

交通研究の来し方・行く末
—科学と学問をめぐる交通学徒の一考察—⁽¹⁾

Past and future of transportation studies:
A study on economics and academics

関西大学 社会安全学部

西 村 弘

Faculty of Societal Safety Sciences,
Kansai University

Hiroshi NISHIMURA

SUMMARY

Transportation research has been considered mainly focusing on transportation related to economic activities. Transportation economics and transportation studies have been the main roles of transportation research. However, human activities that need to overcome distances are not limited to economic activities. Transportation consideration today, including economic activity, needs to be done from a broader perspective. To that end, we have to summarize the past of transportation research and look forward to the future.

At that time, the role of transportation economics and transportation studies differs somewhat. Transportation economics and transportation studies fulfill a different role to elucidate transportation phenomenon. The former performs generalization, conceptualization based on various kinds of transportation phenomena. The latter elucidates different individual transportation phenomena in each using a former theory and submits a problem about an incompatible phenomenon with the theory. The raising issue by the latter can contribute to development of the economics through consideration of the transportation economics. But it has limits of “the economics as the science” and economics in itself. Transportation studies make up for it. However, the elucidation of transportation studies is not universal, but individual and concrete. Transportation economics makes generalization. The difference in character of both is difference in episteme and phronesis. The social science needs both. As far as transportation is indispensable for the human happiness pursuit, transportation economics and transportation studies to elucidate transportation phenomenon remain important both.

Key words

transportation economics, transportation studies, “Liberty of Movement”, “Freedom of Transportation (Communication)”, episteme and phronesis

1. はじめに

「衣食住」が生活に欠かせぬことは当たり前だが、そこに交通を加えて「衣食住交」と言われることがある。だが、衣食住の次に交通を加える理由は何か。交通がなくては衣食住が成り立たないという答えがただちに思い浮かぶ。交通研究のこれまではこの点を中心に行われてきた。だが今日、はたしてそれだけでよいのだろうか。

ところで、衣食住の重要性は認められても、それを学問的に考察する必要性は一般に認められてこなかった。実際、「衣」学、「食」学、「住」学はない。その一部分が、ファッション論や栄養学や住居論として論じられることはあるが、「衣」や「食」や「住」の全体が考察を求められることはなかった。それは、「衣とは何か」「食とは何か」「住とは何か」といった本質を問う形而上学的「問い」の必要性が認められてこなかったためである。「とは何か」と問うまでもない事柄と、一般には思われてきたのであろう⁽²⁾。しかし、交通には「交通学」があり、交通経済学や交通経営学、交通工学、交通論等々を含んでいる⁽³⁾。「交通とは何か」の問いが、学問的考察を必要とする一分野として存在してきたのである。

しかし、そこでの中心的課題は、時代の主たる関心にしたがってきた。それはたとえば、交通の定義づけに見ることができる。かつて交通経済学の代表的教科書であった岡野・山田(1974)は、「交通は人間や財貨の空間(地理)的移動であって、ひとつの大きな空間の中の異なる地点で営まれているもろもろの経済活動を結びつける働きをしている」(はしがき)としていた。経済的活動にかかわる交通に大きな関心があったことが分かる。すなわち、衣食住が交通ぬきでは成り立たなくなった時代に、それではその交通とは何なのかの問いが生まれ、それ

を解明しようとしてきたのである。

この定義では、宗教的活動(メッカ巡礼等)や文化的活動(万博観光等)、政治的活動(選挙等)等々、私たちの生活全般に伴う移動の多くが考察の対象ではなくなる、といった非難もないわけではなかった。しかし、そうした議論は、当時は、枝葉にすぎなかった。筆者たちはそれを百も承知で、まずは経済的活動にともなう交通を軸に研究すべきだと考えていたことだろう。また、解明の順序という点は、批判者もその点に同意していたことであつたらう⁽⁴⁾。

本稿ではまず、これまで交通の何がどのように問われ、その学問的、経済学的意義がどこにあったのかを確認する。そのうえで今日、後回しにされてきた課題を含め、交通の何をどのように論じ、交通研究の将来はどうあるべきなのかを考えてみたい。

2. 交通の特殊性理解と交通経済学

2.1 交通の本質とその特殊性

生活の大部分が交通によって支えられている今日、現代社会における交通の意義が高いことは周知のことである。しかし、それは昔からそうなのではない。人類の原初期、狩猟・採取の時代には、獲物を求めての移動は必要であったが、それはわれわれが言うところの交通ではない。狩りや採取といった生産活動に付随して移動をしていただけである。それが交通でないのは、散歩や工場のベルトコンベアー上の移動が交通でないのと同じである。また、獲物や木の実が目の前にあればそもそも移動の必要もない。気晴らしや生産も、移動を必要とすることなく行われる場合がある。それに対して交通の本質は、「人間の諸活動遂行に際して障害となっている空間的な距離の目的意識的克服」にある(西村(2007)5頁)。交通は、到達した場所で行われる本来の目的遂行とは、原理的に切り離して

考えられる。つまり、何らかの本源的需要を達成するために派生的に需要されるものが交通であり、それ自体独立した行動として議論されてきた⁽⁵⁾。そうした本質は、経済活動以外の多様な目的に関わる移動についても同様に指摘しうるが、交通研究の目的は本質を指摘して終わるわけではない。経済活動の発展に寄与する交通を、われわれはどう理解し、どのように関与すべきか、それが探求の目的であった。

農業生産を主とした定住社会が成立し、共同体の枠を超えた政治システムが登場すると、統治とかかわる交通が生じ、共同体間の交流も活発化した。だが、生産の基本が共同体システムの下での農業を中心としていたかぎり、交通の介在は社会全体から見ればなお部分的であった。交通の媒介が、今日同様、全面的かつ必須のものとなるのは、自給的生産物が商品となり、ついに労働能力自体まで商品となった全面的商品生産社会となって以来のことである。その段階に至って交通現象は誰もが関わる一般的現象となり、人や物、情報などの移動は大量的・反復的に行われ、持続的に成長するものになった⁽⁶⁾。それとともに、交通の在り様が社会の維持・発展と深く関わると認識されるようになった。

新しく登場した交通現象が全面的商品生産社会にかかわる人と物の移動であったために、その考察がまず経済学的考察となったことに不思議はなかった。不思議は考察対象そのものにあった。商品一般については、労働価値論にせよ主観価値論にせよ、それなりに考察が進められてきた。しかし交通サービスは、使用価値たる物的対象を生みだすわけではないという点で通常の生産物商品とは異なる。つまり交通は、サービス同様、形態変化を生じさせない。生じた場合は、大なり小なりの「事故」となる。しかし他方では、位置の変化という明確に物理的な変化を生じさせる。その意味では一般のサービ

スとも違うのである。経済学がこれまで考察対象としてきた商品とはいささか変わっているというこの特殊性をどう理解するかが、まず問題になった⁽⁷⁾。また、労働過程そのものを生産・流通・消費させることから生じる交通資本の運動形態についても、通常の資本一般とは異なる考察が必要であった。

もとより、特殊を特殊として説明するだけでは理論化したとは言えず、特殊の概念化を図りつつ、それと不整合を示す一般理論の体系と関連づけ、普遍の中の一特殊と位置づけられてはじめて理論となる。そのためには一般理論そのものを改善し、豊富化を図ることが必要であった。交通についての考察は交通現象の特殊性を問題提起し、経済学一般への貢献を果たしてきたと言える。簡単にその内容を振り返っておこう。

2.2 交通の特殊性理解と経済学への貢献

物財が貨幣との交換を目的とする商品として生産されるにつれ、交通は社会的生産の不可欠の要素となる。その結果深められてきた交通現象の考察は、時に古典派経済学の枠組みを越えるものであった。そこには、経済学一般を深める契機があったのである。

アダム・スミスの『国富論』はピンを製造する作業場の観察からはじまる。そこでスミスは、富の増大は労働の生産力の改善によってもたらされ、その鍵は分業の発達にあるとする。スミスは工場内分業と社会的分業を区別せず、工場内同様、社会的分業の発達が社会の発展に結びつくとし、その社会的分業は市場の広さによって制限されていると考える。多くの生産者が集まれば集まるほど専門分化の現実性が高まり、逆であればあるほどその可能性は低くなるからである。それゆえ、市場規模の制限を突破する交通の発達は重要である。しかしスミスは、良好な道路、橋、運河、港などの建設・維持は「大

きな社会にとっては最高度に有利ではありうるが、その利潤が、どの一個人または少数の個人にとっても、費用を回収することはありえず、したがってまた一個人または少数の個人で設立し維持することは期待しえない性質のもの」だということを理解していた。そこからスミスは、交通の改良・発達、は、国家の責務で行うしかないと論じたのである。今で言う公共財の概念を指摘していたのである（スミス（2001）395頁）。しかし、だからといってスミスは、交通業の発達を何よりも優先すべきだ、とは言わなかった。「公道は、その国のすべての牧草や穀物を流通させ市場に運搬するけれども、それ自身はどちらのひとかたまりも生産しないから」である（スミス（2000）93頁）。スミスは、一方で、交通の発達が市場を広げて社会の発展に役立つと指摘すると同時に、他方で、交通インフラストラクチャーの負担が社会の重荷になる可能性があることも論じていたのである。交通の二面性をすでにして明らかにしていたと言える。やみくもに交通の発達が望ましいとするのではなく、どのような交通が社会の発展につながるのか、慎重な見極めが必要なのである⁽⁸⁾。

