

# 「高齢者行動の経済学」にむけて

榊原 胖夫  
SAKAKIBARA, Yasuo

同志社大学名誉教授

## 1 高齢化社会の分析

日本はすでに成熟した高齢化社会であるといわれている。推計によると2000年の65歳以上の人の全人口に占める割合は16%、2030年には26%、2050年には30%を超えるとのことである<sup>注1)</sup>。

すでに高齢化社会にむけて生じるであろう種々の問題が指摘され、それらに対する対策の必要性が論じられている。経済の範囲でも、高齢者を経済的に支えることになる労働者人口は将来的にどうなるとか、女性の労働化率を高める必要があるとか、年金や保険がかかえる財政・金融問題、さらには高齢者も能力に応じて働くべきであるなどという指摘や主張がなされている。もっとも若者の間でも失業率が高くなっている現在の日本ではそれらの議論が多少とも説得力を欠くのはやむをえない。

交通においてもすでに多くの問題の指摘がある。たいていは高齢者のモビリティを確保するのに必要な具体的な施策に関する指摘である。高齢者にとってバリアフリーの交通とは何か、高齢者の交通事故が増加しているが、その対策をどうするか、高齢者も安全に車を運転できるようなゆとりをもった高速道路が必要であるという種類の問題である。確かにこれらは深刻な問題であって、交通サービス供給者たちは高齢者が安心して移動できるように設備の改善を行う必要がある<sup>注2)</sup>。

また高齢者社会の心理的・社会的分析も多い。専門の研究誌もあり、数多くの論文が発表されている<sup>注3)</sup>。

一方民間企業や団体も高齢者社会を先どりするべく対策をたてている。小売業界は高齢者の購買力をねらった商品展開を試みているし、高齢者むけ医薬品や介護用品、健康グッズの開発、老人ホームや老人むけ保養施設の開発など高齢者産業は拡大している<sup>注4)</sup>。NGOも老人パワーを活用しようと手ぐすねをひいている。

このような社会の風潮にもかかわらず、不思議なことに「高齢者行動の経済学」はどこにも存在しない。それは経済学が生産活動に従事する若者行動中心の学問であったためであろうか、あるいは経済学における抽象レベルが著しく高く、老人や子供を別個のカテゴリーに分ける必要はなく、社会的効用関数ひとつでよいと考えられたためであろうか、あるいはまた高齢者行動を分析するためには、従来の経済学的思考になじまない概念の導入が必要であるためであろうか。

高齢者を有閑階級であると想定して、ちょうど100年前に出版されたヴェブレンの「有閑階級の理論」を思い起こす人もあるであろう。しかしヴェブレンの有閑階級は基本的には富裕な階級の分析であって、のちのガルブレスの「ゆたかな社会」やステファン・リンダーの「悩める有閑階級」につながるものであり、高齢者行動の分析ではない。

そこでこのペーパーでは高齢者行動の経済学につながると思われるいくつかの提案を試みることにしよう。もちろんここでの提案は単なるサジェスションであって、このペーパーをもって「老人行動の経済学」であると主張するつもりはない。

## 2 高齢者の分類

高齢者にもいろいろな段階がある。高齢者行動のパターンにしたがって何らかの分類が必要である。まず健康度による分類がなければならない。1人で車を運転できる人、1人で外出することができる人、介護が必要な人、寝たきりの人もいる。1人で外出できる人でも鉄道駅などの階段が上りにくい人、バスのステップを乗降するのに時間を要する人もいる。したがって高齢者を交通に対する強弱によって分類し、カテゴリーごとの交通行動を評価する必要がある。

高齢者にも豊かな人とそうでない人がいる。中産階級の年金生活者でも将来に対する不安をもっている人が多い。しかし高齢者をその資産の多寡に応じて分類するだけでは十分でない。なぜなら高齢者の資産の価値は変動するからである。今日の日本のように、実質金利がゼロに近く、かつ株価が低迷しているときには高齢者は金を使おうとしないものである<sup>注5)</sup>。

高齢者でも職業があり所得がある場合がある。その場合健康であるかぎり高齢者の交通行動は熟年労働者と変わるところはない。しかし大多数の日本の高齢者は職も所得も無いため、「悠々自適」していると考えることができよう<sup>注6)</sup>。その場合高齢者の時間の機会費用はゼロであり、したがって彼の時間価値はゼロ、あるいは限りなくゼロに近いとみることができよう。

