

「交通サービスの質評価について」

生 田 保 夫

序

交通の役割は場所的移動を通じて種々の目的を達成する実現行為であることにその本質がある。それが交通サービスの生産、消費を通じて実施されるという関係から、交通サービスの性質の検討が必要であることを前稿では強く指摘しておいた¹⁾。ここでは更に問題を進め、交通サービスの質の問題に触れておきたいと思う。これはたびたび述べてきたように営業・公共交通機関に対する需要の停滞と対照的に成長する私的交通の問題を解明するにあたり、どうしても検討しておかなければならない課題の1つであると考えているからである。

I 交通サービスの需要と評価の個別性

(i) 本源的需要と交通サービス需要

交通サービスの需要が何らかの本源的需要を前提としているという考え方は極く一般的に受け入れられているところであるが、これについてはいまだ少し交通の本質から検討、整理しておかねばならない。

一般に交通の本質が人、物、情報の場所的移動を通じて経済主体の目的を実現するという関係にある限り、それを動機づける経済目的に第1の検討課題がある。交通サービス需要（交通需要）を所謂、派生需要として規定する場合の本源的需要とは、まさにこの点に関する問題であると言えよう。

すなわち、経済主体が何かある経済目的を達

成するためには何らかの経済財（財）の取得を必要とする。それを現実のものとするために交通対象である何らかの財の場所的移動を求めるという過程の中で、その経済財に対する需要を本源的需要とし交通需要を派生需要として規定するという論理関係が成り立っているということである。

問題なのは、この論理関係の中で本源的需要と規定された需要の内容である。重要なことは、この説明の中では財と交通過程が分離され別個のものとして扱われているということである。確かに物理的にはそのように理解することはさしつかえない。が、財として経済主体の目的達成に供せられる対象としては、そうした解釈は適切ではない。経済財は経済主体との間に介在する場所的乖離を包含して有用性を形成していることを忘れてはならないからである。この関係を見失うと経済関係は静態化する。総ての財は位置という属性を持つことによって、交通過程が財の完成過程を担っているという事実を見逃してはならない。要するに交通対象に対する需要を本源的需要とし、交通需要すなわち交通サービスに対する需要を派生需要とする説明は不適切なのである。両者は本来一体化した需要であって、あたかもその間に階位差があるかのような表現は誤解を招きかねない。

かように整理してくると交通サービスに対する需要は経済主体が求める財の需要の一部として評価の重要な対象となつてこざるを得ない。交通サービスの質が検討されなければならない理由でもあり、また評価の個別性が出る所以でもある。

1) 拙稿「交通サービスの性質——私的交通研究への布石——」、『流通経済大学論集』Vol. 15, No. 3, [56], 1981. 2, pp. 1-25.

(ii) 交通サービス評価の個別性

財に対する評価はその形態の如何にかかわらずそれが持つ固有の属性としてある有用性と、それを需要する経済主体の使途、目的との相対関係の中で行われる。重要なことは、即時財である交通サービスはサービス一般に共通するものとして有用性を需要者自体（含、需要者が保有する財）の上に直接有用効果あらしめる作用を第1の特徴としていることである²⁾。この性質は消費過程が生産過程と同時、同所並行していることで評価が個々直接的になり個別性が高まることを示唆している。

物財（財貨）にあっては、それを取得する段階とその有用性を使用する段階の2段階の評価が行われる。前者は実際に使用する前の事前の評価として幅を持った可能性の領域で行われており、平均的かつ幅を持った間接評価になっている。それに対し後者は有用性を直接に有用効果あらしめる段階の評価としてサービス供給過程の評価になる。実質的に重要なのは後者であるが、多くは取得後の評価としてサービス供給過程の評価は緩和化されていることが多い。この関係は当該財の耐久性が高ければ高いほど強くなる傾向を持ち、評価はより平均的なものになる。物財の評価は、結局、耐久性との関係の中で平均してこの程度の有用性を持つという形での評価になっているということである。それに対して交通サービスに対する評価はサービス一般の評価として個々それぞれのサービス供給過程自体の評価であり、当然に個別的評価にならざるを得ない。

(iii) 交通サービス評価の個別性と質の問題

交通サービスに対する需要者の評価が、他に比して個別性が高くなる傾向が、サービス共通の特性である即時性に第1の理由があることは明白である。が、更に、いま1つ重要な要素は交通が経済目的、すなわち価値実現の過程を担っているという過程の位置づけにある。経済主体の欲求を充足する現実の過程としてある財の

移動、すなわち本質的な意味での交通過程の態様は財の有用性実現過程の具体的な評価対象として個別性を持つということである。財の有用性を実現する過程、すなわち消費の過程こそは当該財の経済価値評価を可能にする段階である。そして財評価の個別性が最終消費過程に至るほど増す傾向にあるという関係からして、それに伴って需要される交通サービスに対する評価の個別性が高まるのは当然のことと言わなければならない。加えて重要なことは、財の有用性の評価もそれを実現させる上で不可欠な物理的行爲、すなわち動く、移動するという行動の水準で決まるということである。ここに本質的な意味での交通におけるサービスの質の問題を検討する必要がある。

II 交通サービスの同質性・異質性の問題

交通サービスの質の問題は、結局、評価主体である経済主体の立場と評価条件すなわち需要・供給条件の如何に関わる問題である。この関係は別段特別なものではなく、総ての財評価に共通したテスト基準である。が、交通サービスの質を論ずる場合、この基準をいかに適用するか、問題は必ずしも明確にされてこなかった憾がある。殊に交通サービスの生産、消費の過程は単独の需要者、単独の交通対象を対象としているとは限らないこと、否、多くの場合で多数の需要者の要求に応じて多種の交通対象を同時に運ぶ関係になっており、特に公共交通機関にあっては通常化しているという事実があること、これらが問題を複雑にしている。実際、交通経済学は過去においてこれに関連した論争の経験を持っている。タウシグ＝ピグー論争として知られるものである³⁾。それは鉄道業における

3) この論争については多くの論者によって取り上げられているが、以下が包括的で詳しい。

増井健一「鉄道運賃の性格についての論争——タウシグ対ピグー——」(一)、(二)、『三田学会雑誌』第45巻、第5号、第9号、昭和27年。丸茂新『鉄道運賃学説史——価格理論史としての一断面』所書店、昭和47年、第2章。伊勢田穆「タウシグ＝ピグー論争について」、『香川大学経済論叢』第48巻、第1号、1975. 4, pp. 30-76。

2) 「前掲論文」p. 12.

運賃決定に関する費用配分の問題を中心にしたものであるが、それに関連して交通サービスの同質性、異質性の問題が問われたのである。交通サービスの質を論ずるにあたっては、若干この問題に触れておく必要があるかもしれない。

(i) 結合生産の理論と交通サービスの同・異質性——タウシグ＝ピグー論争——

交通サービスの供給は単独の需要者の単独の交通対象を輸送する形で行われることもむろん多いが、そうでない場合も極めて多い。このことは交通サービス生産が如何なる質のサービス生産を行っているかの問題を提起せずにはおかない。

例を挙げれば、2つの異なる種類の財貨 A, B を同区間、同時に輸送する場合、当該交通機関によって生み出される交通サービスは交通対象 A, B に対して同質的であるか異質的であるかという問題である。同質的であるとすれば、それは如何なる基準に基づいているのか、また、異質的であるとするならば別に論拠を示さなければならない。この点について最も早く重要な提議を行ったのがタウシグ (F. W. Taussig) である。

タウシグがこの問題に目を向けたのは先にも述べたように鉄道業における費用配分の問題と運賃決定に関する基準をどこに求めるかという問題に関連してである⁴⁾。周知の如く鉄道業に限らず交通事業の多くは固定費の比率が高く運賃を決定する際にそれをどのように配分するかという問題が常に存在する。更に言えば他の費用についても、直接費として個別生産部分に充当配分し得る費用より、多くが間接的なものになっている。そうした費用構造にある中で、交通サービスの生産は異なる種類の交通対象を

同時に運ぶというように複合的な生産形態になることが多い。その場合、異なる交通対象の同時輸送に際して生産される交通サービスは同質的であるか異質的であるかを問うことによって、費用配分のための1つの基準を得ようと試みられたのである。タウシグはこれに J. S. ミルの結合生産の理論を当てはめることによって配分の基準を得ようとした。

ここに結合生産とは、羊毛と羊肉というように、1つの生産工程から技術的不可分性のため一定の物理的割合をもって異なる複数財の生産が、同時に行われる生産形態を指す。この生産形態にあるものは、それに要した費用が同時生産の複数財に共通して発生する形になり、生産費は価格決定に際しての明確な基準を提供し得ない。したがって、その基準は生産費自体ではなく、それを発生させる前提条件をなす各財の需要・供給関係に立戻って考えなければならないとミルは指摘する⁵⁾。ここには2つの重要なポイントがある。1つは結合生産の理論が異なる種類の財が不可避免的に同時生産されるという物理的関係であり、他は異なる種類の財である故に当然に需要条件が異なっているということ、これである。そして費用配分はこの2つの異質条件の下に相互調整して行おうということになる。

タウシグは、この結合生産の理論関係が「1つの同質の商品ではなく、異なる強さで異なる方向から生ずる需要に応じた複数の商品を生産する大規模な設備がある場合には常に存在する」ものとして一般的適用条件を示しながら、各商品部分に配分され得る個別費 (separate cost) を除く他の各商品全体に共通して発生する費用は共通費に相当し、それについては「各商品は、各々の需要に応じて」出担することになると指摘する⁶⁾。結果として、当然に各商品の価格は需要条件に応じて異なるものとなり、これを鉄道業の運賃決定原理に置くことによ

4) F. W. Taussig, A Contribution to the Theory of Railway Rates, *Quarterly Journal of Economics*, July 1891, pp. 124-144; *Principles of Economics*, Vol. II, The Macmillan, Co., N. Y., 1911, pp. 366-371, 395; *Railway Rates and Joint Cost*, Q. J. E., May 1913, pp. 536-538; Aug. 1913, pp. 692-694.

5) J. S. Mill, *Principles of Political Economy*, 1848, ed. by W. J. Ashley, Longsman, Green and Co., London, 1923, pp. 569-571.

6) Taussig, A Contribution, pp. 127-128.

て負担力主義に基づく運賃の差別化が可能であると主張したのである⁷⁾。そして、それは独占理論に基づく負担力主義運賃とは異なり社会的利益を導くとまで敷衍した⁸⁾。

タウシグの議論は交通サービスの質評価について、各経済主体が求める異なる財の輸送に対しては、その需要条件が異なることによって同一輸送の過程にあっても異なる評価基準が存在することを当然の前提としていることに特徴がある。この前提がタウシグ理論の基礎的論拠となっており、結局、その点の認否が論争の頂点をなしていたと言っている⁹⁾。需要条件の異なることが交通サービスの異質性の条件であるということがタウシグ流の結合生産理論へ発展させることの是非に直ちに結びつかなくとも、異質性が確認されなければタウシグの展開が成立し得ないことだけは確かである。

タウシグの見解に対しては、しかし、A. C. ピグーが強い反論を展開した。論争は、鉄道業の輸送サービスに結合生産の理論を当てはめることが適切であるか。特にその論拠となる異なる需要条件に基づく異質的サービスの同時生産という捉え方の適否。そして、その理論から引き出される負担力主義に基づく差別運賃制の正当性と、その全般に渡った。

ただ、ピグーの批判は主として差別運賃の論拠をどこに求めるかという点で基本的に異なる立場を取っていたことを注意しなければならない。すなわち、それが可能なのは市場の独占性の存在、就中、ピグーの所謂、第3級の差別独占 (discriminating monopoly of the third degree) に基づくものであるに過ぎないとする考えに発しているということである¹⁰⁾。言い換

えれば、ピグーにあってはタウシグが結合生産理論適用の前提条件と認識していた需要条件の差異に基づく交通サービスの異質性をことさら排除しなくても理論上の整合性が確立することを認識していたと言っている¹¹⁾。そして一般的認識として、交通サービスは2, 3の例外(例、往復輸送)¹²⁾を除いては結合生産とはいえない、結合生産理論の適用は自由競争下においても単位あたり価格に差異が生ずるような場合のみに限定する方が混乱を避ける上で好ましいと考えていた¹³⁾。基本的には、同一区間を同時に輸送される異なった輸送対象の輸送は同質的サービス供給にほかならないという見解を持っていたのである¹⁴⁾。

部分的に見れば、タウシグからは「場所的効用」を供給するという側面からは同質のサービスを供給していることを認めるとし¹⁵⁾、ピグーからは「需要条件」という側面からすれば異質的であることを認めるとして¹⁶⁾、この点の問題は双方の歩み寄りを見せたのであった。しかし、基本的には両者の立場は明確に異なっており、事実上、立場の問題と考えねばならない相違がある。

重要なことは、交通サービスの生産が異質的サービスの同時生産とする見方と、同質的サービスの生産であるとする見方の2つが、それぞれの立場から整合性のある見方として主張されていることである。明らかに、ピグーは供給側面から、タウシグは需要側面から交通サービスの同質性、異質性を論じているという点で立論の相違と見なければならぬ。先に交通サービスの質の問題は評価主体の立場と評価条件、すなわち需給条件の如何に関わる問題であることを指摘しておいたが、タウシグ＝ピグー論

7) *Ibid.*, p. 131.

