

# オールユーザーのための道路活用の選択肢「道路ダイエット」\*

An alternative solution “Road Diet” for all road users\*

土井健司\*\*・豊嶋以長\*\*\*

By Kenji DOI\*\*・Shigemichi TOYOSHIMA\*\*\*

## 1. はじめに

低炭素社会や今後の超高齢社会における持続可能な都市交通の目指すべき目標は、多様な活動機会へのアクセシビリティの保障、安全かつ環境負荷の小さなモビリティスタイルの選択、さらに厳しい財政制約下での費用対効果の確保など多岐にわたる。それらは技術的な対応のみで達成できるものではなく、人々の活動、ライフスタイル、価値観さらには都市構造の誘導などを含む総合的な戦略が不可欠である。

今後、地方部に加え大都市圏の高齢者人口は急増し、高齢者比率は3割を超えて増加することが予想される。その増加が著しいのは人口流入（回帰）が続く都心部である。大都市圏においては公共交通が大多数の市民の足として機能しているが、今後の超高齢化の中で、外出から公共交通までの移動や、外出そのものが困難な高齢者が急速に増えることが予想される。急増する高齢者にとって、社会的な活動を維持増進させることが必要であり、そのための安全・安心な移動の保障が求められる。

本稿では、超高齢化を迎える都市の「移動の質」のあり方を検討するにあたり、まず以下のような仮説を設け、調査によってその検証を試みるとともに、「移動の質」の改善に向けた統合アプローチの重要性をまとめた。

- ・仮説1：有病息災の高齢者にとっても、また運動不足の若壮の市民にとっても、社会的な活動を維持増進させることが必要であり、そのための安全・安心な移動の保障が求められる。
- ・仮説2：公共交通手段のバリアフリー化は移動の自由度においては不十分な面が残る一方で、電気自動車、自転車および電動四輪車等の今後の改良動向を考えれば、これからの高齢者は徒歩と自動車との中間に位置するパーソナルな移動手段<sup>1)</sup>が望まれる。

なお、本稿においては交通イコール派生需要という消極的な見方をせず、社会的な活動を維持増進させるた

めに、まず移動の保障が必要との立場を取っている。

## 2. 移動の質に関する調査

### (1) 調査の方法

本研究では、まずQoLに関わる多面的な価値観<sup>1)</sup>、活動ニーズ、交通改善要望を含む包括的な調査を実施し、1) 世代別の価値観・ニーズ・改善要望と加齢の影響把握、2) 「移動の質」の多面的要素の整理、3) 高齢者が求めるQoMの明確化と改善方法の検討を行った。移動の質に関わる既往研究として、例えば栄徳がQoM指標を提案し、これをモビリティ水準の地域間比較に用いている<sup>2)</sup>。本研究で定義する移動の質もQoLに立脚すると言う観点では、栄徳らの先行研究に類似したものであるが、図-1に示すように生活の全領域を対象とし、価値観ヒエラルキーを念頭に置くなどの点で独自性を有している。

調査票の設計にあたっては、1)10-15年後の将来動向に対する意識、2)現在と将来の価値観、3)現在と将来の活動の優先順位などを尋ね、その上で、重視する移動の質や交通環境への改善要望、将来の交通モードへの要望などを抽出した。調査に際しては、現況の高齢化率と今後の高齢化速度に注目して都区部内の4区（葛飾区、練馬区、世田谷区、港区）を抽出し、25歳以上の住民を対象としてアンケート調査を実施した。質問紙配布およびインターネットアンケートの併用により943の回答を得た。

