

交通の意義の考察

渡 辺 寛 治*

1. 緒 言

「交通」や「交通機関」の字句の意義について、過去に内外の交通経済学者がそれを明白にしている。現今、交通機関とその利用が大いに発達したため、日々の交通事情が民衆の生活に融け込んでいるので、「交通」とか「交通機関」の意義が、通俗的に区々に解釈されている。それはともかくとして、専門家の間でさえその解釈が様でない。それらの意義を確認することは、交通工学の発達のために、国の交通機関の総合体系の発展のために有意義である。さらには、近年工学の応用とその拡大ともなって、交通工学科、あるいは交通土木工学科を新設した大学があるが、「交通」や「交通機関」の意義の解釈が明確であれば、その学科の内容がおのずから充実するのに役立つことと考えられる。

技術者には、経済学上の字句の意義などに無関心な態度をとる向きもあるが、国の交通政策のような大切なことには技術者も参加することであろうが、広く政治家、識者、事務家も参加するであろうから、技術者としても、交通経済学上の字句の意義を明確にするようなことの必要を理解されるよう期待する。以上のような趣旨で、主題について見解を述べる。

2. 「交通」の意義

「交通」の字句は、たとえば交通量や交通事故の字句のように、民衆の日常用語とまでなっているのであるが、その字句の持つ意義は、多分に道路交通に偏している。しかも、道路専門家の間ですら「交通」の字句が、「道路交通」の代名詞とみなされるような用法がある。このようなことも、専門家に対しては是正されねばならない。「交通」の字句について、従来の経済学者の説を要約すると、人、財貨、思想または音信が、時

* 正会員 工博 九大名誉教授、日本大学教授

間の経過とともにその位置を移動することであるとしている。そしてそれにはつぎのような内容が考えられる。

① 「交通」をするためには、一般に経済上の目的があり、また経済的な行為であることが必要であるとしている。たとえば、交通企業の営業活動のようなものであるが、交通の中には、経済的な目的も、また行為もない自由交通もあるのである。

② 「交通」の意義の内容としては、結局つぎのとおりである。

- 1) 広義には、輸送、通信、交換、通商、貿易、外交が含まれる。
- 2) 狭義には、輸送、通信をいう。
- 3) 最狭義には輸送とされている。

鉄道や空の輸送などは、企業としての組織交通であって、最狭義の輸送を目的とすることは明らかである。

③ 道路交通について

法令上の規定には<一般道路は一般交通の用のため>とあり、また<専用道路は一般輸送のため>とあって、法令の上では一般交通と一般輸送とを区別しているのである。

道路上の交通には、歩行者、自転車通行者、個人持自動車のような自由交通もあれば、バス交通のような組織交通もあるのである。法令上の用語に、「一般」と規定されているのは、交通者は、特定の企業を含む一般人であって、特定の企業の専用でないことを意味するのである。

一般交通の中には経済上の目的を有しない自由交通もあるが、現今、道路の施設や改良の目的は、主として経済基盤の形成にあるとされており、また道路上の交通に滑らかな流れを形成させ、その流れを速やかにするために、道路構造の進歩改善を計っていることや、あるいは交通の安全のために、交通規制に努力していること等を考慮に入れたうえで、道路の管理者の立場に立って考察すれば、交通の意義としては、一般道路に対して最も狭義の輸送が適当である。

また専用自動車道路上の交通は、個人の自由交通であると、企業の組織交通であることを問わず、その交通の目的と行為とは、輸送である。

3. 交通の種類

「交通」は総括的な名称であって、その種類には、鉄道交通、道路交通など種々あるので、道路上の交通は単に交通とせず、「道路交通」と呼称して他の交通と区別するのがよいのである。

4. 交通機関の意義と管理の主体

「交通」の意義をその最狭義にとって「輸送」とすれば、「交通機関」の意義は「輸送機関」となる。

交通経済学によれば、交通機関の3要素として通路運搬具と動力があげられる。

また交通機関の種類の主なものとしては、陸に、鉄道、道路、パイプライン等があり、海の交通として、港湾と商船が併存し、空の輸送機関には、空港と輸送機とがあわせ存在するのである。

交通機関の経営主体が、3要素全部を兼ね備えるものとして鉄道があるが、2つ以上の経営主体で、この3要素を分けて管理するものもある。たとえば、道路は国、地方庁、公共企業体が管理し、自動車や自転車は、交通会社や個人の所有するところである。港湾や空港は国、地方庁が管理し、商船や輸送機は、会社の所有するところである。

鉄道のように、一つの経営主体が、3要素全部を管理し運営する交通機関では、線路の施設改良と車両の補充や改良との間に、つりあいのとれた施策が可能であるが、3要素の管理の主体が異なっている場合、たとえば、道路交通では道路の施設改良が自動車の発達に迫られて両者のつりあいのとれた発達が困難であるとされている。

5. 「交通」に関連した英語の用法

辞典によって、交通に関する英語の用法を検討し、それと比較することで、逆に「交通」に関連した日本語の妥当性を考察する。

トラフィック ○交通全体を示す広い意味に用いられる
○鉄道のような輸送事業
○道路上の人車の通行
○運搬物
○交換、通商
トランスポート (トランスポートーション)

○輸送、運搬の方法

トラフィックは「交通」の総括名称として用いられるほかに他の字句と組み合わせ、道路交通における人、財貨の移動の状態を示す各種の用法がある。たとえば、

トラフィック・フロー交通流

トラフィック・ボオリウム交通量

フリーウェイ・トラフィック専用高速道路の交通

トラフィック・シグナル交通信号

これらの用法はそれぞれ道路交通の移動の状態を示すに用いられている。また、これらの用語の日本語訳の方も、通俗的に道路交通に関する用語として受けとられている場合が多い。

