

東京高速鐵道實相の一端

著者 會員 工學士 安倍 邦 衛

標記の拙著小論が我國鐵道事業の建設並に經營方面、就中事業金融界の宿老山本新次郎氏並に斯界の篤學者たる小野諒兄君の御清鑑を仰ぎ得たる事は、著者の最も光榮とし欣幸とする所であります。御意見を承り、御質問を受けました順序を逐ふて先づ山本君の御所説に就て御答へ致し度いのであります。

原著小論に對し山本君から賜りました御鞭撻の辭は著者の拳々服膺するに忠なるべきは論なきことであり、又御所論の總ては一貫して正に著者の豫てからの見解とも全く合致するものなることを先づ以て本論の前提として申上げて置きます。偶々原小論がその内容梗概にも述べてあつた様に、東京高速鐵道の既定計畫は著しく老成なるが故にその經營經濟は破壊せらるべし、宜敷縮小すべしとの塗説——それは全然論者の御見解とも正反對なる曲解されたる退嬰論——に對する蒙を啓かんが爲に、既定計畫路線網に就て極めて實質なる所見を述べたもので、即ち消極的觀點よりせる高速鐵道觀であつたが爲に、自然論者の積極的高速鐵道觀との間に喰違を生ずるに到つたことは、著者の甚だ恐縮し又遺憾とする所であります。併しこれ等疑義の多くは極めて薄き煙幕に蔽はれてゐるだけであつて、一皮剥けば容易に雲散霧消すべきことのみであります。又御所論は單純なる討議ではなく多方面の關聯事項にも派生してゐるので、この機會に於て疑義解明と共に、御所論を貫き著者が見出し得たる要點に就ての著者の小見をも併せて述べさせて戴くことと致します。

1. 總説 原論と對論との間の種々なる喰違又は疑義の解説の爲には、高速鐵道の消極觀と積極觀との間に當然湧起すべき喰違に就て、總括的に考察して見る方が近道の様に思はれるのであります。

凡そ物事はあるべき様に存在し、置かるべき處に据へらるべき筈であるが、東京高速鐵道の既定計畫は必ずしもあるべき様に實現せられず、又置かるべき様に計畫せられてゐないのであります。これを現況に就て見ると、現在高速交通機關の主體を爲せる省線電車は、全く別途の目的にて建設せられたる遠距離鐵道相互間の連絡線から都市鐵道に轉化せられたものなることは御承知の通りであります。これ等の連絡線は、併し恰も東京の眞の高速交通機關の置かるべき處に据へられたが爲に、自然市内交通高速運輸をも營むこととなり、從て高速鐵道の能動的本質たる大都市構成の機能を發揮し得たのであつて、現在の大東京の輪廓形態——人口の都市的分布、各種用途地域の都市的分界——共に實に省線電車に依て形成せられたのであつて、その報酬として省線電車は、自ら耕したる畝から收穫を擧げてゐるのであつて、全く高速鐵道の本質的效果を収め得た事となつたものと見られる。

斯くて東京では、偶然にも東京と他の都市との間の都市鐵道の連絡線が大都市の輪廓を作つたのであるが、その輪廓の仕上の爲には、どうしても第2、第3の高速交通機關路線を必要としたのであるが、色々の事情、主として我國では都市計畫の觀念に就て氣の付き方が遅かつたこと、漸く目が覺めてからも大都市の健全なる發達、生成、構成共に高速交通施設を先頭に立てなければならぬことが理解されなかつたこと等の爲に後續高速交通機關の實現が遷延せられたので、糖宜の代用物として生れたる郊外電車及び局部交通の處理を本來の目的とすべき路面電車の類が發達して、高速交通までも處理し來つたといふことが現在大東京都市交通機關發達の経路であり、交通運輸の眞の姿であります。

斯の如く奇形變態なる交通運輸状態が根を卸した後に、漸く眞の高速鐵道計畫が生れたものであつて、計畫が既に立ち遅れてあつた。既に自分の畝がまづい乍らも他に耕されつゝある状態になつてから自ら耕すべく計畫せ

られた爲に、計畫その物が立案當時に於て既に高速鐵道の本質的性能を發揮し得べく立案し得なかつたのであります。左様な生れながらの片端な高速鐵道に對して、期待し得べきものは餘程割引を必要とするのであります。しかし生れ乍の片端を如何に加療すべきかは、吾等の重大關心事なるべきは論を俟たぬ所であります。

つまり、既定計畫は出し遅れた證文であります。原著小論に於ける高速線の誘致乗客數の見込は出し遅れた證文がどれだけ物を言ふかを説いたのであります。論者は出すべき時に 出された證文に就て論ぜられたといふ恰好になつてゐるので、自然色々の喰違を生じ種々なる疑義を湧發して御叱りを受けたことになつたものと考へられるのであります。

2. 誘致乗客數の授受關係 御質疑の第 1 は、新設高速鐵道の誘致し得べき乗客數は既設交通機關の失ふべき乗客數と一致すべきものである。といふことに對する御疑義であります。これは高速鐵道の進出に依て、その性能上當然新たに湧發せらるべき乗客數を見落してはゐないかといふ事柄と一致することと思はれます。總説に於て述べた様に、計畫その物が既に變則的にして且又消極的なる計畫路線網に就て、質實なる乗客誘致豫想數を求めらる爲には、正則にして積極的なる高速線に於て豫想し得べき乗客數の總てを見込まぬ方が安全側であると考へたこと、如何なる場合でも新規湧發乗客數の幾許なるべきかは見當が付け難いので、これを一括して年々の自然増加見込數の内へ含めてしまつたのであります。この解説はこゝに新たに加へたるものではなく、原論「乗車交通の自然増加と分野」の項に於て“收支状態考察の推定標準となせる乗込乗客豫想數は昭和 3、4 年度の東京市内交通機關の發達程度とそれに依て捌かれてゐた交通状態時に於て、新設高速鐵道が開通する場合に就て推算せられたものであるから、年次の推移に従ひ一般交通數の自然増加は、自らこの推定豫想標準を高めることになる”と註釋を加へられてゐるのであります。正則にして積極的なる高速鐵道に於けるが如く、郊外處女地に羽翼を張つて、直路都市内外間の交通に對處すべき場合と、既に先行代用交通機關に依て交通の需要が殆んど全く開拓せられた地域内に設けらるべき高速線との間には、格段なる相違のあるべきことは數の免れざる所と思はれるのであります。則ち各種の既設交通機關、その多くは運輸性能に於て高速線に比すべくもないのであるが、中には乗合自動車及びタクシーの如き或る點に於ては寧ろ勝れたるものとも見らるべきものもある、従てそれ等の既設交通機關の中に割込んで、新たに敷設せらるべき高速線は、自己の優越性に依て贏ち得べき乗車交通を既設交通機關から奪還すべきものが主要なるものであるべき筈であり、この關係から撥約的に考へられることは、在來交通機關は新設高速線に移乗したゞけは直接に失ふべきことであります。而してこの方は埋合はすべき乗客を湧發すべき能力も見込も考へられないのであります。この事實は省線電車の東京驛・神田間、神田・上野間、御茶ノ水・兩國間の開通及び地下鐵道會社線の淺草・上野、上野・萬世、萬世・日本橋等相踵く開通直後及び以降に於て、路面電車が局部的に受けた影響の輕からざるものなることが當該各年次路面電車交通調査成績に於て、如實に窺はれてゐるのであります。

3. 高速線進出の路面電車への影響 斯くの如き現實事情は、高速線の急速なる發達普及が既設各種交通機關、就中路面電車の經營を脅かすべきものなることを裏書せるものであつて、前記省線電車の各局部の開通では、寧ろ省線電車線自體内に於ける交通の異動の大なりし割合には路面電車への影響は淺少であつたのであるが、地下鐵道會社線の漸進につれての路面電車への影響は輕視し得べからざりしものがあつたので、地下鐵道自身で開拓せるものと見らるべき乗客は、會社線の場合では殆んど全く考へられないのであります。

市營路面電車年乗客數が、大正 14 年度の最高約 4.9 億から昭和 8 年度の約 3.1 億に轉落せる事實は、省線電車及び地下鐵道會社線の相踵く局部宛の開通毎に間渴的に送られたる巨彈の外に、タクシーの進出に依て間斷なく射出せられ來つた散彈に依て是亦重大なる影響を蒙りつゝあるものであつて、前者の影響は路面電車線の局部的大損

