

歩行空間の Walkability と QOL アウトカムの関係の基礎的分析

名城大学 学生会員 ○大矢 周平

名城大学 正会員 中村 一樹

1. はじめに

従来の車中心の社会では、交通インフラの整備によって、移動を高速化して速達性を向上させることが重視されてきた。一方で、持続可能な少子高齢化社会の実現に向けて、健康・交流・地域愛着といった多様な QOL のアウトカムの向上が求められている。このアウトカムの向上には、移動の低速化が有効と考えられ、歩行空間の質を多面的に捉える評価概念として Walkability への関心が高まっている。しかし、Walkability の評価手法は確立されておらず、歩行空間評価において QOL アウトカムは十分に考慮されていない。

そこで本研究では、歩行空間の Walkability と QOL のアウトカムの関係を明らかにすることを目的とする。まず、Walkability と QOL アウトカムの主な構成要素の整理を行う。そして、これらの構成要素を指標化し、Web アンケート調査を行う。

2. Walkability と QOL アウトカムの構成要素

(1) Walkability の構成要素

Walkability についての定義は確立されていないが、Forsyth¹⁾はビジョン・アウトカム・デザインの視点からその定義を整理している。また、アウトカムとデザインを繋ぐ要素として、Speck²⁾は Walkability の構成要素を、歩行者のニーズである利便性・安全性・快適性・楽しさで整理している。さらに、歩行者のニーズには、低次なものから利便性・安全性・快適性・楽しさの順で階層性があると言われている³⁾。一方で、交通分野の Accessibility 評価は利便性の一部の速達性により注目している。よって、Walkability 評価は、より多面的なニーズを考慮した評価と言える。

(2) QOL アウトカムの構成要素

医学・社会学の分野において、QOL や幸福感は健康⁴⁾や交流（ソーシャルキャピタル）と大きく関係するとして扱われている。その中で、健康増進においては、個人の取り組みだけでなく、地域スケー

ルで交流や地域愛着を促進するような生活環境の改善が有効とされている⁵⁾。

また、交通分野では QOL は活動施設への近接性により構成される Accessibility の観点から分析されている⁶⁾。さらに、谷口ら⁷⁾は、身体活動を伴う移動が身体的健康や地域愛着に影響を与えることを示している。しかし、これらのアウトカムと歩行空間の関係は分析されていない。

3. 居住地の歩行環境に関する調査

(1) 調査の概要

Walkability と QOL アウトカムの関係構造を検証するため、居住地の歩行環境評価に関する調査を Web アンケートで行う。本調査では、生活活動の歩行空間に対して、Walkability がどのような QOL アウトカムと関係があるのかを調査する（図-1）。ここでは、健康のような個人のアウトカムと交流・愛着のような集団や地域のアウトカムそれぞれへの関係に加え、アウトカム間関係も調査する。

(2) Web アンケートの調査の概要

アンケート調査は、居住地区の Accessibility、生活活動の Walkability、QOL のアウトカムについて、9 段階で評価する質問で構成した（表-1）。生活活動は、仕事、買い物、教育・保育、通院、運動、趣味・習い事、娯楽・交流、地域活動に分類した。

まず、Accessibility については、生活活動の頻度と各活動の目的地数、交通手段、移動時間を質問した。次に、Walkability については、居住地区から各

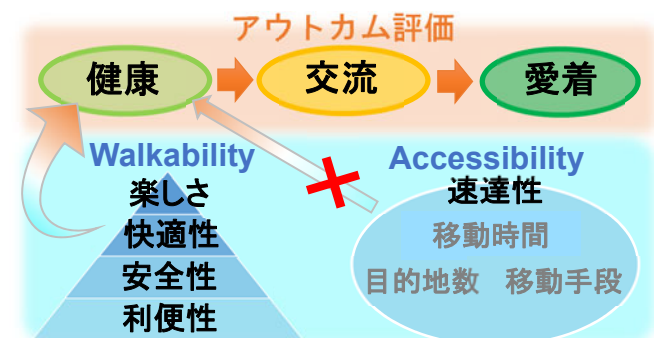


図-1 Walkability と QOL アウトカムの関係

表-1 実施する Web アンケートの概要

項目	概要
調査方法	Webアンケート調査
調査対象	名古屋市に居住の20歳～70歳の男女
サンプル数	ただし、学生は除く 500サンプル(歩行習慣あり・なしで半々)
アンケート項目	①個人属性：性別、年齢、世帯人数、居住地、最寄り駅距離、1日の歩行時間など ②居住地のインフラ：道路の整備状況、公共交通の整備状況、居住地区と周辺施設の整備状況について9段階評価 ③居住地区のAccessibility：8活動ごとに、活動頻度、目的地数、活動への交通手段、活動への移動時間、移動環境への満足度について評価 ④生活活動のWalkability：居住地区の歩行環境、8活動ごとに、目的地への歩行容易性、目的地周辺の歩行環境の安全性・快適性・楽しさ・満足度について9段階評価 ⑤QOLのアウトカム：各活動の内容の満足度、居住環境の満足度、健康と仕事、家族やコミュニティ、地域への愛着、まちづくりや防災、持続可能性について9段階評価