また、J. S. ミルも、交通の発達が社会に及ぼす影響を一般的な生産力の向上や地代の低下と関連づけつつ、鉄道の同一区間への敷設許可は一線にのみ与えられるべきである、と論じていた。また鉄道の「監督権というものは、政府がこれを保留し、一時的特許として以外はこれを手放してはならない」としていた（ミル（1959）272頁）。単純に競争を促進するだけではすまない分野、すなわち現在の用語で言えば自然独占が存在し、そこには政府が関与すべきことがあると承知していたのである。

公共財も自然独占の理論も、その後の現代経済学の展開において大きな役割を果たした理論であるが、その萌芽的指摘をスミスやミルが交

通現象に関わって論じていたことは興味深い。

その後、交通経済学は「鉄道経済学の創始者」といわれる D. ラードナーや一般的交通理論の成立を画したとされる E. ザックスらを誕生させる⁽⁹⁾。それは交通が国民経済的に重要かつ、物的財貨ではないサービス生産の初期の一大部門ゆえの専門分化であったが、そこでは一般財貨の経済学とは異なる知見が先駆的に現れるようになった。また、経済学者の中にも交通現象に興味を示し、一般理論との関係性を論じる者もあらわれた。鉄道業における費用特性と賃率との関係について行われたタウシグ＝ピギー論争は、そうしたものの一つと理解できる⁽¹⁰⁾。他にも、金本・中条（2014）は、「経済学本体に大きな影響を及ぼした」ものとして、費用便益分析やロードプライシング、混雑税といった分野をあげている。

2.3 「交通経済学不要論」の登場

このように交通経済学は交通現象の特殊を問題提起し、経済学一般への貢献を果たしてきたと評価できるが、その成果があがればあがるほど、一般経済学とは別個に交通経済学という特殊分野の経済学をなお必要とする意味が問われるようになってきた。たとえば奥野他（1989）は、一般の経済学者と交通経済学者の総勢14名の執筆者による研究書で、当時の各々の問題意識とスタンスを示してたいへん興味深い。その中で伊藤元重は、交通政策について「経済理論を研究する者として自分の持っているフレームワークと整合的になかなか説明できない」と「素朴な疑問」を提示し、「規制のうちのあるものは、経済学の観点から正当化しにくい」と述べていた（奥野他（1989）1頁、14頁）。規制緩和が世界的に論じられる中、交通経済学は交通分野の規制を擁護する役割を果たしているのではないか、という指摘であったろう。交通

を専門とする経済学者は、その指摘に理解を示しつつ、「フレームワーク」にはなお収まりきらない諸点をあげていた⁽¹¹⁾。特殊を普遍の中で理解する重要性は意識しつつ、なお課題は残っているとしていたのである。

それが今日、「科目としての交通経済学は不要」で、交通現象は経済学一般を用いて解明すればよいと、交通経済学者自身が主張するようになっていく。中条（2015）は「ミクロ経済学を用いた交通経済学確立の時代」は終わり、「科目としての交通経済学は不要」になったので交通現象は経済学一般を用いて解明すれば良いと論じる。また、「交通論も政策論でよい」ともいう⁽¹²⁾。

この指摘も交通経済学の成果が引き続きあがってきたことの反映と考えれば喜ばしいことかもしれない。だが、筆者自身は必ずしもこの主張に首肯できない。たしかに、工業論・工業経済学などはあまり目にしなくなり、工業の諸現象は産業政策一般、経済学一般の枠組みで考察されている。交通論・交通経済学がなくなっても悲しむことではないのかも知れない。しかし、その一方で、商業（流通）論・商業（流通）経済学という分野は今も残り、環境論・環境経済学といった新しい分野も生まれている。こうした学問分野の盛衰は、当該の諸問題に対する社会の関心の軽重にあるとあらためて気づかされる。「特殊」ゆえに考察されるのではなく、「特殊+関心」があって学問的探求が求められる。財の価値が希少性だけでは決まらず、「希少+欲求」があってこそという関係と同じであろう。したがって、交通論・交通経済学の存続は、交通現象の特殊性と交通問題への社会的関心の両方にかかっている。

そうした視点から現実の交通問題をみると、たちまちいくつかの問題が目に見える。交通サービスの提供は、商品生産の領域以上に自己生産

の領域でなされているが、場合によりその両者ともに上手く機能しないことがある。鉄道が廃線となり、バス路線も廃止され、タクシーの営業までなくなる一方で、高齢化によりマイカーを利用できない人々も増えていく。交通需要はあっても交通サービスは供給されず、自己生産しようにもその能力がないために移動できないという人々が増えている。そうした現象がなぜ生じ、どのような打開策がありうるかは、いまだ研究が必要な特殊性であろう。また、アマルティア・センのケイパビリティ論の登場以来、交通の存在が人間の幸福追求にとってますます欠かせぬものになっていると説く論者は多くなっており、交通への社会的関心もけっして低くない⁽¹³⁾。「特殊+関心」の点で、交通論・交通経済学にはなお存続の必要があるのではないかと。ましてや、交通分野における不効率の発生や諸問題は、経済学者が通例説くところの「規制緩和、競争促進」では除去できない部分が多いとなれば、なおさらであろう。交通現象にはいまだ経済学一般を深める契機が残っていると考える。だが、その契機は個物・具体的に潜み、一般化・体系化された経済学では十分に捉えられないこともある。交通論の意義の一つは、それを顕現させることにある。

イマニュエル・カントは、個物から概念を導き、そうして成立した概念を細部において多様に異なる個物に当てはめる役割は、判断力が行うとする（カント（1964）36頁）。われわれは、ひとつひとつの果物の集合から「リンゴ」という概念を導き、リンゴ概念をそれぞれ細部において異なる個物に当てはめて「これはリンゴである・ない」と判断するのである。同様に、交通経済学は交通諸現象から普遍的・一般的理解を得ようとし、交通論は交通諸現象の個物・具体を見て、交通経済学の一般知識をもって解明に努める。しかし、それでは十分に解明できな

い不適合があれば問題を提起する。交通論と交通経済学はそのような関係にあるのではないか。

斉藤（1991）は先に挙げた奥野他（1989）の書評であるが、そこにも次のように書かれていた。理論経済学にとって交通問題は克服の対象かもしれないが、交通経済学にとって交通現象や交通問題は観察や診断の対象であり、「経済学的な意味における理論化そのものよりも、交通現象や交通問題に深く分け入ることが研究の課題となる」（199頁）。本稿で交通論と交通経済学の関係としているものを、ここでは交通経済学と理論経済学との関係としているが、要は、個物・具体と普遍・一般の直線上における研究の立ち位置ならびに視線の方向を問題にしているのである。

学問探求には「特殊から一般へ」という普遍への志向がある。ただし学問の意義は、「学は行うに至りて止む」（荀子）、「知は力なり」（F.ベーコン）といわれるように、知を現実に生かすところにある。実践の段階では考察の対象は個々の「特殊」であり、探求のベクトルは一般から特殊へと向かう。各々異なる個物・具体の課題にふたたび立ち向かい、知の成果を用いて解明・提言するのである。交通現象にはなお「特殊+関心」の要素があり、特殊から一般、一般から特殊という往復運動の中で、交通経済学と交通論にはそれぞれ果たすべき役割があるのである。

また仮に、将来、「交通の特殊性を経済学的に考察する」課題が果たされたとしても、交通を論じる課題自体はなくなるであろう。交通の学問的考察がそれで終わることはない。というのも、現代経済学には「科学」を志向するゆえの限界があり、さらに、政策を論じる際には経済学固有の価値前提を越える必要があるからである。そこにも交通論が必要とされる理由がある。その点を次に見てみよう。

3. 科学と学問

中条潮が「今後は経済学一般だけでよい」という場合の経済学は主としてミクロ経済学であるが、「『科学とは何か』を理解している研究でさえあればいい」として、「科学としてのマルクス経済学」も含めている（中条（2015）9頁）。つまり、「科学としての経済学」がキーワードなのだが、交通を論じる場合、それだけでは不十分である。科学を超えた学問的考察が必須なのである。

だが、それを論じる前に、そもそも科学と学問の相違を明らかにしておくことが必要かもしれない。「学問とは、科学である」という主張もあるからである（中条（2016）17頁）。だが、科学はもとより学問であるが、学問は科学に限られるものではない。一般に、学問には科学以外にも論理学や認識論、形而上学、倫理学などが含まれるとされる。科学は、経験を通して得られたり確かめられたりする事実をもとに、法則的認識をめざす合理的知識の体系または探求の営みである。学問はその科学を含みつつ経験的認識の枠を超えた分野も取り扱う⁽¹⁴⁾。

科学はある客観的事実を別の客観的事実によって因果関係的に説明しようとする。たとえば、科学としての医学は、コレラという病態をコレラ菌の存在から説明する。因果関係の説明に客観性が備わっていれば、人間に役立つ応用可能性も生まれ、病気の予防や治療ができるのである。科学の営みは事実の連関を、それも原因・結果の連関を見出そうとするところにある。

それに対して科学を超える部分の学問（ここでは簡単に哲学と表象されて差し支えない）は、意味の連関を問題にする。単純な事実存在であっても、その存在の意味は多様である。たとえば椅子は、人が座る物として作られていても、その意味は状況によって変わる。踏み台にもな

れば、暴漢と戦う武器にもなる。木製であれば燃やして暖をとることもでき、売って金銭を得ることもできる。「なぜ、無があるのではなくて存在があるのか」とはハイデガーの有名な問いだが、この問いに事実の因果関係で答えることなどできない⁽¹⁵⁾。そして、哲学者ならずとも様々な事象に「なぜ」と問うのが人間である。それらには因果的に説明できない場合もあり、説明できる場合でさえそれでは承服できないことは多い⁽¹⁶⁾。