貯蓄や年金は「彼が働くならば得られたであろう所得」ではないから、時間的価値の評価には入らない。

いずれにしろ高齢者をいくつかのカテゴリーに分け、その交通行動について分析することが、21世紀を迎えようとするわが国の交通政策にとって基本的なデータを整えることになるであろう。

### 3 時間的価値ゼロの世界

時間価値がゼロまたは限りなくゼロに近い世界というと、多くの人は中世を考えるか、あるいは定常状態にある発展途上国の特定地域を思いうかべるかもしれない<sup>注7)</sup>。しかし現代の日本にも時間価値がゼロの人たちが数多くいる。おもに失業者と高齢者である。失業者は経済が回復すれば再び時間的価値が評価される世界にもどる可能性をもつ。一方高齢者の場合、たとえ能力があり、健康であると自己評価していても時間価値がプラスの世界に戻ることは難しい。

そこで今平均的な日本の高齢者をとり、退職したが、健康で、若干の蓄えもあるが、できる限りそれを使いたくないという場合を考えてみよう。彼の時間価値はゼロであるとする。

彼の交通行動を考えるには、現在まで開発された交通モデルからすべての時間項を消去すればよい。例えばモーダル・スプリットでは金銭項のみが唯一、高齢者の行動決定要因となる。自治体営の交通機関で高齢者に無料パスを発行しているところでは昼間の時間帯の大部分が高齢者という結果になる。図1においてDMを高齢者の交通手段に対する需要曲線とし、運賃が無料であるとすると、均衡点はMである。運賃は無料であってもサービスの供給にはコストがかかっている。単位あたりコストを0Cとすると、色の部分(0MTC)は高齢

者輸送のためのコストの総額である。通常ならば資源の不適切な配分であるが、自治体に住む住民が高齢者への無料パス支給に賛成しているならば、このコストは税収で賄われ住民全体が負担することになる。ただしその額は福祉予算から交通事業担当者に支払わなければならない。

同様に美術館、博物館、植物園、動物園などもコストを度外視して高齢者に無料パスを発行しているならば、同様の措置がとられなければならない。

人が交通機関を利用するのは、それを利用して得られる総効用(または所得)と、それを利用するための運賃および時間コストとの間に差があるためと考えられる。図2~図4はその関係を示したもので左は通常の勤労者：右は高齢者である。

図2における0U曲線はトリップによって得られる総効用(所得)であり、0Cは時間の機会費用(あるいは家庭における満足の喪失)である。図3の曲線0PQは図2の0Uと0Cの差である。もっともトリップの時間を決定するのは変化率である。すなわち人はもう1単位時間トリップすることによって得られる効用(所得)の増加分とコストの増加分を比較して行動すると考えられる。そこで図4では図3の0PM曲線を微分して(ただしマイナスになるPQ部分は省かれている。)トリップの限界純効用を導きだし、それを描いている。図4は結果的に交通の需要曲線であって、Mより右はたとえ運賃がゼロであってもこれ以上は旅行しない点である。運賃が0Cならば人々は0Nまでトリップする<sup>注8)</sup>。

図2,3,4に高齢者の場合の例を加えてみよう。高齢者の多くは自宅における「悠々自適」に退屈を覚えているかもしれない。あるいは「配偶者在宅嫌悪症候群」に悩まされているかもしれない。配偶者はいざというときには必要だが、毎日在宅されると迷惑だというのは2人だけになった老夫婦によくある現象である。その場合は家庭における満足度の喪失はマイナスからはじまる。もっとも0'C'のようにいつまでもマイナスであれば離婚した方がよい。夕食に間に合うように帰るとか、ある時点を過ぎると急に体が疲れるとかいう理由でコスト曲線はやがて急速に上がり0'C'ようになる。

しかし一方でトリップすることによって所得が得られないから0U曲線は下方にシフトして0U'になる。所得がないからトリップしないという高齢者もありえるが、たいていは多少の運賃を支払ってもトリップする方を選択する。バスが無料ならば、体力の続く限りバスに乗る。しかもバスには電気代を払う必要がない冷暖房が完備している。

#### 4 喜んでする労働には賃金はいらぬ

われわれの経済学では労働はすべて不効用のカテゴリーに入れられる。したがって賃金が無ければ誰も働かないというのが前提である。しかし労働は苦痛ばかりではない。労働に喜びを感じている人が少なくない。多くの高齢者はたとえ賃金が低くても働きたいと考えている。また「世間のお役に立つことがあれば」無料で労働サービスを提供してもよいという人、あるいは若干お金を支払ってもよいから、海外で奉仕活動をしたいという人もある。つまりここでは労働は喜びなのである<sup>注9)</sup>。したがって高齢者が喜んで奉仕活動ができるような場をつくりだす必要がある<sup>注10)</sup>。