8) Taussig, *Principles of Economics*, p. 395.

9) Taussig, A Reply and a Rejoinder, *Q. J. E.*, Vol. 21, 1906~1907, pp. 162-163. 丸茂新『前掲書』, p. 102. Taussig, *Railway Rates and Joint Cost*, *Q. J. E.*, Vol. 27, Feb. 1913, pp. 381-383; May 1913, pp. 537-538. 伊勢田穆『前掲論文』, pp. 44-47.

10) A. C. Pigou, *Wealth and Welfare*, London, 1912, pp. 216-223, 230-234; *Railway Rates and Joint Cost*, *Q. J. E.*, Vol. 27, May 1913, pp. 535-536.

11) Pigou, *Railway Rates and Joint Cost*, *Q. J.*

E., Vol. 27, Aug. 1913, pp. 687-692.

12) Pigou, *Wealth and Welfare*, pp. 217-219.

13) Pigou, *Railway Rates and Joint Cost*, *Q. J. E.*, Vol. 27, May 1913, p. 135.

14) Pigou, *Wealth and Welfare*, pp. 216-217.

15) Taussig, *Railway Rates and Joint Cost Once More*, *Q. J. E.*, Vol. 27, Feb. 1913, p. 381.

16) Pigou, *Railway Rates and Joint Cost*, *Q. J. E.*, Vol. 27, Aug. 1913, p. 689.

争においても、やはりこの問題が基本的に関係していたことがわかる。

(ii) 交通サービス評価の2重性

タウシグ＝ピグー論争は交通サービスの問題を取扱っていたとはいえ、主たる論点は鉄道運賃決定、就中、負担力主義差別運賃理論形成の論拠をいずれに求めるかという点に焦点が合わされていた。交通サービスの同・異質性の議論はそれを論ずる上で引き出されてきた派生的な議論の観が強い。実際、この点については、当面の目的から焦点がずれることを危惧してそれぞれに譲歩する態度さえ見せていた。しかし、本稿ではむしろこの点にこそ焦点が合わされねばならず、問題を回避することなく更に深く検討していく必要がある。

重要なことは、議論の中心からはずれていたとはいえ、運賃論を展開するにあたり、論争が交通サービスの質に関する問題に目を向けざるを得なかったこと、言い換えれば、運賃すなわち交通サービスの価格決定に関連して需給両側面から質の分析を必要とせざるを得なかったということである。タウシグが結合生産の理論を導入し得ると考えたのは、需要側面から考察すれば異なる需要者から需要される交通サービスに対する質の評価は異なっており、それが同時に供給されているのであれば異質の交通サービスの同時生産であるというこの点を見極めていたからである。他方、ピグーがそれを同質の生産物と見做したのは、同時、同区間、同一交通手段をもって行われる交通サービスの供給はその産出構造において全く同質のものである以上、同質の交通サービス生産を行っていると考えべきものとしたことから出ている。この2つの考えは二者択一し得るほど簡易なものではない。両者はそれぞれの立場からする限り、別段、誤った議論をしているわけではないからである。ピグーは言葉上の議論は避けたいとしてタウシグの見解を受けとめたが、別に基本的な立場を変更したというものではなかった。また、もし変更したとすれば、議論の中心は差別

運賃の問題であるけれども、論立てが結局、交通サービスの同・異質性に関わっていることからして、基本的修正をしなければならなかったはずだからである。

ところで、交通サービスに限らず財はそのすべてが2つの意志の下に形成されている。言うまでもなく供給と需要の両側面である。そして両者の意志は一般に異なるのが普通である。特に高度に分業化された経済社会にあっては人格が分離しているということからして当然のことと言える。言い換えれば、いずれの財も評価は常にこの両側面から行われているということである。同質的であるか異質的であるかの判定は当該財とそれに関係する経済主体の両側面にある立場の問題として整理、分析していかなければならない。すなわち、第1は供給側面に立つ場合の財に対する評価の仕方であり、第2は需要側面からの捉え方、第3は財貨とサービスという財の性質に関わる問題、そして第4は、需給関係が異なる経済主体による分業関係の下に行われる場合と、同一経済主体が私的な形で需給関係すなわち生産、消費の過程を実現する場合と、以上の4点である。

1) 供給側面からの評価

この場合の評価は、経済主体の意志（目的）と供給過程で発生する費用ならびに財の物理的構造を変数とする関数関係にある。第1の経済主体の意志については社会全体の中でそれがどのような立場にあるかに拠っているが、個別の経済活動が許される資本主義社会にあっては多くは資本の増殖を企図した営利の意志であり、財に対する基本的評価もそこに置かれる。ここでの「意志」はまずそこに定めるとして、他は経済主体がどのような立場にあるかという制約条件が加わる。この点については、交通サービスの問題を取り扱っているということで重要な問題を含んでいるが、ここではひとまず、資本それ自体の志向性は営利の意志であり、それを政策的に規制する関係が存在するのだという程度に止めておく。したがって、その基本的な意

志を当該財の供給を通じて実現する過程では、それに要する費用と財の物理的構造が同じで、そこから同額の利潤が獲得できる限り、当の経済主体としては財の異質性を主張する必要はない。

ここで直接に異質性を問う要素は、第1に収益性すなわち単位投下資本あたりに得られる利潤、第2は単位産出高あたりに必要とする資本額（費用）、第3は財それ自体の物理的構造と、この3者である。

第1の収益性すなわち資本利益率を基準とした場合。この基準は資本という純然たる一元的概念の下に財の同・異質性を問う場合の指標である。財の物理的構造は2次的問題にすぎない。この点から評価を行う限り、財は具体的な物理的対象としての存在に重要性があるのではなく、資本の転態した営利手段としてある抽象的存在でしかない。実際、資本主義という意志体系の中では、財の同・異質性を問う尺度はこれを基本とする。

第2の費用を基準とする方法は、異なる物理的構造を持った財間に貨幣表示に基づく費用という形で比較の同位性を得ようとするものである。この方法は同一費用⇔同質とするもので投入面に視点を当てており、供給側の立場にあるものとしては内包価値の同一性を最も直接的に判定できる。新しい財を創出するために失われた財の価値から交換価値を明確にし価格決定の基礎を与えるが、むしろ同一費用から常に同一の有用性を持った財が生み出されるというわけではなく、依然として財自体の物理的特性（有用性）から離れた抽象化された基準としてある。

第3の物理的構造とは、経済的にはその財の形質がもたらす効用、使用価値すなわち有用性に焦点が合わされている。これに質の基準を求める度合は、供給者がどのような目的でそれを供給しようとしているかによる。利潤を追求する手段としてのみ考察すれば、それは単に手段であって資本にとっては収益性基準の方が遙かに適切な指標になる。が、その立場が例えば公

共性を持った者としてある場合など営利追求の自由性は抑制されて、供給される財自体に評価の主点が移ってくる。実際、交通事業では多くの場合でそうした立場にある。

かように財の有用性を評価する尺度として物理的形・質の同・異性をもって基準とすることは、供給者自体の意志、目的に影響されて必ずしも同・異質性判定の客観的基準たり得ない。単純に物理的・異質性をもって同・異質の財供給を行っているとは断定することは早計に過ぎる。少なくとも供給側から判定する限り、この断定は直ちには受け入れられないものがあるということである。物理的・異質性はあくまでも財を客観的な立場から物理的に解析した上でのものであって、直ちに経済的判定の尺度に妥当するものではない。むしろ、一般的には財の同・異質性の基準はこれに求めることが多く、ピグーが主張しタウシグも認めた「場所的効用」の同質性についても、ほとんど無批判にこの基準を受け入れていた感が強い。しかし、すぐれて人間の主体的行動に根ざして財の需給関係を展開している経済社会にあって、財の質評価を客観的な物理的条件にのみ求めることは不足の難をまぬがれない。財が独立してそれ自体として存在しているわけではないからである。

結論を言えば、供給側からする財の同・異質性評価はこれらを含めた包括的な供給条件の同・異質性を基準とするのでなければならないということになる。

2) 需要側面からの評価

すでに明らかなように、財の同・異質性評価は単なる物理的・異質性の評価で足りるものではない。それは評価を行うための1つの因子であるにすぎない。供給側からすれば、同一意志の下に同一費用で物理的同一性をもって同一の収益性が得られる財である限り同質の財を供給していることになる。が、それらの基準の中で需要側面からも同時・共通して同質性評価の基準として役立ち得るのは、同一有用性を保証する物理的基準のみに限られる。この物理性を

需要条件がどのように評価するかというところに経済的評価での同・異質性が生ずる。

一般に需要条件は、需要者である経済主体が財の取得、消費によって達成しようとする目的を第1の条件とし、第2には財取得に支出される犠牲量、第3は経済主体の状況、第4は基礎条件として財の性質、そして第5は目的達成過程の状況と、この5つを評価基準とする。

第1の条件は、経済主体による当該財に対する需要の動機から始まり、且つ、それに対する強弱の度合測定を含み、所謂、期待利得と共に財の性質と相関関係をもって現実には種々様々なものがある。財評価における同・異質性の相対性は殆どがこれに帰していると言ってよい。そして、必需性、奢侈性、一時性、定常性、緊急性などといった財に対する接近状況にも、異質性を与える条件が少なくないことも留意しなければならない。

第2の犠牲量すなわち費用条件は、目的と負担力そして機会費用として取得を断念する他の経済価値との比較関係によって評価が行われる。むろん、その財から得られる総効用に占める消費者余剰の大きさも費用評価に関連して影響を与える。

第3の経済主体の状況は、主として負担力の問題である。むろん、負担力の問題は当該財が第1次的需要の対象でなく間接的、派生的な2次的需要であった場合には、第1次需要対象の価値額との相関関係が同時に発生する。しかし、第1次的には経済主体の支払い能力の問題としてあり、需要の弾力性に大きく作用する重要な指標となる。

第4は、対象となる財の物理的特性を基礎とした有用性評価の問題である。一般に物理的特性は財の用途に制約を与えるから、使用、消費する過程の現象は一定の幅で類似性を持つのが普通である。そして厳密には、他の事情にして等しいという条件の下で同一の方式で使用、消費されれば、同一の有用性が生み出され、同量の効用発生が保証されるという関係にある。したがって、個体として物理的同質性が示された

としても、それは静態的な状態でのそれ自身の構造であって、有機的動態性を持つ経済活動の中での同質性を保証していることにはならない。

第5は、その財が使用、消費して目的を達成する過程での状況である。これは当該財の有用性実現がどのような形で行われるかによって異なる効用のものとして現われることを意味している。特に物財にあっては有用性を現実のものとするためには必ず交通過程を必要とし、そのサービス供給のあり方によって著しく異なった結果が生ずる。更に、当該財を使用するためには必ず他の何らかの財を同時使用しなければならないというような場合の問題も考慮しなければならない。経済目的達成の過程では、異種財に対する複合需要の関係を同時に形成しているのが普通だからである。