しかし、意味の連関による説明は、直観によって真偽を判断することができない領域に踏み込めば、「何とでも言える」ソフィスト流の詭弁に陥る危険性を常にもっている。論理的に無矛盾であることだけでは真実性を担保することにはならない。意味の連関の妥当性は、直観によって把握しうる事実存在に支えられていることが必要になる。それをよく示しているのが、ゼノンのパラドックスであろう。空理空論に従えば、アキレスは亀に追いつけず、飛んでいる矢は静止していることになる⁽¹⁷⁾。

だが、経験的に確認できる事実の連関にかかわる科学も、意味の連関に支えられていなければ成立しない。アインシュタインと同時代の科学者アンリ・ポアンカレは、「人が事実を用いて科学を作るのは、石を用いて家を造るようなものである。事実の集積が科学でないことは、石の集積が家でないのと同様である」と述べている。では、何がさらに必要なのか。「学者は秩序をつけるべきである。……そうして何よりもまず科学者は予見すべきである」（ポアンカレ（1938）171頁）⁽¹⁸⁾。秩序、すなわち意味づけをし、そこから予測される事態を示さねばならないというのである。

すでに18世紀、デイヴィッド・ヒュームは、事実は知覚できても事実と事実の連関は経験的に知覚できないと論じていた。「石が窓ガラスに

衝突して（①）、ガラスが割れた（②）」場合、①と②は知覚できても、①が生じたから②が生じたとは言えないのである。なぜなら、「から」は知覚できていないし、共通原因の可能性を原理的に排除できないからである⁽¹⁹⁾。だからといって因果律を用いることが誤っているのではない。カントは因果関係のようなアプリアリなカテゴリーなしでは、そもそも経験自体が成立しないとして、因果律を救い出した⁽²⁰⁾。連関は人間が与えるのであり、その妥当性は有用性の観点から判断される⁽²¹⁾。

その結果、新しい事実の確認が新たな意味の連関を生むこともある。たとえば、天動説から地動説への転換である。望遠鏡の精度が上がり、天体観測の成果があがればあがるほど天動説では説明できない現象が増え、地動説が有力となった。しかし、地動説に転換しても天動説を根拠づけていた事実（「太陽が東から昇って西に沈む」等々）自体には、当然のことながら何の変化もなかった。だが、その意味づけは、地動説に基づくものへと180度変わったのである。反対に、新しい意味の連関が新たな事実を発見させることもある。たとえば、マクスウェルの方程式からの電波の発見である。それまでに電波を“経験”したり、偶然“発見”したりしたのは誰もいなかったのである。方程式のおかげで光も電磁波も同じものとわかった。だが、その意味づけから物理学者が「光と同じく電波は直進するので、遠距離通信は不可能である」と言うのを信じていれば、今日の電波通信は存在していないだろう。これを突破したのは、エンジニアのマルコーニである。現実に遠距離通信ができるとわかってから、電波を反射する電離層が発見された（ペトロフスキー（2014）70-71頁）。

以上見てきたように、「意味の連関」に支えられていなければ科学は成立しない。科学にとっ

ては、集められた諸事実の連関をどのように意味づけるかが重要と言えるが、その役割を果たすものは科学自体の中には存在せず、科学を超えた学問が必要である。その意味づけの妥当性が有用性から判断されるというのは、単純に人間にとって都合が良いものを選ぶということではなく、その時点において客観性に疑念が持たれていない、という意味である。客観性への信頼は、人間の直観による。客観性があればそれを利用して「予見」が可能となり、人間はそこからよき結果（＝人間にとって有用な結果）を得ることもできるようになる⁽²²⁾。科学と学問の関係はそうしたものであろう⁽²³⁾。

4. 経済学の限界と交通論

4.1 多様な経済学と「科学としての経済学」の限界

科学的考察の起源をどこにとるかはそのそれぞれの「科学観」によって異なるだろうが、その萌芽ならずすでに紀元前にあった⁽²⁴⁾。しかし、科学が大きな成功を誇りうるのは、ガリレオやデカルトが活躍した17世紀科学革命以降となろう。科学とは、客観的事実をもって別の客観的事実を論証する営みとはすでに述べたが、経験科学は、万人に観察されうる諸事実を、論理的分析によって関連づけ、体系づけることによって客観的・整合的な知識を得ようとする。そのようにして得られた知識は、万人によって承認されるはずであり、少なくとも、自然科学の世界ではそう受けとめられてきた。デカルトは『方法序説』で、これまでの学問は「何も確実な原理を見出していない」と断じ、確実な知識は絶対確実な第一原理からの演繹によって得られるとした⁽²⁵⁾。そこから発展していった数学的自然学は目をみはる生産性を示し、自然科学の飛躍的發展をもたらした⁽²⁶⁾。

ガリレオやデカルト以来の近代合理主義のも

とでの科学革命は自然科学の飛躍的發展をもたらし、それに触発された社会科学も「科学的方法」を導入しようとした。だが、数学的自然学の生産性を取り入れるには第一原理を導入し、社会的諸現象を数学的に処理可能な形に変えねばならなかった。その試みがベンサム、ミルらの功利主義である。第一原理を「行為は幸福＝効用が増すほどに良く、減らすほどに悪い」とした上で、効用を目に見える欲求・選好・選択で置き換え、最終的に貨幣計算可能な形に処理を施した。そのもとで現代経済学は成果をあげ、経済発展にも寄与してきた⁽²⁷⁾。

しかし、その経済学者をからかうジョークは数多い。「街灯の下で落とし物を探す」というのは有名だが、筆者の見るところ揶揄にはなっていない。落とし物探しに専門家と呼ばれたからにはツールを生かそうとするのは当然であり、落とし主の心当たりの場所を「そっちは暗いから」と探さなくても仕方のないことである。闇夜に手探りで探してくれる人が必要なら、専門家は必要ない。経済学に期待はするものの、まだ十分には応えてくれていないという不満を背景としたジョークであろうが、経済学者としては所持する光源が強力になるよう努力するしかない。

そしてその努力は実際に行われ、新たな展開が図られている。ゲーム理論や行動経済学は新古典派経済学が前提としてきた枠組みを超えようとしているし、セン以来の新たな発展をみせる厚生経済学は倫理学と経済学を接合しようとする。収獲逡増を取り込もうとする進化経済学や、比較制度分析などもある。光源はより明るく、広範囲を照らせるように改良されてきているのである。したがって、ミクロ経済学を軸足と考えるのもよいが、現代経済学の多様な展開への目配りも必要と思われる⁽²⁸⁾。

ただし、経済学の「科学性」には自ずからな

る限界がある。科学的方法がもっともよく成果をあげうる対象は、観測者が誰であっても、一定の条件さえ満足すれば同じものとして繰り返し観測される対象であり、一回限りの具体的経験ではないが（小林（2009）34頁）、社会科学の対象がそのような規定性をもつ場合は乏しい⁽²⁹⁾。また、自然科学的意味での「科学性」を経済学に見ることに、経済学者自身が疑念を呈するのも珍しいことではない。A.マーシャルは、経済学を「人間に関する研究」としつつ、貨幣的尺度を有するゆえに他の人間研究分野より科学性があるとしていたが、他方で、「もちろん経済学は精密な物理的諸科学に匹敵するものではない。それは人間性のたえず変動している微妙な力を取り扱っているもの」だから、と警告していた（マーシャル（1965）18-19頁）⁽³⁰⁾。あくまで経済学は人間の問題を扱う学問であり、その価値・関心を離れては存在しえない⁽³¹⁾。

4.2 政策論の課題と交通経済学・交通論

「科学としての経済学」の発展は、上記のような限界を踏まえたうえでなら、すでに述べたように大いに望ましい。しかし、経済学が人間の問題を扱う学問ではあるとしても、その問題関心の中心は資源の希少性と人間の欲求充足の関係、すなわち「効率」にある。効率は、「一定の目的を達成する際に、最小の資源投入をもってすべしという基準」であるが、それ自体は「手段的価値であって、内在的価値ではなく」、「重要な問題は、効率的に追求すべき目的の価値」である（塩野谷（2002）54頁）。だが、政策を議論するにはその点の考慮こそが欠かせない。

政策とは、辞書的に言えば「政治の方針や手段」となるが、方針や手段を考案する段階から進んで、それを実行に移そうとする場合、権力が必要になる。それでは権力とは何か。「相手の所有する価値を相手の抵抗を排して剥奪する力、

問題解決のために他者を強引に動かす力」というのが、社会科学の基礎知識である。政策の実現にあたって、他者が大事にしている「価値」を強引に剥奪するという行為が生じるからには、その権力行使の正当性、妥当性が問われる。たんに「効率的だから」では、応答したことにならないのである⁽³²⁾。

この問題を藤井弥太郎は、次のように論じていた。「市場は効率についてはよく機能するけれども、単純集計的な効率にとどまるものですし、取引が行われる前の初期状態を所与として是認せねばならない。さらに効率つまりは支払意思だけが価値ではなく、市場が機能しえない価値が多数ある」（藤井（2000）7-8頁）。藤井はこれを「市場の限界」とし、交通サービスに関連する項目について、「分配の公正」「社会的なミニマム水準の確保」「結果の公正の要求」「機会の均等」などをあげている（同前）⁽³³⁾。筆者は他にも、「自由」や「卓越」などの価値も、交通とかかわって議論されるべきであると考える。

