.712, pp.1365-1372, 2015
- 7) 渡辺幾美・土井健司：住環境向上に資する緑の価値評価に関する研究, 土木計画学研究・講演集-38, 2008
- 8) 宗本晋作・山田悟史：ベイジアンネットワークを用いた緑視率に基づく緑環境評価の確率モデルに関する研究, 日本建築学会計画系論文集 Vol.81 No.729, pp.2411-2419, 2016
- 9) Walk Score, <https://www.walkscore.com> (参照 2021-12-10)
- 10) Walk Score® : Walk Score Methodology, 2011
- 11) EO Browser, <https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/>

?  
?

## Walkability Analysis considering Spatial Design Indicators in relation to Land Price ～A Case Study of Urban Stations～

Kouki TAKAYAMA, Kazuki NAKAMURA

In order to realize the vision of walkable city, it is important to generate economic values for walkable places in urban core areas. The 5Ds are regarded as influential factors for the values, in which spatial design has been hardly measured. Recently, the objective measurement of spatial design indicators has become possible according to the advancement of image-recognition technologies. In this study, we analyzed the relationship between the walkability indicators based on the 5Ds, including spatial design, and land prices in urban station areas in Nagoya City. The analysis was made for all stations in the city on an urban scale and all roads in station areas on a neighborhood scale. As a result, the relationships were shown, depending on the station types based on the walkability indicators.