また労働が不効用でない広い領域にクリエイティブな活動がある。アルフレッド・マーシャルは、「人間は物質的なものを創出することはできないが、精神的道徳的な世界では人間は実際に新しい概念を生産することができる」と述べている<sup>注11)</sup>。芸術、美術、音楽、ドラマ、写真、学問、詩、散文などの創作領域は限りなく広い。もちろんそれらの領域で活躍するためには長い時間の投資が必要である。したがって21世紀にむけて日本の教育に創作活動が重視されなければならない。

もしボランティア活動や創作活動が高齢者にプラスの効用をもたらすとすれば、その行動分析にあたって、労働がすべて不効用であるようなモデル分析は考え直す必要があるのではないだろうか。

注

- 1) 総務庁統計局編『世界の統計』1998, P.16
- 2) 新聞によると 例えば5月21日付 日本経済新聞), 川崎運輸大臣は2010年を目標年次とする交通政策の基本方針を運輸政策審議会に諮問したが、そのなかに高齢化社会を念頭において高齢者が容易に乗り降りできる駅や輸送手段の整備促進が含まれているとのことである。
- 3) Journal of Aging Studies, JAI Press Inc., Greenwood, Connecticut, London, England
- 4) 新聞によると経済企画庁が6月2日に発表した研究報告で、団塊の世代が高齢化する15年から20年後には戦前、戦中派と異なり、消費者生活の楽しみを知っている新タイプの高齢者が登場、日本の消費者構造を変革すると予測したそうである。(6月3日付 読売新聞)
- 5) 簡単な数値例をあげてみよう。いま3000万の貯蓄があり、年間200万の年金がある世帯を考え、年間の諸経費が500万かかり、物価の変動はないと仮定しよう。金利が0%なら10年ですべてを消費することになる。20年もたそうとすれば、消費を350万に減らさなければならない。一方金利が6%あればほぼ16年もつ。20年もたそうと思えば消費を40万減らして460万にすればすむ。もちろんこのほかに病気やその他不時の出費を考えなければならないから、高齢者所帯の消費はさらに減少する。
- 6) 周知のように、「差別」意識のつよいアメリカでは、強制的な定年退職制度を

老人差別ととらえている。退職は基本的には本人の自己判断と申出で行われているが、もちろん雇用者は賃金を決定し、雇用計画を結ぶかどうか決定することができる。

7) 19世紀前半のアメリカの小説家メルヴィルは、『タイピー』という小説の中で時間価値がゼロの世界を美しく描いている。それは捕鯨船員「トモ」がたどりついた「タイピー人」が住む島である。そこにはカレンダーも時刻表も、時計もない。時間は「田舎のダンスで笑いあっているふたりの恋人のように陽気」に過ぎ去る。そこには金もなければ、会社もなく、貧乏もない。「文明」が規定する時間がなく、自然によって規定される時間だけがある。一方生活のためのコストもない。タイピー人は採取経済を営んでおり、お腹がすけば林に入って果物をとり、海に入って魚をとる。[それは労働、すなわち不効用と考えられていない。……論者]

もっとも文明に毒されているトモは他の事情もあって命からがら島を脱出することになる。その寓意は想像の域を脱しないが、おそらく時間をその価値ではかることに慣れてしまった現代人が時間価値ゼロの世界に住むことは、たとえその生活スタイルが「悠々自適」であったとしてもむずかしいということであったかもしれない。

8) 岡野行秀, 山田浩之編, 『交通経済学講義』青木書院新社, 1974年 第2章 参照

9) ソローは『森の生活』のなかで、自分で家を建てた話を書き、かかった費用を計算している。ただしそのなかに自分が働いたコストは入っていない。(材料費と雇った人たちの賃金のみがコストの含まれている。)ソローの頭のなかでは自分の家を造るために働くのは喜びであり、精神的満足も大きい(つまり時間を使うもつとよい方法だ)から、機会費用を計算する必要がなかったと想像することができる。

