

散歩行動に着目したウォーカビリティを高める要件に関する研究 ー江東区における散歩の発生特性と詳細ルートを選択特性からー

建築学専攻

都市計画研究

MJ21125 もりもと 盛本 みなみ 美波

指導教員 桑田 仁

1. はじめに

1.1 研究背景と目的

少子高齢化社会において、生活の諸機能がコンパクトに集合する、歩いて暮らせる街づくりが推進されており、健康意識の高まりに伴って、ウォーカビリティという概念が注目されている。

そこで、本研究では「歩きたくなる」という積極的な意思による徒歩行動と考えられる「散歩」に着目し、散歩に影響を与えると考えられる市街地環境特性及び詳細ルート選択の視点からウォーカビリティを高める要件を考える。

1.2 研究方法

- 1) GISデータ、パーソントリップ調査(以下：PT調査)を用いた地区スケールのウォーカビリティ特性の把握
- 2) 1)の調査より、特に散歩に影響を与えると考えられる環境要因の高かった一エリアにおける、アンケート調査を用いた詳細ルートスケールのウォーカビリティ特性の把握

以上2点によって、散歩行動に着目した「歩きやすい」と「歩きたくなる」環境要因を明らかにする。

2. ウォーカビリティに関する近年の動向

当初は、車の走行速度をいかに抑制させるかといった、歩行者の安全性の確保に重きが置かれていた傾向にあった。その後、暮らしや生活といった視点が加わり、歩いて暮らせるために必要な施設の整備、歩行者空間の安全性という面では、バリアフリーやユニバーサルデザイン等の視点からの整備等も加わっていった。近年では、都市計画分野だけでなく、福祉、医療、健康といった多様な分野の政策と連携した総合的な取り組みへと発展してきている。

3. GISデータを用いた地区スケールでのウォーカビリティ特性の把握

3.1 散歩に影響を与えると考えられる環境要因

対象地は幹線道路や緑道、河川沿いに整備された遊歩道が多い江東区とした。表1は盛岡ら¹⁾の研究を参考にして算出した、散歩に影響を与えると考えられる環境特性の各指標の算出方法と平均値、最大値、最小値を示している。

表1 環境特性の各指標（町丁目別に算出）

カテゴリ	説明変数	算出方法	算出結果		
			平均値	最大値	最小値
「歩きやすさ」の指標	人口密度	各町丁目の1ha当たりの人口(人/ha)	187.7	473.7	0.0
	建物密度	各町丁目の10,000㎡当たりの総建築面積の割合(㎡/10,000㎡)	3071.4	4687.4	108.7
	医療施設密度	各町丁目の10,000㎡当たりの各施設の	16.7	257.6	0.0
	教育施設密度	総面積の割合(㎡/10,000㎡)	122.4	1265.8	0.0
	スポーツ施設密度		20.0	424.9	0.0
	商業施設密度		157.3	1930.0	0.0
	文化施設密度		227.3	1228.4	0.0
	幅員5.5m未満道路密度	各町丁目の10,000㎡当たりの各幅員の道路総面積の割合(㎡/10,000㎡)	220.8	403.0	3.4
	幅員5.5-13m道路密度		43.2	159.5	0.0
	幅員13-19.5m道路密度		6.9	52.2	0.0
「歩きたくなる」指標	幅員19.5m以上道路密度		23.4	116.5	0.0
	建物平均階層	各町丁目位置する建物の階層の平均値及び標準偏差(階)	2.8	5.1	1.0
	建物階層標準偏差		2.5	51.9	0.0
	延べ床面積標準偏差	各町丁目の総延べ床面積の平均値及び標準偏差(㎡)	5073.8	55283.3	168.3
	平均延べ床面積		1696.9	28854.6	82.7
	緑被率	各町丁目の総面積に占める樹木、草地の面積の割合(%)	15.6	87.3	3.1
	水面率	各町丁目の総面積に占める河川、池、貯水池の水面面積の割合(%)	9.9	113.1	0.0
	公園数	各町丁目の公園数(箇所)	0.9	8.0	0.0
	公園平均面積	各町丁目の公園平均面積(千㎡)	3.9	236.9	0.0
	公園割合	各町丁目の総面積に占める公園面積の割合(%)	3.2	101.7	0.0
景観	大規模公園誘致面積割合	各町丁目の総面積に占める大規模公園誘致面積の割合(%)	34.1	403.6	0.0

