

# 寄書

## 高速道路の建設を急げ

東京街路交通の行詰り対策  
地下鉄建設の誤謬

正員 近藤謙三郎\*

文化とスピード 二本足の動物のうちで一番上手に歩くのは人間であらう。歩くに税はかゝらぬし、カロリーの消費も少量ですむのに、人は決してこれに満足せず、乗馬から飛行機に至る種々の乗物を工夫してスピードを追う。

高速に於て他の追従を許さない飛行機は毎年時速100kmの進歩を遂げて今では1800kmに達した。高速となればなる程、機械の製作は面倒となるし、動力も膨大となつて、甚だ不経済と思われるが、実は人間の活動経済の方が機械の運転経済を超越して大切なのである。まことに文化とはスピードのことであるかにさえ見える。

自動車は速度に於て飛行機の遙か下位にあるが、日、万人の活動を豊かにすることに於て、此に優る利器はないと思う。自動車の機能は素晴らしい。試に汽車電車に比べて見るがよい。何時でも誰にでも運転することが出来る。東京から大阪まで無停止で走破することが出来る。時速100kmでも200kmでも、飛ばすことが出来る。坂路も急カーブも苦にしない。戸口から戸口へ荷くも道路の続く限り何処へでも行くことが出来る。此等は凡て汽車電車の企て及ぶところではない。

自動車の発明は実に機械科学の偉大な功績として讃めたゞねばならない。

東京都内交通の趨勢 終戦後こゝに5年、東京は漸く生氣を取り戻した。人口は350万から550万に恢復した。数年内には戦前の700万となり十数年内には1000万を突破するかに見える。

人口の恢復未だ完からぬ間に、都内自動車登録数は50000台を超えた(進駐軍用自動車を含まない)戦前の最盛31000台に比べて60%の増加である。バスの輸送実績に至つては1ヶ年に数倍すると言ふ激増である。運輸省の計画によれば今後5ヶ年間に全国自動車保有数を更に2倍にすると言ふ。

自動車交通の進展に対比して鉄道軌道は如何か。戦後荒廢の復旧によつて充実を加えたとは云い乍ら、輸送の増加率は自動車のそれとは全く比較にならない。

\* 全国道路利用者会議、幹事長

否、人口一人当たり利用率は年々減退の一途を辿つてゐるのである。斯くて明かに、都民は自動車を好む。経済負担力恢復が未だ遠く戦前のレベルに及ばないのに、自動車を好む。陸上交通、就中都市交通の顯著な趨勢は自動車への移行である。

自動車活用の実相 然らば現在、自動車走行の実態は能くその機能の優秀性を発揮しつゝあるのか?

総じて自動車は時速60~200kmの能力をもつ。これに対して、都の現行速度制限は最高32kmである。

人は皆スピードを要望し、これを満たすに足る利器は街に溢れて居り乍ら、その機能の数分の一の速さでしか動いてはならないとは、何と云う奇怪な矛盾であるるか。100mのランナーは時速36kmの割合で走る。32kmはもはや走行機械の速度とは云われないのである。

32kmで走り終せるならば、それは未だよい。都内平均走破時速は乗用車で20km、バス17km(都電では13km)である。

自動車活用の将来如何 時速20kmの走行が保持されるならば、それは未だよい。此のスピードは更に急速に落ちつゝあるのである。

"1899年、紐育の交通地獄を馬車は時速18kmで走つた。1949年、その同じ街を自動車が時速9kmで動いている"(リーダーズ・ダイジェスト6月号)今日の紐育はそのまま明日の東京ではないか。この数行の字句に示された事實は真剣に検討せねばならない。

車輛閑散ならば交通障碍は輕微ですむが、頻繁を加えるにつれて障碍は大となる。殊に交叉街路の障碍は甚大となる。交叉のために起る交通流の断続は走破速度を制扼する。速度の制扼は車輛密度を増加する。車輛密度の増加は更に走破速度を制扼する。交叉は斯くして走破速度を制扼する許りでなく、ひいては通過可能な車輛数を極めて低く限定する。

交通量が次第に増えて、街路の極限車輛通過能力を超過した場合は如何なるか? 突如として街路は閉塞に陥り、交通流は完全に停止するのである。電力使用量過多のため焼け切れたトランス・フォーマーと同じ

である、此が理論である。実際に於ては幾分異なる。即ち交通停止に先立ち車輛の速度は余りにも低下するから、人は自動車の利用をあきらめて地下鉄へ往く。故に街路は僅かに閉塞を免れるけれども文明の利器は放棄の止むなきに立ち至る。此が紐育の実態である。