かように需要側面からの評価も、基本的には供給側面からの評価と同様、数種の基準をもって財の同・異質性評価が行われる。

3) 財の性質自身に関する評価問題

財評価については需・給それぞれの立場から異なる基準を持っていることは前述のとおりであるが、財を中心にした場合の問題についても若干触れておかねばならない。一般に財の同・異質性を規定する条件は、財それ自体の物理的性質、その位置および使用される時点とこの3条件である。

第1の問題は、需要者が財を使用するためには、需要者と財が同時、同所にあらねばならないという関係である。この関係が成立していない限り、財の有用性実現が不可能であるということは、財の有用性の現実的条件の中には常に位置と時間の問題を含めて考察しなければならないことを意味している。位置と時間という物理的条件の乖離は財の有用性の同・異質性を決定する場合の最も重要な条件の1つであるということ、そして、その乖離の克服は交通と財の耐久性によって実現され、経済的には更にそれにかかる費用の問題が加わる。また厳密に言えば、例えば2度使用可能な耐久性を持った財に

あっても、1度目と2度目では物理的変化により財の有用性に変化が生じているということを考えなければならない。一般には一定範囲内で同質であれば足りるという許容の幅があるため使用上には問題ないが、如何なる財といえどもこの変化による異質化は避けられないのである。

第2は、財貨とサービスそれぞれの評価条件に関する問題である。当然のことながら財貨とサービスでは有用性を現わす過程に差異があり、評価方法も異なってくる。まず、財貨にあっては有用性が物質に蓄積され客体化されており、用途に応じた耐久性も加わっている。その使用にあたっては多くの場合、事前の試用、検討の機会を経て取得し、以後、目的に応じ自らの運用によって所期の有用性を実現させる過程をたどる。したがって、評価は単に財貨自体の物理的構造に対してだけでなく、使用過程における状態、すなわち追加的な労働過程によるサービス過程の評価も加わった複合評価の形をとり、間接化される傾向を持つ。更に耐久性が加わり使用可能回数が増せば、財貨の評価は平均化されたものになる度合が一層強くなる。一般に財貨の評価はこうした関係から間接・平均化されたものになる傾向がある。

それに対しサービスにあっては、生産と消費が同時、同所で行われる即時性、すなわち労働および労働+労働手段がその有用性を需要者自身の側に直接効果あらしめる作用として、その評価は常に直接的、個別的なものになる。したがって、同様の供給過程を経たサービスであっても需要側面からは異質なものとして評価される度合が高くなる。

以上のように見てくると、財それ自体も現実の使用条件下では多くの面で異質性をもたらす要素の多いことがわかる。結局、現実空間の中では財が同質性を確立することは極めて難しい問題であるということであろう。ただ一般の需給関係の中では、一定幅内での差異であれば無視し得る程度のものとして同質的であると処理していることが多いということである。

4) 分業関係と自給関係における評価問題

今日の経済社会は極めて大規模な分業体系の中で需給関係が営まれている。したがって多くの場合、供給者と需要者は異なる経済主体としてあり、財は市場を通じて交換されている。しかし、他方で各経済主体が個別に財の自給を行っていることも多い。特にサービス需給の場合にあっては極く普通に見られるところであって、やはり分業関係の中で行われる財評価とは異なった面を持つ。その理由は主として、前者が需給異なる立場にある複数の経済主体が存在しており、後者は原則として単一の経済主体からなっているという点にある。前者にあっては前述したような需給それぞれの評価基準にそって異なる判断を下すのに対し、後者においては労働および労働+労働手段が自らの労働過程を通じて有用性を実現するため評価が一元化され、最終結果にのみ向けられる。

第2に重要なことは、自給による場合には普通、事前に目的が明瞭になっていることが多く、供給システムの合目的性を確立し易いのに対し、分業による場合では当該財の使用目的が必ずしも明瞭でなく、一定の用途幅を持たせて平均的評価を想定した見込み生産になる場合が多いということである。殊に今日のように量産の中に生産性向上の要件を見出している経済体系にあっては、このことは一層顕著である。結果として、分業による需給関係の中で標準化された商品に対する個別需要の評価差が何らかの形で必ず発生していると言ってよい。その差は商品の多様化を導き出し、更には新しい形で私的な方法による需要充足にまで発展する。まことに今日見られる交通市場と私的交通の関係はこの展開を最も端的に表わしていると言えよう。

以上のように、財の同・異質性の問題は評価主体・基準によって異なってくるものであって、単なる物理的同・異質性はそれらの基準の1つであるにすぎない。この問題を交通サービスの質に展開してみると、サービスとしての性格からくる評価の直接性、個別性が高く、供給・需

要両側面において評価基準の確定は決して容易ではない。例えば同一区間を輸送する場合にしても、供給側からそれをもって同質の交通サービスを供給していると主張する論拠の選択はかなり難しい。結局、一般的には供給側からは物理的基準に依存する傾向があり、需要側からは需要条件に従った個別評価に重点を置く傾向が強いと言えよう。そして、もし物理的基準が適切でないとすれば、条件が異なる需要、供給それぞれの立場から異質性が表面に出てくる機会の方が多くなるということになる。重要なことは、交通の場合、物理的条件においても需要側面からの要請に個別的・異質的条件が多くなることである。経済主体の目的遂行上の現実過程であるからであり、私的交通への指向はこうした需要構造から考察すれば当然のことと言えよう。

Ⅲ 交通サービスの質評価の基礎的問題

交通サービスの同・異質性の問題を通じて明らかにされてきたように、質の問題は、結局、供給条件、需要条件、物理的条件とこの3つの立場から説明される性質のものである。ここでは議論を限定して、基礎的課題である交通サービス自体の性質から更に質の問題へと論を進めていくことにしたい。

(i) 交通サービスの性質と質評価の基礎

交通サービスの質を検討する前提として、まず先の稿¹⁷⁾で取り上げてきた交通サービスの性質について特徴を整理しておく必要がある。

第1は、物質的財貨との比較から引き出される交通サービスの特性である。これは一般に他の労働が生産物に対象化されるのに対し、サービスは労働および労働+労働手段がその有用性を需要者自体の上に直接有用効果あらしめる作用としてあることから、財貨生産とは異なり労働対象の形態変化を制限的に、あるいは否定的

に捉える考え方が存在しているということに関連している。重要なことは、サービスが財貨生産以外で行われる労働過程を捉えた概念として截然と区別されていることである。当然のことながら、かように規定された労働過程として、サービスは経済価値実現過程への関与に財貨生産過程とは異なる物理的特性が現われてくる。サービスの質評価を行う場合の第1の検討課題はこの関係の中に見出される。

すなわち、経済価値実現の過程で労働が需要者に直接有用効果あらしめる過程と、財貨に客体化され迂回して価値実現に寄与する2種の形をとっているということに問題の鍵がある。ここで重要なことは、価値が客体化された形で持続的に実在する財貨にしても、その有用性が現実に効果を現わす過程では再び何らかの追加的労働を必要としていることである。財貨はそこに蓄積された有用性が実現、完成する未然の段階にある中間財の形で価値実現過程中断の静止状態にあるものを指しているということになる。それが所期の目的を達成するために行われる追加的労働行為は現実には部分加工を行う形になっていることも多いに違いないが、どのような場合にあって位置の変換作業だけは行わなければならないのが普通である。それは本質的な意味での交通行為そのものに他ならない。交通過程が生産過程に属するという定説化されている考え方も、その辺の関係を捉えてのことであることは言うまでもない。現象形態がどうあろうと、結局、物質的な生産過程は、事実上、物質の移動、移転によって実現されるものである。それが直接、需要者に有用性を生じせしめる場合と、一時的に他の物質に迂回滞留して有用性実現に時間的乖離が生ずる場合があるという、この現象差の問題でしかない。ともに労働、労働手段、労働対象の3者の関係における現象形態の差であって、物理的な変化過程からなっているという点では何ら違いのあるものではない。

形態的变化といい位置変化というも、物理的

17) 拙稿「交通サービスの性質——私的交通研究への布石——」,『流通経済大学論集』Vol. 15, No. 3, [56], 1981. 2, pp. 1-25.

変化の異なる呼び方であって、本質的には同じものであるということである。そして、交通サービスというのは、こうした労働過程が物理的には移動行為、すなわち本質的な意味での交通を実体としているという点を捉え、交通が交通サービスの生産、消費を通じて行われるという理解の下で存在が承認されているということである。むろん、交通サービスはサービスである以上、労働および労働＋労働手段が労働対象に直接働きかけて場所的移動を行う労働過程を指しており、その成果として位置変化という物理的变化を通して価値が客体化され、労働対象は新たな価値を加えられた存在になる。したがって、交通サービスの質評価の要素はこの労働過程に対応する交通労働、交通設備（手段）、交通対象ならびに交通サービス供給システムとこの4要素になる。

第2は、所謂、「無形財」性の問題である。交通サービスはそれが実体をなすサービス一般の特性として、有用性が迂回化した財貨とは異なり、需要者（需要者の保有する財貨も含めた意味で）に直接的に価値客体化が行われる。したがって、交通サービスの質評価は有用性が客体化される移動客体すなわち交通対象の変化を通しても行われなければならない。交通サービスが無形財性をもって議論されることのあるのは、移動行為を実現する労働過程と有用性実現過程の同時性によるのであって、生産が行われる以前の状態を捉えて無形財性を主張することはあまり意味のあることではない。また、供給過程における連続的運動を捉えてのことであつたとしても、それは新たな有用性を創り出す変換過程であって、無形という言葉はあたらない。労働過程というのは微分すれば如何なる場合であっても、労働および労働＋労働手段が変化しつつ労働対象に変化を与える過程であって、その変化の局面を捉えて価値が客体化されたと言っているにすぎない。したがって、こうした変化が生じていない状態は労働過程が始まっていない段階であって、議論すべき過程前にある。ま

して労働および労働＋労働手段と労働対象を切り離し、前者の動作現象にのみ限定してサービスの性質を論ずるとしたら、およそ労働過程のなんたるかを無視した議論ということになる。

サービス労働がそれ自体で有用性を直接効果あらしめる価値実現の過程として認められている関係の中で財貨生産の場合と異なるのは、労働対象が需要側に存するか供給側に存するかの違いだけである。交通サービス需給関係の中でこの問題がきわだって重要になってくるのは、他人輸送（営業・公共交通機関）と私的交通との関係においてである。ここでの問題はこの点に1つの焦点が合わされると言えよう。

第3は、即時財としての性質に関連する問題である。以上の交通サービスに関する特質は総括すれば生産と消費が同時、同所で行われるという、所謂、即時財としての性質に帰因すると言ってよい。ただ、生産と消費が同時に行われるという立論については若干注意しておく必要があるかもしれない。

交通サービスというのは交通対象を場所的に移動させる労働過程そのものを指しており、それは連続的な作業過程からなっている。したがって、交通サービスは生産されると同時に消費されることになるが、それによって得られた位置に関する新たな有用性は交通対象に蓄積されて残り、しかも両者の関係は非可逆の関係になっている。ここで重要なことは、交通過程そのものが消費されてしまったということではないということである。その消滅は交通対象自身の消費を通じて行われることになる。この関係をよく認識しながら問題を整理していく必要がある。

第1に即時財であるということは、生産と消費が同時進行する中で質評価の条件が位置、時間の変化と共に同時連続的に変更されていくという微分的現象が生じているということである。この点は具体的な測定ということになると、費用、測定基準など極めて困難な問題を含んでおり、現実には一定限度の許容範囲の中で包括的に処理されることになる。

第2に即時財というこの性質は評価の即時・個別性を余儀なくさせているということである。

第3に即時財であるということは、交通サービスの入手に際して、事前にそれ自身を直接吟味して入手することができないということを意味している。一般的には、交通サービス供給システムの表示および利用経験のある者から評価情報を入手することによって推定判断するという不確実性の高い間接的事前評価しかできない。