活動場所への歩行容易性と、居住地区と各活動の目的地周辺の歩行環境の安全性、快適性、楽しさを質問した。さらに、QOLについては、個人のQOLから集団や地域のQOLへスケールに応じて、居住環境の満足度、健康・仕事、家族・コミュニティ、地域愛着、まちづくり・防災、持続可能性について質問した。加えて、AccessibilityやWalkabilityに影響を与える政策変数として、居住地のインフラの整備状況についても質問した。

(3) 調査対象の選定

調査対象者は、20歳～70歳の名古屋市在住者とした。歩行環境の評価は、歩行経験による影響が大きく、歩行頻度によって高次の歩行ニーズの経験が難しくなると考えられる。第5回中京都市圏パーソントリップ調査のデータを用いて、年齢階層・性別ごとに基本ゾーンにおける歩行時間割合（合計歩行時間/合計移動時間）を算出した（図-2）。この結果、女性の方が男性より歩行割合が高く、分散も大きいことが分かった。これらは、子育てや就業などによるライフスタイルの違いを示している。また、年齢層に関しては、40～59歳の人々の歩行割合が低く、男性は分散も小さいことが分かった。この年代は、車利用が多いためと考えられる。

また、女性のグループは、歩行割合の分散が大きい。そのため、個人の歩行習慣による偏りも考慮する必要がある。パーソントリップ調査データでは、歩行移動をする人の1日平均歩行時間が30分程度であった。

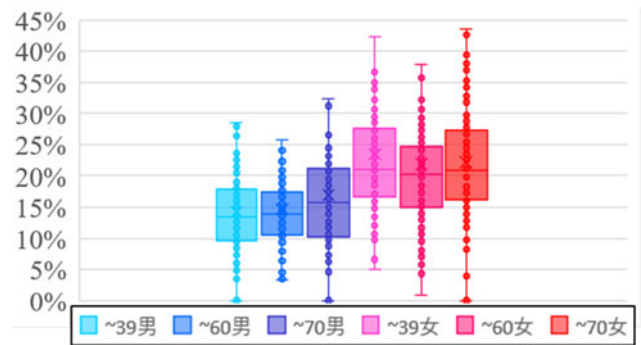


図-2 年齢・性別ごとの歩行割合

これらを踏まえて、1日の歩行時間が30分以上か未満かで歩行習慣を分け、それぞれ半数ずつサンプル収集を行った。よく歩く人々について、20～39歳男女、40～59歳男女をそれぞれ50人ずつ、60～70歳の男女をそれぞれ25人ずつの計250サンプル、あまり歩かない人々についても同様に回収し、計500サンプルを収集した。これらのデータを用いて、Walkabilityとアウトカムの関係を分析した。

4. まとめ

本研究では、歩行空間のWalkabilityとQOLのアウトカムの関係をアンケート調査により分析した。文献レビューよりWalkabilityとQOLの構成要素を整理し、この関係についてアンケート調査を行った。今後は、これを歩行空間の評価モデルとして発展させることが期待される。

参考文献

- 1) Forsyth, A.: What is a walkable place? The walkability debate in urban design, *Urban Design International*, Vol. 20, pp.274-292, 2015
- 2) Speck, J.: Walkable city, North Point Press, New York, 2012
- 3) Alfonzo, M.: To walk or not to walk; The hierarchy of walking needs, *Environment and Behaviour*, Vol. 37, pp.808-836, 2005
- 4) 土井由利子：総論-QOLの概念とQOL研究の重要性, 保健医療科学, Vol53(3), pp176-180, 2004
- 5) 櫻井尚子, 滝澤寛子, 渡部月子, 星旦二：『地域への愛着』を測定する尺度の開発-都市郊外のグループ活動に参加している高齢者における検討-, 日本社会医学学会機関紙, Vol35(1), pp83-97, 2018
- 6) 加知範康, 加藤博和, 林良嗣, 森杉雅史：余命指標を用いた生活環境質(QOL)評価と市街地拡大抑制策検討への適用, 土木学会論文集 D, Vol62(4), pp558-573, 2006
- 7) 谷口綾子, 佐々木洋典, 藤本宣, 中原慎二：交通行動と健康診断データ・心的傾向の関連分析-神奈川県大和市職員を対象として-, 土木学会論文集 D3, Vol73(5), pp I_1173-1182, 2017