10) ボランティアを含めた高齢者・交通行動の一例

高齢者の効用関数

高齢者の効用関数を想定するために、ワトソン型の効用関数を変形してボランティア活動をいれる。

$$U = U(G_i, S, T_i) \quad (1)$$

S: ボランティア活動

G<sub>i</sub>: 財の消費

T<sub>i</sub>: 財消費(i)のための移動時間

制約条件

$$G_i P_i + T_i C_i = P_e \quad (2)$$

P<sub>i</sub>: 財価格

P<sub>e</sub>: 年金

C<sub>i</sub>: 単位あたり移動費用

$$T = S + T_i \quad (3)$$

T: 全時間

ここで効用の極限化を考えると、ラグランジュ関数

$$Z = U + (P_e - G_i P_i - T_i C_i) + \mu(T - S - T_i) \quad (4)$$

を解けばよい。

$$\frac{\partial Z}{\partial P_e} = P_e - G_i P_i - T_i C_i = 0$$

$$\frac{\partial Z}{\partial S} = U_S - \mu = 0$$

$$\frac{\partial Z}{\partial T_i} = U_{T_i} - C_i - \mu = 0$$

$$\frac{\partial Z}{\partial G_i} = U_{G_i} - P_i = 0$$

移動をする高齢者は以下の2つの式を考慮にいれることになる。本文でものべたように高齢者にとって財消費のための移動時間の限界効用 U<sub>T<sub>i</sub></sub> は、外出できる喜びがあって正と考えることができる。

$$U_{T_i} + U_{G_i} = P_i + \mu + C_i \quad (5)$$

$$= \frac{U_{T_i} + U_{G_i} - \mu}{P_i + C_i} \quad (6)$$

ここで U<sub>T<sub>i</sub></sub> + U<sub>G<sub>i</sub></sub> は財消費にとまなう限界効用である。なお、このモデルは性急につくったもので改善の要があることを認める。

Cf. Peter Watson, The Value of Time: Behavioral Models of Modal Choice, Lexington Books, D.C. Heath and Co., 1974, pp.42-47.

11) Principles, Books chapter3

(原稿受付 1999年6月29日)

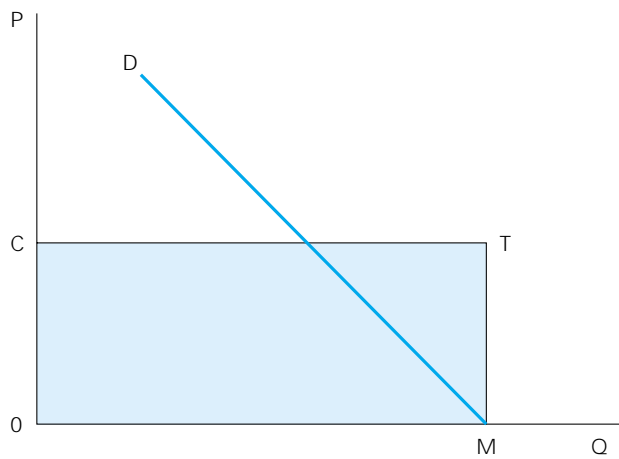


図 1

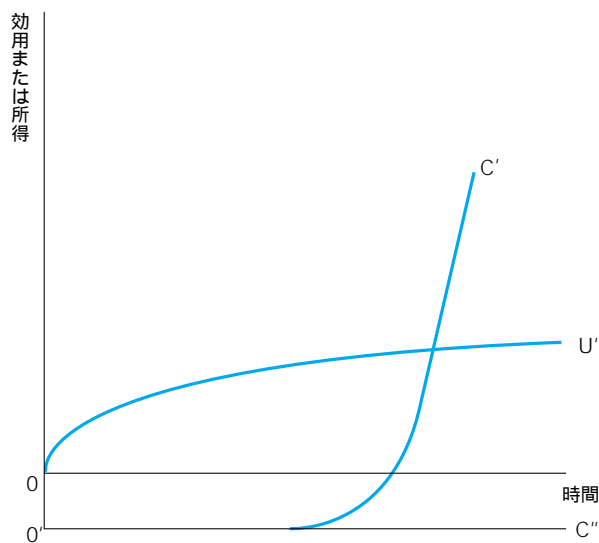
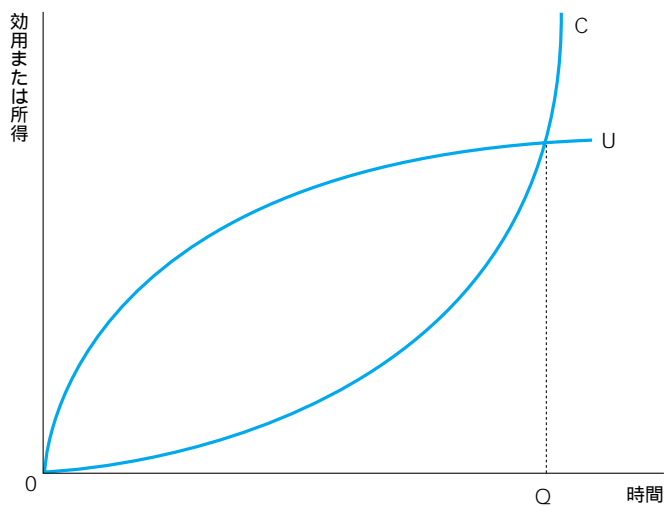