第4は交通サービスの生産、消費の量的関係から生ずる問題である。これについては、従来、生産と消費の物理的同時性から消費の面を著しく強調して、所謂、需要者実在消費決定論的表現が多く見られたことは既に触れてきたとおりである¹⁸⁾。その際、生産と消費の関係を転倒させかねない議論が行われており、こうした概念用語を用いる限り、それは行きすぎた用法であることも指摘しておいた。結局、この問題は交通サービスの量測定が如何にして行われるべきかの問題に帰着する。

以上のような交通サービスの性質から質評価に関する幾つかの問題が引き出されてくる。その第1は交通サービスの生産要素に関連する質評価の問題であり、第2は交通サービスの即時性から生じてくる問題、そして第3は交通サービス供給システムに関する問題である。

(ii) 交通サービス生産要素と質の問題

たびたび言うように、交通サービスは即時財として質を事前に直接吟味、評価することができない。したがって、一般的には提示されたサービス供給システムの検討と、他に利用の経験を持っている需要者のその時点での評価を参考にして間接的評価を行い、使用契約ならびに使用に着手するという手順をとる。交通事業が供給システムについて事前公示主義をとっているのはそのためである。実際、そのシステムに変更がないという条件の下では、交通サービス生産手段の安定性、耐久性から概ね使用に耐え得

る水準での同質的サービスが提供されるという経験を持っていることが多い。が、いずれにしても、即時財としてサービスの生産、消費の過程は生産手段である交通労働および交通設備の有用性を交通対象の上に直接有効効果あらしめる過程としてあるから、質評価の第1次的対象はそれら生産要素個々および相互の物理的關係におかれることになる。

1) 交通設備の問題

交通設備の構成は通路、動力、運搬具の3部分からなるわけであるが、交通サービスの質はこれらの構造、性能に依存するところが極めて大きく、供給システム、交通労働にしても、この設備の能力を軸にして対応する形になっているという点で中心的な存在になっている。実際、交通機関の発達はこちら技術的部分の発達に決定的に依存してきたのであって、交通サービスの質の基礎をなしていると言ってよい。そして、それは速度、容量、形態の3種の質に関する基礎因子によって評価が行われる。

一般にこの部分は耐久性を持つ設備として需要の量・質変化に耐え時間的減価率をできるだけ抑えるために、ある程度汎用性と幅を持った性能を有することが必要になっていることが多い。むろん需要構造に応じてのことであって、一方では専用化される部分も多いが、即時財生産手段として長期的には何らかの形で需要構造の変化に伴う陳腐化を余儀なくされる。供給側からすれば、これらの因子間に限界生産力バランスをとることで質、量の決定を行おうとするであろうが、現実には需要構造の多様化する中で評価も著しく変化し固定化することが難しい。したがって、一般的には耐久性の高い部分ほど汎用性を高め、それを基礎にして技術的展開を図るという形をとる。技術的に見ると通路、動力、運搬具の順で汎用性が高く、特に到達領域に関する自由度を決定する通路条件は交通サービス生産の決定的基礎条件で、この条件の絶対的、相対的劣化は新・旧交通機関の地位交替を決定的にしている。こうした関係は交通機関の

18) 「前掲論文」, pp. 20-21.

ライフサイクルを決定づけており、交通史はその辺の事情をよく立証している¹⁹⁾。いずれにしても、交通設備は何らかの形で汎用性と専用化の間で質的に変化し、量的には処理能力に余裕を持たせつつ需要変化に対処することになる。交通投資が常に過大投資の傾向を持つ原因の1つがここにある。

2) 交通労働との関係

人間は通路条件を除けばそれ自身で交通サービス生産の手段たり得る性能を持つが、近代交通機関においては交通設備の運転者として機能しているのが普通である。更に技術の発達と共に、移動部分の技術的必要部分としての機能は相対的に後退し、操作・指令機能およびサービス機能に収斂する傾向を強めており、交通労働の意味は着実に変質してきている。むろん交通様式によって種々度合を異にしているが、全体の技術的傾向としてそうした方向にあることは間違いない。かような交通労働の技術的变化は交通労働の条件および交通サービスの即時性ならびに需要の性質によるところが大きい。

第1に労働条件としては、技術的専門度が高く熟練度を必要とする分野であること、危険を伴うことが多々あること、定住性に欠け自己の生活が時間的に従う状態になって職場中心型になりやすいこと等が理由として挙げられる。特に前2者は交通機関が共通して持つ現場での条件であり、自家用交通にあってもまったく同様にあてはまる。

第2の即時性から生ずる問題は、交通サービス生産の質・量維持、安定化ならびに適時性を促進させるために技術的安定性と専従待機性を高める必要があるという点から来ている。むろん、これらの要請に対しては教育、訓練と交替制という交通事業に普通に見られる方法によって対処していることは周知のところであるが、

前者については技術の発達が人間の労働能力を凌駕し始めている部分が急速に拡大していること、後者については先に述べたような労働条件の問題から忌避される傾向にあることが考慮される。

加えて、労働運動の歴史が示すように、交通部門においては即時財生産という需要即時対応型事業として現場労働者の意思、行動による影響が大きく、最も中心的な活動の場になってきた。そのため経営に携わる者としては、できる限り設備依存比率を高め生産の安定化を図ろうとする意志が強い。今日、科学、技術の進歩が激しい勢いで進む中で最もシビアな問題になりつつあることは周知のところである。市場を高度に独占しているような交通機関は別として、代替交通機関が比較的容易に参入できる分野では、高度な新技術を導入した新しいシステムの交通機関が十分な競争力を持ち得る水準で参入してくることが考えられる。労働運動の行き方も変化せざるを得ないと同時に、こうした傾向は既に避け難い時代の流れになっていることを認識しなければならない。

第3の需要の性質からする要請については、所謂、派生需要という側面から間接的に引き出されてくる。交通サービスに対する需要は、移動それ自体を第1次的需要とする例外的な場合を除けば、その大部分は何らかの交通対象の移動によって新たな位置に関する価値の増大に期待して発生している。その局面を捉えて、交通需要は2次的な需要という意味で派生需要であるという認識が一般化している²⁰⁾。厳密に言えば、すべての財の価値実現には交通過程が同時発生的に伴わなければならない、交通対象と交通サービスに対する需要の強さは同列のものとしなければならない。しかし、そこで交通対象として現われている第1次的需要（所謂、本源的需要）の対象が普通、量的減少を期待されていないのに対し、交通過程はできるだけ短縮することが

19) M. L. Fair and E. W. Williams, Jr., *Economics of Transportation*, Harper & Brothers Pub., N. Y., 1950, pp. 39-42. 角本良平『交通研究の知識学——類型化への発展過程——』日通総合研究所、白桃書房、昭和59年、pp. 246-251.

20) 前田義信『交通経済要論』晃洋書房、1982年、pp. 78-79. 増井健一『交通経済学』東洋経済新報社、昭和48年、pp. 64-65.

望まれるという一般的傾向があることに注意が向けられる。交通サービスに対する需要はやむを得ず行っているのであって、できれば最少限のものにしたい消極的需要だというのである。消極的需要という言葉が適切であるか否かは別として、一般にこうした傾向が存在していることは事実である。交通対象となる第1次的需要の対象が交通サービスの供給を必要としているということは、その分だけ未完成状態にあるという意味で交通過程も実は第1次的需要の一部と見るのが正しいのであるが、移動前交通対象の状態を完成と見、追加的支出をできるだけ抑制したいという意識傾向の中でこうした状況が発生してくることになる。

実を言えば、交通サービスの需要に限らず未着手部分需要における一般的傾向であって、本念はその部分の物理的・経済的・社会的犠牲の追加的発生を忌避する思考の中に源がある。この未着手部分にかかる追加的支出の比率が大きくなればなるほど、不安定になればなるほど、交通対象すなわち本源的需要の対象に対する弾力性は高まり、代替財への逃避あるいは需要の減少、停止といった傾向が高まってくる。こうしたことから、生産手段要素の中で不安定部分の可及的縮小という要請が強く起こる。特に、技術の急速な進歩、労働運動の進行と共にそうした要請の度合と可能性は一層高まる傾向にある。

いずれにしても、生産手段に占める交通労働比率の低下は、交通サービス生産の安定性向上を通じて質の安定化に寄与するという現実の平均的結果から、現今、一般的趨勢となってきたことは否定できない。むしろ資本という側面からは資本の有機的構成を高めるという要請があり、これと結びつけば更にその傾向は強まることになる。

3) 交通対象との関連

交通サービスの生産は交通対象である人、物、情報を労働対象として、その位置を移動させる

という行為を通じて経済価値を増大せしめる。人は需要者自身であり、物、情報も何らかの形で需要者の支配下に置かれている。

一般に財貨生産においては労働対象が生産・供給する側の支配下に置かれた形で行われるのに対し、交通サービスに限らずサービス生産にあっては対局する需要側の支配下に置かれた状態の下で行われるところに1つの特徴がある。すなわち、異なる経済主体が一時的な意志統一の下に生産過程全体で協働関係を築き上げるという形になっている。交通対象を通じて需要者が生産過程に直接関与しているのである。しかも、交通サービスの価値は交通対象を通して交通労働と交通設備の有用性が実現化することで初めて完成するのであるから、当然に評価は個別的にならざるを得ない。1人・キロメートル、1トン・キロメートルにつき、同一交通機関、同一運賃で行われる交通過程では同質の交通サービスが生産されているというような表現は、供給者側からする実務上の形式論でしかない。

同質のサービスは同質の物理的条件下に生成するという基本的関係からすれば、異なる交通対象との組み合わせによって生み出される交通サービスは当然に個々異なる質の交通サービスにならざるを得ない。逆に言えば、一度に同質の交通サービスしか供給しにくい混載、積合わせ、乗り合いといった輸送システムにあっては交通対象の方でそれに対応する形・質を整えるということになる。むしろ、対応の幅があるので厳密に同等の形・質に整えなければならないということはないが、包装、コンテナ化、流通加工、等々の工夫を通じて、こうした対応策が講じられていることは極く普通に見られるところである。

いずれにしても、交通サービスの生産は需・給両者が共に関与するなかで実施される関係にあって、個別性が本質的な性格になっている。他の条件と共に、私的交通化への指向原因はこうした性質の中にも見出される。

以上のように、生産要素それぞれの性質から

する交通サービス生産への関与は質評価の個性性を著しく強くさせるものであると共に、分業関係にある場合にあって、生産過程は共に参加する形でしか行えないという物理的条件があり、交通システムの個別化、私的化という問題も強く出てくるということがわかる。

(iii) 即時財の性質からする質評価

生産要素それぞれの特質から、生産される交通サービスが即時財として有用性を現わす時、現実の諸条件と絡みあって質評価は著しく流動性を帯びてくる。次に、先に整理しておいた即時財としての諸特性がそれぞれ質評価にどのように関わってくるかを検討しておかねばならない。

第1の問題は、質評価の条件が位置、時間の変化と共に同時連続的に変更されていくという微分的現象が生ずるという問題である。

交通サービスの質評価は実験室的条件の下での問題ではなく、連続的に変化する状況下で行われる極めて流動的な問題であり、現実の場では最も困難な側面であると言えよう。むろん多くの場合、ある一定の時間、距離、区間で実施される交通過程で生産、供給される交通サービスはほぼ同質的なものとして包括的に平均評価するのが普通で、実用上の問題は解決されている。しかし、それは著しく大雑把なものであって、「一定」の条件を超えると直ちに現実の問題となってくる。この点は生産要素の技術的向上とサービス供給システムの改善に多くがかかっており、それに需要条件の如何も加えて「一定」条件はかなり幅を持ったものになることは言うまでもない。ただ、交通過程における環境条件の連続的な変化に対する技術的対応は種々の面で限界があり、質評価に影響を与える不可避で最も基礎的な外縁的条件として存在を十分認識しておく必要がある。

