

## トランジットモールを中心とした交通社会実験における歩行環境改善

立命館大学 大学院 学生員 ○高橋 宏史  
立命館大学 理工学部 フェロー会員 塚口 博司

## 1. はじめに

都心地区は、旧来から多くの来訪者を迎え入れ、地域独自の伝統や文化を兼ね備えた都市の顔として発展を遂げてきた。しかし、今日では大型店舗の郊外進出などにより、都市を取り巻く環境は大きく変化した。このような郊外型の都市発展は、さらなる自動車交通を誘発し、新たなエネルギー負荷を生むと同時に、高齢化の進行に伴う交通弱者の増加を助長する恐れがある。

そのような中、近年では魅力と活力ある都心づくりの必要性が強く認識され、トランジットモールの導入が注目されている。平成19年10月には京都市の四条通で導入に向けた社会実験が行われた。本研究では、この実験に基づいて、トランジットモールの効果について、歩行者の観点から分析した。

## 2. 対象地区の現状

歩いて楽しい都心空間の構築を目指して社会実験が行われたのは、四条通の烏丸通・河原町通間の全長880m(幅員22m、うち車道16m、歩道6m)である。この地区は古くから商業施設が集中し、京都市の中心として賑わってきた。交通量は休日が特に多く、ピーク時間帯では自動車1,000台/時、歩行者6,000人/時<sup>1)</sup>に及ぶ。歩行空間は限定されており、すれ違いや追い越しが妨げられるケースもしばしば見られる。そこで、いかなる街路空間配分が妥当であるのかを、以下に示すオキュパンシー指標<sup>2)</sup>を用いて検討した。

$$Q = \frac{q_i A_{ij}}{dv_i}$$

Q: スペースオキュパンシー

i: 交通手段 j: 交通主体 q: 時間交通量

A<sub>ij</sub>: 占有面積 d: 道路幅員 v: 速度

この結果、休日の交通量を前提とすれば、22mの幅員を車道7.9m、歩道14.1mに分配することが望ましく、実際の幅員構成と8m近い差があることが明らかになった。

また、平成18年のアンケート<sup>3)</sup>でも来訪者の4割が、

四条通は歩きにくいと回答している。さらに、四条通に交差する南北細街路では、狭い街路空間に通過交通が流入するとともに、多量の放置自転車が空間を占有している。その結果、来訪者の6割が、細街路は歩きにくいと回答している。

都心地区の賑わい創出には回遊行動が不可欠だけに歩行環境の未整備は深刻な問題である。

## 3. 「歩いて楽しいまちなか戦略」社会実験

社会実験は、『「歩行者と公共交通優先」で、「環境にやさしい」、「歩いて楽しいまち」を創出する』ことを目的として行われた。社会実験では、その目的にそって、歩行空間の拡充を含めたトランジットモールの導入、自転車環境整備、公共交通サービスの充実などが図られた(図1参照)。



図1 社会実験の内容<sup>4)</sup>

## 4. 歩行環境評価

ここでは、歩行環境を評価するために、歩行速度と、2人連れ歩行者の歩行形態の視点から分析する。

都心地区には、様々な目的をもった人々が来訪しているが、買物、飲食、散策といった自由目的での来訪者が多い。このような目的の歩行者にとっては、各々が自由

キーワード: トランジットモール、社会実験、歩行者挙動、歩行者流動

(連絡先) 〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1 立命館大学 TEL 077-561-2735

な速度で歩行できる環境であるか否かが、地区の快適性を左右する大きな要因となろう。そこで、実験時（10月14日）と平常時（同28日）の歩行速度を比較した。調査地点は四条富小路のジュンク堂前（地点A）と、四条御幸町の京都中信前（地点B）の2箇所であり、13、15、17、19時台のそれぞれ5分間ずつ速度を測定した。表1および図2に示すように速度そのものに大きな差はないが、実験中では交通量が多い時刻帯にも速度の低下は小さくなっている。

表1 歩行速度

|     | 計測時刻            | 社会実験時 |      |      |      | 平常時  |      |      |      |
|-----|-----------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
|     |                 | 13時台  | 15時台 | 17時台 | 19時台 | 13時台 | 15時台 | 17時台 | 19時台 |
| 地点A | 交通量（人/5分）       | 283   | 381  | 386  | 252  | 271  | 335  | 324  | 216  |
|     | 最大速度（m/s）       | 1.74  | 2.05 | 2.90 | 3.35 | 2.81 | 1.66 | 1.78 | 1.89 |
|     | 5パーセンタイル値（m/s）  | 1.45  | 1.40 | 1.53 | 1.32 | 1.50 | 1.36 | 1.38 | 1.54 |
|     | 空間平均速度（m/s）     | 1.01  | 1.00 | 1.03 | 1.04 | 1.08 | 0.99 | 1.00 | 1.09 |
|     | 95パーセンタイル値（m/s） | 0.76  | 0.71 | 0.79 | 0.79 | 0.83 | 0.78 | 0.78 | 0.84 |
|     | 最小速度（m/s）       | 0.47  | 0.41 | 0.65 | 0.37 | 0.60 | 0.62 | 0.45 | 0.76 |
| 地点B | 速度標準偏差（m/s）     | 0.20  | 0.21 | 0.24 | 0.25 | 0.24 | 0.18 | 0.18 | 0.20 |
|     | 交通量（人/分）        | 197   | 273  | 250  | 177  | 212  | 270  | 253  | 147  |
|     | 最大速度（m/s）       | 1.77  | 2.14 | 1.77 | 2.45 | 1.96 | 1.48 | 3.65 | 2.33 |
|     | 5パーセンタイル値（m/s）  | 1.44  | 1.42 | 1.32 | 1.46 | 1.33 | 1.28 | 1.32 | 1.60 |
|     | 空間平均速度（m/s）     | 1.04  | 0.99 | 1.00 | 1.06 | 1.02 | 0.95 | 0.97 | 1.06 |
|     | 95パーセンタイル値（m/s） | 0.78  | 0.79 | 0.75 | 0.80 | 0.78 | 0.70 | 0.80 | 0.74 |
|     | 最小速度（m/s）       | 0.58  | 0.52 | 0.67 | 0.55 | 0.67 | 0.58 | 0.62 | 0.65 |
|     | 速度標準偏差（m/s）     | 0.21  | 0.22 | 0.20 | 0.25 | 0.18 | 0.15 | 0.23 | 0.29 |

