



道路運輸經濟 [一]

山下 定二

本論文はエマインバラ大學經濟學講師マスター、オプ、アーツ、ケイ、ジー、フエネロン氏の著書 "The Economics of Road Transport" を譯出せるものである。

第一章 緒論

諸種の新發明の迅速なる商業的利用に慣されたる時代に

於てすら、機械による道路運輸の偉大な、廣範圍に亘る發展は、漸然と頭角を抜きん出て居る。乗用自動車が知られて居なかつたのはそんなに古いころでもなく、又、商業用

運搬自動車も、一九一四年の戦争勃發までは、英國の運輸系體のほんの一少部分を占めて居たに過ぎなかつた。

十九世紀中、道路運輸は雲の下に閉ざれて居た。鐵道が道路を蔽ふて居たので、道路上に於ける動物牽引の舊方法に取つても、又、道路用諸車に對する蒸氣機關の應用に對しても、何等大なる餘地は殘されて居ない様に思はれたのである。然しながら、現今、再び新機械力の發展の結果として、道路はそれ本來の價値を取戻して居る。

運輸の商業用方法に對する新しき初學者は、既に、國內交通を進展せしめるために、多くのことをなした。而して將來に於ても、尙これ以上になされるものも吾人は確信し得るのである。

運輸の重要なことに關しては、多く書かれて居るので、ここでは、現時の錯雜せる相依賴せる經濟組織に於ける運輸に依つて、なされる、肝要なる役目の重要性を此上強調して述べる必要は殆んどない。現世紀が最もその先人等より卓越せるは、運輸の發展、及交通の手段に於て、あ

る。」

運輸は世界の産業及商業に於ける本質的連鎖である。實際、産業の全構成は、原料及完成品がそれを要求される各地に容易に發送し得ることを云ふ假定の上に立つて居る。産業、商業、及運輸は、一緒に結合されて居るものである。如何になれば、その一つの擴張、及發展は他のものに反響するものであるからである。

現代世界に於ては、運輸はその重要性を増大するものゝ假定されて居たが、それは長い間、社會の經濟生活に於ける本質的手段として認められて居たのである。されば、アダム、スミス (Adam Smith) は、鐵道未出時代に書たのだが、次の如く述べて居る。「良好なる道路、運河、及航行し得る河川は、車輛費を軽減するために、國の遠隔諸地を都邑の近隣に於ける諸地と殆んど同一標準に置く。これらのものはその爲に、すべての進歩の中で最も偉大なるものゝ考へられて居る。」ポーター (Porter) は、その著「國家の進歩」の中に、英國の「生育力の大なること」を誇つて

曰く、「遠距離の市場間を愉快に、又迅速に始終通ることは出来る道路の商業國民に對する諸便益は殆んぎ高く評價し過ぎることは出来ない。」その後の經濟學者等も同様に、運輸の重要性に就いて主張した。

道路運輸は長い歴史を有せしこと、及文明の進歩を助けるために、十分なる役目を果せることを、忘れてはならぬ。過去に於ては、歐洲の公道は、貿易産業及商業の發展、文化の傳播に於ける一の重要な要素であつた。都市及市場の發達に於て、道路の影響は明らかに見られる筈である。羅馬帝國の公道は、同帝國の歴史、及文明の傳播に於て、偉大なる役割を演ぜることはよく知れ渡つて居る。

英國に於ては、ソロルド、ローヂャース(Thorold Rogers)が、中世紀に於ける道路交通はその當時の經濟に於て重要な役割を演ぜしことを示して居る。實際、水上運送は經費少く、且便利は多くあつたが、然し、水路はすべての地貫通して居なかつたのである。道路に關しては、「運送業者」は正規の行路を往復し、適當なる料金で、あらゆる種