結論的に言えば、すべての交通過程は連続的に変化する交通サービスの質評価の集積からなっているということである。

第2の問題は、交通サービスの即時性が評価

の即時・個別性を不可避にさせているということ、これである。

この点は既に触れてきたところであるが、一般の財貨にあっては物理的耐久性・客観性を持っているため、評価が事前的、持続的に行われ易く、比較検討が可能であると共に耐久性に応じて質の平均化が行われる。それに対し、即時財にあっては生産と消費の同時性に即して、評価もそれに同調して行われざるを得ない。交通サービスにおいても反復評価の中で平均化された判定が行われているように見えるが、内実は交通サービスそれ自体ではなく、それを生み出す生産要素ならびに供給システムの質に対する評価である。サービスの即時性という物理的特性上、評価の個性性はまぬがれないのである。むろん財貨にあっては、耐久性が著しく低いものは沢山あり、評価の持続的平均化が行えないものも多い。生鮮食料品、燃料、原・材料等はそうした例である。しかし、それらが交通サービスと決定的に異なるのは、それ自体が客観的に存在しており比較検討がしやすい状態にあるということである。交通サービスは如何なる場合にあっては、最終製品として質が固定化されていないところに問題の難しさ、不安定さがあるということになる。

第3は、即時財であるということは、それを入手する際、事前に直接吟味、検討して入手することができないということである。その結果として、評価は交通サービス生産要素の検討、供給システムの理解を通じ、あるいはまた利用経験のある者から情報を得るといった不確実性の高い間接的評価しか行えないということになる。これは既に述べたとおりである。

生産要素との関係については前項で触れたし、供給システムの問題についても次項で検討することにしてるので詳細は避けるが、この間接評価性は、生産要素と需要者との隔たりが大きいほど、また供給システムへの影響行使力が小さいほど高まる性質のものであるから、どうしても交通手段の私的化が指向されることになる。

また、後者の他律的評価による推定評価はより一層間接性が高く、評価の不確実性を大きくする。実際の場合では、この伝聞情報によって意志決定を行うことが多く、利用初期の段階では期待と現実との差が生じて、どうしても問題が出てくる。

第4の問題は、交通サービスの生産と消費の量的関係から生ずる質評価の流動性の問題である。

先にも若干触れたように、交通サービスの量の決定は実のところあまり正確には行われておらず、所謂、定員等の表示は1つの形式的目安であって厳密な意味での総交通サービス生産量を指してはいない。技術的には同じ輸送能力を持っている交通機関であっても、定員等はいくらでも違ったもので表示される。こうした生産量に関する検討の不十分さから、時として生産と消費の順序関係を転倒させかねないような需要者実在消費決定論的解説が行われる行き過ぎが生ずるのである。

たびたび言うように、交通過程は交通労働と交通設備の有機的結合によって交通サービスを生産し、それを消費することによって交通対象が場所的移動を果たして達成されるという構図をなしている。この場合、技術的に見ると、生産量=消費量という即時財としての量的関係と、供給量 \geq 需要量という需給の量的関係の2つの関係が存在している。そして、この交通過程によって生み出される総移動量（即ち、総生産量）は、交通対象によって使用消費される部分、不使用部分、そして必然的に発生する交通労働に参与した人員の一部または全部ならびに交通設備の一定部分の移動という付随的部分と、以上3移動部分の合計からなっている。交通サービスの生産、消費の量的関係は、この3つの制約条件を基礎的枠組としていることをまず理解しておかねばならない。

第1の即時財条件（生産量=消費量）は生産されたものは総て消費されるという関係で他に特に説明を加える必要もないが、その場合、順

序は生産量が消費量の大半を規定しているという関係であって、その逆ではないということに一点注意しておく必要がある。

第2の需給量条件（供給量 \geq 需要量）については若干説明が必要である。交通サービスは第1の条件を不可避としていることは言うまでもないが、それは需給関係と直ちに結びつくものではない。需給関係では供給条件と需要条件の較差から、当然に量的関係に差が生じる可能性が高い。普通の財貨であれば耐久性の範囲内で時間をかけて需給相互の量的較差をある程度容易に縮小することが可能であるが、交通サービスの場合には即時的関係の中で可及的に処理するという余裕しか与えられていない。そのため財貨に較べて、生産量と本来の目的である需要者による消費量との間の差が大きくなるのは避けられない。

一般に生産は注文生産による場合も見込み生産による場合も共に、本来の需要の存在を前提とした供給過程にのる部分を主要部分としている。しかし、その量的関係は生産されたものの総てが供給に回されるとは限らないので、常に生産量 \geq 供給量の関係が存在する。むしろ、供給者はこの差をできるだけ縮めようと様々の工夫をこらすわけであるが、少なくともこの逆の関係にはなり得ない。そして更に需給の関係では供給量 \geq 需要量の関係を崩すことができない。それにもかかわらず、生産された交通サービスは条件の如何に関係なく、その全量が即時的に消費されてしまう。需要者に利用され本来の目的を達成して消費を完了するのは、その一部分にすぎないのである。この関係を見逃すと、先に述べたような需要者実在消費決定論における需要者消費が生産量の決定的前提指標であるかのような行き過ぎを生ずることになる。むしろ、用語の意味には前後関係からして一定の幅があることはわかっている。したがって、生産量すなわち供給量、消費量すなわち需要量として用いられていることも多々ある。しかし、交通サービスの質評価の問題を取り扱う場合には、それぞれを区別して考察することがどうしても必

要になる。それは第3の交通過程の中で生み出される総移動量、すなわち交通サービス総生産量とその構成の問題を分析する過程で特に重要な問題として現われてくる。

先にも述べたように、交通過程で現われる総移動量は交通対象によって需要、消費される本来の目的にそった移動部分、これを目的としながら需要不足から技術的不可分性の故に不使用部分として空費されてしまう部分、そして交通労働に従事して同時に移動する者および使用交通設備の移動部分すなわち生産手段移動部分と、この3種の合計からなっている。需要が発生した場合、供給者はこの内の第1の移動部分を需要者に提供し、その要請に応えるということになる。この関係からわかるように、徒歩といった自力による場合を除けば、どのような場合にあって、需要者によって消費される移動量すなわち交通サービス量は総移動量、すなわち交通サービス総生産量の一部分であるということである。むろん、供給者としては、需要者消費部分比率の可及的向上に努めるであろうが、この関係、すなわち需要量 \leq 供給量 $<$ 消費量=生産量の関係は免れ難い。その結果として、生産量と需要量の差部分処理の方法によって交通サービスの質評価に差異が現われてくる。交通サービスの質はその生産工程の状況によって変化する性質のものだからである。

以上のように即時性という点からは質評価について、基礎条件の連続的変化、即時・個別性、間接評価性、量変化からする評価の流動性と種種の問題が発生してくることがわかる。これらはそのいずれもが交通サービス質評価の不確実性、不安定性を高める性質のものとなっており、需給関係者がそれらを縮小しようと努力する過程で1つの方法として交通システム設定に幾つかの選択を行わせることになる。

(iv) 交通サービス供給システムと質評価

即時財である交通サービスの質を基礎的に規定するのは、生産要素と供給システムの2つで

ある。前者は既に触れてきたとおりであり、一定の質的安定性を保証するが、半面、多くの点で後者に依存する部面が大きい。この供給システムの問題は極めて多面的な問題を含んでおり、それぞれの段階で異なる評価基準が現われてくる。

その第1は純技術的な問題であり、生産要素をどのような物理的構成および質とし、それをどのように組み合わせるか、そして時間と場所の関係を加えて交通サービス生産の具体化を図る段階での問題である。

第2は需給関係の問題である。すなわち営業・公共交通機関を利用する場合と私的交通の方法による場合では当然に交通サービスの質評価問題に違いが出てくる。

第3は供給システムを包括的に大きく拘束する制度的条件の問題である。

以下、これらの問題を考察していくことにする。

1) 技術的問題

この問題で最初に出てくるのは交通サービスの生産に投入される生産要素の形・質選択と、それとの関係において決定される要素間の組み合わせの問題である。後者は更に時間と場所の問題が重要な要素として入り込んでくる。

まず第1は、生産要素自体の形・質に関する問題である。

この選択を決定する条件は技術的水準、生産を行う時間と場所、代替交通機関の有無ならびに供給サービスの質と量、費用と投資規模、そして最終的決定条件である包括的な意味での需要構造、等々である。要するに生産要素の形・質決定はそれ自体の問題ばかりでなく、他の諸条件との関数関係にあるということである。ただ、その関係は画一的なものではなく、順位にかなり流動性があることは言うまでもない。これらの相互性の下で生産要素の形・質が交通サービスの質に直接作用する関係は制約されるけれども、反面、その技術的向上が他の諸条件に主導的に影響を与えるということも間違いない。

実際、交通機関の最も重要な要素は、この技術的水準の問題であり、革新的技術が他の諸条件に決定的に影響を与えてきた歴史は枚挙にいとまがない。多くの場合に質評価の尺度として取り上げられる迅速性、安全性、確実性、快適性などの指標も、その大半がこの技術的条件に左右されている。

技術的条件の第2は、選択された各要素の組み合わせシステムである。

要素の質はそれ自体で生産サービスに一定の質を保証する。けれども、それぞれが持つ有用性が交通サービスとして完成された有用性を示す工程は、この組み合わせシステムの如何にかかる度合いが大きい。そして、この組み合わせは厳密な意味では事実上、無限のケースが存在しており、ここにも評価を個別的にさせる物理的条件が存在している。むろん、交通サービスを専門に供給する事業を営む者にとって、質の向上、安定性を確保することは経営上最も重要なことで、種々の努力がはらわれていることは言うまでもない。が、こうした組み合わせに基づく質の多様性の存在は特定交通サービスに対する需要の弾力性を高める方向に働き、交通事業の難しさの原因の1つにもなっている。特に交通設備の技術的向上が著しい今日、操作技術熟練度の必要度を少なくする傾向にあって私的交通化への拍車がかかっており、需給システムに強いインパクトを与えていることも見逃せない。

いずれにしても、交通サービスの即時財という性質からして、生産要素の組み合わせ方式が需要者接近型の方で質の向上を期待されているというのが全般的傾向であると言えよう。

第3の技術的条件は、時間と場所に関する問題である。

交通サービスはその性質上、時間と場所という空間的因子に絶対的支配を受けている。したがって、交通サービスを生産、供給する場合には、この2つの因子をシステムの中にどのように組み込むかが極めて重要な課題となる。

第1は時間の問題である。これには2つの面がある。1つは、即時財という制約から生産・供給と需要発生の同時性を確立したシステムでなければならないこと、他は、交通対象の目的とする価値実現をできる限り速やかに行いたいという要請から生ずる交通時間の可及的短縮化指向に関する問題である。

前者は交通サービスの質に包括的に影響を与えるものであって、他の技術的因子は、このシステムの良否によって決定的に左右される。他の事情を考慮しなければ、需要者に完全な自由度を与える全時間供給態勢の整えられていることが最良であることは言うまでもないが、実際には制約が多くこうした状態を実現することは難しい。特に、公共交通機関がこうしたシステムを導入することは難しい。むろん需要の発生には量的規則性があり、それに同調させることで大方の実用をまかなうことはできる。ただ、それは現実に発生する需要の事後的把握に基づく統計的現象であって、個別需要の要請は依然として全時間供給システムに最良の時間的質評価を置いていることは変りがない。

即時財は即時対応型の供給システムを如何にして組むかという点に常に留意されなければならない。所謂、頻度性、定期性といった質評価の尺度はこの問題についての対応様式を表象しているが、即時対応性に最も積極的に応えようとする私的交通システムと、需要の弾力性に応じて供給側の制約条件をできるだけ出そうとする意思の下で消極的に対応する傾向を持つシステムとの間に種々の形態が発生する。後者は独占状態にあって且つ私的営利資本によるものであった場合に最も強く現われるが、公企業、公益事業の類であってもこうした傾向は時としてぬぐい切れず、労働集約性が高ければなお一層回避しがたいものがある。

結局、この問題は需要の強さ、弾力性と代替交通機関の有無およびその供給システムの如何で決まってくる問題ではあるが、私的交通システムであれ、営業・公共交通システムであれ、交通需要の持つ時間的個別性にできるだけ応ず