傷なりしに對し、後者のそれば輕傷ではあるが全面的なりし事に重大性を持つものであります。而して結局はタクシーからの影響が大であつたものと推測し得べきことは、大正 14 年度當時タクシーの年乗客數は微細でいふに足らざるものであつたが、近年では優に年約 2 億の乗客を誘致すべきものなることは、その推算には稍々確實なる根據を有するものであります。而してこの間路面電車が年約 2 億の乗客を失ひたること、思ひ合せるとき、相互間に於ける乗客授受關係の切實なるものゝあつたことも一概に否定は出來ないのであります。

タクシーとは比すべくもない強力なる高速線が駿速且つ全面的に路面電車の全勢力圏を犯したとしたならば、路面電車への影響の淺少なからざることは推量にも難からざることであつて、原論に述べた新設高速線と路面電車線間の乗客授受關係調査の結果は、路面電車が 49.1% の乗客を失ふべき數字が顯はれてゐるのであります。勿論これは昭和 3, 4 年度當時の路面電車の交通状態を對象としての調査成績であるから、昭和 8 年度に於ける年約 3 億の乗客が更に約 50% も減じて、1.5 億に低下するといふ事ではないのであるが、改めて昭和 8 年度の交通状態に就て再調査したならば寧ろそれが事實となつて顯るべきことゝも考へられるのであります。

兎に角、或る程度の目安を與へて呉れる前記乗客授受關係調査成績と、計畫高速線敷設圏内に於ける乗車交通需給に關する既往の發達状態とから考へると、新設高速線は既設交通機關乗客とは依存關係の微弱なるものであつて、高速線自らの湧發乗客に依て自立し得べきものであるとの積極觀には直ちに組し難いのであります。假りに今此處に、路面電車はどうせ破滅すべきものであるから、高速線を速成させて一思ひに叩きつぶした方が良いのだとの議論が起つたとすれば、それは益々不合理な話であつて、成る程高速線を速成すれば、註文通り路面電車は破滅致しませう。乍併、その犠牲に依て高速線が路面電車乗客年 3 億の全部を貰つても自立の途は立たず、且又路面電車を叩きつぶしてもその全乗客を高速線の手に入めることは出來ないのであります。それは路面電車と高速線とは勢力圏を同じうするものではあるが、普及密度を異にする實狀から推想し得べきことであつて、この場合高速線に取殘された乗客は非常に不利の立場に陥られることゝなるのであつて、都市社會政策から又交通政策からは全く相容れざることゝなるのであります。

故に結局、高速線を徐々に進行させて全市全交通數の逐年増加（この内には進出高速線の自ら開拓すべき乗客も含む）に追隨して、自力で湧發すべき乗客を開拓して自立の途を講じつゝ路面電車その他交通機關の露命をも繋ぐことが各方面から差障のない方策であらうと思はれるのであります。

論者の強調せられるところは、高速線の進出は既設交通機關に大なる影響を及ぼすべきものではなく、自ら交通需要を拓きそれに依て生きて行くべきものであつて、既設交通機關に寄食する様なけちなものではない。若しもそんなけちなものならば、高速線普及の意義が没却せられる。といふ所にある様であります。誠に御尤の御説であり著者亦その然かあるべき固き信念を持つて居ります。乍併、既定計畫東京高速線の場合では、そのあるべき様に又あるべき時に設けられずして、その一部實現せる會社線の實況から見れば、その本然性が全く裏切られてゐるのであります。此處に於て、爾後の建設線に就ては成る可く本然性を發揮せしめ、側に迷惑を懸ける程度を輕減しつゝ自活の途を講ずるには、消極的方面からは高速線の進出を徐々にしむべきことが考へられたのであるが、積極的方面からは郊外に進出せしめるか又は外廓電鐵との直通又は連絡を完からしむべき方策が當然考へられなければならぬのであつて、それは論者からも強調せられてゐるのであります。その方策に就て論ずべき必要のあることは既に既定計畫路線が本然性を發揮し得ざる場所と時期とに踰躍せるものであつて、特別の考慮を要するものなることも認めてゐることを意味するのであります。

4. 高速線と外廓電鐵との連繫問題 この問題は計畫高速線の實現、速成及びその運用の上に、且又究極すると

ころ東京都市交通機關の効果を完からしむる上に、考究せらるべき重大問題であります。論者からは御所論の各所に點綴せられてこの問題が検討せられてゐるのでありますが、全編を買きての御論旨は次の様に窺はれるのであります。

即ち、高速線經濟確立の上より、速成の上より、車庫を效果的に設ける上より考へて、高速線の郊外進出の必要を促し、その手段方法としては、純理を逐ふて内廓既定計畫路線を外廓地へ延伸すること、然らずんば少くとも郊外線を直通せしむること、新宿線及び澁谷線の如き郊外線との連絡關係の切實濃厚なるものは、夫々の緣故を有する郊外電鐵會社をして建設經營せしめ、以て殘餘の路線の速成に就て誘導善處に資すべきこと等が論ぜられてゐる。而してこれ等の手段遂行の爲には、規格の統一車庫及び工場の經營經濟關係を重要視せられてゐるのであります。

御着想、動機、手段方法並に論究の及ぶところ、著者亦追隨論談の上、一層の御鞭撻を仰ぎ度い事柄のみであります。著者の現在の立場では言説を遠慮しなければならぬ諸點もあるが、埒を超えざる範圍に於てこれ等の事柄に就ての著者の見界を述べさせて貰ひませう。

今茲に吾等が、抽象的に一團の都市地域の内廓部に於ける交通機關が外廓部へ伸びるべきものであらうか、又は外廓部のものが内部へ引き込まれるべきものであらうかに就て考へて見ると、都市計畫上の見地からは内部から外方に延伸すべきものなることが考へられる。特に大都市に於ける高速線に就ては、その然かあるべきことが考へられるのであります。著者は斯様に考へて居ります。即ち、高速線網の及ぶ所即ち都市圏を限り、該圏内は高速線の充實普及に依て都市的形態が造營せらるべきものである。従て高速線網は常に外廓々々へと擴げて、都市の自然膨脹を適正に嚮導すべきものである。この考へ方は、併しながら一面には、郊外線の都心への進入と相容れざることとなるのであつて、それは引込線なるものは都市圏の壓縮作用を伴ふものであるとも見られ得べきことが爲であります。この意義を敷衍して行くと、省線鐵道線の新橋・上野間連絡線の趣旨をも否定すべきこととなるのであつて、東海道線及び東北線は少くともその昔の様に、新橋及び上野で終端せしめるか、又は寧ろ夫々品川及び田端附近迄退却させて、連絡線は市内交通運輸だけを司どらしむべきものでなからうか、その方が都市交通政策上の本筋ではあるまいかと思はれるのであります。凡そ一團の地域全面に互つて、外廓からの物資の配給又は内外地域間の交通を圓滑ならしめる爲には、外部よりの持込は總て配給地域の緣邊に終端して、以内の配給は内部地域の全面に互り自由に送達し得べき機關に委すべきことは當然なることであつて、外部から直接に内部の中心迄持込むことは、一半は逆戻りして配給すべき運輸の徒勞冗費を要することとなるのであります。

新橋と上野をつないで東京驛を設けたのは、單純にその昔の伯林市に於ける鐵道縱貫連絡線を模倣して、當時の明治年代初期に於ては、都市内外間の交通運輸に關し深く考慮を拂はざりし結果としての産物とも見られるのであるが、軌近實施せられた中央線飯田町驛を新宿迄退却せしめた遣り方は見上げたものだと思はれるのであります。

如上の觀方からは、論者の主張せられた所の、高速線計畫は山手循環線以内に蟠居し踞すべきものではなく、遠く郊外數十哩も延伸すべきものであるとの御見解も、理論上正しき主張であり、正則なる高速鐵道計畫の根據を爲すべきものなることは疑義すべき餘地はないのであります。又この方針を徹底せしめ且又經營經濟上車庫工場を郊外地に設けんが爲には、高速線工事は、須く外廓地より内廓に向ひ進捗せしむべきことが正規の工事施行準序と見なければならぬのであるが、好事魔多しで實際上これが行はれ難いのであります。東京高速線計畫では言を俟たず、外國都市に於ける高速線計畫でも、理論上の正則なる計畫に反したるものが少からぬのは、實に高速線事業の本質的性質に由因せるものなることが考へられなければならぬのであります。

乃ち、高速線はその強大なる輸送能力と優秀なる運輸性能を有する特長と不離の關係に於て、高額なる建設費を要すべき痼疾をも有するのであつて、既に交通が相當に發達したる部分の内でも、特に交通潮流の集中せられた路線でなければ、特有なる強大なる輸送能力は容易に消化し得ざる事となり、曳ては高額なる建設費の經濟事情が脅かされることとなる爲に、交通閑散なる郊外地から高速線を敷設するといふ純理が實行し難いこととなるのであります。斯くて多くの場合、高速線の發達が反則的なる経路を採ることとなるのは已むを得ざることと思はれる。