ともあれ、藤井の考察を踏まえると、市場が機能する分野や市場の失敗については交通経済学（Transportation Economics）がよく対応できるが、市場の限界が関わってくる交通問題になると、価値をめぐる諸学の議論と積極的に交錯した交通論（Transportation Studies）が必要になる、と概括できよう。幸福を単純な効用レベルではなく、センの言うケイバビリティのレベルで捉えようとするときも多様な価値の視点は重要である。「政策研究の強化」に際して問われるのも、こうした視点をどう取り込むかであろう。

もともと社会の学問的考察には、現実よりもより良き社会を作りたいという発想がある。現状に対する問題意識を持ち、そのようであってはならず、こうあるべきだと提言する。それが社会科学の目的であろう。アダム・スミスは重

商主義を批判して自由主義経済政策を採るべきだと主張したし、マルクスは資本主義的搾取を批判して社会主義を主張した。出発点は規範的な経済学だったのである⁽³⁴⁾。しかし、「かくあるべし」を説得的に述べるためには、現状がどうあるのかをより詳細に説明する必要もあった。その課題が実証経済学の発展を促してきた。つまり、規範的研究と実証的研究は車の両輪であったのであるが、この性格は自然科学には不要のものである⁽³⁵⁾。経済学ではこの両者を踏まえた研究が望ましいのだが、自然科学をモデルとして経済学を考えると、その点がともすれば抜け落ちてしまう。注30で見たトマ・ピケティの痛罵は、その指摘とも読める。

ともあれ、先述のように経済学の新たな展開はそうした諸点にも留意されているように思う。われわれは、科学的考察と学問的考察の補完関係、規範論と実証論の緊張関係のもとでの経済学の進展を見ることができるのである。

しかし、残念ながら、理論が一人歩きして直観的に納得できない「経済学」的説明に出くわすこともある。たまたま目についた二つの事例をあげてみたい。

一つ目は「命の経済学」である。ハロルド・ウィンターは、トレードオフの経済学を用いて次のような説明をしている。「彼女は……人命に有限の金銭価値をつけようとする発想がお気に召さなかった。人命は無限の価値があるとしかいえず、その見方に反する研究について彼女は『不道徳』であり『嫌悪を催す』とのことだった。これに対してぼくは、そういう彼女自身が自分の命に無限の価値なんか置いていないことを簡単に証明できるよ、と答えた。……ここへは車できたのかと尋ねた。答えはイエス。次にぼくは、途中で事故にあって死ぬ可能性が少しでも、ほんのわずかでもあると思ったか、と尋ねた。これも答えはイエス。最後にぼくは尋ね

た。命に無限の価値があるなら、なぜあなたはほんのわずかでもそれを危険にさらすようなことをしたんですか？ 彼女はしばらく考え込んでから、たしかに一理あると認めた」(ウィンター(2009)27-8頁)。

なるほど、誰の命でも社会的一般的に「無限の価値」は認められない。だが、当人にとっては失われてしまえばそれで終わりという「かけがえのなさ」がある。その「かけがえのなさ」観は、万人が共有できる。金銭も命も「宝」には違いないが、金銭は代替できても自分の命はそうでない。しかし、そのかけがえのない大事な命を使うことこそ、「生きる」ということである。どれほど大事であろうと、われわれはその命を使わねば生きることにはできない。自動車に乗ることはもちろん、歩くことにも、さらに言えば食べること、息を吸うことにも、なにほどかのリスクはある。「絶対安全」は存在しない。だがしかし、その行為は、自分の命を金銭的に評価し、行為のリスク確率と掛け合わせて費用を算定し、行為の便益がそれを上回ると秤量した結果として行われるのでは、ない。われわれは日常的行為に対してリスクを計算しない。だからこそそれが損なわれたときに金銭的賠償が問題になる。無謀な行為や非日常的行為に対しては、金銭的賠償は問題にならない⁽³⁶⁾。「命の値段」が問題になるのは、思いがけない事故等の社会的決着をつけるためである。また、「統計的な人命の価値推計」が用いられるのは、安全性の向上を図らねばならない日常的行為にかかわって、その金銭費用と便益が比較される場合である。命と金銭のトレードオフが社会的に考えられる場合は限定されており、いつでもどこでも市場で命が「売買」されているわけではない。あえて経済学的に言えば、命に使用価値はあっても、交換価値はないのである⁽³⁷⁾。

二つ目は「贈り物の経済学」である。経済学

者は贈り物の説明に苦慮するものだと思っていたが⁽³⁸⁾、竹内健蔵は機会費用で説明できるとする。その具体例として、デートをすっぽかした彼氏が、彼女に悪いと思って3万円のイヤリングをプレゼントし、彼女は編み物に初挑戦して手編みのセーターを贈り返すというケースをあげる。彼女は3万円という価値がうれしかったわけではなく、彼が自分の楽しみを犠牲にしてまで彼女にプレゼントするという選択をした心遣いをうれしく思い、彼は彼で、必ずしも上出来ではなく市場価値もないセーターがうれしかったわけではなく、セーターを編まなければ使えただであろう彼女の時間と労力の犠牲の価値、「つまり機会費用が彼はうれしいのです」と、竹内は説明する（竹内（2014）79-80頁）。

そうなのだろうか。ここには、そもそも贈り物をするという行為がどういうことなのかの考察が欠けている。相手に謝りたい、喜んでもらいたいという気持ちを表すのになぜ贈り物をするのか。贈り物をする事でなぜその気持ちが伝わるのか。その答えが、機会費用を投じたからなのだろうか。それなら「謝りたい、喜んでもらいたいという気持ち」をより効果的に示すために、より高い機会費用をかければよいのだろうか。3万円ではなく30万円のイヤリングなら（端的に現金なら）、彼女は思うだろうか。セーターを編むのに一週間も徹夜して体調をこわしたようなら、彼は思うだろうか。分不相応な彼の振る舞いや、「重すぎる」彼女の行動に不安を感じるのではなかろうか。贈り物のやり取りは、相互の人間性をはかり合う行為であり、機会費用の高低とは直接関係がない。贈り物をする行為に経済行為は付随するが、その本質は相手とのより良き関係を維持・構築したいと願う社会的行為である。贈り物の経済学的解釈はその本質を見失っている。

5. 現代社会における交通論の課題

命を使って生きる行為や贈り物をする行為には経済的側面が含まれるが、それが最重要の側面というわけではなかった。全体像を明らかにするには多面的考察が必要であり、経済学的考察だけでよいとは言えない。同様に、衣食住の確保は人間生活の前提条件として欠かせぬものであるが、それだけが社会生活の課題ではない。ただし、生産性が低く、満足に生活必需品や便宜品を生産できない場合は事情が異なる。有限資源の最適利用こそ最重要の課題となる。にもかかわらず様々な社会的制約がその障害となっていたのであり、経済学がそれを取りあげ、効率の視点から批判したのは当然のことであった。その視点がいまなお必要なことも確かである。

しかし、衣食が満たされれば、次の課題は「礼節」となる。もちろん、礼節は字義通りの狭い意味ではなく、生存の必要を超えて欲求される諸活動の総体と考えるべきである。バートランド・ラッセルが「怠惰への讃歌」で4時間労働を説き、ケインズが「今後百年以内に、経済問題は解決され、人類の恒久的な問題ではなくなるであろう」と論じたのは有名である。彼らは、それによってもたらされる閑暇の時間こそ、人間本来の活動を可能にすると考えていた⁽³⁹⁾。

この問題を「自由」の視点からさらに深く論じているのが、ハンナ・アレントである。アレントは生命の必要性からの解放を、人々が自由を享受するために必要な条件ではあっても、けっして自動的に自由をもたらすものではないと主張した。その意味で、欠乏と抑圧からの解放によってもたらされる自由をLiberty、その保障があった上で得られる「他者との交わり」を可能とさせてくれる公共的空間を享受する自由をFreedomとして区別する。アレントにあって後者の自由（Freedom）とは、「公的關係へ

の参加,あるいは公的領域への加入」である。この自由を保障するためには「他人の存在を必要……したがって自由そのものには人々の集まる場所すなわち集会所,市場,都市国家など固有の政治的空間が必要」とする(アレント(1995)42-43頁)。このLibertyとFreedomの二つの自由概念を導きの糸として,現代社会における交通論の課題を探っていこう。

衣食住の生産,つまり生存の必要性を満たすためには,効率の価値の発揮,すなわち生産性の向上を図らねばならない。交通の発達はその観点から考察され,推奨され,実現されてきた。アダム・スミスが,市場規模の制限を突破する交通の発達を重視していたこと,そのための良好な道路,橋,運河,港などの建設・維持は国家の責務で行うべきものであるとしていたことは,すでに述べた⁽⁴⁰⁾。田中角栄が「産業の発展はまず道路から」として道路整備に力を注いだのは有名な話だが,交通需要に先行して交通インフラストラクチャーが整備される事例は内外を問わず多くあったし,今もある。それは,交通の発達が経済の発展と強く結びつけられてきたゆえのことであろう。

経済発展と結合したこのような交通の発達が,人々の「欠乏と抑圧からの解放」に貢献してきた。筆者は,この交通が与えてきた自由を「移動の自由(Liberty)」と表現している⁽⁴¹⁾。この移動の自由は,自身およびその財貨の大量かつ高速での移動の実現を目指すものにはかならない。それを互いに認め合いつつ,移動における社会的な束縛が最小限となる交通社会が望ましいとされてきたのであった。これまで交通について論じられてきたものの多くは,どうすればこの移動の自由をより広く,深く享受できるようになるか,であった。その結果としてわれわれは,交通ルールをもとにした安全な通行の工夫を凝らし,より速く・より大量に人や物を運