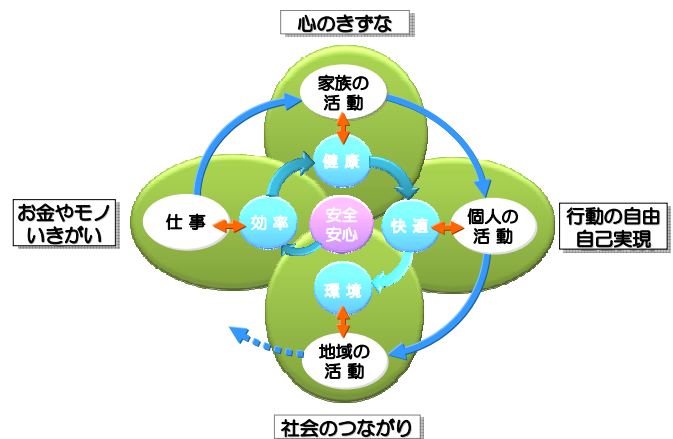


図-1 QoLと移動の質

\*キーワード：道路ダイエット，移動の質，オールユーザー，歩行者・自転車交通計画

\*\*正員，工博，香川大学工学部

(香川県高松市林町2217-20, TEL087-864-2165)

\*\*\*正員，香川大学工学部研究生

## (2) QoL概念と移動の質

本研究における「移動の質」の捉え方は、QoL概念に基づくものである。すなわち「お金やモノの豊かさ」, 「時間や行動や自由度」, 「心のきずな」および「社会のつながり」等の生活全般に関わる価値観を基本として、「仕事」, 「家族の活動」, 「個人の活動」, 「地域・社会の活動」等の活動への価値観を捉え、その上で移動に関する効率（時間・費用）, 安全・安心, 健康, 快適, 環境への価値観を多面的かつ構造的に把握するものである(図-1)。

## 3. 調査結果と価値観分析

### (1) 市民意識の抽出結果

調査結果から、生活および移動の価値観について、以下のような特徴が明らかにされた。

①高齢者の4割近くは、現状において自身や配偶者の健康不安を強く感じている。また、国や自治体の財政状況が厳しさを増せば、福祉や医療のサービスの低下や家庭の費用負担の増加のみならず、公共交通サービスの低下により外出困難な高齢者が増加すると予想する被験者も相当割合存在する。

②生活全般に関する価値観を見ると、加齢とともに「健康」の重視度が高まり、将来も高まる傾向が読み取れる。一方、「時間や自由」の重みは年齢層によってあまり差がなく、「お金やモノ」の重みは加齢とともに低下する。

③移動に関する価値観については、全年齢層で「安全・安心」の重みが高いこと、また、加齢に伴い「健康・環境」の重みが増加し、その一方で「時間・費用」の重みが減少する傾向が顕著に見られる(図-2)。

④今後の一層の高齢化や低炭素社会への転換が交通社会に及ぼす影響を被験者に予想してもらったところ、10-15年後の将来にクルマを運転する人やクルマの利用が減少すると考える割合は少なく、またクルマの相乗りやカーシェアリングが進むと考える割合も少ない。一方で、所得などの格差の拡大の影響については、マイカーの所有や利用にお金を使わない世帯を増加させ、その結果、安全・安心に移動できる権利（交通権<sup>2)</sup>が必要になると考える被験者が多い。

### (2) 価値観変化によって顕在化するニーズ

移動に関する価値観変化を、(安全・安心の重み) × (健康・環境の重み) / (時間・費用の重み)<sup>2</sup>という単純な指標（価値観指標VI : values indicator）によって捉えたところ、図-3に示すように加齢に伴いVI値はほぼ直線的に増加し、高齢者においてはVI値が1を超えて上昇することが確認された。今後の超高齢化社会においては、この直線がさらに上方にシフトすることが予想される。

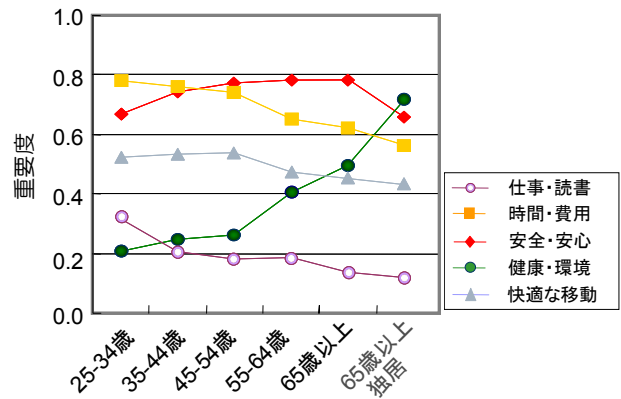
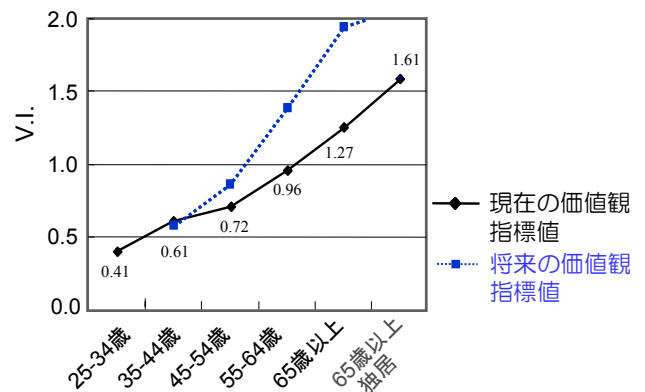