先づ如上や、高速線計畫の動もすれば反則的計畫に陥り易き傾向を持つものなりとの事由を總括的に考へて置いて、扱、等しく反則的なるにもせよ、それが如何なる形態を取らなければならぬかは、高速線計畫に先立ち普及せられたる他の交通機關の發達状態に依て左右せらるべきこととなるのであります。即ち東京に於ては、山手線を分界線として既設交通機關勢力分野が截然區分せられてゐる。該分界線は法律で定められたものではないが、土方の繩張と同様に相當に物謂ふ不文律である、徳義問題である、共存共榮上起るべき桎梏であります。既定計畫高速線が大體山手線圏内に踰踏せることも、その上に猶、終端部分が妙に曲りくねつてゐる部分のあることも皆この不文律に制せられたことが主なる理由であります。

茲に又郊外電鐵の引込線は如何なる結果に到來すべきかを考へて見ると、全然高速線とは別途の目的で建設せられたが爲に繩張關係にも制せられず、且又交通未開地に於ける高速線敷設の困難なる經濟事情からも束縛せられることなくして、偶然にも正則なる發達を遂げたるものは省線電車であつて、兩分野を股に掛けて内外に互り縦走してゐる状態は、詢に高速線の典型的なるものとも見られるが又これは引込線の弊害をも訓へて呉れてゐるのであります。省線電車に於ては、交通閑散なる郊外地では、低建設費なる地平線から發達して、順次交通の開拓につれて高速線又は半高速線構造に改めて經濟事情を有利に導き來つたことは、高速線の正則なる發達方法を示教して呉れたのであるが、不幸にして都心部分の路線は、引込線の型で設けられた爲に、今日では一面からは大なる邪魔物とも見られるのであります。この都心部分が計畫高速線網の孰れか一線であるか、又は計畫高速線網と一體に融合し得べき路線であつたならば申分はないのであります。數多の郊外電鐵もこれに倣ひ、各市内に乗入れて、その乗入れ部分が單獨なる乗入線ではなく、持寄つて一大高速線網を構成すべきものであつたならば、實に高速線發達の速進並に經濟善處の上に、世界の龜鑑ともなるべきことと思はれるのであるが最早時期を失した様に考られるのであります。

論者は新宿線及び澁谷線の如きは、各々その背景を爲す郊外電鐵會社をして建設經營せしむべきことの可なるべきを説かれて居るのであつて、それは確に一理あることではあるが、幸にして省線電車の様に、健全なる發達を遂げ得たとしても、該引込線は省線電車の舊市内部分が都市計畫高速線網(即ち今問題としてゐる高速線網)と渾然一體を爲し能はざる爲に生じてゐる種々なる缺點を有すべきことは數の免れざる所であつて、斯様な不都合なるものが各獨立して存在したのでは、眞の高速交通機關の實現は百年河清を待つに等しきこととなりませう。

惟ふに純理からは内廓部の高速線が外方に延伸すべきものであつたとしても、郊外線を内廓へ引込んで同一なる結果に到來し得るならば、郊外線の引込は決して排斥すべき理由はないのであるが、たゞ恐るゝ所は、各獨立せる引込線は到底完全なる高速交通機關網を構成することは望み難いことの唯一の難點に存するのであります。各別途に引込線を設けずして、既定計畫高速線その物を、各路線毎に各の背景電鐵會社をして、建設經營せしむれば、上記の不都合を生ぜざる様にも考へられるのであるが、それには容易に解し難き難點がある様に思はれる。

先づ第 1 には、現在略統一せられてゐる高速線の免許權を一旦ばらばらにしなければならぬこと、第 2、出來上つた高速線網の各路線が各別途の經營主體に屬する不都合を生ずること、第 3、全高速線網が同一經營主體に屬する

場合の外は、各路線相互間の連絡設備その他は到底大局觀よりせる様に具合良く建設し得ざること等の不都合を生ずべきことであつて、これ等はまた統制の道もあるべき事とは思はれるが、最も難關は建築定規その他規格の統一問題であります。

又、郊外線を高速線網へ直通せしめることも一案ではあるが、この場合も等しく規格統一問題の解決が前提を爲すこととなります。

そこで規格統一問題が叫ばれるのであるが、これは殆んど解決し難いことと思はれるのであります。甚だ氣の弱いことをいふ様であり、又論者からは既往の怠慢を鳴されてはゐるが、統一といふ事は望み難いのでなからうか、従て郊外線の直通引込といふ事も出来ない相談でなからうかと思はれるのであります。

規格統一の主要目的は、内外線間の直通運轉を主眼としてゐるのであります。それには先づ第 1 に聚電装置の關係であります。地下線では third rail 式が送電の上にも經濟的であり、特に隧道を著しく縮小し得る點からは絶對的に得策であつて、若し pantagraph 式とすれば、隧道を 1m も高くしなければならぬので殆んど問題にならぬのであります。郊外線の方は third rail 式は保安上採用の見込がない。又 conduit system も稍々高速度運轉には具合がわるい。そこで無理に直通を企てるならば、車輛は勿論耐火性のものとして、聚電装置は third rail と pantagraph 兩式を備へて、隧道内では pantagraph を降して third rail を用ひるといふ事が先づ折中案と思はれるのであるが、それでも隧道は 1/2m 位高めなければならぬので容易ならぬ問題であります。論者は東京の隧道は小型であつて大阪の大型を寧ろ推奨してゐられる様であります。その點は著者には一途に組し難いのであつて、大阪で大型を用ひた理由及び實際上の必要は著者には全然考えられないのであります。小型隧道 1 哩の建設費を大凡 300 萬圓と押へたならば、大型は恐らく 400 萬圓以上に上ることでありませう。隧道を 1/2~1m も高くするといふことは到底忍び得ないのであります。則ち郊外電鐵と地下線との規格の統一問題は又たこの一點で不可能ではないが取捨に迷はされるのであります。又これを實行問題に照して見ると、京阪電鐵の京都市内引込線、京成電鐵の上野公園引込線の如きは、自己の pantagraph 電車を引込む爲に大型隧道を設けたのであつて、側に迷惑を懸けたのではないが、若し今茲に京成電車のある地下鐵線に引込む爲に、地下鐵道の隧道を大型とすべしといふことに成つたら、協議が調ふであらうか、又は政策上政府からの命令で大型にさせるといふことを考へて見ても、それが國家的見地から利害の判定が附けられるでせうか。難問でありませう。

次に軌間の統一問題は比較的單純なる問題であつて、現在では地下鐵道が廣軌を採用してゐる來歴を考へて見ると誠にあつけない話であつて、種々なる議論も曲折もあつたのであるが、結局地下鐵道事業の擡頭出願當時は、國有鐵道の廣軌論が盛んであつて容易に解決しなかつたのであるが、生憎そこへ際會した地下鐵道は、新たにこれから生れるものだけでも廣軌にすべしといふ位の處で、風潮に押された結果と見る外はないと思はれます。技術上からは、僅に廣軌の方が車輛の車臺下の空間が廣い爲に、電動機の設計に都合が良い位のもので、外には大した理由は見出されないであります。常識から考へても、省線電車と略同様な電車を同様な運輸速度で運轉するのに、永年充分なりと試練済の狹軌で不足であるといふ事は考へられないのであります。狹軌にする方が、技術的には線形が比較的尖鋭なる高速線には都合が良いのであり又經濟的には枕木代その他一切の附屬物の軽減だけでも少なからぬ經濟となるのであつて、又高速線の經營には、車庫及び修理工場は設けるとしても、車輛の新造又は大修理の工場を省略して外部へ出す方が得策であるといふ場合だけ考へても、高速線と省線電車の軌間を統一することは必要なることと思はれるのであります。

絮説の如く高速線の郊外進出、郊外線の廊内引込、或は内外線直通運轉等に関する純理と實際及び難易に就ては、

容易に解決し難い事情はあるが、現實問題としてこれ等孰れかを實行しなければ、既定計畫高速線網では満足出来ないといふ事柄に對して著者は次の様に考へて居ります。

第 1 期施設としては、高速線と外廓線とはその接續點に於て、乗換連絡を出來得る限り輕易ならしむべき協同連絡驛を設ける。この事柄は市營高速線の終點なる澁谷、目黒及び巢鴨に就て關係郊外電鐵と各協議を重ねて連絡驛の設計を擲つたのであります。新宿では都市計畫の方で、相互の連絡に關する協議が進められた様に聞及んで居ります。