ぶ交通手段を整備し,効率的な交通事業のあり方を模索してきた。交通サービスの性質上,この考察に特段の困難があったことは第1節で示した通りである。

しかし,アレントが言うように,自由(Liberty)が与えられるだけで自動的に自由(Freedom)がもたらされるわけではない。むしろ,傍若無人な移動の自由(Liberty)の実現が,交通事故や交通公害,交通弱者の発生を許し,自由を毀損してきた。たとえ数千万人が死傷しようとも,一部に深刻な健康被害を招こうとも,また自動車を利用できない人々を社会生活から取り残そうとも,国民が総体として享受できるようになった移動の自由の飛躍的増大と経済成長の実績のまえには,種々の弊害はやむをえないものとされてきたのではなかったか⁽⁴²⁾。しかし,それは,いつまでなのだろうか。はたしてこれからも続くものなのだろうか。

今日において交通を論じるということには,この経緯を反省し,今後の展望を切り拓く課題がなければならない。筆者はその課題を「交通の自由(Freedom)」という理念を提唱して論じようとしてきた。この自由は,アレントの主張する「公的關係への参加,あるいは公的領域への加入」を交通の側面から考察する足がかりとなる。

「自由そのものには人々の集まる場所すなわち集会所,市場,都市国家など固有の政治的空間が必要」なのであるが,現実にもそこに行くことができる手段がなければ自由(Freedom)は絵に描いた餅となる。市役所や病院などの郊外移転は,自動車を利用できる人々にはよりすぐれた公務・医療サービスの提供となったが,そうでない者には不便を強いることとなった。平成の大合併の結果としての地方自治体の支所再編も同様である。「買い物難民」という言葉もすでに定着した。日常生活における自由(Freedom)

の享受には、交通が必要だが、経済的・運動能力的・年齢的等々の理由でマイカーが持てず、かつアフォーダブルな公共交通が近くにない人には、この自由がない。土居靖範は、「この集落では、外出しないことが美德になっています」と語る京都府内の山間調査で出会った夫婦を紹介し、こうした人々への交通権保障の意義を論じている（土居（2007）237頁）。

「我慢（＝自由の放棄）が美德」というのも、個人道徳としては理解できる。外へ出れば新たな欲望の対象が目につき、欲求不満を強めるかもしれない。しかし、そのような人が増えればそれだけ世界は貧しくなると、アレントなら言うだろう。アレントは、生の複数性のもとで多様な人々と出会い、世界について他者と語り合うことを「政治」と呼び、その中で直接に人と人との間で行われる「言論と活動は、人間が、物理的な対象としてではなく、人間として、相互に現れる様式」と高く評価していた（アレント（1994）287頁）。そのためには、「自己とは異なる他者が自己の前に現れる公共的空間」へのアクセスが、自己のみならず他者にも保障されていなければならない。そのアクセスが保障されれば、自己の生命・生活への配慮を他者とともに再解釈し、現在の社会的状況に再検討を迫る現実的政治空間への参加もまた、そうした人々に可能になることだろう。こうしたアクセス保障は、自己の交通の自由の主張でもあるし、他者の交通の自由の要求でもある。そこまで考慮するのは、世界の豊かさは複数の生が現実生きてあるという点にあり、その豊かさを自己が享受するには自分だけではなく、他者もまた自己の前に現れ、自己を変革する契機となりうる条件が必要だからである。それは井上達夫が言う「他者への自由」の条件でもある⁽⁴³⁾。

以上のように、筆者は交通の自由（Freedom）概念を、交通権に代表されるような個々人のア

クセス保障に留まらず、それが満たされる社会のアレント的「政治」社会状況の理想像を包含するものとして描いている。交通権という発想は、個人の権利から出発して相互にそれを認める社会が理想的であるとするが、個人の特定の権利は、それが実現される社会のあり方と必ずしも結びつくものではないからである。アレントのそれはギリシアのポリス的討議社会となるうが、それを現代風に言い換えれば、様々な社会関係資本の豊かさに支えられた交響的な社会イメージになる⁽⁴⁴⁾。また交通権は、それが倫理的な要求であれ具体的な請求権であれ、一つの権利概念として提唱されるのに対して、交通の自由（Freedom）概念とその社会理念は、カントが「永遠平和」の理想を語ったように、現実にそれが存在していなくてもそれに向かって漸進的に近づこうと努力する統整的理念として概念構成している。

筆者は、移動の自由（Liberty）はこれまでの交通政策の理念であり、交通の自由（Freedom）こそ、これからの交通社会のあり方を切り拓いていく理念だと考えている⁽⁴⁵⁾。もとより、現実にこの転換が何の抵抗もなく進んでいくとは思えないが、その萌芽はすでにある。ヨーロッパでは社会的排除対策としての交通政策がさまざまに展開されているし、交通権という概念も1982年のフランス国内交通基本法（国内交通方向づけ法）に盛り込まれていた。2010年にはそれをさらに発展させた交通法典の冒頭に交通権が位置づけられ、「交通関連法全体を拘束する規範的理念として定着した」と言われる（安部（2012）19頁）。日本でも、これまでの交通関連法は交通インフラの整備や事業規制に関わるものが大半であったが、近年、バリアフリー関連法や地域公共交通の活性化に関わるものなど、利用者や市民に直接関わる新しい法律が登場してきた。そして2013年に成立したものが交通政

策基本法である。そこでは、「国民その他の者の交通に対する基本的な需要が適切に充足されることが重要」という「基本的認識」が語られるまでにいたっている（第二条）。国民の交通が国の施策の「反射的利益」にすぎないと位置づけられるのではなく、国民の交通に対する基本的な需要の充足が直接に政策目的となっている。そこに権利に近い性格を見る研究者もいる（桜井（2012）18-20頁）。それは今日、一方で、移動の自由を拡大する課題が一段落し、他方で、「基本的な」交通需要が充足されない国民が増えつつあるという事情の反映でもある。

これらの「萌芽」が筆者の提唱する交通の自由（Freedom）そのものと言うつもりはない。実際に異なってもいる。しかしそれでも、これらの兆しの中に従来とは異なる理念や施策を見ることができだろう。ただし、理念転換はまだ始まったばかりであるし、現実の具体策となれば、さらに模索中と言うべきである。具体的施策は、財源や交通以外の課題等と関わって考えられねばならないからであり、たとえ交通の自由理念が社会的に承認されたとしても、一直線に諸事業が進むものではない。現実の社会状況と諸条件を踏まえ、理念と照らし合わせながら、漸進的に進捗していくものであろう。

ましてや、高齢化がさらに進み、かつ人口減少が本格化しようとしている今日、経済学の“cool head, warm heart”は欠かせない。交通の自由（Freedom）の提唱は、既存の公共交通をどんなものでも残そうという議論のためのものではなく、地域の社会生活を改善・再生し、豊かな自由の領域を創造していくには交通はどうあるべきかを考えるためのものである。場合により、交通の自由にとって重要なのは交通手段ではなく、地域の共同・協働かもしれず、教育サービスや福祉サービス、医療サービスの充実かもしれない。つまり、役所による代替バス

の機械的提供といったものではなく、地域住民が協力してつくる輸送サービスの供給であったり、特段の交通手段を用いなくとも利用できる、ニーズに近いところで提供されるサービスだったりするかもしれない。現代社会において真剣に交通を論じていけば、距離の克服という派生的な需要にではなく、本源的な需要は何なのか、それが満たされる社会とはどのような社会なのかまで考えないわけにはいかなくなる。その先に、経済的活動だけではなく、社会生活の総体を支える交通の将来像が描かれるのではなかろうか。

6. おわりに

バッテリーボックスに立てば軸足が重要なのは当然である。しかし、打席に入る前後には両足が必要である。交通現象を解明して政策を提言するためには、交通経済学なりなんなりを軸足とし、交通論というもう片方の足がいる。経済学の魅力を貨幣価値計算によって一義的結果が出るところに見る人もいようが、多くの問題は計算結果が出た後に生じるからである。その後は「政治の問題」かもしれないが、「追求すべき目的の価値」を変えるとどのような「機会費用」が発生するかという思考方法は、すぐれて経済学的でもある。

ところで、M. サンデルは経済学者が提唱する排出権取引に反対している。その理由は、「不公平」と「腐敗」である。「不公平」の議論（所得の高い国は汚染できて、低い国はそうでない）はよく聞くものだが、「腐敗」の議論はそれとは異なる。「裕福な国々がお金を払って自国の排出量を減らす義務を免れるとすれば、環境に関わる将来の世界的協力に必要な、犠牲の共有という意識がむしばまれてしまう」というのである（サンデル（2012）106頁）。同様に、「一人乗りで相乗り車線を利用できる権利」、つまり HOT（High Occupancy Toll）レーンの存在に対して

も異議を申し立てる。HOV（High Occupancy Vehicle）レーンに一人乗り乗用車が進入すれば「罰金」を徴収されるが、HOTレーンなら料金の支払となる。罰金は道徳的な非難を表しているのに対し、料金は道徳的判断をいっさい含んでいない。それが道路渋滞問題にいかに対処すべきかという「道徳的問題」をあいまいにしてしまうからである（サンデル（2012）34-35頁、96-97頁）。