トラフィック・エンジニアリングは、道路上の人、自動車の移動の流れを滑らかにする方法の研究や、交通規制等を研究する工学の新しい部門であって、簡潔には「道路交通工学」とも訳されるのであるが、ここにもトラフィックが用いられている。トラフィックには、このように「道路交通」の代名詞のようなかたよった用法があるが、そのほかに、鉄道貨物としてフレイト・トラフィック、発送貨物としてアウトバウンド・トラフィックのように、鉄道交通においても、移動の状態、または移動させようとする状態の他人の財貨を示すのに用いられている。トラフィックは、このように交通全般の総括的名称としても用いられるし、ほかに交通の種々な移動の状態を示す用法もあるが、どちらかといえば、道路交通に偏して用いられている。したがって、あまりにも広範囲に用いられていて意義が明白でない場合もあり、狭義の輸送の意味を表わすための総括的名称として用いるには、適当でない。

また「交通機関」の総括的名称としての英語は、ミーンズ オブ トラフィック、トランポート・ファシリティズのように、トラフィックとトランスポートの両方があるが、「交通」の最狭義としての輸送を示すには、前述した理由でトランスポート・ファシリティズ、あるいはミーンズ オブ トランスポートーションがよいと思われられる。

交通工学の英訳としては、同様の理由でトランスポーターション・エンジニアリングとするのが適当である。

6. 交通機関の総合体系

「交通」の意義の正しい認識は、国の各種の交通機関が一つのものに偏しないように、つりあいのとれた発達をするために役立つであろう。字句の通俗的な用法はともかくとして、専門家の間で、「交通」が「道路交通」の代名詞のように考えられるならば、これは公正とはいえない。

交通機関の種類と利用は、国により、地域により、また時代によって異なっている。たとえば、前世紀、イギリスにおいて鉄道が出現し、その発達のためにそれまでイギリスにおいて、道路とともに有力な交通機関であった運河は、鉄道との競争に敗れて衰退のやむを得ないこととなった。遠くロースンロード以来の道路は、テルフォードおよびマキヤダムの革新した指導にかかわらず、鉄道発達の影響と、ほかに前欧州大戦の影響も受けて国の大交通網としての発展を中断せられた。しかしその間に、道路舗装技術の進歩に見るべきものがあったのである。今世紀、自動車の発達、普及にともなって、道路交通は革新せられ、現今の大きな発展期を迎えたのである。

国、地域、時代によって、交通機関の最も適当な特色のある総合体系が完備せられて、社会の進歩に応じなければならぬ。たとえば、オーストラリアにおいては、鉄道網よりも空路網の整備に力を入れている。またアメリカ合衆国では、豊富な石油と天然ガスの輸送のために、パイプラインの発達の特にいちじるしいものがある。

わが国では、鉄道は過去において最も有力な古い交通機関であったが、近年、新幹線、線路増設、鉄道電化等によって近代化され、新鋭の交通機関としてその面目の一新をはかっている。道路交通では、経済発展の基盤を築くためとして、専用自動車道路、高速道路の拡充、在来道路の改良に力を注いでおり、また港湾、空港の充実も必要とされている。これらは、さらに地域交通、地域間の交通、国際交通に分けられ、ことに首都圏交通機関の総合体系の整備は、現今最も重要な交通の課題である。

交通機関の総合体系の理想は、各種交通機関の完全な分業と協業である。たとえば、鉄道にとって安全、迅速、快適、便宜で低廉な大量輸送は、今も昔も変わらない特質であって、近年、その質はいちじるしく改善されており、ほかに大都市通勤交通の大部分を負担しているのであるが、貨客の輸送とともに道路交通の協業がなければ達成されない。近代化された鉄道は、近代的な道路交通とともにあるのである。また、道路は、軌道のような制約がなく、最も弾力性のある大交通網であり、また近代的な高速自動車道路への期待は大きい。が、運転者の生心理の観点に立つと、安全性、快適性その他の理由によって、その利用には、おのずから限界がある。

また交通機関の整備に必要な巨費は、終局的には民衆の負担であるから、交通機関の分業と協業にもとづいた効率のよい総合体系が期待されるのである。

7. 結 語

交通技術者は交通機関の研究に当って、A.M. ウェリントン の名著、セオリー オブ レイルウェイ ロケーションの教えるように、諸問題の工学的な研究とともに、その経済的な評価をせねばならない。さらに現アメリカ土木学会長チャドウィック氏の就任講演の中で述べた趣旨にしたがえば、交通技術者は広い範囲の理解を要する職業であって、専門の技術者であるとともに、社会の目まぐるしい進歩や変化と交通問題との関係に理解を持ち、それに即応して活動しなければならない。本論文を草した目的の一半も、ここにあるのである。

(1965.12.20・受付)

豆 知 識

セメントといえば一般にポルトランドセメントを連想するが、最近では高分子化学の進歩によって開発された接着剤も広い意味ではセメントである。これらの接着剤が建設工事にもっと多量に用いられてもよいように思われるが現実にはごく少量使用されているにすぎない。それは高価であることと性質が価格にくらべてさほど優れていないためであろう。ポルトランドセメントより優れた性質とそれに見合う価格のセメント（このことは

歴青材についてもいえることであるが）があればと以前から思っていたが、最近聞いた話では硬化速度を自由に調節できるようなセメントや流動性が非常によく、しかも比較的自由に強さを選択できるセメントができるらしい。これらのセメントはいまだ実験的段階であるが今後工事の種類によっていろいろに使われるセメント工事に即したセメントができそうである。

(北田勇輔・記)