第 2 期施設として、高速線の終點から派生せる郊外電鐵線の内最も交通量の多いもので、高速線に改造し得べき經濟状態に在る路線を、高速線構造に改築して完全なる直通運轉を行ふこととする。この期に於ても、第 1 期に行ひたる施設は、郊外電鐵構造の健取殘されたる諸線路との連絡に役立つこととなつて、無駄とはなりません。

斯様な順序で進む外には方法はないではないかと思はれることは、規格統一には難關があるし、又引込とか進出とかを一途に考へた處で、新宿又は澁谷に就て見ても、現在でも數多の郊外電鐵が蟄集してゐる。その總てを直通せしむることは難中の難なることであり、且又運輸の圓滑を期すべき所以でもないで、結局僅かに 1 路線だけを直通とし他の 1 を分岐せしむる位が精々であるから、猶 1, 2 の路線は乗替連絡線として取殘されなければならぬのであります。従て經營經濟の上から、已むを得ずして簡易なる構造で現在の姿に發達して來た外廓電鐵は、簡易構造なるが故に内廓地下線への直通運輸は行はれ難いことであるし、又徹底的に純理を押し内廓地下線を別に外方へ延長することも、勢力分野の關係及び延長線自體の經濟事情からも容易に想定し難き現状に於ては、内外廓全面に亘る高速交通機關を、そのあるべき眞の姿に改めて本來の効果を收めんが爲には、上記の第 1 期及び第 2 期の階梯を踏んで、終局に於て大成を期することが最も無理の少い所でもあり、又經營經濟善處の方途でもあらうと考へられるのであります。

5. 計畫高速線各終點に於ける郊外電鐵線吐吞關係　この關係に就て、新宿、澁谷その他に於ては、計畫高速線は生れながらにして數多の郊外電鐵線を分岐又は派生せしむべき實狀の叙述が、偶々論者の誤解を招いたことは著者の不慮の恐縮を感じる所であります。それは、小野諒兄君が嘗て既定計畫高速線網改定私案として本誌上に提案されたものに就て、著者の對立意見の表示に於ける説明辭句の 1 節でありまして、この事柄は、新宿又は澁谷を以て永久に現在の如き不便なる乗換を認むべきものなりとの主張でも何んでもないのであります。則ち小野君の改定私案は既定高速線計畫では新宿、澁谷、目黒、五反田等から各別の路線が計畫せられてゐるが、無駄であるからこれ等を全部一括して 1 路線に絞るべきものだとの所論でありました。これに對して著者は、それは無茶な話で元より各別に 1 路線を設けたのは終局の場合の計畫であるが、その過程に於ても、新宿線と澁谷線又は澁谷線と目黒線等、各 2 本位宛當分 1 路線に絞ることは當然考へられなければならぬことではあるが、その場合でも合流點連絡驛（例之、目黒線と澁谷線を六本木附近で絞つた場合にはその合流點たる六本木連絡驛を謂ふ）の構造は、將來兩分岐線が各獨立路線たり得べき構造となすべきである。況んや 3 本も 4 本も一括して 1 路線に絞る様の小野君の考へ方は問題にはならぬ。單に 2 本を 1 路線に絞る場合でも將來は各獨立し得べきこととなすべき理由は、新宿線、澁谷線等は生れ乍らにして數多の郊外電鐵及び乗合自動車線等を實質上の分岐線として併呑したる合流線と見なければならぬので、斯く生れ乍らにして既に數多の路線を絞つた形の高速度線、更に重疊合流せしむることは極端論であらうといふ叙述の 1 節が誤つて論者に依て“新宿、澁谷を天與の集團地と見做すものなり”と解釋せられたのであります。決して左様な意味を有するものではありません。事實これ等各終端連絡驛の混雜は想像に餘りあるものであつて、その計畫及び設計には充分なる考究と協調とに俟つべきは勿論のこと、新宿及び澁谷等に

輯集せる數多の郊外電鐵の主要路線は地下線との直通運轉が眞先に考慮せらるべきものなるは論を俟たないことと思はれるのであります。

6. 車庫及び工場の經營 總ゆる交通機關に就て、業務用の車庫及び工場の配置、その位置の選定及び建設經營經濟は、全事業の興廢をも制すべき重要問題であるが、從來比較的輕視せられ來つた傾のあつたのは、察するところこれ等の施設が、線路及び停車場と共に一括して技術者の計畫立案に委ねられたが爲に生じたる弊害かとも考へられるのであります。全般計畫の衝に當る技術者は車庫及び工場の管理及び運用に關し比較的に興味を持たぬ爲に、自然疎ぜられたものでなからうかと考へられるのであります。乍併、この慣習は交通機關の建設經營に關する重心を取違ひたことになるのであつて、是非改めなければならぬのであります。元來運輸事業の主要なる操作は、謂ふ迄もなく列車の運轉であつて、最も大事な商賣道具は即ち車輛であります。線路及び停車場は單に列車を運轉すべき方便的施設に過ぎないのであるが、鐵道事業ではその施設費が全事業費の過半を占むべきことと、その建設工事その物が特に技術者の興味を引くものなるが爲に、多くの場合に鐵道事業施設の重點が線路及び停車場に注がれ、最も大事な施設である車輛の建設及び維持、就中その管理施設を疎づるに到つたものと思はれる。鐵道事業の經營經濟觀からは、車輛の經營經濟は最も興味もあり又造り方に依て著しき影響が事業經濟に及ぼされるのであつて、線路及び停車場の類は、20-30年後に於て必要とせらるべき規模に倣ふて最初に一度建設すれば、その後はそのまま維持管理して行けば即ち足るといふのが通例であるが、運輸要具の方は、當初に於ては必要見込數だけを備へて爾後年々歳々の乗客の量的及び質的動向並に乘車氣分の歸向に依て改修及び増設を加へ、一般社會生活の風潮を逐ふて、座席の構造から外面の塗色迄も改良しなければならぬのであつて、從てその維持管理並に經營經濟は、線路及び停車場のそれに比して格段なる注意と斷間なき努力とを必要とするのであつて、その造り方の巧拙に依ては全事業の隆替に直接なる關係を持つこととなるのである。殊に都市交通機關に在つては、この色彩が濃厚であつて、乗客の誘致は全く車輛の改良及び運轉の巧拙に俟つべきものとさへ謂ひ得るのであつて、乗合自動車事業の如きは車輛だけが商賣道具で車輛、車庫及び工場の管理經營即ち全事業の管理經營といふことにもなる。而して車庫及び工場は廣大なる地積を必要とするので、市街地に於ける場合ではその建設經營には特別なる重大さを加へるのであつて、著者は高速線事業計畫の各部を通じて車庫及び工場關係施設を最も重要視し來つたのであるが、未だ曾て特に注意を促して呉れた人のない程多くの人々から疎ぜられてゐるのが不思議に思はれるのであります。

論者が特に所論の此處に及びたることは、敬服に堪へざるのであつて、大に興味を以て御所論を拜讀致しました。この機に於て著者の考へ來つたことに就て一應の御清鑑を仰ぎ度いのであります。

一般に都市交通機關では、市街地に於ける施設なるが故に事業用途地を得ることに異常なる困難を伴ひ、又莫大なる費要がかかる。路面電車、乗合自動車及び無軌道電車の類は、高速線に比しては線路及び停留場の建設費は遙に少いのであるが、車庫を市街地内に設けなければならぬことが重大なる重荷である。高速線は路線の建設費は高額なるものであるが、車庫及び工場を郊外地に設けられることで息をつく事が出来るのであつて、若し此處で息をつかなければ致命的であります。乃ち、論者が地下鐵道會社線の車庫及び工場關係費を既設車庫費の1/10に低減すべきであると指摘せられたことは、會社の事業經營上その肺腑を突くものなることが肯かれるのであつて、篤と興味すべきことと思はれるのであります。それに就ては論者の謂はれる數字を今少し洗練して見度いのであります。

論者が“現地下鐵の建設費に對し採算し得る乗客數を輸送せんが爲には少くとも1哩當り10輛の客車を要す、これ1哩當り建設費に對し車庫費のみにて50萬圓を意味す”と述べられたことから話を進め度いのであります。元來複線路長1哩當り何車の車輛を必要とするかの問題は、謂ふ迄もなく運輸事業の商賣道具をどれだけ具備