ることが要請されているという点で質評価の最も重要な因子であるということになる。

次は後者の交通時間の可及的短縮化指向の問題についてである。これは交通需要を生み出す、所謂、本源的需要における欲求実現の強度に関わる問題であるが、他の事情にして等しいとすれば、無時間的即時実現が最も望まれるところである。需要者の目的実現の過程を担う交通過程はこの極を支点にして交通時間の可及的短縮が望まれる。現実には技術的にはむろんのこと、費用等の発生から最終的に得られる便益の大きさが最大になるよう様々の選択が行われ、所謂、経済速度なるものが生まれてくる。けれども、情報の伝達におけるリアルタイムへの強い要請、旅客交通の高速化に対する要求等と共に時間価値に対する認識が高まるにつれ、交通サービス質評価の最も重要な指標となってきたことも事実である。

以上のような時間に関する2つの質評価尺度、すなわち待ち時間（アクセス時間を含む）と交通時間の可及的短縮化に対する要請は交通過程における最も基本的なものである。

そして、これは当然に第2の場所（位置）に関する問題に結びついてくる。

場所は時間と共に交通過程の物理的乖離条件であり、交通サービス質評価の基礎的指標である。原則として評価は、距離と共に時間、費用、危険、煩雑さ等のマイナス条件が小さければ小さいほど質は高いという判断の上に立っている。そして、それらの条件の大半は距離が短ければ短いほど回避の可能性が大きくなるという一般的傾向が存在している。

したがって、需要者は種々の工夫によって必要交通機関への可及的接近を図ろうとし、同時にまた、それらをできるだけ誘致しようと努力する。前者は立地選択の問題になり、後者は端的には私的交通の増大に結びつくことになる。そして、全体としては、前者から後者の比率を高めようとする傾向が強いことは多くの場で実証されている。行動の自由を確立することが経

済活動にとって最も基礎的な要件だからである。その点、場所が固定されている交通機関にとって需要者との距離を如何に縮小するかは難しい問題で、経済圏、居住圏が拡大するにしたがって一層深刻になる。

実際、鉄道や、それに日常性が急速に高まってきた航空輸送などではこうした点が最も悩まされる問題であり、特に後者の場合にあっては実輸送時間を超えるアクセス時間を必要とすることも少なくない。一般に公共交通機関の多くはこうした問題をかかえていることが多く、代替交通機関の参入が困難な場合は別として、自家用車など私的交通の手段に需要を奪われるという事態になりかねない。

どのような交通過程であっても需要者の位置関係は個別分散しているのであって、大量輸送を宗とする幹線公共交通機関といえどもそれとの接続関係（端末交通）なくしては成立しえない。物理的にも経済的にも、最もネックとなる部分である。この需要者立地の個別分散性は、結局、トータルで見ると需要者の要求する交通サービスは総て立地的異質性を持っているということになる。異なる場所、方向にある交通過程で生み出される交通サービスは当然に異なる質のものとして扱われなくてはならない。

重要なことは、日常発生する交通の多くは幹線利用の中・長距離大量交通といったものではなく、極く短距離の端末交通であり、需要者の立地に決定的に支配された極めて個別性の高い交通だということである。しかも、交通は需要者にとって距離の長短で重要性が決められるものではなく、目的を実現する過程としてどの交通過程も同様の重要性を持っている。だから交通過程での第1は日常発生する頻度の高い端末交通を対象とした交通サービス供給手段にあって、中・長距離大量交通を主軸とする幹線交通機関と呼ばれるもの等はその延長線上のものであるということを十分認識しておく必要がある。後者に力点を置くのは多くの場合、供給側からする政策的、経営的評価であって、発生論的分析に立ったものではない。この端末交通の部分に

あっては私的交通の方が有効であることが多いのは言うまでもなく、私的交通増大の傾向は交通発生頻度分布を需要者立地との距離関係の中に分析を加えれば当然の結果であることがわかる。

2) 需給関係に関するシステムの問題

第2の検討課題は需給関係に関するシステムの問題である。これは大別するとコモンキャリアすなわち他人輸送・通信の形をとる営業・公共交通機関と、自家用車などを中心とした私的交通の様式をとる交通システムの2つに分かれる。

前者は交通サービスを専門に供給する者と需要者との間に所謂、社会的分業に基づく需給関係を交通市場を通じて実現する。今日までの交通問題の取り上げ方が主としてこのシステムに関するものに偏向してきたことは、たびたび指摘してきたところであり再論する必要もないが²¹⁾、今日、高度に発達した社会的分業を基盤にした産業・経済構造の中で交通過程は私的需給に依存する部分が例外的に多い部分である。否、むしろ交通需要の発生を件数で捉えれば、その大半は私的交通によっているのであって、その意味で交通サービス需給の問題は他の財の需給関係とは異なる面の多いことをまず理解しておくことが必要である。

後者は自家用車による交通等、自己所有の交通手段によって行う交通が最も一般的なものになるが、より包括的に「排他的支配になる交通手段をもって、私的管理下に自らの交通需要を充足する交通様式」を指していることは他の稿で詳論してきたとおりである²²⁾。この方法は需要者の意志に需給システムを統一し、分業関係において即時財需給が持つ種々の問題点を一義的に克服しようとするものであるが、むろん通

路等の公共施設利用のことも含めながら問題に対処している。

交通サービスの質に関連しては、どうしても物理的制約が主たる比較の対象となってくることが多い。一般的に言えば、即時財である交通サービスの需給は私的交通による方が多くの点で高い質を確立し易いことは容易に理解できるであろう。それにもかかわらず、依然として営業・公共交通機関が一定のサービス供給比率を確保しているのは、幾つかの理由があるからに他ならない。が、いずれにしても両者の決定的異質点は需給の分離と統一の差にある。

ここで重要なことは、どのような財貨、サービスにあっても、他の事情にして等しいとすれば、需要者の原始的な要求からは自立的に自給できることが最も望ましいのであって、物理的欠陥あるいは経済性が見地からやむなく他に依存せざるを得ないか、あるいはその方が望ましいという結果になるわけである。言い換えれば、発生論的に見れば、総ての需要は需要者自給に回帰する性向を持っているということになる。この自給性向は需要者それぞれの目的に応じた必需度ならびに欲求度によってその強さが決まってくることになる。加えて即時財としての性質が需要者近接供給システムへの要求を一層強くさせる。つまり、交通サービス需要者にとっては、物理的に見てほぼ同様の質が確保され、且つ費用等のマイナス条件にそれほど大きな差がなければ、私的交通がより好ましいサービス供給様式であることは明白なのである。交通技術の革新が進み、需要者の所得力が増大してマイナス条件の相対的縮小化が図られれば、私的交通化が促進されるのは当然のことである。

それにもかかわらず、営業・公共交通機関が私的交通手段に勝って交通市場を形成し重要な産業部門として社会的分業の一翼を担う歴史を創ってきたのは、供給過程におけるマイナス条件が抑制因子となってきたからである。それらは第1に物理的条件、第2に費用の問題、そして第3に制度的な問題が加わっている。

第1と第2の問題は相互直結する点が多く、

21) 拙稿「交通市場の後退と私的交通」、『流通経済大学論集』Vol. 13, No. 3, [48], 1979. 1, pp. 25-37; 「私的交通の意味」、『同』Vol. 14, No. 1, [50], 1979. 7, pp. 48-72; 「交通サービスの性質と私的交通の拡大」, 日本交通学会『交通学研究』1982年研究年報, 1983年, pp. 141-150.

22) 拙稿「私的交通の意味」, pp. 64-72.

また需要者の所得力の増加あるいは最終取得便益の大きさ等によって相対化される面を持っているが、第3の制度的問題は経済政策上はむしろのこと、他に政治的・軍事的要請といった統治、安全保障等の上位目的が介入してきて私的交通の方法ではカバーしきれないものがある。この第3の条件は個別私的な需要者が発する需要とは異なる別の需要であり、従来は公共交通機関にその大半を依存してきたものの、もし効果的に独自の交通手段を保有することができるのであれば、それらといえども私的交通化することはいくらでもあり得る。実際、軍事、警察、消防、郵便等々、緊急性、専門性を持ったものでは、むしろそれが普通になっている。

結局、抑制因子としては物理的条件と費用条件が最も重要なものということになる。

けれども、これらの因子に対しても、営業・公共交通機関を種々の形で長期にわたって排他的な利用を行うことにより、事実上、私的交通の実をあげるということは別段珍しいことではない。例えば海運市場などでは極く普通に見られるし、他の分野でも需要の安定化を図るという供給側の経営的要請とも併せて促進される傾向が強い。ただ、比較的迅速性を必要としない交通需要にあっては、定期、長距離、大量、低廉等といった条件の下に営業・公共交通機関によって十分需要を充たし得るし、また、個別・即時性を要求される需要に対しても一定の要求を充たす努力がなされれば、やはり同様のことが言える。通勤、通学における鉄道利用率の高さは前者の1例であり、後者にあっては宅配便の急成長などは最も良い例である²³⁾。が、全体として見れば、どうしても物理的・費用的条件が克服しきれない分野を除けば、需要者の個別即時需要に対応し得る交通サービス供給システムという点では、私的交通化の指向性はぬぐい難いものがある。しかし、電話・通信システムのように営業・公共機関として経営されながら、通路（回線）の共同使用、利用手段（送・受信

装置）の私的利用という両者を1つの機構の中に組み込んで有機化させている例もあることを注目しなければならない。

要は即時に利用できる条件が整備されていれば、その施設、設備の所有、経営の如何は問題でないというのが交通サービス需要の本性であり、また、質を評価する上に最も重要な要素であるということである。これを基準として、営業・公共交通機関システムでは市場の構造に応じ、あるいは私的交通との代替可能性の大小に応じて供給サービスの質に構造的な差が発生する可能性も残されている。この点については独占から完全競争まで様々の状況に応じ現実的な需給関係の中でかなりの幅を持って影響してくる。ただ、その関係は独占が直ちに弊害が大きいといったような単純なものでないことは注意しておかねばならない。例えば過当競争を抑制して経営の安定化を促し、供給サービスの質向上に資するために独占を図るといったような交通政策がとられることは別段珍しいことではないからである。

3) 制度的条件

交通過程は様々な目的達成の実体行為として多元的な評価を受ける。逆に言えば、そうした種々の評価フィルターを透して交通を実施することが認知されているということになる。かような事情から、交通過程は政策上、最も現実的な部面として重視されてきたことは周知のところである。そして、この制度的条件は交通サービスの質に作用する最も包括的な上位因子として機能する。その関係を大別すれば、生産要素と供給システムの両面にわたる作用関係となる。

第1は生産要素に対する作用であるが、これは安全性、技術的能力が最も基礎的な評価基準となるが、更に経済性の基準が加えられることも多い。前2者については、交通労働を提供する者に対する資格査定・免許、交通設備に対する技術審査といった方法がとられたり、また極端には無条件で使用が禁止されたりする場合も

23) 羽田昇史「物流産業の質的変貌」, 日本交通学会『交通学研究』1984年研究年報, 1984年。

あって、交通サービスの質に大きな影響を及ぼす。多くの場合はプラス条件として作用することが期待されるが逆の場合も当然にあり得る。

特に重要なのは通路条件に関連する問題である。生産要素に関連して交通過程が制度的条件によって最も影響を被るのは、この通路に関する部分である。

すべての交通過程は何らかの形で通路の使用を通じて制度的制約を受けている。道路、軌道、空域、領海等、すべて通路にあたるものは軍事、政治等の目的も含めて秩序維持のための制度があって、それを超えての自由交通は例外的な場合にしか認められないことになっている。交通は位置、方向に価値の根源を見出しているから、こうした通路使用の制限は交通サービスの質に決定的な枠をはめているということになる。A—B—CのコースはA—D—Cのコースよりも当該目的にとって好ましくないとしても、制度上、前者のコースしかとれないと制限されていれば、劣位の質を受容しなければならない。あるいはまた、新しい道路が建設される場合等の例にあっても、どの経路が選択されるかは利用者にとって交通サービスの質に基礎的な差異を与える。政策決定が何らかの選択の上に行われざるを得ない以上、このことは避け難い。制度的条件とは広義に且つ流動的に解すれば、こうした問題にまで波及する。その辺りの問題になると単に生産要素のみの制約条件として働くのではなく、供給システムに対する条件づけの領域にまで大きく入りこんでくる。