紐育は自動車の普及の初期に於て既に此の状態に陥つた。何故なら自動車の普及が市民の活動量意欲を数倍に煽つた結果交通量の激増を来したからである。人口 50 万を超えるアメリカ諸都市は今殆ど同じ状態を呈してゐるに相違ない。東京は人口に於て殆ど紐育にも匹敵するけれども、自動車利用率に於て甚だ低位に在るために、未だ此の状態には達していない。とは云え、都心地区での交通量は既に街路極限能力の 60~80% に達していると観測される。

都市交通量は人口と自動車利用と両増加率の相乗積に比例して増える。そして東京の人口は倍加の勢にあり、自動車利用率は数倍加の運命にある。されば、東京街路交通の行詰りは火を見るよりも明かである。

**高速道路建設の意義** 自動車に配するに異速交通の分離と無交叉の通路を以てする事が出来ないか、どうか。高架構造によつてそれは極めて容易に出来る。されば東京に高架道路を建設すれば如何なるか。

以下仮りに 2-車線高架道路(幅員約 10.5m) にバス用停留場(停車線の設備を含む)を附帯せしめるものとして、その性能と経済効果を述べよう。

(1) **建設費** 地下鉄建設費のほぼ半額で足りるのである。

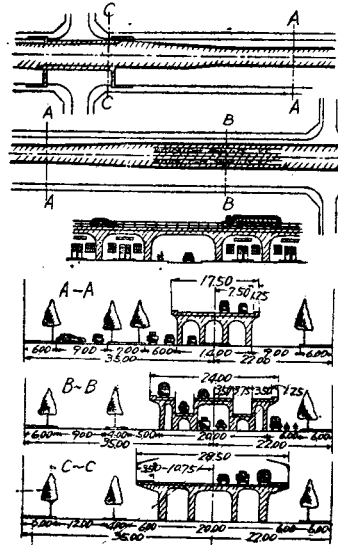
(2) **走破速度** 高速道路上の自動車は凡て 50km 即ち地下鉄の 2 倍に近い速度を発揮することが出来る。交通量の多い路線では当然 4-車線構造が予想せられるが、其の場合には乗用車は高速車線を 80km の時速で走破することが出来る。

(3) **輸送能力** 高速道路は現行東京地下鉄と同数の乗客をバスで輸送する外に、銀座通の極限能力の 2.2 倍の自動車を同時に走らせる事が出来る。

(4) **多面活用** 地下鉄の利用は電車乗客の輸送に殆ど尽きている。高速道路は電車に代るバス運行の外に、乗用車及びトラックの走行に充てられる。のみならず路下の空間は駐車場、車庫、倉庫、事務所、商店はもとより住宅にさへ利用せられる。副効果としては、巨大な都市防火壁として役に立つ。

1) 本文所論の根拠については道路協會雜誌「道路」本年 6 及 7 月號拙論「街路交通能力論」参照。  
2) 地下構造では四面荷重に耐えねばならぬ、又膨大な土工を必要とする。  
3) 今の東京では高架道路に必要な用地費及び建移轉補償費は総建設費の略 10% です。

図一 高速道路構想図



表一

項目	東京地下鉄ラッシュユキ片方向	銀座通極限能力片方向	高速道路		
			バス(100人乗大型)	乗用車及トラック	計
1-列車連結車数	3 輛	單車	單車	單車	
運行時間間隔	4 分	平均 4 秒	40 秒	2.0 秒	1.9 秒
1-時間運行列車数	15 列車				
1-時間通過車数	45 輛	900 臺	90 臺 (道路能力の 8%)	1840 臺 (道路能力の 12%)	1930 臺
1-車乗客数(超満員)	300 人		150 人		
1-時間輸送客数	13500 人		13500 人		
1-時間輸送(電換算)	1800 車	780 屯	1800 臺	2000 屯	3620 屯

(表備考)

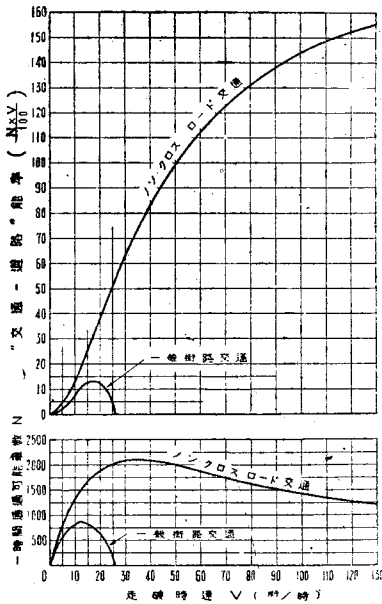
- 銀座通の総幅員は 27m である。上表高架道路の幅員は両側平面道路を含めて 20m で足りる。
- 國鐵中央線急行電車は 7 輛連結、2 分間運轉である。それでも高架道路の輸送能力の數分の一に止まる。

5. **交通料金と運行費** 多面的活用は高速走行と相俟つて高速道路の価値を高める。高速道路を買取り方式で經營する場合に、建設費の元利償還、株式配当、諸税公課等を対等の条件に置くならば、バスは地下鉄の半分の料金(道路使用料を含めて)を以て収支を計ることが出来るであろう。