3.2 PT調査からみた散歩の発生量

江東区における散歩の発生状況を、第6回東京都市圏PT調査(平成30年)のデータを用いて捉えた。出発地が江東区内であり、代表交通手段が「徒歩」、目的の分類が「散歩・ジョギング」のトリップを抽出し、町丁目ごとに集計した。図1より、西側外周部に着目すると、仙台堀川、平久川、大横川に囲まれた地域で散歩発生量が高かった。これらの川沿いには遊歩道が整備されており、散歩コースとして機能していると言える。

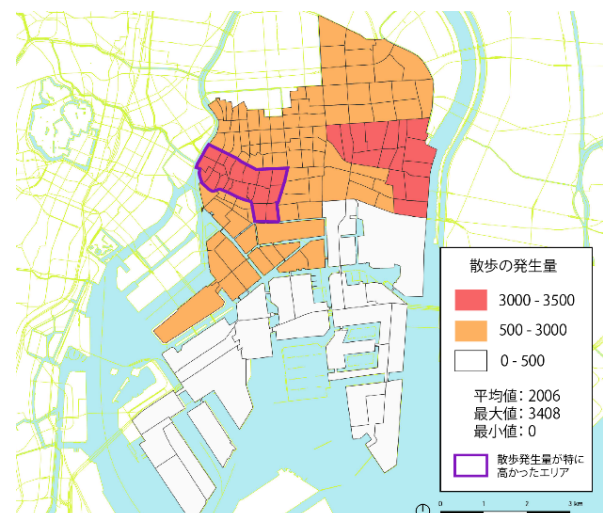


図1 江東区における町丁目別の散歩発生量

3.3 環境要因と散歩発生量の関係性

3.1、3.2で得られたデータの関係性を明らかにするため、散歩に影響を与えると考えられる各指標を説明変数、散歩発生量を目的変数として、Rを用いて重回帰分析を行った。表2から解釈できることを以下に示す。①幅員が広い道では散歩の発生が低いという結果になった。これは道路整備が進み、自動車交通量の多い江東区ならではのジレンマである。狭い道路を整備することはできないため、解決策としては、歩道部分の拡幅、車線を減らす、沿道の建物のセットバックの誘導などが挙げられる。②教育施設と商業施設が密集した地区で散歩が発生しやすいと言える。③建物平均階数が高いと散歩の発生に影響を与える。階数が高い建物の周辺には魅力的なオープンスペースが多いことが要因であると考えられる。④公園数・割合が高いことが散歩発生に重要である。

表2 重回帰分析結果 (*は5%有意, **は1%有意, ***は0.1%有意)

環境特性	カテゴリ	説明変数	標準偏回帰係数	有意性の検定	自由度調整決定係数 R^2
				* P 値	
「歩きやすさ」の指標	世帯密度	建物密度	-0.16	0.065096	0.58
	施設充実度	教育施設密度	0.59	0.032175 *	
		商業施設密度	0.76	0.000023 ***	
	街路形態	幅員 5.5m 未満道路密度	3.17	0.00000257 ***	
		幅員 5.5-13m 道路密度	-2.54	0.088848	
		幅員 13-19.5m 道路密度	-15.45	0.009696 **	
「歩きたくなる」指標	ヒューマンスケール	建物平均階数	427.7	0.00000002 ***	0.58
		延べ床面積標準偏差	-0.03	0.000629 ***	
	景観	緑被率	-22.25	0.001277 **	
		公園数	41.39	0.134933	
		公園割合	7.73	0.050378	