次に第2の問題である供給システムに対する制度的条件が交通サービスの質に影響を及ぼすという面では一層多様かつ流動的である。最も重要なものの1つは、制限を極力抑えた自由交通システムとするか、それとも営業・公共交通機関を中心にし他は補助手段として位置づける交通システムをとるかという問題。そして更には、それぞれのシステムの中における制度的条件の問題がある。営業・公共交通機関の場合であれば、独占・競争の問題、参入・離脱の問題、経営形態、出資資本、サービス供給の姿勢、サ

ービスの物理的な質水準、運賃など、供給システム全般にわたって直接、間接に質に多大な影響を及ぼす。また、自由交通システムがとられ私的交通の選択が幅広く認められた場合にあっては、通路に関する制約は免れないし、安全性、公害防止等の面からも多くの規制を受ける。

こうした供給システムに関する制度的条件に基づく影響で特に重要なのは前者の問題である。これは交通システムにおける体制の問題ともいうべく、実際、過去の歴史をひもとけば、このことの重要性は明白である。交通は様々な実現過程を担うものとして多様な目的が関わっている。したがって、その社会がどのような体制で秩序づけられているかによって著しく異なってくる。

今日、自由主義世界の中では一定の条件の下に自由交通体制が敷かれているが、過去においてはむしろのこと、今日においてさえ特殊な政治体制や強権政治下におかれている国々での交通体制は決して自由なものではあり得ない。経済成長の源が私的な利己心の中にあるとすれば、やはり自由な行動の保証される交通体制が有利であることは事実が証明している。が、こうした歴史は近代以降の中に見出されるもので、多くは政治、軍事中心の統治手段としての意義が大きかったと言ってよい。今日でも交通機関は大なり小なりその役割が担わされており、特に公共交通機関にあっては最も重要な役割の1つとなっている。平時、こうした面が表に現われていないとしても基底に横たわっている要素であって、交通体系はそうしたものの上に成立していることを念頭に入れておかねばならない。交通サービスの質というのも、そうした極めて巨視的な要素に左右されているということである。

以上、供給システムが交通サービスの質に作用する関係を技術的側面、需給システムの問題、制度的条件と3つの点から検討を加えてきたが、既に明らかなように、単に技術的に見て同一であるシステムがあったとしても、直ちに同質の

サービスを生産、供給し得るものではないということである。その原因が交通過程が諸事にわたる実現過程を担っていること、そして交通サービスの即時性に基づく評価の個別性に大きく由来していることは改めて述べるまでもない。

IV 交通サービスの指標別質評価

すべての交通サービスは何らかの形で前述のような質評価に関する共通の問題を抱えている。ただ、より一般的に見れば、この問題は需要側面から要請される幾つかの指標を尺度として議論されることが多い²⁴⁾。それらは、結局、これまでに述べてきた基礎的要素が相互に作用、影響しあって交通サービスの上に複合的な形で現われる特性現象を捉える尺度であるということである。

(i) 指標選定に関わる問題

交通サービスの質を評価するということについては、経験的に一定の期間を経て概ねの判断を下すという方法を取る限りそれほど難しい問題ではない。しかし、それを科学的厳密さをもって個別・即時的、且つ連続的に実施しようとすると著しく難しい問題が出てくる。概略すると、第1に、そうした指標別把握が交通の質をどの程度に明示する能力を持っているかという基本的問題がある。第2には、一応そうした問題に理解が示され具体的に指標を選定とした場合、どのような基準によって行われるべきかということ。そして第3には、指標の特性の問題がある。

まず第1は、交通サービスの質評価における指標別分析の有効性についてである。

一般に、あるものの質を評価する方法として何らかの指標を選び、それを通じて間接的に行おうとする場合、それらの指標はできる限り性質の単純化を進め相互重複のないようにして独立性を確保し一定の水準においては一定の質が明示されるという関係の確立が期待される。し

かし、交通サービスの質評価においてこうした関係をどう追究するかは大きな問題の1つである。ただ、即時財として個別評価が避けられず、しかも最も基準となるべき需要条件の個別、流動性を考えれば、こうした厳密性への要求度は必ずしも大きくはないとも言える。したがって指標選定にあたっては需要条件との相関性を測定する事前テストが相当入念に行われなければならないが、多くは経験的に何々の指標という形で幅を持った指標が提示され、それについて因子分析等の専門的な分析が行われていくという手順をとる。なお、こうした指標は一方で供給側における誘導指標という面があり、また需要者にとってはある状態において供給されたサービスの質を事後的に確認し、以後の参考にす

る基準値を得るという程度の指標と考えておくのが適切であるかもしれない。

第2に、こうした関係にある指標としてその選定における基準についても、利用者の目的に応じた力点の置き方でかなりの差が生じてくることが考えられる。例えば、最も普通に挙げられる迅速性という指標にしても、基調としては前述したように目的の無時間的実現という理想的状態への要求があるにしても、現実の場では必ずしもそうした高速性が要求されるわけではない。少なくとも他の指標に大きくマイナスが生ずるような突出的要求というのは単純な技術的記録以上のものを出ない。むしろ、それ自身が目的であることであろうが、ここでいう目的とは別のものである。中心は需要者の目的実現にあって、交通サービスがそれをどの程度の水準で実現できるかという点にある。ある行程での過速は他の行程での渋滞につながるというような現象は随所に見られるところである。抽象的に言えば、適正な速度は1つの再生産体系下における過不足なき速度ということになるが、そうした体系の有機性に鑑み一定の経験期間を必要とするのが普通である。

結局、基準にこうした抽象性、相対性が避けられないということは、交通サービスの質を各

24) 運輸経済研究センター『交通の質』そのI, 昭和52年。

指標の上で一義的に評価することは非常に困難であるとともに、必ずしも適切でないということの証明であるとも言える。

第3に、以上のことから引き出される関係は、利用者の目的および需要条件が確定されているという条件の下で、はじめて各指標はそれぞれの特性に応じて一応の評価尺度として有効性を示し得るということである。そこで次に問題となるのは各指標の特性である。

交通サービスの質を規定する基礎的因子は、時間、場所、生産要素、費用、生産・供給システム、制度の6つである。各指標はこれらの因子の1つないしは複数を取り入れて、その上である特性が強調された形の指標として選定される。したがって、各指標は完全に独立の性質を示すものもあるけれども、重複する部分を持つものも多くなる。例えば、旅客輸送において最も一般的な指標として取り上げられる快適性などは一種の総合指標ともいうべく、基礎因子すべてに関係している。こうしたものも含め、各指標は単独では交通サービスの質を評価し切れないという限界を幾つかの特性別指標によって多角的に把握し、概ね妥当と思われる評価結果を引き出す手段として価値を持っているということになる。ある指標はある指標との比較関係にあっては従属変数の関係にあるということも当然にあり得る。

また、指標の選定が利用者の特定の要求に基づいて行われる場合も多いであろう。こうした場合、その目的に応じて種々の因子を恣意的に組み換えて指標を作ることになり、同名の指標であっても内容は異なるということが大いにあり得る。かように、指標はどのような使用目的に応じたものか、構成因子はどのようなになっているか、複数の指標を同時に用いる場合には指標間の因子配列をどのように調整しておくか、等々の問題を含んでおり、単純な一義性を期待することは誤解を招く結果にもなりかねない²⁵⁾。

(ii) 指標の選定

指標の選定に関連しては以上のような問題を含んでいるが、一般的に考察すべき項目は、評価主体の目的、評価対象の明確化、指標の選択、指標を構成する因子の分析・明確化・選定・序列化、指標利用による評価手法の確立、指標の評価能力の限界、等々のプロセス項目になろう。むしろ、実際に調査を行って評価主体の目的と評価結果とを照合した後、更に指標の改善を図るという過程も組み込まれていなくてはならない。

この一連のプロセスから理解されるように、指標の選定は評価主体の目的という最も基本的な条件が明確にされたところではじめて作業が開始されることになる。本来はこの点から検討しなければならないが、評価主体の目的は一義的に決めることはできない性質のものであって、現実には即して個別に組み立てを行っていくしかない。その結果として、指標は同名であっても内容的にはかなりバリエーションを持ったものになる可能性が高い。手順としては、大方予想される平均的な指標をあらかじめ選定し、それについて上記のプロセス項目にそって指標の開発を行うというのが普通である。そして最も一般的には、人、物、情報という交通対象の種類を中心に大枠を定め、指標の開発を行うということが多い。ただ、かように方法上の限定を行っても、実際に各指標の特性を定式化することは容易でなく、この種の問題に関連した研究で見られるように、ほぼ共通した指標を選定しているものの、内容はそれぞれの目的に応じて設定されるということになる²⁶⁾。むしろ対象が確定すれば、因子分析の方法等を通じ相当緻密な質測定因子を引き出し、一義性を持たせ得る可能性がないわけではなからうが、因子の概念自身にある程度の幅が存するのは避け難く、結果

26) S. Klatt, *Die ökonomische Bedeutung der Qualität von Verkehrsleistung*, Duncker & Humblot, Berlin, 1965, SS. 24-26. F. Voigt, *Verkehr, Die Theorie der Verkehrswirtschaft*, Erster Band, Erste Hälfte, Duncker & Humblot, Berlin, 1973, SS. 80-92. L. A. Schumer, *The Elements of Transport*, Butterworths, London, 1964, chap. 4. 運輸経済研究センター『交通の質』そのI, 昭和52年, pp. 9-32.

25) 『前掲書』, pp. 7-8.

的には評価主体の目的、恣意性から影響を受けざるを得ない。以下、これらの点について若干整理しておく。

第1は、評価主体と指標の関係である。交通サービスの評価主体になる可能性を持つ者としては、まず需要者ということになるが、これは更に、旅客交通サービスの利用者（旅客）、物・情報の輸送・通信のサービスを需要する者に分かれ、そして、いま1つはサービスを供給する者を加えて、以上3種になる。この評価主体の種別から指標におおよそその枠ははめられる。すなわち、旅客の場合であれば身体と心理性に関係する指標が主であるし、物であれば形・質、価値が、情報であれば内容と価値といった点に評価の重点が置かれるであろう。また供給者はそうした需要者のニーズを経験的にあるいは先見的に予測して指標の選定を行うことになる。むろん、それぞれの立場の違いから個別差の出ることはやむを得ない。

第2に前項でも触れたように、指標はそのいずれもが、時間、場所、生産要素、費用、生産・供給システム、制度の6つの基礎因子の1つないし複数個と何らかの形で関係しているということである。逆に言えば、すべての指標はこれら6基礎因子の枠内のどれかに入っているということになる。

例えば、「時間」に関するものでは、速度、到達時間、迅速性、適時性、定期性、時間的正確性、頻度といった指標が挙げられる。「場所」については適時性、便利性などが直ちに考えられる。また「生産要素」では、速度、容量、形態、到達性を基礎因子として生産性、効率性、能率性、安全性、快適性、信頼性、確実性等があり、「費用」については総ての評価主体にとって経済性（低廉性）という観点から共通に重視される。更に「生産・供給システム」が交通サービスの質を実現する過程で総ての指標に結びつき、特に便利性、快適性、信頼性といった総合性を持つ指標では最も重要な要素として関

与する。加えて、「制度」がそれに大きく枠を与えていくことは既に述べたとおりである。

第3は、指標と交通対象の種類との関連である。先に述べたように評価主体は交通サービスの需要者と供給者の2者であり、それぞれが交通対象を通じて最も重要な関心事に指標選定の基礎を持つ。

まず旅客であれば、快適性が最も先に出てきて、更に便利性、安全性、信頼性、迅速性、低廉性などが他の交通対象の場合と同様共通の指標として挙げられる。貨物であれば、安全性、確実性、迅速性、低廉性が、情報では迅速性が特に強調されるであろう。むろん、それぞれの目的によって様々のケースがあり、特に安全性を重視する場合、確実性を重視する場合等、種種の場合があることは言うまでもない。

結局、交通過程は需要者の目的を実現する過程として達成自由度の高さが最も期待されているのであって、これらの指標はそれがどの程度の水準で可能かを判断する目安として利用されているということである。