図-2 年齢階層別の移動の質の重要度



$$V.I. = \frac{\text{安全・安心の重み} \times \text{健康・環境の重み}}{(\text{時間・費用の重み})^2}$$

図-3 価値観指標値に反映される加齢の効果

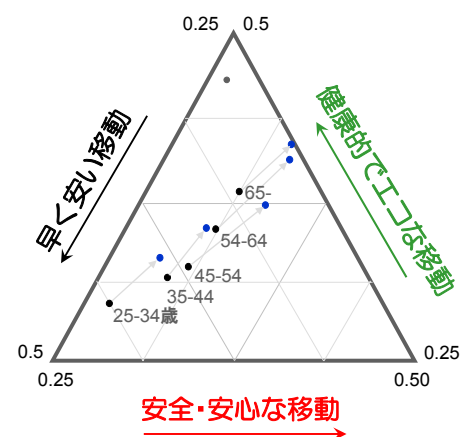


図-4 移動に対する価値観のシフト

こうしたVI値の変化を三角座標上に可視化し(図-4),そこにマーシャルのモードグラムを重ねると、将来的に望まれる移動手段の姿が浮かび上がる。それは徒歩や自転車と公共交通との間に位置し、身近(neighborhood)な移動を支える低速度(slow-speed)の交通モードである。ゆっくりでも着実に移動が出来て体力の低下を補うような、安全で手軽に利用できる自由度の高い近距離移動手



図-5 モードグラム上での価値観シフトの方向

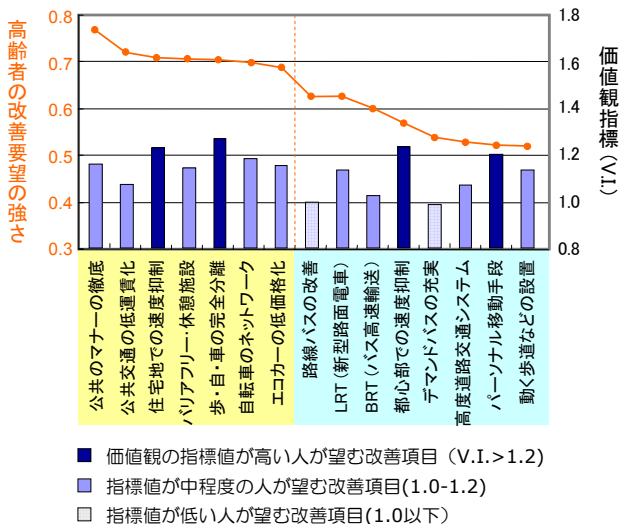


図-6 価値観変化によって顕在化するニーズ

段、例えば、

- ・安定性を増した電動アシスト自転車
  - ・安定性と利用条件が改善された電動スクーター
  - ・エコで安価、安全性の高い低速度の超小型車両
- などが有力な交通手段として期待される(図-5)。なお、超小型の電気自動車(電動アシスト付)のような公共性を持たば、高齢者の足を支える安全かつ自由度の高い近距離移動手段として大いに期待される。
- 超高齢化に向けて、身体的に外出が制約される高齢者が増加する中で、価値観においては安全・健康・環境意識の高い(すなわちVI値の高い)高齢者の増加も予測される。調査結果より、図-6に示すようにVI値の高い被験者が望む交通環境の改善項目は、1)歩行者・自転車・自動車の完全分離、2)住宅地内や都心部の道路の速度抑制および3)クルマと自転車の中間のパーソナルな移動手段である。これらの3つの項目は価値観の変化が生み出す