排出権取引にせよ、HOTレーンにせよ、経済学者ならその効果を誰もが承認する方策についてさえ、異論はありうる。社会問題に一義的な“正しい”解答はないと言えよう。そこをどう考えて、現実的な課題解決策を提示していくべきか。交通経済学がただちにその任務を果たせないというなら、交通論が引き受けるしかなかるう。しかしそれは、けっして名誉ある役回りではなく、「知」や「理論的な信念」には遠い、「実用的な信念」にすぎないのかもしれない⁽⁴⁶⁾。その意味で「知」を探究し、科学的性格を獲得しようとする学（エピステーメ）としての交通経済学の進展にも期待したいが、社会に関する学問は知慮（フロネーシス）の側面を無視することはできない。フロネーシスは個物・具体的に即して、エピステーメとしての知に収まりきらない問題を浮き彫りにする。エピステーメの知は時として枠組みにとらわれ、「見えてはいるが、見えない」「前景化されない」状況に陥ることがあるからである⁽⁴⁷⁾。交通論は、エピステーメたらんとする交通経済学にとって、フロネーシスの役割を果たしうるのではないか。それはまた、経済的活動のための交通以外の諸活動のための交通の比重が大きくなる今日、ますます重要性を増していると言える。

何度も言うように交通需要は基本的に派生需要である。だがそれが満たされなければ本来の諸活動自体が縮減してしまう。その意味で、交

通は生活の豊かさや質にとって決定的な役割を果たす。「衣食住交」の理由の一つは、交通がなくては衣食住が成り立たないということであった。この観点からの交通が、これまで主として交通について議論されてきた。しかし、今や、もう一つの観点から交通を論じることが重要になっている。つまり、衣食住が足りた後の、「礼節」と結びついた交通の意味についてである。その分野の新しい課題を交通に関心を持つ多様な人々とともに考え、学問世界で前景化させる役割が交通論にはある。交通問題の個物・具体にかかわりつつ、交通経済学や経済学一般ではうまく取り込めない課題を提起する。その問題提起を受けて、エピステーメの知としての経済学に反映させる役割を持つものこそ、交通経済学であろう。交通論が成果をあげれば、交通経済学が経済学一般との間で格闘しなければならぬ問題は増え、その結果、経済学の知自体を豊かにすることができる。交通経済学と交通論、両者の望ましい発展型を筆者はそのように考えたい。

現代社会において交通を論じるには、時代の変化とともに変わる「交通とは何か」の問いを意識しつつ、経済科学的アプローチだけではない、学問横断的な多面的考察がますます必要である。その課題は、交通の特殊性をめぐるものではなく、現代社会における交通の意義や役割といったものになっていくことだろう。

注

(1) 本稿は、交通研究のこれまでと今後について独自に考察したものであるが、文章の多くは西村（2016）と西村（2017）から採り、改稿と付加を行った。それゆえ、論文としてではなく研究ノートとして発表した。付加については、授業やFDでの発表内容を含んでおり、学生、院生、同僚の皆さんはそうした部分を確認いただけると思う。

(2) だが、「衣（食・住）とは何か」と問い、画期

- 的な成果をあげた人はもちろんいることだろう。
- (3) ここでは交通学の中に交通論を含めているが、中条(2016)では交通論を「交通に関する論評」の総体としてその中に交通学を含めており、筆者とは異なる。もっとも、中条は厳密に論じようとはしておらず、筆者もここでの分類については同様である。そもそも、分類自体に「真理性」を問うことはできず、絶対的な基準はない。有用性の基準があるだけである。クジラを哺乳類として牛や馬の仲間としても、海に住む動物として魚やヒトデと一緒にしても、原理的にはかまわない(この点に関心がある読者は唯名論の解説や「みにくいアヒルの子」定理などを参照されたい)。もちろん、ある有用性が広く社会的に認められているときに、それを無視した分類を勝手に持ち出すことは控えるべきである。ただ、交通学界においてもこの分類は必ずしも一様ではないのでその点を踏まえ、拙稿にとって、交通学を交通現象の学問的考察の総体、その中の交通経済学は経済科学的考察、交通論は科学的考察を超えた部分を含み、個別・具体も論じる学問的考察とするほうが「有用」と思われたため、上記のような分類とした。
- (4) ただし、「交通とは、人や物の場所的移動である」とまで短縮されると、あまりに簡潔すぎると言いたくなる。これでは、風や波や土石流などで物が移動したり、事故で飛行機が墜落したり、演壇上で動き回って講義したりするのも交通になってしまう。ここまで広く定義する必要に関心が見えてこない。
- (5) とはいえ、近年、JR九州の「ななつ星」など、移動過程そのものを楽しみとする交通現象も注目されてきた。その重要性を否定するものではないが、交通手段を遊園地の乗り物と同様に見なしう場合はけっして一般的ではない。観光にしても、ほとんどは移動先での体験が主たる目的と考えられ、移動過程自体に主たる楽しみがある人たちは、まだ少数派であろう。
- (6) 今日では人や物の輸送を「交通(あるいは運輸)」、情報の伝達を「通信」として両者を分けて考えている。だが、空間的距離の克服という点では両者は同一の機能を果たしている。情報が手紙などの物に託されて伝えられていた場合はなおさらであった。今でもこれらを
- 概括して「広義の交通」という場合もあるが、電信・電話の発明以来の通信手段の発達は、一般の交通と通信を同列に論じることを不適當にしている。
- (7) 実は、サービスについての経済学的探求は今なお遅れている。代表的な経済学教科書を見ればわかるように、それらでは「財・サービス」と一括されており、財に妥当する理論がそのままサービスにも妥当するかのよう適用されている。
- (8) スミス(2001)399頁には、そうした事例とその理由についての考察もある。
- (9) ラードナーについては、富永(1989)の第四編、ザックスについては同第五編を参照されたい。
- (10) 形状の近い鉄1トンと銅1トンの輸送コストは変わらない。しかし、その輸送価格は大きく異なっていたのが当時の鉄道貨物賃率表(貨物等級表)であった。それはなぜかをめぐり、アメリカの経済学者F. W. タウシッグと、厚生経済学者として有名なイギリスのA. C. ピグーとの間で行われた論争がタウシッグ=ピグー論争である。前者は異なる交通サービスであることをもとに説明しようとし、後者は同じサービスだが独占が存在するからと論じた。鉄道独占の崩壊とともに複雑な貨物等級もなくなったところから、一見、後者が正しかったように見えるが、本質は現象とは異なるところにある。詳しくは、伊勢田(1975)を参照されたい。
- (11) 今読み返すと、それらの諸点に「政治経済学的」指摘がある点が、筆者には特に興味深く感じられる。
- (12) 日本交通学会第74回大会における筆者報告に対しての中条潮コメント。
- (13) たとえば、佐々木・徳永(2012)。ただしここでは、センにあつては帰結評価を「財」を「効用(=満足)」に転換するケイパビリティにおいているのとは異なり、既存経済学との接合を企図して満足度に回収して理解しようとしている。人間の生活の条件として交通をどのように位置づけるかという問題関心は共有できるが、筆者にはそこにはいささか無理があるように思われる。「効用」はあくまでも主観的であり、その客観表現に限界があるのはつとに明らかであった。しかし、客観的に

- 示しうる「財」によって、たとえばJ. ロールズの言うような「社会的基本財」で社会正義の実現の在り様を描いても、けっして十分とはいえない。財の配分が平等でも、その利用能力（＝ケイパビリティ）が異なれば、個々人が効用として受け取る内容が異なるからである。所得が平等でも、公共交通がなく、自家用車を利用する能力にも欠けていれば、移動は不可能となる。ケイパビリティ論は、財ではない客観表現として正義のアイデアを表明しようとしている。
- (14) これを一括して「非経験科学」とする考え方もある。学問の総体を人文科学、社会科学、自然科学と分類するのはこの区分に拠るものと思われる。こう考えれば、「学問とは、科学である」と言っても良いことになる。だがそれでは、科学とそれ以外の学問の特徴の認識を困難にしまい、「科学」が特別な意味をもって登場してきた経緯も曖昧になってしまう。また、経験科学ではない領域にも「科学」の名をつけることが、自然科学と同様の「科学性」を押しつける一因になっているとも思われる。人文・社会領域では、科学的考察以外に学問的考察を必要とする課題が多くある。
- (15) 「神が存在したから」を答えとして理解できる場合、これ以上の考察は不要になるが、それはもはや学問ではない。
- (16) 鷺田清一が紹介する『折々のことば』に次があった。「人生において、病気になったという事実を変えることはできませんが、病気になった意味を変えることはできると信じています。宮本直治（『朝日新聞』2016年5月25日）。病気になった原因を説明されても納得できないことはある。しかし、その意味を考え、生きる意味に変えていくことはできる。病気に限ることではないが、筆者の世代でこの言葉が身に沁みない人はなからう。
- (17) この点は、社会や人間を扱う理論にあっても、たえず反省が必要と考える。
- (18) また、同書170頁の「観測するだけでは十分でない。これらの観測を利用しなければならないし、それには一般化を行わなければならない」とも、記して自戒としておきたい。
- (19) 詳しくは、ヒューム（2004）および同書中の一ノ瀬正樹解説を参照のこと。
- (20) カントがヒュームの指摘によって「独断のまどろみ」から覚醒し、『純粹理性批判』を書いたことはよく知られている。
- (21) カントによればこの点は、そもそも人間が感性からの情報を総合統一する形式、すなわち悟性のア・プリオリな形式である「カテゴリー」の存在から説明するであろう。「有用性」などではなく、人間の認識自体に因果律の根拠を見ていると言えよう。
- (22) 客観性、有用性を離れて科学性に固執した結果、甚大な被害を招いてしまうこともある。脚気をめぐり、戦前の陸軍と海軍の対立などその顕著なものだろう。人での実証研究により海軍ではすでに脚気の原因が明らかにされ予防法が開発されていたが、陸軍ではそれを実行させず、細菌学の概念に固執して「脚気菌」のようなものを漫然と追究し続けた、と言われる（津田（2011）54頁）。
- (23) さらに社会科学は、そのようにして得られた観念や概念によって決定される行動を通じて、「人はどのように、…もう一つの世界をつくりあげるのか」を問題にする（ハイエク（2011）22頁）。
- (24) タレス（紀元前6世紀）は日蝕を予言したというし、エラトステネス（紀元前3世紀）は地球の大きさを概算した。
- (25) 科学的考察の二つの方法である帰納と演繹には、前者は発見的、後者は真理保存的という性格の違いがある。しかし、帰納的結論には絶対確実という根拠はなく、「白いカラス」が見つければ、「カラスは黒い」という判断は誤りとなる。デカルトは絶対確実な知識を得るためには帰納を追い出さねばならないと考えていた。仮説演繹法は帰納を含まない科学的方法と推奨されるが、仮説が検証される実験結果や観察結果自体は経験的帰結にすぎず、仮説を正しいと判断する場合は帰納を含んでしまう（ここからポパーの反証主義による科学の定義が出てくるのだが、その場合、仮説はいつまでも仮説のままとなる）。しかし、だからといって、科学理論は経験から実証的に引き出されるものでなければならないという「実証主義」に凝り固まってしまうと、理論の発展は望めなくなり、「電子の発見」もなかった。科学を発展させるには演繹と帰納を適切に使い、妥当性の検証をしつつも大胆な結論をすぐには否定しないようにしなければならない