（iii）指標選定の事例

従来、交通サービスの質評価に関する研究は必ずしも十分に注意が向けられてきたとは言えない。その理由としては、交通サービスの需要が本源的需要に対する派生的な2次的需要として位置づけられ、最終的な成果にのみ重点が置かれてきたということにあるかもしれない。しかし、交通過程を一般的な輸送、通信の領域に限るとしても、やはりサービスの向上ということが多角的に見て必要不可欠の時代になってきており、質の問題が体系的に議論さるべき段階に来ていると考えねばならない。その意味で、先に運輸経済研究センターが大島正光委員長を中心にして行った研究の成果である「交通の質とは何か」（昭和49年）および「交通の質」（そのⅠ、Ⅱ）（昭和52年）は貴重な報告であると言えよう。本稿での議論を深める資料として参照しておくことは意味のあることと思われる。

本報告は主として公共交通機関による都市旅客交通の問題を検討する一環としてこの問題を取り扱っており一面で制約はあるが、交通サービスの質評価という点で都市旅客交通は最も多岐にわたる因子を含んでおり、指標選定問題の相当領域を網羅していると考えてよい。

報告は「交通の質」を「あるものがまたあるものを、ある目的を達成するために、ある場所から他の場合へ移動することに関して見出されるであろう特有な性質」（「交通の質とは何か」、p. 98）と定義し、まず第1段階として、安全性、便利性、快適性の3つの指標を「“交通の質”の全てをカバーするという保証はないが」（同、p. 103）、利用者の立場に立って問題を取り扱う限り、「少なくとも本質的な評価項目として取り上げられるべきである」（同、p. 103）という考え方の下に選定を行っている。

この3指標は先にも触れたように旅客交通サービスの問題においては当然に選定されなければならない指標であるが、性質上、上記基礎因子を複合的に包含している総合指標として、含有因子の分析およびその利用方法によって相当の差が出てくる指標である。

こうした問題の検討も含め、更に総合的な質評価の選定を行う必要から、次の段階として各種の研究を参考にしつつ項目の徹底したリストアップを行い²⁷⁾、それを体系化する作業が行わ

れている（「交通の質」そのI, pp. 9-35）。

その結果、大項目として、時間、環境、情報、拘束、信頼性の5項目を選定し、更に各項目それぞれに中項目を選定している（同、pp. 36-37）。それを示せば以下のようなものである。

- 時間——全所要時間、歩行時間、手続き時間、待ち時間、乗車時間、計画時間
- 環境——設備環境、対人環境、生理・心理的環境
- 情報——伝達内容、伝達媒体、伝達手段、情報一般
- 拘束——時間的拘束、利用者の制限、利用者の個人の主体性拘束
- 信頼性——時間的信頼性、システム信頼性、設備の信頼性、情報の信頼性

al., *Measurement and Evaluation of Alternative Regional Transportation Mixes*, Vol. I, II and III, The Rand Corporation, RM-6324-DOT, 1970. R. E. Quandt ed., *The Demand for Travel: Theory and Measurement*, Heath Lexington Books, 1970. B. V. Martin et al., *Principles and Techniques of Predicting Future Demand for Urban Area Transportation*, M. I. T. Report No. 3, M. I. T. Press, 1970. E. N. Dodson, *Investigation of Alternative Model Split Formulations*, *High Speed Ground Transportation Journal*, Vol. 4, 1970, pp. 255-272. F. Paine et al., *Consumer Conceived Attributes of Transportation: An Attitude Study*, College of Business Administration, Univ. of Maryland, College Park, Md., 1967. D. Haney, *Future Urban Transportation Systems: Desired Characteristics*, Stanford Research Institute, 1967. T. F. Golob, *A Utility Model for Travel Forecasting*, *Transportation Science*, Vol. 15, 1971, pp. 79-90. A. West et al., *The Quality of Railway Carriage Environments*, *Applied Ergonomics*, 1973, 4(4), pp. 194-198. I. D. Jacobson and J. Martinoz, *The Comfort and Satisfaction of Air Travelers—Basis for a Descriptive Model*, *Human Factors*, 1974, 16(1), pp. 6-55. D. J. Osborne and M. J. Clarke, *The Developments of Questionnaire Surveys for the Investigation of Passenger Comfort*, *Ergonomics*, 1973, 16(6), pp. 855-859. K. Kobayashi et al., *A Method for Evaluating Urban Transportation Planning in Terms of User Benefit*, *Transportation Research*, Vol. 9, 1975. 運輸経済研究センター「新交通システムの技術評価・開発方策」, 1974; 「地方中核都市の交通体系についての調査研究」, 第II編「交通機関選択要因分析」, 1973; 「航空と鉄道の旅客配分」, 1970. 植松俊夫「都心通勤者調査と通勤におけるコース選択要因の解析」, 統計数理研究所しゅう報, Vol. 13, 1965, pp. 93-134.

27) 本研究で参照された文献は次のとおりである。

T. F. Golob et al., *An Analysis of Consumer Preferences for a Public Transportation System*, *Transportation Res.*, Vol. 6, 1972, pp. 81-102. National Analysis, Inc., *The Needs and Desires of Travellers in the North East Corridor, A Survey of the Dynamics of Mode Choice Decisions*, National Analysts Inc., PB-191-027, 1970. W. F. Keller, *A Preliminary Evaluation Model for Personal Rapid Transit*, Intersociety Conference on Transportation, The American Society of Mechanical Engineers, Denver, Col., 1-9, 1973. M. Kamrass, *Factors for Evaluation of Center City Transportation Plans*, PB 212, 459, 1970. D. T. Hartgen et al., *Individual Attitudes and Family Activities: A Behavioral Model of Traveller Mode Choice*, *High Speed Ground Transportation Journal*, Vol. 4, 1970, pp. 439-467. A. N. Sommers, *Towards a Theory of Traveler Mode Choice*, *High Speed Ground Transportation Journal*, Vol. 4, 1970, pp. 1-8. F. S. Pardee et

そして更に、この中項目に従ってそれぞれに
関係する所属項目の選択を行って整理している
(同, pp. 38-51)。

〈時間〉

全所要時間——出発から目的地到着までの時
間でその内容は問わない

歩 行 時 間——歩行距離, 歩行路状況, 補助
装置, 荷物

手続き時間——切符購入時間, 荷物預け時間,
情報入手時間, 運賃支払い時
間, 中途変更手続き時間, 事
務処理能力, 手続きの複雑さ
・簡易性, 手続きの代行 (以
上のための待ち時間を含む)

待 ち 時 間——車両待ち時間, 乗換待ち時間

乗 車 時 間——車両内時間, 乗降時間

計 画 時 間——情報入手時間, 計画立案時間,
計画の代行時間

〈環境〉

設備環境——施設, サービス

対人環境——利用者, 運行者

生理・心理的環境——生理的環境, 心理的環
境

〈情報〉

情報一般——情報の周知, 徹底

伝達内容——緊急情報, 一般案内情報, 運行
状況情報, 選択肢情報, その他

伝達媒体——聴覚によるもの, 視覚によるも
の, 触覚によるもの, その他
(複合表示)

伝達方法——対話的, 一方的

〈拘束〉

時間的拘束——手続き時間帯の制限, 運行時
間帯の制限

利用者の拘束——利用者層の制限, グループ
サイズの制限, 持込荷物の制
限

利用者の個人の主体性拘束——自由走行の制
限, その他自由制限

〈信頼性〉

時間的信頼性——予約時間, 歩行時間, 手続
き時間, 待ち時間, 乗車時間,
到着時間

システム信頼性——代替能力, システムダウ
ン可能性, 復旧能力, オペレ
ーションの確実性, 運休 (人
為的)

設備の信頼性——オペレーションの確実性,
保守・保全の程度, 操作性,
障害時対策

情報の信頼性——情報内容の信頼性, 伝達方
式の確実性・信頼性, 表示の
適切さ・表示位置の適切さ,
伝達媒体の信頼性, 障害時対
策, 伝達時点の妥当性

以上の各項目には更に必要に応じて下位項目
の選択が行われて質評価の指標体系ができあが
る。

この報告に見られるように大項目指標の選定
は極めて概略的なものであって, 中項目から更
にそれ以下の階位における項目になるといずれ
は関連する因子すべてにわたることになり, あ
とはそれをどの大項目指標に振り分けるかの問
題にすぎなくなる。その意味で質評価指標の選
定はむしろ当該交通サービスに関わる総ての因
子の抽出を行い, それを分類, 階層化して最終
的に幾つかの大項目指標を導き出すという積上
げ式作業過程の結果として行うのが正しいのか
もしれない。

快適性, 便利性, 信頼性といった直観的に提
示される指標は, 評価主体の主観による表現上
の差といった面が多分に含まれることも注意し
なければならない。交通サービスの生産・供給
過程は総ての因子と何らかの形で有機的に結合
しており, その成果として質が現われてくると

いう関係からすれば、各指標に直接、間接に結びついてくるのは当然のことだからである。もっとも、多くの場合、評価主体は即時財である交通サービスの質について、それ程緻密な質を要求しているわけではないという面があることも考慮に入れておく必要はある。結局、交通サービスの質評価は評価主体の要求に応じて細目因子表から選定された因子を構成要素とする指標によって、目的指向的に行われるということになる。

結 語

以上のように交通サービスの質を評価する作業には非常に多面にわたる問題が含まれている。それは交通サービスが即時財であることと、その生産、消費を通じて行われる交通過程が総ての経済活動の実現過程を担っており、個別評価主体の意志、目的に著しく左右される性質を持っているからである。その結果として、評価は個別・即時性を余儀なくされ評価の均質性を期待することが難しくなる。単なる技術的数値が羅列されただけでは質を表示したことにはならない。それらに一定の意味が現われてくるのは、評価主体がどのような意志、目的を持っているかが明示された時に始まる。まさに、この関係がすでに個別性の避け難いことを示唆していると言えよう。確かに、技術的数値の一致が交通サービスの同質性を保証してくれることを期待はするが、それは主として供給側の仮説であって需要者にとっては1つの目安が与えられたにすぎない。需要者にとっての基準はあくまでも交通過程を通じて実現される最終成果、便益の大きさととの相対関係の中で判断されるということにある。その関係を閑却した評価論はたとえ理論的整合性に優れていたとしても、机上の空論でしかあり得ない。したがって、評価を行うに際して選定される指標もそれぞれの目的に応じて変わるし、同名指標であっても、その内容を異にすることは別段珍しいことではなくなる。実際、多くの事例を参照すれば、そのこと

は容易に理解される。

かような質評価における特性は現実には交通サービスを需給、生産・消費する場面において様様の問題を引き起こすことになるが、その中で最も重要なことは交通サービスの生産・供給システムに関する問題である。

現代の社会においては、われわれは分業に基づく需給関係に慣れて自給意識は薄らいでいる。社会的分業が高度に発達、安定して産業・経済構造の中に強固に組み込まれており、それに依存することに不安を抱く必要があまりないばかりか、自給によるよりも遙かに優れた経済的効率性を示しているからである。財貨ならびに多くのサービス需給関係にあってはこのことは決定的である。が、交通サービスの需給にあってはこの関係が相当趣を異にしてくる。交通サービスは経済活動にとっての必需対象であると同時にその即時性が個別評価性を高め、量産・均質性を大方の宗とする社会的分業に基づく生産・供給システムすなわち営業・公共交通機関によるよりも、自給すなわち私的交通による方式の方がより高い成果を期待、実現できる場面が著しく多いからである。

交通過程は総ての活動場面で絶対的必需性を持っているが、その過程自体が目的である場合を除けば、需要者にとっては負の条件として位置づけられていることが多い。交通時間や距離の大小で交通過程の上下を論ずるのは交通サービスを収益手段としている生産・供給側に立つ者の評価であって、需要者にとっては大小関係と重要性は別のものである。空間的乖離は大きくても小さくても、目的実現の障害という点では変わらないからである。だから上記のような一般的傾向を持つ営業・公共交通機関が個別、少量、不定期の私的交通システムに勝るという評価は単純に過ぎるのである。

交通サービスの質評価はこうした問題と密接に絡まっており、営業・公共交通機関と私的交通の関係を論ずる上で極めて重要な糸口を与えるものと言えよう。