

歩行促進による健康まちづくりの効果分析*

Healthy City with More Walking: Its Cost and Benefit

谷口守**・中井祥太***

By Mamoru TANIGUCHI**・Shota NAKAI***

1. はじめに

現在では都市計画、住宅地整備に対するニーズが多様化する中で、健康に配慮することの重要性が指摘されている。WHOヨーロッパ事務局では、Healthy Cities Projectを打ち立て、健康を保持するため環境づくりとして都市整備の段階から健康を意識することが重要としている。この取組において、徒歩や自転車での移動を促し、健康促進の手助けをするために社会環境を整えることが既に先進諸国で試みられ、同時にスプロール市街地が健康に悪影響を及ぼす可能性も指摘されている¹⁾。わが国でも健康と交通行動の関連という点での研究事例が見られるようになってきた²⁾。

筆者らは現在まで歩行促進を通じた健康まちづくりを地域の中での取り組みとして進めてきた。それらの成果は参加者の歩行実態の把握³⁾、行動変化の促進⁴⁾、効果把握の多様な考え方⁵⁾、歩行を促進するまちづくりのあり方⁶⁾についてそれぞれとりまとめを行ってきた。本稿では他分野との共同企画セッションが開催される機会を通じ、現在まで得られた成果を初めて横断的に整理するとともに、今後の課題を整理する。

2. 分析の手順、使用データ等

上記した先行研究それぞれにその詳細は譲るが、一連の検討においては、下記のような手順で検討を行った。

- 1) 個人の日常歩行に関する詳細情報の取得。具体的には広島県福山市の居住者を対象に、起床時から就寝時に至るまで万歩計をつけ、行動内容に対応した歩数を詳細に調査した。
- 2) 1) の情報をもとに、移動手段や行動目的に応じ、どれだけの歩行を行っているかを原単位として算出した。

*キーワード：健康まちづくり、歩行促進、行動変容

**正員、工博、筑波大学大学院 システム情報工学研究科
(TEL03-3355-3441、FAX03-5379-0125)

***正員、修（環境）、福岡地所株式会社

- 3) 歩行量と健康状態に関する統計的情報とともに、個人の診断結果として被験者に情報をフィードバックし（意識啓発）、その結果としてどれだけ歩行行動が変化したか（行動変容）のモニタリングを実施した。
- 4) 一方で、全国およそ 70 都市、2,000 の住宅地をカバーする全国都市パーソントリップ調査のサンプルに着目し、2) のデータを用いることによって、それぞれのサンプルによる実際の 1 日の交通行動において、どれだけ歩行が実施されているかを予測した。
- 5) 4) の結果を交通行動の似た個人のグループ（行動群 11 タイプ）、居住地特性の似た住宅地のグループ（住区群 138 タイプ）ごとに集計し、わが国における都市居住者の歩行行動の全容を把握した。
- 6) 以上の分析から、居住地特性に応じて歩行量が決定されている側面が強いことが明らかとなったため、都市構造をどのように改善すれば、良質な歩行を喚起し、健康まちづくりを推進できるかについて、シナリオ分析を実施した。
- 7) 同時に、意識啓発を広く実施した場合に期待できる効果を 3) の情報を用いて定量化し、6) における都市構造改善のシナリオとの比較、相乗効果に関する検討を行った。なお、この 7) の部分のみの分析フローチャートは図-1 に示すとおりである。

3. 分析の結果と考察

これら一連の分析の結果、得られた成果を整理すると以下ようになる。

(1) 個人属性に着目した歩行実態に関連して

- 1) 徒歩時の歩行量は分当たり平均して 80 歩程度であるが、公共交通利用時においても平均して 20 (歩/分) 程度の歩行を実行していることが明らかになった。
- 2) このため、自動車依存者に比較し、日常的にまち中で公共交通を利用している者は 1 日の歩行量が健康維持レベル (1 万歩) に達する割合がより高くなっていた。

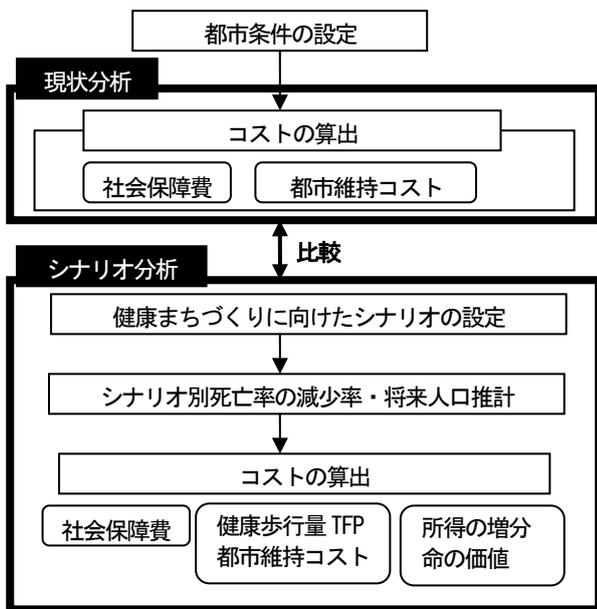


図-1 健康まちづくりに向けた費用便益フロー

3) 一方、移動に伴う歩行よりも、買い物や勤務など、移動以外の特定の目的に対応した歩行が全体の歩行量に及ぼす影響の方が実は大きく、移動だけではなく生活行動全体をどう見直すかの重要性が示された。