すべきかといふことであつて第 1 番に決定せらるべきことであるのに、從來の高速線計畫の公表では、單に線路幾哩を敷設して幾許の乗客を輸送するから云々といふだけで、車輛を幾輛設備するかと謂ふことが重要事項から取除かれて明示せられてゐないのであります。東京及び大阪に於ける從來公表せられたものでは路長 1 哩當り 3~10 輛であつて、最大なる 1 哩當り 10 輛は恕すべしとしても、3 輛は餘りにひどいのであります。而してその乗客輸送見込数は、1 日 1 哩當り 15 000~20 000 甚だしきは 30 000 と高唱してゐる。此處に乗客數と車輛數の間に大きな喰違があり、從て車庫及び工場設備費に於て非常な胡魔化しも伏在してゐるのであるが、多くの場合計畫發表當時は勿論のこと一部營業開始後にも見逃されてゐるのであります。それは建設經營の實際に於て、當初 1~2 哩の短區間の開通に當つては、乗客數は非常に少いことが高速線の特性とも見らるべき通常なることの爲に、短區間の開通直後は、路長 1 哩當り 3~5 輛位の客車で充分間に合せ得るので、一部開通の際には計畫車輛數の著しき不足及び車庫工場設備の缺如も解らずにすむのであるが、後年に到つて大まごつきを生すべきは明かなることであり、又此處が企業目論見を發表する場合、哩當り建設費を少く見せ掛けるのに、最も匿し易い場所であるから、多くの場合極めて小數の車輛が見込まれてゐるのであるが、順次線路が延長して 1 日 1 哩の乗客數 15 000~20 000 に達する場合に對しては、不充分なることは言を俟たぬのであります。而してこの種の胡魔化しの弊害は、實際は 1 哩當り 20 輛も豫定すべきことを譲りながら方便の爲に 5~10 輛となした場合には、計畫基本數量と公表數とが一致せぬだけであつて、總てが基本數量に従ひ設備が考へられてゐるので、後日に到りまごつくことも無いのであるが、甚だしいのになると 1 日 1 哩 15 000~20 000 の乗客に對して 1 哩當り 3~5 輛で充分なりと誤認して計畫せられたものもある様に見受られるが、この場合は後年に於て計畫の齟齬から大打撃を受けることとなるのであります。

論者が地下鐵會社線では建設費に對しての採算基準から 1 哩當り 10 輛を要すべしとせられたことは、建設費に對する利潤を幾許に見積られたかは不明であるが、恐らく輓近著しく低下せる一般市場金利中の最低率たる 3% 位とせられたことと推察せられるのであつて、著者の大凡の見込では、5~6% の利潤に對しては平均 1 人 1 乗車の運賃を 10 錢内外として、1 日 1 哩 15 000 以上 (1 日 1 軒約 10 000) 即ち年哩 5 500 000 (年軒 3 600 000) の乗客を収めなければならぬことと推察せられるのであります。若し 1 人 1 乗車運賃を 7 錢に低下したとすれば 1 日 1 哩 20 000 以上の乗客を誘致せなければならぬ。又この程度の乗客數は淺草・新橋間約 5 哩の路長に達したる上は、充分贏ち得べき乗客數なることが考へられるのであります。而てしこの場合、どれだけの車輛設備を要するかは少くとも今から決定し置く可き必要を痛感するのであります。

東京の市内交通が永年に互り順致せられたる性狀から押して、計畫高速線の各路線に於ける乗客數の推移並に時間的及び部分的乗降客數の濃薄その他に就て、吾等が想定し得べき乗客潮流の具合から考へると、1 日 1 哩 15 000~20 000 の乗客を誘致しこれを圓滑に輸送せんが爲には、少くとも路長 1 哩當り 20 輛以上の車輛を整備しなければならぬことが識られるのであります。

即ち著者は、計畫各路線とも實現後數年乃至 10 數年内には、1 日 1 哩 15 000~16 000 (年哩 500~600 萬) の乗客を誘致し得べき充分なる可能性を有するものであり、從て路長 1 哩當り約 20 輛の車輛を必要とするものなりとなすものであつて、この點では論者の數字 1 哩當り 10 輛とは恰度 2 倍に當ることとなります。省線電車と計畫高速線とは頗る乗車交通の性狀を異にすべき見込であつて、乗客平均乗車距離に見ても、省線電車では約 5.6 哩であるが高速線では 3.9 哩内外であらう、交通干満潮時現象及び路線各部分の乗客潮流の高低に於ても稍々趣を異にすべきことは想定に難からざる所であるから、省線電車の實績から直ちに計畫高速線成績を推すことは出来ぬけ

れども、省線電車の車輛稼高成績に就て數字を求めて見ると、1車哩の乗客處理數は約8人であつて、1日1車の平均走行哩は120哩位が數年間の平均と見られる。故に1日1車稼高は1000人未滿と謂ふことになる。或る年次では800人位に低下せるものも見受けられる。然れば1日1哩の乗客數が15000人なるときは、1哩當り少くとも15輛を要することゝなるのであります。これは省線電車の全線平均であつて、郊外線部分をも含むものであるから、全線が市内に在る高速線では寧ろ車輛の稼高は低下すべきことゝ思はれる。従て車輛を稍々多く用意すべきものと考へられるのであります。

次に、車庫及び工場の建設費に就て各方面から考察して見た一端を申上りますと、東京市電では震災後各車庫及び工場營業所及び變電所共殆んど全部改築を了したのであるが、實際には種々なる冗費も含まれてゐるのでこれ等全部の復成建設費を想定して、用地費は大體時價に見積りその總額を全車庫の收容能力に割當てゝ見ると、ボギー車(定員98人)1臺當り12600圓に相當してゐる。今茲に車輛1臺の價額を約18000圓と見ると、車輛の價額に對し車庫、工場その他附帶施設費の建設費が車輛費の70%に當ることゝなるのであつて、即ちこれを、1つの品物の維持保存の爲にする容れ物の費用が品物代の70%を要すべき場合を聯想して見ると容易ならぬ問題であります。

高速線の車庫及び工場に就て各方面から考究して見た要點を申上りますと、種々考究の結果、車輛の新造及び大修繕の爲にする工場は專屬しない方が得策ではないかとのことも考へられたので、必須なる車庫と附屬修理工場だけに就て考へて見たのであります。大凡省線電車の車輛(長約16m)を基準として1臺當りの車庫及び修理工場の建設費は、引込柳線部分の軌道及び電線路迄も含めた一際設備費は約10000圓と押へなければならぬことゝ思はれます。而してその用地費はといふに、1車當り60坪(車庫の分50坪、修理工場の分10坪)は先づ動かし難い數字であります。極端なる場合を考へて、終端驛から隧道を延して地下に收容する場合でも、その地表面積は1車當り35坪を必要とするのであつて、この場合は修理工場を含まぬのであります。

1車當り車庫用地面積を60坪として坪100圓とすれば前記設備費10000圓と合せて16000圓であります。車輛費を1臺32000圓(MとTを2:1とし、Mは1臺40000圓、Tは1臺15000圓とした平均價額)と見ると、車庫及び修理工場施設費は車輛費の丁度1/2に相當するのであつて、事業上の重大要費項目なることが識られるのであります。

地下鐵會社の現在車庫が收容力20輛で要費100萬圓であるとのことは、著者の知る範圍に於ける數字とは稍々相違せるものであつて、敷地約1800坪、正規の收容能力は優に30輛、單に收容して置くのには35~40輛の收容力を有する筈である。全要費は60~70萬圓と推せられるのであつて、1輛當り車庫費は20000圓内外と見られるのであります。上野附近でこの程度で車庫を設け得たことは寧ろ推奨に値すべきものであつて、今後に於ては斯く經濟的に設けることは困難でありませう。従て現在車庫の評價額としては、優に80萬圓又は論者の見積額100萬圓にも近きものと思はれるのであります。見積額90萬圓と假定して收容力30輛とすれば、1輛當り3萬圓に相當することゝなります。しかし2萬圓としても3萬圓としても兎に角容易ならぬ要費なることには變りはない。現在の車庫は大正10年頃著者が會社に在職當時に位置を選定したものであつて、當時は有名なる下谷萬年町の乞食町附近で安く用地が得られる見込であり、目的は品川・千住間開通後に於ても運轉整理その他の爲にすべき中間車庫として考へられたものであつたが、收容が選引した爲に多少土地收用費は嵩んだものと思はれる。しかし現在車庫の爲に上野・淺草間から開通することが出来、今日新橋迄の開通し得たる機運を醸成したことを思ひ合せるとき、100萬圓の車庫決して高額に過ぐることは見られぬのであつて寧ろ大成功とも考へられます。

扱て車庫費が1車當り16000圓乃至20000圓といふ數字さへ驚くべき數字であるが、市内ではその要費範圍内で設け得べき場所は餘程場末に限られるのであつて、市營計畫線ではある路線の終點から1~2哩延長した場所で、大體この最低要費範圍で設け得べき設計が樹てられて居りました。