類の商品の運送に従事することに基を置かねばならなかつたもの、様に思はれる。古い時代に於てすら、かゝる運送業者は長い道路を横ぎて居た。而して、諸實例は、オツクスホードミニニューカツスル、オツクスホードミニウインチエスターの如き、諸都邑間の營業のうちに見出される筈である。

ソロルド、ローヂャースは、料金率の低廉なりしこと、及交通は容易で、且、恐らく規則正しきものなりしことを主張して居る。「等級別」、若しくは「交通者の堪へ得るだけ」を要求する「ところの初歩的諸形態であつたため、實際、種種異なる稅率が課せられて居た様に思はれる。然し、稅率は運送されし商品に依つて異つて居たけれども、料金率は平均一哩一噸につき二片ペンズ以下なりしものと云ひ得られる。例へば、穀物は一哩一噸につき一片ペンズで運搬された。勿論、中世紀の片は現在の片よりも價值ありし貨幣であつて、多分現在の十二倍の價值があるだらう。然も、種々とすべての事物について考慮するに、これらの比率は決してその當時

にしても高くはなかつたのである。

中世紀時代と比較して、道路運輸の最も著しい發展は、一方に於ては、運輸費の大なる減少であり、他方に於ては、運輸の速度の大なる増加である。費用と速度は現代運輸に於ける二の肝要なる要素である。

道路運輸の特性と分析

道路運輸の顯著なる特性はその柔軟性である。英國道路系體は非常に廣範であり、且、公道はあらゆる地に貫通して居るのであるから、路用諸車は、鐵道又は運河の如くに、一定の行路に固定されないものである。必要のときには、路用車は直ちに、他の地方又新行路に移動することが出来る。車軸の重量や速力等及應分なる税の支拂に關する一定の法令に従つて居るならば、何人でも車を國王道路 (Kings' Highway) に置くことは自由であり、又その思ふまゝにそれを使用してよいのである。道路運輸は、他の諸運輸形體に取つては本質的のものなる回避線、波止場、起

資 料

終點等の何等特別の建造を要せずして、家から家への運輸をなし得るところの内陸運輸の唯一の形體である。勿論、置場、積荷方法等は道路運輸を容易ならしむる有用なる補助となるは事實であるが、然し、その特質は、その起終點の便宜を計る様な試みは何等なされて居ない商店も、農場も、民家等に始終運送されてゆくのを目撃するが如く、これらは絶対に本質的のものではないと云ふことである。

兎に角、かくの如き起終點の仕事は、他の運輸系體のそれよりは遙かに費用がかゝらない。道路運輸の主要點は、かくの如き柔軟性と自由性である。

運輸營業の如何なる分析に於ても、以下の四本質的要素に區分するを普通とする。

一、車輛、若しくは船舶

二、原動力

三、公道

四、起終點

運輸に關するあらゆる手段、若くは體系は、——道路、

鐵道、河川、運河、海洋及大空——各體系間に、著しき差異が見出さる筈であることは云へ、これら四要素の組合せに依るのである。

ある場合に於ては、その本質的要素の一、若くはそれ以上が自然に依つて、自由性を備へて居ることがある。例へば、大空、若くは大洋の公道である。

鐵道の場合に於ては、その所有者はすべての必要物——動力、車輛、常設道及起終點——を設備して居る。これは最初の發起者の意志ではなかつた。彼は、自己の車輛を走行せしむるために軌道を利用せんことを欲するすべての人々に對して、料金を要求する常設道をのみ準備すれば十分であるを思考して居たのである。然しながら、實際に於ては、一鐵道が全體系を所有し、運用すること等のある例外が尙ほ、例へば英國に於ける「私有者の車」、私設諸會社に對する國家築造常設道の貸與であるが、——一般法則に對して殘存しては居るが、これは蒸氣力の應用後に、運轉出來ないことが分つたのである。

その非常に異なる實驗は英國の運河に依つて、例證されて居る。これらの運河はその特定路の使用に對して料金を請求するのであつて、數例を除いては、運送人の仕事に従事しないのである。佛蘭西では、國有水路は無料である。