4. アンケート調査を用いた詳細ルートスケールのウォーカビリティ特性の把握

PT調査の結果、散歩発生量が特に高かった町域のうち、幹線道路や緑道、歩行者専用道など多様な道路形態を持つ門前仲町周辺を対象地とし、対象地内を散歩していた30人を対象に、アンケート調査を実施した。

4.1 散歩ルートの選択理由

図2より、散歩のルート選択理由としては「歩きたくなる」環境理由の方が多く選択される傾向にあるが、「歩きやすい」環境理由においても複数のルートで選択理由として挙げられていることがわかる。

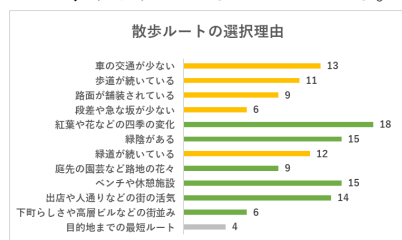


図2 散歩ルートの選択理由

4.2 散歩ルートのグルーピング

各散歩ルートの選択理由間の関係性を探るためにコレスポンデンス分析とクラスター分析を行ったところ、6つのクラスターに分類できた。その1つを以下に示す。

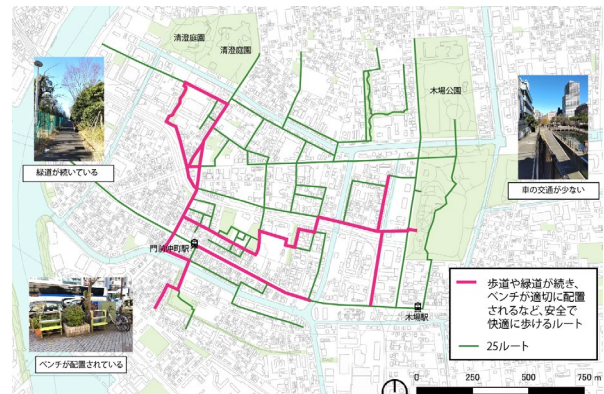


図3 散歩ルートの特性

5. 結論

本研究で対象とした江東区において、自発的な散歩行動を促進するウォーカブルな都市環境の形成には、「歩きやすい」環境に加えて「歩きたくなる」環境が求められることがわかった。地区スケールでのウォーカビリティを高める要件について、以下の4つが求められる。すなわち①広幅員道路において、車線を減らす、建て替えの際に沿道建物をセットバックして歩道部分を拡幅すること(3.3(1))、②商業施設や教育施設を充実させること(3.3(2))、③階数が高い建物の周辺に魅力的なオープンスペースを整備すること(3.3(3))、④公園や川沿いの遊歩道が存在すること(3.3(4))である。次に、詳細ルートスケールでのウォーカビリティを高める要件について、以下の3つが挙げられる。⑤歩きやすい環境の中でも歩行環境として最低限必要な基盤が整っていること(4.1、4.2)、⑥安全で快適な散歩⇒急な坂や段差が無い、車が少なくといった歩きやすい環境に加え、緑陰やベンチ、四季の変化を感じられる要素といった歩きたくなる環境が整備されていること(4.1、4.2)、⑦楽しめる道を選択しながらの散歩⇒路地園芸の草花や高層ビル等の街並み、商店の活気といった歩きたくなる環境が歩きやすさに関わらず形成されていること(4.1、4.2)である。

以上、①から④のような面的な開発や誘導といったプランニングの視点、⑤から⑦のようなデザインの視点の両面から環境整備を考えることが求められる。

6. 主な参考文献

- (1)盛岡諄平他(2021)『散歩を支える「歩きやすい」と「歩きたくなる」環境要因から捉えたウォーカビリティに関する研究』日本都市計画学会 都市計画論文集 Vol.56 p477-484
- (2)有馬隆文他(2011)『「walkable neighborhood」としての都市の要件と評価』日本建築学会九州支部研究報告 第50号 p461-464