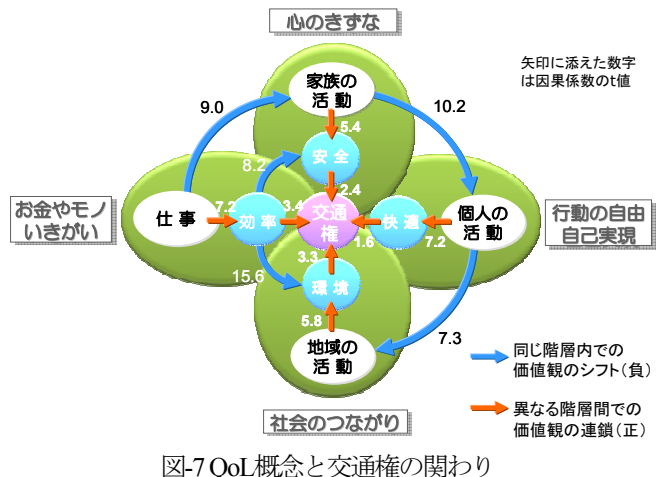


図-7 QoL概念と交通権の関わり

将来のニーズと位置づけられる。また、これらが同時に実現されてはじめて、高齢者の積極的な外出が促進されると考えられる。

なお、歩行者・自転車・自動車の分離によるオールユーザーのための道づくりは、コンプリートストリート政策という名称で米国に広がりつつある。とりわけ既存の道路構造を大きく変えることなく自転車や低速モードの走行空間を生み出す道路ダイエツト (road diet) 手法<sup>3)</sup>が注目を集めている。短距離移動に関するニーズを汲み取り、道路ダイエツトによって生み出された新たな空間にNEV(neighborhood electric vehicle)やLSV(low-speed vehicle)という新たなカテゴリーの車両が走行している。

わが国においては、インフラありきの議論よりも、まず価値観変化を先取りした魅力的なモビリティ手段とシステムを構想し、実現することが先決であろう。それは、速度抑制策や道路ダイエツトを後押しするとともに、徒歩・自転車と自動車との間に生まれつつある様々なトランスポートを育てる上でも重要である。

### (3) QoL概念と交通権

図-7は、調査データの分析結果から明らかにされた、QoL概念と交通権との関係を、市民の意識の構造、因果関係を示したものです。青の矢印は、同じ価値階層の中での重みのシフトを表し、生活全般においては、仕事から家族活動、個人活動さらに地域社会での活動へと重みがシフトしていくこと、移動の価値観については、時間や費用面での効率性から安全と環境に重みがシフトして行くことを表している。赤の矢印は異なる階層間での価値観の連鎖を表し、交通権は移動の質の3つの要素、環境・健康と効率および安全へのニーズを強く反映したものであることが確認されます。ここに示す因果関係は、移動の保障すなわち交通権が、市民のQoLの中心に位置づけられることを示している。