最も注目値するのは、高速道路が自動車の走行実費を殆ど半減することである。それは次の事由による

- 路形と路面が完全であり、且つ異速交通に煩はされることがないから平滑流暢な走行が出来る。従つて車体、エンジン、タイヤ・チウブ等の寿命が伸び、燃料の消費が少くなる。
- 交叉の除却によつて制動始動は極度に少くなる許りでなく、交叉待合せ中に消費する燃料の無駄

図-2



がなくなる。

iii. 乗務員の稼働能率と車輛其他施設に投下した資本の効率は、走行速度に比例して上昇する。

半減と云つたのは、現行都市交通を対象としたのであるが、走破時速が 10km に落ちた場合に比べると、走行実費は多分 3分の1 以内で足りるのではあるまいか。斯くして高速道路の建設費と維持運営費は、走行実費の節約額だけで賄つて尙ほ余るであろう。従つて乗客又は荷主の享ける時間節約の利益に就ては凡て無料で奉仕することが出来る。急行料金制度を人は当然と心得ているけれども、運輸経済に関する限り急行は反対に料金を下げてよい理である。

6. 徒歩、乗替への省略と融通性 汽車電車は乗車の前後に必ず徒歩乗替え又は積替えを要する。路線が固定局限しているからである。高速道路も鉄道と同じく一定路線での構築であるけれども、斜路によつて随所で主要平面街に連絡するのであるから、"戸口から戸口へ"と云う自動車特有の機能は毫も阻碍されることはない。バスの運営に在つても、其の起終点を高速道路上に局限する必要は全くない。更に又、ゲージの拘束もペンタグラフの煩もないから、青森の車でも鹿児島島の車でも均しく自由に乗入れることが出来る。

7. 急行バス 複線式地下鉄では急行電車の運行は極めて困難であろう。高速道路では単に停車場に余分の車線を用意することによつて、各驛停車バスと急行バスとを同時に運行することが出来る。主として走路の固定性と融通性とから来る相異であろう。急行バス

の運行は更に走行経済と乗客の利便を促進する。

8. 快適並びにその他 その外に高速道路は急勾配の許容、急曲線の許容、操車ヤード及びプラット・フォームの著しい短縮、車庫又は修理工場の容易な設定標準設計荷重の軽減等々、鉄道よりも遙かに有利な構築条件に恵まれている。乗客は又乗車待合せ時間を極度に節約することが出来る。バスは多分 20~60sec の間隔で終日運行されるからである。ふんだんな日光、新鮮な空気、広い展望は、激しく鋭い鋼鉄の震動と談話の出来ない燥音から解放せられる事と相俟つて、都民朝夕の通勤を快適なドライブに変えてしまうことすら出来るであろう。若しも人間は豚や家鴨よりもつと詰めて運ぶものであると云う考え方を改めるに於てはである。

結語 之を要するに、大都市の街路交通の行詰りは高架高速道路の建設によつて始めて救われる。のみならず、高速道路バスは地下鉄に対比して 2 倍の速さで 1/3 の料金の、遙かに裕福な能力を以て、而も極めて快適に都民を運ぶことが出来るに相違ない。

斯かる乗り方があるのに拘らず、我等はかつて何故に地下鉄を造つたか？ それは外国諸都市の先例に倣ふのが賢明だと考えたからであろう。それでは外国諸都市は何故に地下鉄を造つたのか？ そこに見逃し難い 3 つの要点がある。

1. 地下鉄建設当時は自動車はなかつたか、或はあつてもその普及発達は極めて幼稚であつた。アメリカで自動車の安全試走に成功してから 今日迄に僅か 47 年しか経っていないのである。
2. 当時既に市街は永久構造の家とビルとで詰つていて、新しい通路は地下に求めるより外になつた。
3. 通路を地上に求め得る場合にあつても、高架鉄道の振動と騒音とが沿道の非難的となつた。

今日の東京が当面する条件は、地下鉄築造の時の条件とは似つかぬ別物である。都民はこれを認識しなければならぬ。

外国諸都市の最近の実情は如何か。在来の鉄道を廢して道路に切替え、或は自動車道路を地下に設けると云う事は聞くけれども、新たに地下鉄を築造すると云ふ事例を筆者は知らない。

其の地下鉄が今、池袋神田間に新設されようとしてゐる。万難を排して、都民を交通地獄から救わんとする地下鉄当局の誠意と努力に対して深甚の敬意と感謝を捧げるけれども、其の方法は全く間違つていると信ずるが如何？

有識の士よ、一考再考せられんことを！！  
都民よ、須く認識を進められんことを！！

〔拙論に耳を傾けられる方に、より具體的な資料〕  
を呈したいと思ひます。御申出下さい。〕