



地下鉄道建設と高架式自動車道路

—近藤謙三郎氏の寄書に答えて—

正員 清 水 力*

第35巻、第11号（昭和25年11月号）の本誌に掲載された近藤謙三郎氏執筆にかゝる『高速道路の建設を急げ』なる論文を読み、都市交通に関心を持つ者にとって、まことに斬新なる御議論として深い興味を覚えた。しかし意見を異にする点もあり、これを卒直に記して大方の御批判を仰ぎたいので、取えてペンをとつた次第である。

近藤氏が大都市の一般論としてよりも、東京に主眼を置いて論じておられるから、本文においても東京に限定して論を進めることを御諒承願いたい。

1. 近藤氏の所論を要略すれば、大都市の街路交通の行詰りは、高架式自動車専用道路（高速道路）の建設によつて、始めて救われるものとし、その利点とするところを種々挙げ、特に地下鉄道との比較をし、目下、東京で計画中の地下鉄道を新設することは無用であり、誤謬であると結論づけておられる。

大都市（東京）の中心部において今日、車輛の交通量が道路の使用面積に対し、飽和状態に近付きつゝあることは、近藤氏の記される通りであつて、これが対策を必要とすることは何人も認めるところである。さればと言つて、市街地に高架道路を築造し、これに高速車輛（自動車、バス、トラック）を肩替りさせ、交通緩和を計ることは、単に道路面積を増大させる方策として、理論的には納得出来ることではあるが、現実的にはどうであろうか。更に深く考察する必要がある様に思う。

2. 自動車専用道路は2つの都市を結ぶ場合、又は大都市を離れたある地点、例えば外港、エアポート大工場、遊園地等の特定の一地点と都会を結ぶ道路の如くA、B2点を連絡するには、その経過地が市街地でない場合は、無理なく計画され得る。しかし、この構想を直ちに都市の中心部に持ち込むことは、現実的に無理が伴う。中心部を遠く離れて所謂、高速道路を敷設することは、近藤氏の所論とは別ものになる虞がある。しかし、地下鉄道の無用を主張される以上、少くとも数路線を想定しての御議論と思うが、果して能

く高架道路の用地を市街地で確保し得るや、疑いなきを得ない。

さきに論文に掲げられた構想図に見るごとく、高架道路の幅員17.50m（4車線）とするも、かゝる構造が既設道路内に築造出来る所が多くあるとは思われない。東京においては僅かに千代田通（73m）昭和道路（44m）、或はいづれかの広場の一部が利用出来る程度であろう。

なお、用地で最も問題となるのは、主要道路との交叉地点における連絡枝道（アプローチ）の用地確保である。この部分には広大な面積を必要とし、構造も膨大なものが予想されるからである。近藤氏が乗用車、トラックの『戸口から戸口へ』を標榜されているから主要道路との連絡は最も緊密を要するところであつてこれをおろそかにしては、専用バス以外の利用を抑制する結果になる。

もし仮りに、市街地において高架線が自由に通せるならば、都市高速鉄道建設の場合においても、建設費のかさむ地下構造を採用する必要はなくなるのである。建設費は近藤氏が指摘される通り、高架式は地下式に比して、工築費は約 $\frac{1}{3}$ で済み、これに用地費等を加算しても、 $\frac{1}{2}$ 以内で足りる。尤も、高架鉄道では騒音が沿道側から嫌われる欠点はある。しかし、そのために建設を差控えるというよりも、用地の入手が困難である実情に支配されて、地下式を採らざるを得ないのである。

3. 高架線が市街地を通過することは、近代都市にあつては時代遅れになりつゝあるのではなからうか。丁度、近藤氏の『高速道路の建設を急げ』なる論文所載と同号の本誌に、田中茂美氏がアメリカ便りとして寄せられた文中に、

（米国の）大都市では地下鉄の工事が実施又は計画されている。シカゴ、ニューヨーク、（1路線だけ）及びフィラデルフィアの高架線は少くともアメリカの都市では、グロテスクな邪魔物として今日迄漸次地下鉄に置換えられてきたが、今後も出来る限り撤去する方針で進んでいる様である（後略）。