交通権が保障されない場合どのようなことになるのか。たとえば、クルマを運転できなくなった高齢者の多くは移動の選択肢を失うことになる。平成17年全国都市交通、

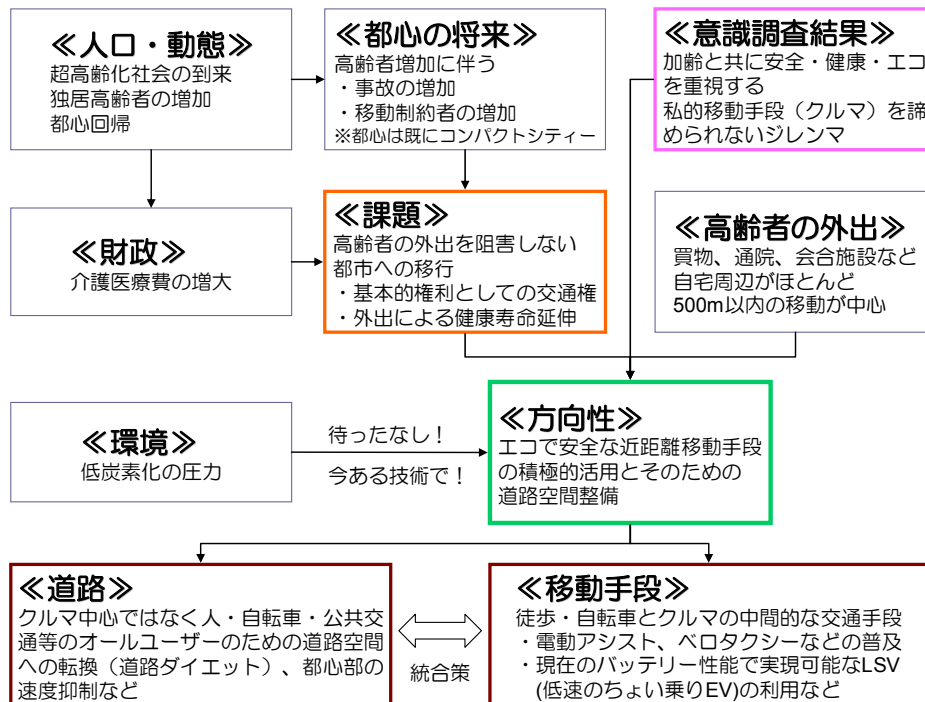


図-8 本研究の枠組みと成果

特性調査の結果のうち、後期高齢者の特性に着目するとクルマを運転しなくなったことにより外出することが減ったと45%の人が回答している。

#### 4. おわりに

QoL概念に基づく価値観、活動ニーズおよび交通改善要望を含む包括的な調査の結果、超高齢化に向けて移動の価値観は、確実に安全・健康・環境（SHE）に向かうこと、さらにそうした価値観変化は道路ダイエツト（空間分離）、速度抑制、パーソナルな移動手段へのニーズを顕在化させることが明らかになった。

これらの結果に加え、高齢者の行動特性（短距離移動の増加、速度よりも安全性重視等）を考えると、ゆっくりでも着実に移動でき、体力の低下を補え、安全で手軽に利用できる自由度の高い近距離移動手段が求められるようになると考えられる。しかし、現在、高齢者の利用率の高い自転車や自動車などの移動手段は上記の安全・健康・環境（SHE）を同時に満たす選択肢とならず、新たな移動手段、既存の移動手段の進化、既存のあまり利用されていない移動手段（例えば自転車タクシー等）の活用と、そのための道路空間・法制度の整備が必要と言えよう。

謝辞:本研究は、(財)国際交通安全学会「超高齢化を迎える都市に要求される『移動の質』の研究」プロジェクト

(代表：土井)<sup>4)</sup>の下で実施した研究の成果のうち、道路ダイエツト概念に関わる部分を再整理したものである。研究にご協力いただいたプロジェクトメンバーおよび国際交通安全学会事務局各位に深謝の意を表する。

- [1]本稿で言うパーソナルな移動手段とは、高齢者の特徴である、移動範囲の縮小、身体能力の低下などを考慮し、「ゆっくりでも着実に移動が出来る体力の低下を補うような安全で自由度の高い近距離移動手段」である。  
[2]交通権とは、安全に安心して移動できる権利は市民生活の基本であり、その保障は最高の福祉政策であるという考え方に立つ権利概念である。

#### 参考文献

- 1) 紀伊・土井：個人・家族・地域の活動時間に基づくQoLの新たな評価モデルの提案，土木計画学研究・講演集 Vol.36, 4p, 2007.
- 2) 栄徳：QoM指標によるモビリティ水準の地域比較手法の提案と交通政策評価への適用，博士論文，2009.
- 3) J.A.Rosales, Road Diet Handbook - Overview, [http://www.oregonite.org/2007D6/paper\\_review/D4\\_201\\_Rosales\\_paper.pdf](http://www.oregonite.org/2007D6/paper_review/D4_201_Rosales_paper.pdf)
- 4) 土井・長谷川・小林・杉山・溝端：超高齢化を迎える都市に要求される『移動の質』の研究，平成20年度外部報告会資料，(財)国際交通安全学会，2009.