會社線は、巷間の風説では、淺草・新橋間で一時建設打切りといふ様なことが傳へられてゐるが、近き將來には1哩當り20輛、5哩で100輛の車輛整備を必要とすることは當然考へられなければならぬ。(現在は50餘輛を所有して居ります)これに対する車庫及び工場の爲には建設を持続して郊外に出るか又は他に大なる犠牲を拂つて活路を拓かなければならぬことと思はれるのであります。論者は既設車庫費1輛當り5萬圓(要費100萬圓、收容力20輛として)を1/10の割合に減すべきものであると謂はれてゐるが、それに依ると1車當り5000圓まで低下すべしと謂ふことになるが、左様の見込は著者には考へられないのであります。土地を無代として車庫及び修理工場だけを設けるとしても設備費だけで1車當り約10000圓を要すべき見込であります。勿論これは車輛の半数は車庫に收容し半数は屋外に留置すべき一般の慣習に倣つた設計の設備費であります。

上記の金額數字は元より物價勞銀の變動に依て異動すべきことであり、從て總て概念數値と見て戴き度い。要するに論者が、特に注意を喚起せられた車庫關係要費の問題は極めて肯綮に當つた問題であつて、著者は量的に從て又質的に論者よりも寧ろ重要視せるものであつて、鼓を打て共鳴強調せんが爲に鶏肋を加へたに過ぎないのであります。

7. 高速線の建設工程 最後に高速線の建設工程の問題であります。論者は著者の謂ふ年3km内外の歩調の適度なるべしとの見解に對して、斯く遅々たる建設工程は極めて不利であり、事業資金の調達事情より見ても、我國財界の近時の驚くべき發展を認識せざる所以であると論されたことは、誠に著者の意を強うするものであります。一層發速ならしめ得るに於ては多々益々可なりであつて、斯界に於て論者を發見したることは著者の最も欣幸とする所であります。

高速線事業は、工事着手から營業開始迄に長日月を要すること、營業路長が相當路長に達する迄は誘致乘客數の著しく少なくなるべきことの爲に、建設利息に依て建設費勘定は彌が上に自然膨脹を來すべき個性を有するので、一旦工事着手の上は相當路長に達する迄は極力工を急がなければならぬことは原小論中にも述べた通りであつて、この意味からは著者も極めて速成論者であります。

著者の謂ふ年3kmの工程は、東京高速線全部約50哩の完成に就て考へられたものであつて、2つの方面から考察せられてゐる。第1は、これも或は御叱を受けるかも知れぬが、市營高速鐵道事業計畫にて仕組まれたる如く、年5km(年3哩)の工程にて進捗したならば、既設交通機關への影響の重大なるべきこと、縦へ又これを犠牲に供すること、としても、輓近市内交通情勢より押せば、年次の経過に伴ふ自然増加の外には建設高速線が採算圏に達し得べき乘客數を誘致し得べき見込が立たぬのであつて、結果として竣工路線の建設費が建設利息に依て著しく膨脹せられ、採算的地位は年と共に低下し遂に全く立つ能はざるべき羽目に陥ることを懼れたのであります。第2は、我國の東京及び大阪に於ける高速線工事の半歩運々たりし實例は、寧ろ特例として除外して考へても、歐米各都市の實例でも、1工區約1哩内外の建築及び設備工事期間は1~1 $\frac{1}{2}$ 年を普通とするのであつて、この程度の工程を目標として2,3箇所宛常に工事を進行しても、平均年3km内外の成績に相當するのであります。論者は或は5,6箇所宛常に同時に工事を進めれば、一層の速成を期し得べきものであるとの反證を擧げられることと思はれるが、實地に於ては掘鑿土砂の搬出場所の關係、搬出方法、材料の持込等に要せられる運搬自動車の道路の通行能力その他の爲に、5,6箇所も同時に工事を進行すること及び1工區の竣工期間を短縮することの兩方とも制限せ

られるのであります。猶更に細かに考へると、高速線の監督行政が各官廳技業の間に分屬してゐる爲に、官廳事項手續が非常に厄介で且つ手間取することは、實際の衝に當つたものゝ外は想像し能はざることであつて、今後には於ては改善せらるべきことゝは思はれるが、從來の實情は速成工程は容易にこの影響から免れ得なかつたのであります。

併し著者の工程豫想は、上記の 2 つの方面から考へる上に於て誘致乗客豫想は既往の交通情勢より押した公算數を基準としたものであるから、元より今後には於て公算的豫想の裏切らるゝこともあるべきことであり、又採算基準も建設費に對し利潤 5~6% を豫定したのであつて、これも將來 3~4% の水準迄低下し得べきものかも知れぬ。又官廳事項手續の簡易化時代も豫想せられ得べきことである。總てこれ等の事柄に見通しが附いて、論者が一層の速成を豫定せられるならば、著者の豫想は既往の大勢に捉はれたる杜撰なるものとして一も二も無く兜を脱するものであります。

以上極めて不定見の事のみ申上げたのでありますが、幸に疑義解説に資すべき所あらば著者の欣幸とするところであり、猶又一層の御高教を仰望するものであります。

8. 小野諒兄君の所論に對して 順序を逐ふた爲に末筆になりましたことを御赦し願ひます。小野君の御所論の大部分は單純なる御所見の開陳であるから特に對立意見を申上げる必要を認めないのでありますが、たゞ希望として申上げ度いことは今一度著者の原著論を通讀して戴き度いことであります。凡そ質疑又は討論は原論の趣旨を正しく解釋して提唱立論せらるべきものであらうと思はれるのでありますが、論者の討論は、原論に就て作爲と傾向を以て曲解して構へた假想の事柄に對し是非を論ぜられたものであつて、決して原論に對する討論とは見られないのであります。この場合原論の著者は參閱傍聽してゐる外には術ないことであつて、強て解明を試みるならば、原論をその儘全部繰返して陳述する外はないのであります。そこで原論の判讀を御願するものでありますが、原論各項を貫きたる所説の正しき解釋は、總ての御所論の疑義又は事理を解明すべく充分なるものであります。

即ち、

(1) 東京市營高速鐵道事業中止の経路及び事情並にその得失に關しては、計畫立案當時の當局者の乗客豫想、建設經營に關する豫定財政計理方法及び該計畫案がその後の市内交通情勢の異變に依て齟齬を來せる所以及びその内容、その他高速線計畫と路面電車經營との唇齒輔車關係等々に就て、著者は原論に於て各項目別に精細なる解説を加へたのであるが、論者は單に鸚鵡返しに、たいその事實を以て計畫の齟齬を難詰せられてゐるのは、論旨の那邊にあるかをきへも解し兼ねるのであります。

(2) 交通機關を普及すべき必要程度の論究に當り、著者が概念的標準を假設したのは、普及必要程度に就ての概念目標を掴まんが爲に單に或る一角よりの考案に過ぎるものであつて、これに依て全豹を卜し又は總てを律す可きものに非ざることには正に原著に於て斷はつてある。これに對し論者は“高速鐵道必要の程度を専ら「面積に對する路長の割合」より求め、 0.5 km/km^2 の密度を目途となし東京高速鐵道網の計畫の基礎を茲に置きたる如く見える”云々と題して徒らなる研討を試みたるが如き、

(3) 高壓線普及程度の需供關係的基準としての誘致乗客公算數に就て、昭和 13 年以後は増加せざる見込みなりやと反問するが如き、

(4) 伯林市と東京市との高速線普及程度の比較は、單に面積及び人口がその靜態及び動態に於て最も酷似せるものゝ間に於ける對比例として揚げたるものなることは、是亦正に原著に於て註釋が加へられてゐる。これに對し論者は、人情風俗の異なる都市は一を以て他の範となすべきものに非らずと論ずるが如き、

(5) 都市交通の性狀たるやその内容極めて複雑々多であつて、何種の交通機關と雖もその總てに對し迎合せらるべきものではないので、須らく都市交通機關は各種交通機關が相寄り相援け、各交通路に於ける交通の潮流及びその内容性狀に就て適材適所に配置し、以て一大交通機關組織を構成すべきものである。と謂ふことは常に著者の高唱せる所であつて、原論に於ても特に「各種交通機關普及程度の相關關係」の項を設けてこの關係を力説したるにも拘らず、論者

は著者を以て此處に留意せざるものとして不都合なりとなし、曰く“高速線は單獨に論ずべきものに非ず”云々と論ずるが如き、

(6) 高速線と路面電車その他の乗客授受關係に就ての原著に於ける考査は、既に各種交通機關の發達せる地域内に割込んで新たに高速線を設けたときの兩者間に於ける乗客授受關係なることが明示せらるゝに拘らず、論者は高速線は單に路面電車の乗客のみを奪ふものに非ず云々と論ずるが如き、等々