道路運輸は鐵道若くは運河に類似して居るが、然し、これは運河若くは鐵道線路の如く、特殊化はしないけれども、それが人工的道路に依存するの點に於て、大空、若くは大洋運輸とは異つて居る。然しながら、機械牽引の發展、及高速度で運送する重量運輸の發達と共に、道路はより費多く、より高く特殊化する傾向がある。

英國に於ては、一方鐵道及運河營業と、他方、道路築造及維持との間に、著しい相違がある。道路の築造及運河營業と、他方、道路築造及維持との間に、著しい相違がある。道路の築造及維持に對する責任は自治團體に歸せられて、個人若くは私設會社には歸せられないのである。錢取門 (turnpike) で料金を附加することに依つて、使用料金を即時支拂の制度は、廣範圍に渡つて試みられた結果、濫用

され易い傾向があり、又、實際に於て不満足なることが分つた。然しながら、現代の機械による路用車の出現以後、舊料金制度の主要害悪を避けて居る間接形體に於ける使用料金支拂制度に對する部分的報告がある。往時の精製石油税最近の車輛税は、後者は道路使用に比例しないけれども、實際にあるが如く、特別の利用に對する料金支拂をなせるものと見るこゝが多分出來よう。

最近、商業的基礎の廣い、高速度「自動車道」の築造、築造及維持費を、それら道路を使用する車輛に對する税に依つて支辨せんとする計畫案が色々提出されて居る。これらの案は、實際に、いくらか形式を變へた又現代運輸に適する様に修正したる有料道路の復活として、又興味あるものである。私的企業の應用に依つて、道路標準を良好ならしむるこゝが望まれたと云ふ、有料道路に對する最初の理由ではなかつたか。多く濫用されたる有料道路トラストは、すべての顯著なるそれらの缺點があつたのであるが、道路を改良し、又維持の新標準を施行するための何ものか

を行つたのである。

道路維持に對するこれらの責任は直接使用者と共に擴つては居ない云ふ事實から、——すべての利益は大部分英國道路制度のためではあるけれども——英國道路の歴史すべてを通じて發生して居るが如く、利害の衝突の發生を隨伴するのである。

道路運輸の經濟問題にはかくの如き二側面がある。——車輛は道路無くしては效用なきものであつて、道路の目的は車輛を役立しむるこゝにある。

一方に於ては、道路使用の經濟問題がある。——財貨及旅客の運送、道路運輸の諸種の典型及制度の經濟、稅率及料金の問題、獨占及競争、道路運輸營業の組織等である。

他方に於ては、道路築造及維持に關する行政、經濟及財政の問題がある。而して、如何に諸費用を包含せしむか云ふこゝを熟考しなければならぬ。

最後に、この問題のこれらの二側面の何れも、その専門の問題、即ち、車輛の建造、會計費、機關の效率、道路鋪

裝、創設等がある。然し、これらはこの著作の範圍外である。

その結果として、いくらか道路經濟に關して述べなければならぬが、注意は主として運輸方面に限定される筈である。

第二章 歴史的檢討

第一節 機械による道路運輸の發展

道路用車に對する機械力の應用は、最初に成功せる蒸氣車がニコライス、ジョセフ、クローノー (Nicholas Joseph Cugnot) に云ふ一佛蘭西人に建造されたのは一七六九年のことなのだから、時々想像されて居るより遙かに古いことである。三つの車輪に乗せられたその車は、二つの單作用シリンダーに依つて推進され、且四人を載せて、一時間につき二、五哩の速力を出し得た。然しながら、クローノーのボイラーはあまりに小さ過ぎるこゝが立證された。ニコラ