(2) 地区属性に着目した歩行実態に関連して

- 1) 自動車利用者を主体とした郊外型住宅地の居住者の歩行量は相対的に少なく、都心部居住者と比較して、平均値で倍以上の移動歩行量の差があることが明らかとなった。
- 2) 居住地によるこれだけの歩行量の差は、その平均余命の差にも有意な影響を及ぼす水準であることが確認された。

(3) 意識啓発の効果について

- 1) 一人一人にカルテの形で歩行促進のための意識啓発を実施したところ、歩行量が 10,000 (歩/日) 以下であった居住者において、有意な歩行量の増加が見られた。
- 2) また、これに平行して公共交通の利用促進、まち中の買い物行動の増加などが見られることから、歩行促進のための意識啓発と、公共交通体系整備を含めた総合的なまちづくりをリンクさせることは、方向性として重なり合うことが示された。

(4) 歩行促進による健康まちづくりの効果

- 1) コンパクトなまちづくりと意識啓発をうまく組み合わせることによって、歩行促進を通じて健康余命が長くなるだけの効果を出せることが明らかになった。
- 2) その一方で、費用便益的視点にたてば、余命が長くなることによって年金の支払い総額の増加が見られた。このため、現在の社会福祉制度のもとでは、余命が長くなっても「命の価値」を考慮しない単純な

費用便益計算のもとでは、単に年金の支払額が増えるだけで費用対効果的には見合わないという結果しか得られない。命の価値をどう加算すべきか、また、このような課題に対して費用便益手法自体を適用するのが妥当なのか、吟味が必要である。

4. おわりに

土木計画学の視点にたつ研究としては、上述したとおり既に一通りの研究・分析プロセスを既に構築することができたといえる。しかし、下記のような諸点において、今後研究の充実が必要不可欠であり、医学分野、社会保障分野をはじめとする他分野との議論・連携が期待される。

- 1) 交通行動を伴う様々な日常活動が医学的な見地からそれぞれどのように評価されるのか、現在使用されている様々なパラメータの精度を専門の見地から高めていく必要がある。
- 2) 先述した命の価値の問題に対し、社会として正面からどのように考えるのか。また、大きな課題ではあるが、年金制度を含めた社会保障制度全般をどのように再考していくかということも、本研究の今後に大きく影響する課題である。
- 3) 一連の研究で取り組んだのは「歩行量」と「健康」の関係のみであったが、健康まちづくりというテーマを考えた場合、他に展開すべき多くの研究課題が存在する。居住環境と疾病の関連、隣人とのつながりなどの社会環境が変化することの健康への影響、生活ストレスの考慮など、興味深く重要でありながら他分野と連携の必要な未着手の多くのまちづくりに関連する課題が我々を待っているといえる。

参考文献

- 1)たとえば, Howard Frumkin, Lawrence Frank and Richard Jackson, *Urban Sprawl and Public Health*, ISLAND PRESS, 2004.
- 2) 村田香織, 室町泰徳: 個人の通勤交通行動が健康状態に与える影響に関する研究, 土木計画学研究・論文集Vol.23, pp497-504, 2006.
- 3)谷口守・松中亮治・中井祥太: 健康増進のための歩行量実態調査とその行動群別特性分析への応用, 土木計画学研究・論文集, Vol.23, No.2, pp.543-549, 2006.
- 4)中井祥太・谷口守・松中亮治・森谷淳一: 健康意識に働きかける MM の有効性, 一万歩計を用いた健康歩行量 TFP を通じて, 土木学会論文集 D, Vol.64, No.1, pp.45-54, 2008.
- 5)中井祥太・谷口守・松中亮治: 健康歩行量 TFP が社会保障・都市整備費軽減に及ぼす影響, 土木計画学研究・講演集, No.35, CD-Rom, 2007.
- 6)谷口守・松中亮治・中井祥太: 健康まちづくりのための地区別歩行喚起特性, 一実測調査と住宅地タイプ別居住者歩行量の推定-, 地域学研究, Vol.36, No.3, pp.589-602, 2007.
- 7)健康日本21, 財団法人健康・体力づくり事業財団, 2000.