總てこれ等の論議は、原著論の内容を誤解したるか或は捉はれたる傾向に依て原論の論旨を無理に曲げ撓めて幻想せる影法師に對し無益なる説教を試むるにも比すべきものであつて、著者の取合ふべき限りではないのであります。

最後に論者は、東京高速鐵道網完備に關する現在の目標として、著者の提唱せる 40 km 路長案を目し、嘗て論者の提案せる 55 km 案と同様なりとして、獨り悦に入つて居られるのは條理混淆の甚だしいものであつて、全然意味の異なる、趣旨の背馳せる、效果に於て凡そ似ても似つかぬ兩對立案網が單に路長が略等しき故のみを以て混淆同一視することは、金と鉛を目して比重の略等しきの故を以て同一なりとなすに等しいものなることを附言して置きます。

又御所論の内には 2, 3 の御質問も見受けられるのであるが、それ等の總ては常識にて判斷せらるべき事柄のみに就てあつて、一般常識の缺如から生じたる質問に御答することは著者の責務とも考えられず、又それを説明することは甚だ厄介なることと思はれるのであります。主なる質問の形になつてゐるものに就て一應の解説だけを加へることと致します。

(1) 高速線の實用上の效果の及ぶべき限界の假説に就て、著者は他の交通機關に就て考へられたる限界との釣合をも參酌し遠觀々察に依て 20 分歩行距離(歩行速度 86 m/min として 1.72 km)を想定しました。(誤解か或は作爲的にか論者はこれを 25 分歩行距離即ち 4.0 km と謂ふ。假りに 25 分歩行距離としても通常の歩行速度にては約 2.2 km に相當し 4.0 km と一致せず、論者の日常の歩行は或は駈足行進ならん乎。

これに對し論者は、25 分歩行距離(論者は斯く謂ふ)とするは不徹底である。何故に 20 分又は 30 分を採らざりしかの理由が解らぬと突込んで居られますが、この御答には寧ろ論者に對し、論者はその執れを可とするかを反問しなければなりません。土木工學に於て、屋外に使用せらるべき木材の耐久耐力強度に就ては大凡 10 位の安全率が考られることに成つてゐる。これに對し後學の學徒にして常識に乏しきものは、何故に 9.9 又は 10.1 を可とせざるやを問ふことなしとはせぬのであるが、論者はこれに對し如何なる御答をなさるゝや、又答ふべきものであるか否かは論議を超えた問題であります。

(2) 郊外電鐵線の高速線に對する均等効率を 1/4 と見做したる著者の推定に對し、論者はその非理を鳴らし、質問の様でもあり又反駁でもある様の言辭を弄して居られることも、凡そ常識を離れた言説であつて、論者の根據とする所は郊外電車線でも線路は線路であるから、4 路線は高速線 1 路線の 4 倍の分布密度に貢獻すべきものである。故に郊外線 4 路線と高速線 1 路線とを分布密度普及關係に於て等一視すべきものではない。といふことが反駁の立論趣旨である様であるが、それは一見一寸一理ある様にも思はれることである。が併し、それは物を迂濶に見る人の良く謂ふことであつて、物又は物事の有無を認知すべき常識の缺如から起るところの academic を通り越した pedantic の考へ方であります。

抑々、物又は物事の存在、即ちこの場合、高速鐵道が普及せられたといふこと従てその効果が發生するといふことは、如何なる状態時に於て認むべきかといふに、單に高速鐵道線路が敷設せられたといふ事實だけでは起り得ない。

のであつて、該路線に車輛又は列車が運轉せられることに依り、始めて普及せられたといふ事が出来るのであります。而して各種の交通機關は種類に依り列車運轉狀況を異にし、各々の輸送能力にも高低があるので、微弱なるものゝ數多の存在は小數の強力なるものゝ存在と同等に見做すべきことも認知せられなければならぬのである。念の爲に今少し具體的にいふならば、線路があつても列車が運轉せられなければ交通機關がないと同様であるといふ事柄から、呼應的に、列車を運轉せざる線路が如何に手近にあつても決して交通機關が密に普及せられたと認められないことが解る。この動かし難き公理から直ちに次のことが考へられる。

則ち、例へば 5 分時歩行距離以内に線路が布設せられてゐても、その線路に於ける列車間隔が 5 分以上假令ば 10 分時間隔であつたとすれば當該路線の効率是一般に 5 分時歩行距離にある線路に就て考へらるべき効率と同等なる能はずして、寧ろ 10 分時歩行距離に布設せられたる場合に近きものであらねばならぬ。則ち、一般に 5 分時歩行距離に布設せられたる路線に就て考へられたる効率は、該路線には少くとも 5 分時間隔以内に列車が運轉せらるべきことを前提とするものである。

次に考へられなければならぬことは、一定時分の歩行距離に敷設せられたる交通機關路線の効率は、該路線には譬へ到達要時分以内の列車間隔にて列車が運轉せられてゐても、既にそれが輸送能力の限度に達したる上は、それ以上の効果を認め難きことである。この事柄は往々見落されることであるが特に留意すべきことであつて、論者の立論の如き pedantic の考へ方はこの點を看過したるものである。則ち交通機關の何たるを問はず、又その普及密度の濃薄を問はず、その輸送能力以上の交通需要に對しては全く効果を認むることは出来ぬ。郊外電鐵線が如何に密に敷設せられてゐても、その輸送能力を高速線の 1/4 と假定すれば、沿線乗車交通の需供關係が丁度全郊外電鐵線の輸送能力を充す場合には、その効率は高速線 1 路線と同等であつて、しかもそれが限度である。通俗的に云へばいつも満員で乗れない交通機關は、乗車し得ざる人々即ち超過交通の需要に對しては、當該交通機關が存在せざることゝ同様であつて何等利用の途はないのであります。早い話がすぐ門前に乗合自動車の停留場があつても、毎朝自己の乗車すべき時刻に来る車が常に満員で乗れない様の場合、自己に對しては乗合自動車が無いのと同じこととあります。これはすぐ門前に停留場のある時でも、又相當遠方にある時でも同様であつて、交通機關の普及密度に無關係に考へられなければならぬこととあります。

上記の解説で郊外電鐵 4 路線を以て高速線 1 路線と見做すべきことの論者の疑義は氷解せらるべきことゝ思はれるのでありますが、4:1 が適當なるか又は 3:1 が適當なるかは、凡その輸送能力の比例から著者は 4:1 と定めたのであるが、各種交通機關の輸送能力その物には相當論議の餘地があるので、もしも論者が 3:1 を可とするならばそれは御隨意で、著者からは別段抗議も論議も致しません。

以上で大體論者の對論に對する著者からの 應酬を終ることゝ致しますが對論の中には「高速度鐵道の網編成根本方針」と題して論者は著者と意見を異にする由を述べ、且又交通機關網は下水道幹支線の如く敷設すべしとか、種々御高見の垂示もあつたが、別段著者と異なる意見でもない様であり、又總てが讀古されたる通俗高速鐵道講話の初歩の page が繰展げられたに止まり、普ねく認められたるあまりにも通俗なる事柄のみであるから、別段著者からは對立意見を申上げぬことゝして、たゞ論者の勞を多とするのみであります。乍併、著者はあまりに通俗のことだから、あまりに解り切つたことだからとて決して反古にするものではありません。論者の所論を通じての落穂の糶穀からでも遺利を拾ふの勞を吝むものではありません。以て御所論の總てを他山の石となし、論者の勞の全く徒勞に始終せざらんことを希ふ次第であります。

9. 結 言 原著小論は、既定計畫高速線網が東京市に相應しいものであらうか又その經營經濟善處の途はこれを何れに索むべきかに就て、著者の迂愚をも省みずして聊かの省察檢討を試みたるに過ぎざる誠に御恥かしいものであつて、本誌上への發表にも忸怩幾度か躊躇したのであつたが、その目途とするところは、東京高速線事業に就ての空漠なる道聽塗説の流布又は特異の觀點よりせる偏見に對して、その實質を映出して幻像を消去し、併せて本事業の歩むべき途に就て大方の御高教を仰がんとせる微衷の披瀝に外ならぬのであります。

然る處、偶然にも山本君並に小野君といふ兩大家からして、嚮を並べて對立意見や御垂示を寄せられたことは著者の望外の光榮とする所であつて、深く御兩君に對し感謝の意を表するものであります。而して著者が御兩君から何を訓へられたか原小論が如何なる反響を持つかを省み、結言として吾等同人に御報告致し度いのであります。