のは、そのボイラーでは、蒸氣の十分なるヘッドは僅かに十五分保ち得るに過ぎず、再び車を推進せしむるに十分な壓力を得るまで、待つて居なければならぬからである。

この缺點を改善するために、クローノーは大なるボイラーを有するもう一つの機械を建造したが、これは一七七〇年に完成された。然しながら、クローノーは、彼の機械が現在のマデライン附近の巴里の街路上にある或る街角を回らんとした時、平均がされなかつたので、不幸に遭遇した。而して、その結果、實驗は放棄されたのである。然しクローノーはそれ以上彼の實驗を續けなかつたが、それらの實驗は道路上に於ける機械の牽引の實行性を示すに十分であつたので、彼を道路運輸の最初の成功せる先驅者に位せしめたのである。

動力推進の道路用車の進展の次の現象については、吾人は大英國の方に向かねばならない。一七八四年にワット (Watt) は蒸氣車の建造を忍耐して續けたが、車の事實上

の建造にまでは至らなかつた。

十九世紀前、成功せる運轉する模型はムルドック (一七八二) [Murdoch] や シイミントン (一七八六) [Symington] や 其他の人に依つて、建造された。合衆國に於ても、發明家等は、又道路用蒸氣車の建造を計畫することに忙殺されて居た。例へば、エバンス (一七八七) [Evans] リード (一七九〇) [Read] 等である。が然し、最初の米國の道路用汽罐車がエバンスに依つて建造された一八〇四年までは駄目であつた。これより二年前、トレヴィシツク (Trevithick) ミヴィヴィアン (Vivian) は一の機械を建造した。この機械は倫敦の道路上を、一時間八哩若くは九哩の速力を出し得て、走ることに成功した。然しながら、この實驗は永く續かなかつた。その大部分は道路の不良なる状態のためであつた。而して、トレヴィシツクはその發明的天才を他の實驗に向けた。

此後數年に、道路の状態は非常に改善され、新しい刺戟が機械による道路運輸に對して與へられた。一八二一—四

〇の期間中に、多くの特許が出願され、且、多くの蒸氣車が建造されて、普通の道路上に運轉された。特許は、グリフス (一八二二) (Griffiths) ゴルドン (一八二二) (Gordon) バーストール及ヒル (一八二四) (Bastall & Hill) シエームス (一八二四—一八二五) (James) グルーニー (一八二五—一八二六—一八二七) (Gurney) ハンコック (一八二九) [Hancock] スコット・ラッセル (一八四〇) (Scott Russell) 及其他に依つて取られた。初期發明家の多くは、車輪は前進の目的に對しては、路面に對し十分なる粘着力を與へないものゝ考へて居た。而して、彼等は馬の足の動作を模倣し、舟竿の原理を (Principle of Pulling pole) を用ひたる足を有する車を建造した。だが、それはすぐに普通の車輪が利用出来るこゝが分る様になつた。而して、殆んど全てその後の成功せる機械はこの原理に基づいて運轉された。

多くの發明家はその注意を單に、普通の道路上の一般營業として用ひられたグルーニー、ハンコック、スコット・

ラツセル及その他少數の人の製作せる車にのみ限定した。

一八三二年には早くもハンコツクは、ストレイイトフオ
 ー下倫敦間に定期道路營業を開始した。同年、サー・チャ
 ールス・ダンスは、ブルーニイに依つて建造されたる蒸氣
 車を利用して、四ヶ月間、グラウセスター (Gloucester)
 セルテンハム (Cheltenham) 間を一日四回の定期營業を初
 め、その期間中に、三五〇〇哩以上を走り、運搬人員は三
 千人以上に達した。

一八三四年には、スコット・ラツセルは六臺の蒸氣車を
 建造して、距離が七哩半あるグラスゴー (Glasgow) ペイ
 ズレイ (Paisley) 間の定期運轉に従事せしめた。これらの
 車は可成りの成功ミ、又規則正しさを以て、その路線に
 従事したが、然し、車輪の破壊に依つて惹起されたる一事
 件の結果として、これらの車はセスシヨン裁判所の命令に
 依つてその道路上から取り去らなければならなくなつた。