図 2

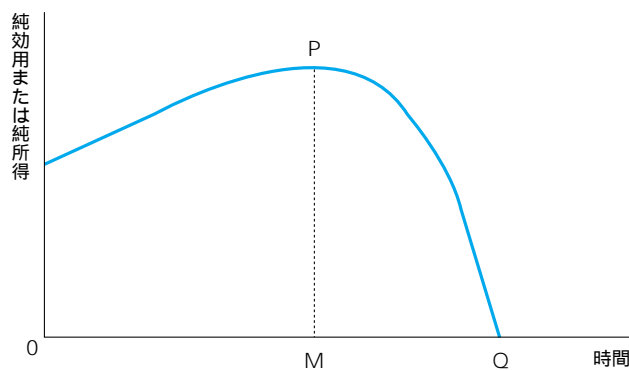
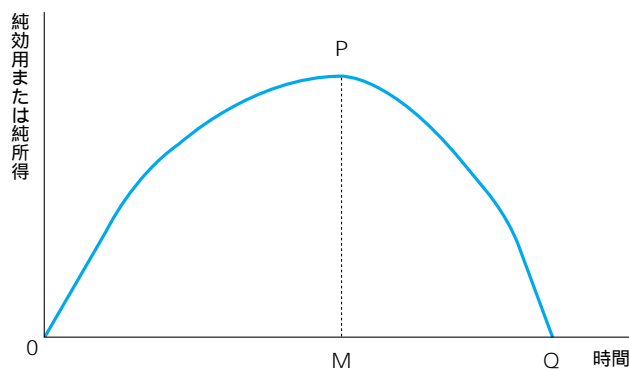


図 3

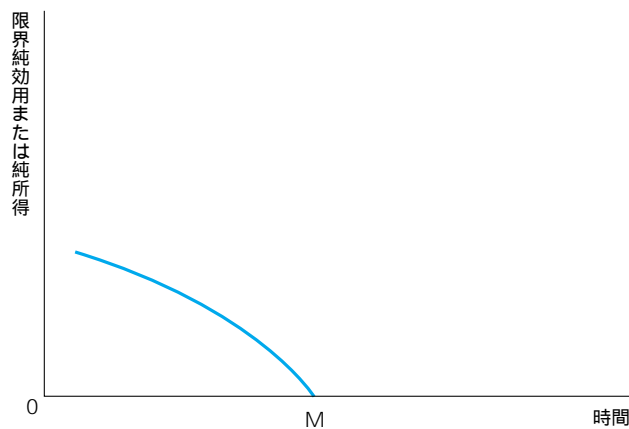
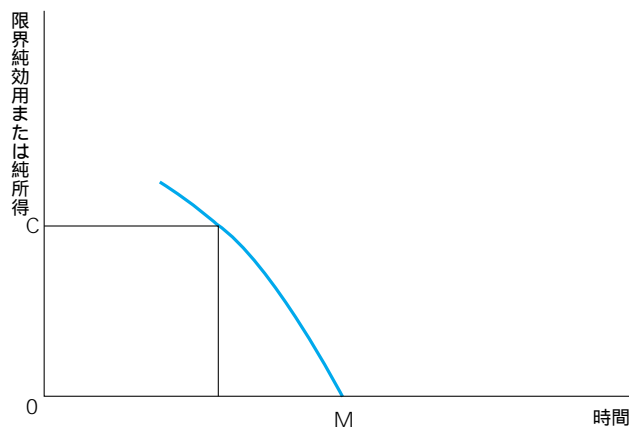


図 4

この号の目次へ <http://www.jterc.or.jp/kenkyusyo/product/tpsr/bn/no07.html>