らない。ニュートン自身でさえ「万有引力の法則」をオカルト的であるとして半信半疑であったと言われ、アインシュタインの「相対性理論」も核兵器や原子力発電以外で実生活に役立つなどとは思われてこなかったのであるから、このあたり、より詳しくは戸田山(2005)、オカーシャ(2008)、小林(2009)、大栗(2012)などを参照されたい。

- (26) 小林(2009)は、「数学的論証は、『おそらく、経験上からはかつて観察されなかったようなことまでも証明する』、……自然についての新しい知識を、感覚経験とは独立に、論証によってもたらす」ものだったのであり、アリストテレスの認識論(初めに感覚のうちになかったものは知性のうちでない)を否定し、科学革命をもたらしたという(19-20頁)。
- (27) もちろん、批判もある。塩野谷(2009)は、「経済学は効用概念から所得概念への切り替えによって、功利主義の集計主義を継承した。……ただ一つの集計的目標値を大きくすることだけを国家目標と考えるのは異常である。……GDP至上主義は貧富の分配関係を無視しているし、GDPの内容や質を無視している」と言う(p.210)。ただ、善(good)を可能にするにはまず財貨(goods)を調達せねばならないという、第一次的接近としては認められると考える。また、自然科学に触発された事情は経済学に限るものではなく、社会学を含む他の社会科学でも同様であった(内田(2005)16頁)。
- (28) 中条(2015)では、「核はミクロ経済学」という表現もある。筆者はかつてマルクス経済学を「軸足」としてきたが、気がつけば誰もその用語を使わなくなっており、おおいに焦ったものである。古典への関心も含め、土台は幅広くありたいものだ。
- (29) そうした対象に数学的論証を利用する場合、自然科学とはおおよそ異なる注意が必要となる。そのために統計的検定法などが工夫されてきた。もとよりこれらは社会科学だけの方法ではないが、実験や観察を繰り返すことができない社会科学においてこそ、より有用な方法かもしれない。ただし、そこから得られた結論は必然性の世界のものではなくて蓋然性の世界のものであり、それに従う場合は「ある確率」に賭けることになるのだということを

科学者は説明し、市民は納得しなければならない。

- (30) もちろん、L.ロビンズのように、経済学を「一個の純粋科学」たらしめようとした経済学者もいる。現代経済学の「科学性」に与えた影響としては、マーシャルより彼の方が大きいように思うが、はたして経済学は「果実ではなく、光明を求める」学問なのであろうか(清水2000, p.86)。ただし、経済学の「科学性」に経済学者自身が疑問を呈している例証は数多い。古くはここにあげたマーシャルやケインズ、ハイエクらがそうであり、よく紹介されているところであるが、近年でもグレゴリー・マンキューやトマ・ピケティは次のように述べている。

「エコノミストは科学者ぶりたがる。実際、私自身もよくそうしている。学部生への講義では、意識的に経済学を科学分野として話し、曖昧な学問領域に踏み出そうとしていることから学生の目をそらしている」(Mankiw(2006) p.29。ただし、この箇所は筆者自身の発見ではなく、チャン(2015)4頁の教示であり、翻訳もそれによっている)。

「率直に言わせてもらおうと、経済学という学問分野は、まだ数学だの、純粋理論的ではしばしばわめてイデオロギー偏向を伴った憶測だのに対するガキっぽい情熱を克服できておらず、そのために歴史研究や他の社会科学との共同作業が犠牲になっている。経済学者たちはあまりにしばしば、自分たちの内輪でしか興味を持たれないようなどうでもよい数学問題にばかり没頭している。数学への偏執狂ぶりは、科学っぽく見せるにはお手軽な方法だが、それをいいことに、私たちの住む世界が投げかけるはるかに複雑な問題には答えずにすませている」(ピケティ(2014)34-5頁)。

- (31) 清水(2000)は「『科学』というものに弱い規定を与えたい」と論じていた。強い規定に堪え得ない科学がなければ、「人間に関する諸問題を有意味に論じる場所がない」というのである(p.407)。清水のこの発言は倫理学を想定してのことだが、経済学も同様ではないだろうか。また、社会学者の内田隆三も次のように言う。「社会についての知がどこまでも十分に論理的であることは、論証困難である。また、それがどこまでも十分に実証的である

- ことも、実証困難である。それが論理的にどのような不安を抱えているのか、実証の過程でどんな困難に直面するのか、そうした問題を自分自身のうちにたえず差し返し、くり込んだかたちではじめて、社会についての知は成立するのだといえよう」（内田（2005）16-7頁）。経済学を科学的に深めていくことは重要だが、その上で、最後にはこの問題を考えることが残るのである。
- (32) これはいわば自明のことだったはずだが、この点に懸念を抱く発言が繰り返し行われるようになっていく。諸富徹は、「社会は効率性だけに立脚して組織することはできず、さまざまな社会問題を解決しようとするには倫理、道徳、価値の問題が立ち現れ、そして何らかの形で公平性の観点を必ず取り扱わざるを得なくなる」とし、「経済学を学ぶものはその限界にも敏感であって欲しい」と述べる一方で、経済学が「政府と利害関係者のコミュニケーション・ツールになる」ことを期待している（諸富 2009, p.144）。
- (33) 藤井弥太郎は、かつて日本交通学会の会長講話で、J. ロールズの「パレート最適に従っておれば、奴隷制はいまだに廃止できていなかった」をひきながら、交通政策研究における価値の重要性を強調し、学会における政策研究の強化を訴えていた。
- (34) 限界効用理論の樹立者の一人、カール・メンガーの『国民経済学原理』が「規範としての経済のあり方を提示する」ものであったことも、つとに示されている（伊藤・根井（1993）19-20頁）。また最近でも、「完全競争論は、もともと規範論だったはず」と指摘される。「完全競争論は、市場を完全に効率的にするためには、どういう条件を備えるべきかを論じたもの」だからである（井上（2012）89頁）。
- (35) 自然科学にも「光を求める学問」「果実を求める学問」という区別がある。基礎科学、応用科学が概ねそれにあたろうか。とはいえ、それはもちろん、自然に対して「かくあるべし」と規範を求めるものではない。
- (36) そうした行為を行う人は、自己の命を賭けてやる意義があるかどうかをそれぞれに評価して行う。その行為の対価として金銭が支払われることもあるが、その場合も命の一部が売買されるのではない。また、その行為の自己評価には、金銭的评价だけではなく様々なものがある。
- (37) もっとも、「かけがえのない自分の命を売りたい人などいない」とは言えない。日本の自殺者の一部に関しては、生命保険がその後押しをしているのではないかと懸念される。リバタリアンなら、「命の市場」がないために「命の安売り」がまかり通っていると言うかもしれない。
- (38) サンドル（2012）は、「クリスマスの死重的損失」論文などを取りあげて、経済学者が合理的な社会的慣行として贈り物の意味を理解するのに苦労している状況を描いている（142-3頁）。
- (39) これは当時の知識人にとっては、当たり前の考え方だったのかも知れない。たとえば、建築家のル・コルビュジェは、「睡眠の8時間、交通機関の半時間、生産活動の4時間。これは生産に携わる必要にして十分な時間であって、機械が奇蹟を演じてくれます。ふたたび交通機関の半時間、そしてここに、暇な時間が日に11時間できてきます。……この閑雅の11時間、これに私は別の形容を与えたいのです。機械文明時代の仕事のための真実の日、と。利害を離れた無私無欲の仕事、自己を与えること。身体——身体の輝かしさ——の保持。堅固な精神、倫理。自由な個人的専念。集団的な企てや遊びへの個人の自由な参加」（ル・コルビュジェ（2007）312-3頁）。今日、当時よりはるかに生産性が向上したはずなのに、労働時間の顕著な短縮はない。そればかりか、もっと働けとさえ言われる。いったい、どうなっているのだろうか。
- (40) ただシスミスは、交通の発達を優先すべきだとは言っていない。むしろ、投資の順は農業、工業、商業としていた。
- (41) 「移動の自由（Liberty）」および後出の「交通の自由（Freedom）」は、筆者の造語である。より詳しくは西村（2007）の終章を参照されたい。
- (42) 以前、ある自動車会社の社長に新聞記者が次のような質問をした。「SF的ですけど、今の日本に車が全くないとする。しかし、車は便利なものだから、明日から導入する。その代わり年に1万人死にますよとなれば、国民はノーと言うでしょうね」。社長としては「そう