首府に於ける此年間に、疑ひなく初期發明家中最も成功
 せる人であるハンコツクは、數臺の乗合蒸氣車の一組を走

行せしめた。その各々は十四人から二十二人までの旅客を
 座せしめ得たのである。彼は一八三二年には早くも街路上
 に於て立派に絶へず運轉をなさしめた。その年は、有名で
 あるが、シリビヤー (一八二九) (Shilbee) に依つて初めて
 乗合馬車が紹介されてから僅か數年後に過ぎなかつた。

その車のあるものは時には、倫敦からブライトン
 (Brighton) 倫敦からリーディング (Reading) 等の如き、
 長距離旅行をなした。

實際に、これらのすべての初期機械車は、旅客の輸送の
 ために工夫され、利用されたることを注意するにまこと
 興味がある。彼等はずまり、普通の驛馬車に機械的前進を
 用ひたのであつて、ボイラーは一般に背部に備附けられ、
 機關は車體の背部、若くは下部に備へられて居たのである。
 すべての運輸形體は最初に高級交通物の、屢々旅客である
 が、輸送ために利用されることは、正當なる歸納である。
 如何にせよ、それは最初の段階に於ける費用に堪え得る
 唯一の交通者であるからである。又、この歸納に取つては

機械による道路運輸の歴史は何等例外がない。

一八三一年には英國下院の委員會が、公共道路に於ける蒸氣車の問題を調査し、又、他の事物の間に於て、蒸氣車に課せられたる税の問題を熟議するために任命形成された、委員會は、道路用車に對する機械力の導入は、内陸交通手段に導入されたる最も重要な進展の一つであるを報告して居る。又、委員會は、その實行能力は十分に確立して居るを考へた。委員會は又、蒸氣車に對する強行税は過多であること、及法制上の保護が、運轉力の新形體を一刻も早く保護するためになさるべきであることを了解することが出來たを述べて居る。然しながら、議會は何もなして居らないし、又、委員會の推奨に對して效力を與ふべき法案は斥けられた。新車に依つて達したる成功の度合を見るに、一八四〇年以後、運輸の新形體を發展せしむる様なこれ以上の企ては何等なされないうで、且、その反對に、機械的に運轉する車が英國道路上より姿をかくし、その世紀の終りまで、復活せざりしことは奇妙に思はれる。

その理由は、錢取門トラストに依るかゝる車に對して請求されたる法外の料金と共に、田舎の關係者等の反對、一般社會の冷淡、鐵道の發達のうちに、見出される筈である。

その初期時代に於ける新制度を壓迫することは他の全てのもの以上であつた料金の總計に關しては、グァーネイは、一八三二年の委員會に對する例證として、次の例を述べて居る。アスパートン及トートネスの道路に關しては、彼の蒸氣車は二磅を支拂はなければならなかつた。然るに四頭馬車は僅かに五志支拂へばいゝのである。リヴプール、及プレスコート道路に於ては、驛馬車は四志支拂ふのだが然し、蒸氣車は二磅八志を支拂はねばならなかつた。

蒸氣車を造ることの最初の失敗の結果として、實際には、面倒なる牽引機關の發展の方向を除いては、一八四〇年から一八九五年までは、その上何もなされて居らず、精確に法律に依つて、その活動力を制限せられて居るが、然し、一八六一年以後、過重の料金は法律で擁護せられて居る。

輕重自動車の發展に對して、吾人は佛蘭西及その他の國々の技師及實驗者に感謝せねばならぬ。これらの國々の法令は、一八六一年及一八六五年の諸法令に依り、英國に於て強制せるもの、如く、それ程、壓迫的のものではなかつた。(この法制の叙述に關しては次章參照)

一八七三年に、佛蘭西人ボローは蒸氣車を建造し、一八八〇年には、彼の最初の車の二三の改良點を有する乗合車を建造した。約一八九〇年頃から、蒸氣に對してよりは他のある推進法の利用に注意は向けられた。而して、電氣及内燃機關が實驗され初めた。