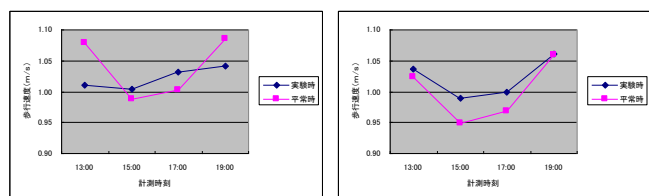


図2 時刻帯別の空間平均速度（左：地点A、右：地点B）

自由目的歩行において、各歩行者が自由に歩ける状態であれば、速度のばらつきが大きくなると考えられる。そこで、標準偏差を求めると、図3に示すように、実験中には大きな値を示す時刻帯が多くなっている。また、特異な値を除いた5～95パーセンタイルで速度の広がりを見ると、8計測中6計測で実験中のほうが大きく、速度選択の自由度が高かったと思われる。

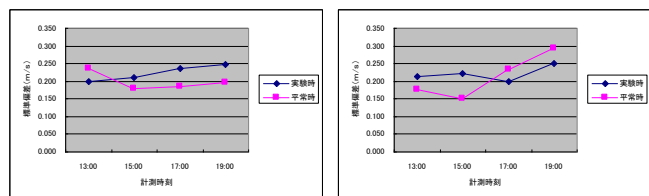


図3 時刻帯別の速度標準偏差（左：地点A、右：地点B）

四条通のように娯楽や買物を目的にした来訪者が多い街路では同伴者とどのように歩けるかが、その地区の居心地や魅力を左右する大きな要素となる。そこで、歩行者グループがどのような形態で通行しているかを調査した。評価は対象地点を通行する2人組が横並びか縦並び

のどちらで歩いているかで行った。会話などを楽しむことを考えると、横並びで歩行できることが望ましいといえる。調査地点は、四条通南北両歩道と南北細街路3箇所（東洞院、柳馬場、寺町）の計5地点である。図4に示すとおり、計測5地点すべてで、横並び歩行者が増加する結果となった。

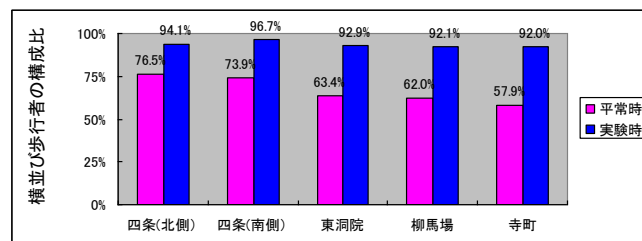


図4 2人グループにおける横並び率の地点別変化

また、本社会実験中のアンケート調査<sup>5)</sup>でも、四条通のゆとりある歩道の本格的整備を望む声が、来訪者、住民ともに6割を超えた。細街路においては、来訪者で4割、住民で8割がこのような歩きやすさの向上を求めている。このように、歩行環境の観点から見れば、実際の観測およびアンケート調査から、このような都心地区の交通改善が効果的であることが確認された。

## 5. おわりに

歩行環境の改善という視点から見れば、歩道拡幅や自動車の流入規制を中心とした本社会実験メニューは効果的であり、本格導入に向けた施策展開が期待される。ただし、このような施策は周辺に及ぼす影響も大きく、荷捌き駐車や駐輪問題など多岐にわたるため、施策の本格的な導入には、更なる検討が必要であろう。

本研究で述べた歩行者挙動調査は「歩いて楽しいまちな戦略」推進協議会が実施した調査を補完するために筆者らが実施したものであり、ご協力いただいた同協議会ならびに京都市交通政策室に深謝する次第である。

- 1) 平成17年度 全国道路交通情勢調査, 2005年
- 2) 塚口博司: 空間再配分手法に基づいた街路の整備・運用に関する研究, 平成7年度～平成8年度科学研究費助成基盤研究成果報告書, pp1-6, 1997年
- 3) 平成18年度 第3回市政総合アンケート, 京都市総合企画局市長公室広報課, 2006年
- 4) 歩いて楽しいまちな戦略, 京都市交通政策室 <http://www.city.kyoto.lg.jp/tokei/soshiki/9-5-0-0-0.html>
- 5) 「歩いて楽しいまちな戦略」社会実験データ集, 歩いて楽しいまちな戦略推進協議会, 2007