- でしょうね」と言うしかなかった（『朝日新聞』1989年09月02日付け夕刊）。
- (43) 「他者への自由」概念については、井上（1999）を参照のこと。
- (44) 見田宗介は、交響体を「さまざまな形の『コミュニケーション的』な関係性のように、個々人がその自由な意思において、人格的 personal に呼応し合うという仕方 で存立する社会」とし、その純化された極限のようなものとしては、「〈他者の喜びが直接に自己の喜びであり、自己の喜びが直接に他者の喜びである〉という原的な相乗性の関係」としている（見田（2006）20頁，194-6頁）。
- (45) 念のため、このように主張することが、単純に移動の自由（Liberty）を否定するものではないことを述べておきたい。アダム・スミスは、「市場社会における富が人と人をつなぐ媒介としての機能をはたす」と見ていたが（堂目（2006）273頁）、その機能を物理的に支えていたものこそ、移動の自由の保障だった。その意味で、人と人をつなぐ役割が交通の自由（Freedom）にだけあるのではない。ただし前者は、あくまで経済的行為を媒介としてのそれであり、その考察は経済的側面を中心にしていた。今日は、それを越えた人と人のつながりがますます重要になっており、その考察の視点が交通の自由である、と言いたいのである。もちろん、この交通にも経済的側面は付随する。しかしそれは、「命を使って生きる行為」や「贈り物」同様、事柄の本質的側面ではない。こうした交通を多面的に論じることが現代の課題である。
- (46) カントは判断を三つに区別して、主観的・客観的に不十分と考えられているものを「臆見」、主観的には十分だが客観的には不十分と考えられている判断を「信念」、主観的にも客観的にも十分なものと考えられ、真とみなす判断を「知」と呼ぶ。「実用的な信念」とは、ある行動を実行するための手段として実際に利用される信念のことをいう。人がある目的を設定した場合、その目的を実現するための条件が十分には知られていないが、ほかのいかなる人も、自分が提示する条件以外の条件を示すことができないことを確信できたならば、その条件は絶対的であり、その信念は必然的となる。カントは具体例として、医者

- 診断をあげている（カント（2012）209-210頁）。たしかに、眼前の病人を前にして、病状の理論的解明が十分ではないからといって手を尽くさない医者はいない。その意味で「医学は、科学ではない」と言う医者は少なくない。
- (47) 塩野谷（2009）は、「実践的知（フロネーシス）は、観相的知（ソフィア、エピステーメ、ヌース）と違って、目的と手段の具体的関係を解明する能力である」と述べている（65頁）。アリストテレスは、学（エピステーメ）とは「それ以外の仕方においてあることのできないもの」を認識することであり、必然的、永遠的なものごとにかかわり、論証ができるという状態にあるもの、とする（アリストテレス（1971）220-221頁）。それにたいして知慮（フロネーシス）は、「『人間的なもろもろのことがら』、そして『それに関して思量することの可能なもろもろのことがら』にかかわっている」（同前、230頁）。つまり、必然的なことがらは考察の対象外であり、実践によって到達できる目的を考察する。「知慮は実践的なものゆえ、その一般的な面と、個別적인面とが、ともに必要であり、むしろその個別적인面のほうがより多く必要でもあろう」とする（同前、231頁）。その上でアリストテレスは、「国（ポリス）に関しての知慮」を「政治学（ポリティケー）」としていた（同前）。

【参考文献】

- アリストテレス（1971）『ニコマコス倫理学（上）』岩波文庫。
- アレント、ハンナ（1994）『人間の条件』筑摩書房。
- アレント、ハンナ（1995）『革命について』筑摩書房。
- 安部誠治（2012）「交通権の意義とその必要性」国際交通安全学会『IATSS review』第37巻第1号。
- 伊勢田穆（1975）「タウシク＝ピグー論争について」『香川大学経済論叢』第48巻第1号。
- 伊東光晴・根井雅弘（1993）『シュンペーター——孤高の経済学者——』岩波新書。
- 井上達夫（1999）『他者への自由——公共性の哲学としてのリベラリズム——』創文社。
- 井上義朗（2012）『二つの「競争」——競争観をめぐる現代経済思想——』講談社現代新書。
- ウィンター、ハロルド（2009）『人でのなしの経済理論

- トレードオフの経済学 —』バジリコ、
 内田隆三（2005）『社会学を学ぶ』ちくま新書。
 大栗博司（2012）『重力とは何か アインシュタイン
 から超弦理論へ、宇宙の謎に迫る』幻冬舎新
 書。
 オカーシャ、サミュエル（2008）『科学哲学』岩波書
 店。
 岡野行秀・山田浩之編（1974）『交通経済学講義』青
 林書院。
 奥野正寛・篠原総一・金本良嗣編（1989）『交通政策
 の経済学』日本経済評論社。
 カー、E. H.（1962）『歴史とは何か』岩波新書。
 カント、E.（1964）『判断力批判（上）』岩波文庫
 カント、E.（2012）『純粹理性批判（7）』光文社古典
 文庫。
 小林道夫（2009）『科学の世界と心の哲学——心は科
 学で解明できるか——』中公新書。
 斉藤峻彦（1991）「書評：奥野・篠原・金本編『交通
 政策の経済学』」『交通学研究』第34号。
 佐々木公明・徳永幸之（2012）「地域交通と住民の幸
 福」『運輸政策研究』第14巻第4号。
 桜井徹（2012）「政府提出交通基本法案の特徴と問題
 点」『交通権』第29号。
 サンデル、マイケル（2012）『それをお金で買いま
 すか——市場主義の限界——』早川書房。
 塩野谷祐一（2002）『経済と倫理——福祉国家の哲学
 ——』東京大学出版会。
 塩野谷祐一（2009）『正・徳・善——経済を「投企」
 する——』ミネルヴァ書房。
 清水幾太郎（2000）『倫理学ノート』講談社（講談社
 学術文庫）。
 スミス、A.（2000）（2001）『国富論（2）（3）』岩波文
 庫。
 セン、アマルティア（2011）『正義のアイディア』明
 石書店。
 竹内健蔵（2014）「『人の命』や『時間』の値段〔交
 通経済学〕」日本経済新聞社編『身近な疑問が
 解ける経済学』日本経済新聞出版社。
 チャン、ハジュン（2015）『ケンブリッジ式 経済学
 ユーザーズガイド：経済学の95%はただの常
 識にすぎない』東洋経済新報社。
 中条潮（2015）「交通経済学は生き残れるか」『交通学
 研究』第58号。
 中条潮（2016）「『交通論』と『交通経済学』はどこ
 が違うのですか？」『運輸と経済』第76巻第4
 号。
 津田敏秀（2011）『医学と仮説——原因と結果の科学
 を考える——』岩波書店。
 土居靖範（2007）『交通政策の未来戦略——まちづく
 りと交通権保障とで脱「クルマ社会」の実現
 を』文理閣。
 富永祐治（1989）『交通学の生成——交通学説史研究
 ——』やしま書房。
 堂目卓生（2008）『アダム・スミス『道徳感情論』と
 『国富論』の世界』中公新書。
 戸田山和久（2005）『科学哲学の冒険——サイエンス
 の目的と方法をさぐる』NHKブックス。
 西村弘（2007）『脱クルマ社会の交通政策——移動の
 自由から交通の自由へ——』ミネルヴァ書房。
 西村弘（2016）「交通経済学と交通論——交通学にお
 ける学（エピステーメ）と知慮（フロネーシ
 ス）——」『交通学研究』第59号。
 西村弘（2017）「交通を論じるとはどういうことか」
 『経済学論纂』第57巻第3・4号併号。
 ハイエク、F. A.（2011）『科学による反革命』春秋
 社。
 ハロッド、R.（1975）『社会科学とは何か』岩波新書。
 藤井弥太郎（2000）「交通事業の公共性」『三田商学
 研究』第43巻第3号。
 ピケティ、トマ（2014）『21世紀の資本』みすず書
 房。
 ペトロフスキー、H.（2014）『エンジニアリングの真
 髓』筑摩書房。
 マーシャル、A.（1965）『経済学原理 I』東洋経済新
 報社。
 ヒューム、デイヴィッド（2004）『人間知性研究』法
 政大学出版局。
 ボアンカレ、アンリ（1938）『科学と仮説』岩波文
 庫。
 見田宗介（2006）『社会学入門——人間と社会の未
 来』岩波新書。
 ミル、J. S.（1959）『経済学原理（1）』岩波文庫。
 諸富徹（2009）『経済学』岩波書店。
 ル・コルビュジェ（2007）『伽藍が白かったとき』岩
 波文庫。
 Mankiw, Gregory（2006）“The Macroeconomist as
 Scientist and Engineer”, *Journal of Economic
 Perspectives* Vol. 20, No. 4 — Fall 2006.

（原稿受付日：2018年8月24日）

（掲載決定日：2018年8月24日）