山本君からは、著者の如き退嬰論は宜敷再考すべし、高速線網たるや既定計畫線は勿論のこと、更に外廓にも羽翼を伸して本質的機能を發揮せしむべきである。これを現實問題としては郊外線との連絡を計つて實質の充實を企てよ。猶、經營經濟の善處に就ては、車輛の整備に努めよ、車庫工場の經營に留意せよとの實際問題に觸れて、更に我國現時の經財力と高速線經營經濟との照合に於て、既定計畫の遂行の易々たるべきものなることが現實に即したる財政經濟觀から述べられてあつた。

小野君からは、嘗て同君が高唱せられたる經營經濟上の杞憂論が更に馬力をかけて反復此處に唱導せられたのであります。曰く、2 億圓 20 年計畫の大高速線事業、眞に驚嘆すべきものである。總長 50 哩の長きに達するが如きは經濟的經營の可能性を認むることは出來ぬ。寧ろ斯る老大なる計畫は經濟的考慮の拂はれざりしものと謂ふべきである。斷乎縮小すべし、而して網の構成は斯々なるべしとて曩に珍妙なる縮小網私案をも提案せられたのであつた。

又、原小論に對する技術的の御考察には、高速線の利用範圍の想定極限を 20 分時歩行距離を可とすべきか或は 25 分時圏又は 30 分時圏可なるべきかの推敲これ久しきものがあつた。郊外電鐵線と高速線との普及效率は 1 對 1 なるべきか 1 對 3 又は 1 對 4 なるべきかにも未だに迷ふて居られる様である。交通機關網は須らく下水道幹枝線の如く配置すべし、高速線と路面電車線の關係は斯々配置すべしとの通俗講話も述べられてあつた。

如上、御兩君の所論所説の間に於て背叛乖離せる事柄に對しては、著者は是非を判定すべき立場ではないので一切の批判はこれを避けるのであるが、同一なる原著小論に對して時と處とを同うして全く色彩を異にせる兩對論に接したる著者は、全く文字通りの板狭に遭遇したのであつて、深刻なる所感なき能はざるものであります。

即ち、高速線の經營經濟觀に於て甲は財界の氣流に通曉し飛機の操縦をも充分に心得へたるが故に、大鵬を待つて翺々天空を飛翔する。然らざる乙は踳踖如として蟻穴を求めて躊躇蠢動これ事とする。翻て技術的考案に於ては、甲は大綱を握んで急所急所を指摘する。乙は徒らに車臺の下に潜り込んでペンキの塗斑位を搜してゐる。彼と是とは眞に霄壤の差違が窺はれるのであります。

著者はその孰れをも他山の石となし以て攻玉に資するに吝なるものではない、又御兩君の識見を比較衡量して鼎の輕重を問はんとするが如き大それた者ではないが、一は實際家他は學者の言説なりと假想してこれに對處するとき、實際家の論究指導と所謂學者の識見言説との間には餘りに甚だしき逕庭があるのであつて、吾等後學の徒にはその隨從すべき所を知り得ないのであります。

高速鐵道事業經營の如き、その善處が特に技術上の學識經驗並に事業經營の練達に俟つべき特殊事業に對しては、その指導的地位に立つべきものは學者であり且つ又實際家であるべき筈であります。従て本事業に就て論談又は提案を試むべきものも、實際家であり又同時に學者であるべき筈であつて、強て孰れかに類別せらるべき場合で

あつても兩者からの意見には凡その一致點を見るべきことが通念的に考へられなければならぬ。甚だしき偏見を持つものはその孰れにも屬せざるか、又は孰れかに著しき識見の缺如を有する者なることが考へられるのであります。

東京高速鐵道事業に對し山本、小野兩君の御所見を並べて見ると、技術關係事項に於ては、甲の大乘的にして實際問題を捉ふるに反して、乙は小乘的にして空理に走るの差違はあるが、各々個々別々なる問題に就ての所説であるので別段意見の相違點は見出し兼ねるのであるが、經營經濟觀に於ては甲の國家的並に國際的財政經濟の實際に立脚して、本事業經營經濟確立の途あるべきを説けるに反して、乙は本事業既往の經過の一端を曲解した浮薄なる論據に立脚して、徒らなる杞憂退嬰論を固持して已まぬものがある。これ等兩對立意見は一般社會からは如何なる批判を受くべきものでありませうか。從て又吾等の關心事たること論を俟たぬのであります。

茲に著者が小野君の退嬰の經濟觀は浮薄なる論據に立脚したるものであると謂ふのは、曩に同君が本誌上に於て次の如く述べられたことから爾かいふのであります。

即ち小野君曰く“曩に東京市に於てこの目的で高速鐵道部を設置し、2年を過ぎ60萬圓を霧散して廢止せられた所以はどこにありませう。財界の不況も然ることながら計畫が徒らに大きく、事業として見込のないことを語つたものでありますまいか。代行會社(中略)さへ1年は過ぎ猶難産を重ねつゝあることはその半面を語るものである”たゞこれだけが小野君の經濟觀の論據であるらしい。

而して同君は、上記の理由から大に東京高速線網の縮小案を掲げて特に珍妙なる路線網私案を提案せられたのであります。該提案路線網に就ては著者は別途に本誌上に批判を加へたのであります。單に原計畫路長約80kmを55kmに縮めたもので、その網の構成方法は誠に前代未聞の珍味なるものであります。

東京地下鐵道會社線の建設經營に就て、會社創立から今日迄を眺めて見ても、工事着手準備だけでも4年の歳月と60萬圓の數倍の要費が費されたことゝ推せられるのであるが、これも矢張り霧散したと見るべきものでありませうか。僅かに10哩内外の地下線の工事着手準備の爲に、霧散した金額が市營計畫路長約40哩の爲に費したる金額より多額であつたとすれば、霧散の程度は遙かに重大なるものであります。會社の場合も市營の場合も、兩方共著者には責任のある事であるから此處に辯護は致しませんが、小野君は高速線事業の工事着手には大凡どれだけの費用を要すかは見當も付かないのであらうと思はれますが、それにしても全部を霧散と見るのはあまりにひどい技術者もあつたものと思はれます。又市營事業の中止になつた事情も、原小論に於て精しく述べられてゐるのであつて、専ら市營路面電車經營との相關々係が主なることは小野君も或は認めてゐられることゝ思はれるのであります。總てこれ等を呑込んでゐて猶且市營事業の中止が既定計畫路線の徒らに長きことの何よりの證左であると謂はれるので、著者はこれを論據浮薄なりと謂ふのであります。

『小野君の高速鐵道經營經濟觀並に新案路線網の御提案の経緯を通じて著者はこれと似寄りの種々なる場合が聯想せられるのであります。

現時我國重大政策の一として、燃料國策の大旗の下に政民協力、共に石油事業の隆興確立に精進してゐるのであつて、學識經驗者を網羅せる該事業審査會の議を徑、一定の計畫を樹て企劃遂行せられつゝある。これが爲に、年々數百萬圓の國帑及び事業資金が油田試掘費として消費せられてゐる。而して油田開發の本質上已むを得ないのであるが、年々數百萬圓の試掘費の大部分は實效を收め得ずして消失せられるのであります。茲に一介の技術者があつて、石油事業の性質をも辨へず又財政經濟の途にも通ぜずして、漫然試掘事業成績を目し、これ國帑を雲散するものである事業資金を霧消するものである、國力危うかるべし、企業者は破産に瀕すべし、宜敷事業を縮小すべし

と絶叫したならば、該技術者は如何なる批判を甘受すべきでありませうか。加之、該技術者は石油工業の實務に疎く且又鑿井機の運轉に就ては把手の廻し方も辨へざる身を以て、石油工業開闢以來洗練改良せられたる一切の鑿井機を否認して、新發明と稱するインチキ鑿井機を以て、技術上の最高權威であるから宜敷從來の鑿井機を捨て、最新發明のものを使用すべしと廣告したとすれば、社會に如何なる反響を及ぼすでありませうか。恐らく1年や2年の棚ざらしは勿論永久に取合ふ者もなからうと思はれます。若しも取合ふものがあつたとすれば、餘程物好きか又は特別に石油事業に關係深きものがその非を鳴すに止まることと思はれます。それでも猶、吾經濟觀は斯々、この機械は然々であると效能をのべても、石油事業本體に對しては何等寄與するを得ずして、該技術者は徒らに世の觀感を招くに止まることと考られるのであります。彼と是とは似て非ならざるものでありませう。

偶々御兩君から同時に御高説を承つたが爲に所感の一端をも述べて本稿を擱くことと致します。