ゴットリーブ、ダイムラーが、一八八四年に、彼の劃時代的輕重内燃機關が建造せる時に、現代自動車の進展の第一歩を踏み出したもの多分云ひ得らう。この實驗後すぐに、自動自轉車が建造され、ダイムラーの機關の一つを備へつけた。略々同時頃の一八八五年に自動三輪車が獨立にベントツ (Benz) に依つて建造された。一八九一年には、自動車が佛蘭西及伯耳義に於けるダイムラー機關の建造權を

得たるパーナード (Panhard) 及ラヴツサー (Lavoisier) に依つて建造された。

これらの初期時代に於ては、自動車は必然に費多き車であつた。而して、僅かに、富有なる熱心家、若くはよき廣告手段を認知せる大工場が自己自身のものとして購入し得たに過ぎなかつたのである。然しながら、自動車はすぐに普遍的となり一八九五年には、可成りな數が巴里の諸街路上を運行して居た。自動車の成功は、最初にエディンバラのアール、ダブリュー、トマーソンに依つて紹介されたのであるが、空氣入りタイヤの應用に少なからず依つて居り、最近はダンロッツ店に依つて自轉車自動車に採用されて居る。

英國に於ては、制限的法令は、それにもかゝらず、多くの自動車が一八九四年には走りつゝあつたけれども、自動車運輸の發展を妨げた。制限法令に反對する強い運動が始められ、一八九六年にはある程度の成功が得られ、又一九〇三年には再びそれ以上の一部分の法令改正が更新さ

れたる運動に依つて得られた。

英國に於ける自動車の發展に於ける一の重要要素は既に普通の自轉車に依つて完成せる普遍性であつた。自轉車で、交通することに依つて、道路を開拓したのだから、自動車道路の先驅者である。主要諸路線は殆んど、驛遞馬車の衰へてからは、單なる地方的の交通するところを除いては、砂漠でもあるく様だ。自轉車生産の確固たる位置は、自動車及自動車の新製造に對する基礎を與へて居る。

「おしやれな馬」や舊式自轉車は一七七〇年に世に紹介されたのであるけれども、現代の自動自轉車は、年月はずつと古い。一八七〇年には低「安全自轉車」の發明があり、而して一八八八年には空氣入りタイヤの使用は自轉車界に大なる刺戟を與へて居る。一八九五——九七年には、自轉車製造界に異常なる俄景氣が起り、而して、大暴落が一九〇〇年まで續き起つた。自轉車乗用者の群に大なる附加があつた。而して、今では通俗化したこの機械は全國到る所の途上に幾千となく見られる。戶外の道路上の自轉車熱心

家等は無數の初心者を供給した。

自動車のことに又歸へるが、一九〇〇年には、倫敦エヂンバラ間往復一千哩試乗が計畫された。これは十一日かつたが、これは二十臺の自動車が完全に成功し、その當時では、新運輸方法の確實なることの驚くべき宣傳であつた。

一九〇〇年から一九一四年までは、自動自轉車、私用自動車及汎自動車の發展が急劇に進捗した。これらは直ぐに一般社會に依つてむしろ慣られて居る珍奇のものではなくして、それらを利用し得る人々の間では、行樂、事務用の目的のための運輸の普通の方法となつて來た。一九一一年と一九一二年の間には、例へば、英蘭及ウェールズに於て、認可されたる自動車數十七萬五千五百八十八臺であつた。

同時期に、乗合自動車も又非常に人氣が増して來た。一九〇四年に於てすら早くも、此種の車が倫敦及各地に於て走行して居た。一九一一年から一九二二の間に、非常に多數の新車が倫敦内外に於て使用された。同時に乗合自動車へ投資せる資本は一九一三年には、首府のみで約四百磅だつた。