* 帝都高速度交通営団技師

の一節は外国大都市の趨勢を知る好個の資料であつて、既設の高架線でさえ、地下線に切換えらるべき時代に到達していることを物語っている。主要道路との交叉に連絡枝道を必要とする高架道路は、鉄道高架線以上に市街地に対する障害は大きい。近藤氏は高架下の空間利用を説いておられるが、外国の例を見るまでもなく寧ろ、都市浄化の面より高架線は成るべく避けるべき建造物であると考える。

4. 次に輸送能力に就いて検討を加えてみたい。

表一は近藤氏論文中にある表の写しである。近藤氏の表にはこの外に、乗用車及びトラックによる輸送力をのせておられるが、大衆輸送機関として地下鉄道の対照となるのは、バスと考えるので乗用車及びトラックは一応論外とした。

表一は現営業地下鉄線(澁谷、浅草間)を例にとられ、3輛、4分間隔の1時間輸送人員(超満員想定)13500人に比適するためには、高架道路上を40秒間隔に1台(150人乗車)が通過すべきことを示しておられる。これに見る様に40秒毎に大型バスの発着が可能であるか否かは疑問の存するところであるが、理想的に施設末端が準備されたとしても、この辺が限度ではないかと思う。(乗用車トラックがこれに加われば一層逼狭する。)

表二、表三は同じ形式に倣つて地下鉄計画線を想定して、筆者が作製追加したものである。これによつて見ると、高架道路上のバスは運行間隔18~11秒を以つて、しかも前後車の間隔160~100mで疾走することになり、安全なる乗客輸送は期し難い状態になる。

高架道路の幅員を拡大し、或は連結バスを運行する等の方法で車輛数の増加を計つても、速度の低下、並

びに運転上の安全度低下はまぬがれまい。一方、乗客の増加と共に客扱い施設や、運転上の保安設備の拡張整備をしてゆくとすれば、結局、大衆輸送を扱うには高速鉄道が最も合理的な機関であるということになるのではなからうか。

5. なお、近藤氏が外国都市の最近の実情として記しておられるうちに、思い違いがあるように見えるから、この際訂正して置きたい。

筆者ととも、外国事情を詳しく知る者ではないが、さきの田中茂美氏のアメリカ便りにあるシカゴ、ニューヨーク、フィラデルフィヤ以外の都市では、ボストンにおいて高架線を地下線に切換えると共に、地下鉄の延長工事をも実施中である。又、カナダのトロントにおいては1949年から延長7.4kmの地下鉄道建設工事が着工され、1953年のクリスマス頃には同国最初の地下鉄として、一部開通を見るであろうと外国誌は報じている。外国の都市でも地下鉄道の使命はまだ決して終つていないことを知るのである。

結語 元来、都市交通において高速鉄道と自動車とは、それぞれ異なる使命を有する。高速鉄道は都市内の幹線交通に利用される外、郊外の住居地帯より朝夕、移動する乗客を輸送する大きな使命がある。自動車交通はこれが補助機関としてまた極要の役割を持つものであつて、この両者の完全なる発達を俟つて始めて、健全な都市交通を構成するものである。今後ますます激増を予想される大都市内の交通量に対処して、これが対策が発表されることを希つて止まない。近藤氏の御提案もこの意味で貴重な論文として感銘したことを附記して拙文を終りたい。

表一

| 項目 | 地下鉄営業線 | 高速道路 |
|----------------------------|---------|---------|
| 1-列車連結車数 | 3 輛 | 單 車 |
| 運行時間間隔 | 4 分 | 40 秒 |
| 1-時間運行列車数 | 15列車 | |
| 1-時間通過車数 | 45 輛 | 90 臺 |
| 1-車乗客数(超満員) | 300人 | 150 人 |
| 1-時間輸送客数 | 13 500人 | 13 500人 |
| 前後車間隔(時速32km) ¹ | | 356m |

表二

| 地下鉄計費線 | 高速道路 |
|---------|---------|
| 5 輛 | 單 車 |
| 3 分 | 18 秒 |
| 20列車 | |
| 100輛 | 200臺 |
| 300人 | 150人 |
| 30 000人 | 30 000人 |
| | 160m |

表三

| 地下鉄計費線 | 高速道路 |
|---------|---------|
| 8 輛 | 單 車 |
| 3 分 | 11 秒 |
| 20列車 | |
| 160輛 | 320臺 |
| 300人 | 150人 |
| 48 000人 | 48 000人 |
| | 100m |

前後車間隔は筆者の加えた欄であつて、バスの時速は現行制限速度 32km として算出した。