

# 道路幅員に就て

内務技師 三浦七郎

## 一 緒論

道路築造に際し、決定すべき諸種の問題がある中で、最も頭を悩ますものは、道路の幅員を如何にすべきかである。車輛交通の安全と利便とを第一主義とすれば、幅員の廣い程多々益々辨ずであるが、之は經濟上の見地から甚だしい掣肘を受ける。平地部に於ては左迄の影響は無いとしても、市街地の如き、例へば幅員十二間位に擴築するに、間口當り二千圓も二千五百圓も要するが如き所、或は山地部に於て切盛の巨大に上る所では、其の幅員を一尺でも廣くするか、狹くて済むかは、非常な大問題である。此の利便主義と經濟主義とを、如何に甘く調和するか、技術家の最も力を注ぐ可き点である。

我國は地勢の關係もあるけれど、道路輸送の發達

は實に遲々たるもので、現今に至るも尙、荷車、牛馬車、乗合馬車等が大部分を占めて居て、就中荷車、牛馬車の如きは、増加の傾向さへ示して居るが、他の一方に於て、鐵道輸送は如何と見るに、明治二十年代乃至三十年代、即ち我國鐵道熱の漸く盛んとなる時代から、急速の發達を遂げ、幹線は殆んど完成の域に達し、今や支線の速成時代に進んで居る様な状況にある。是れ全く我國の道路は概ね峻嶮で、幅員は狭く加ふるに屈曲が甚だしく、到底急速自動車を運轉するの望もなく、仮へ之を行ふも、收支相償はない状態に置かれてあつた爲、大量貨物や乗客を、經濟的に且つ迅速に輸送するものは、鐵道なりとの觀念が、國民の腦裡に深く印象せられた結果に外ならない。今我國に於ける自動車の使用が、如何に他の文明諸國に比し遜色あるかを示さう。

## 自動車數（私有車ヲモ含ム）

英	八七三、六六五
米	一〇、五〇五、六六〇
加奈太	四二五、〇〇〇
白	二〇二、五〇〇
佛	七五、〇〇〇
獨	一三、〇〇〇
伊	三五、五五〇
日	一二、一、一七

自動輸送に適應する場合は、鐵道の敷設を避け、自動車により經濟的輸送をなすべしとの説が、有力になつて來たことは、國家經濟上將又道路改策上嘉すべき事と思ふ、實に山間僻地に於て而已ならず、既成鐵道の輸送力充實の方法として、鐵道との並行道路を改築して、自動車輸送を徹底的に行ふことは、鐵道濫設、大資本固定の弊を避ける上に於ても、有效の方法たるを信する。

元來鐵道と自動車とは孰れも、近代文明の生んだ交通上の利器で、前者が大量輸送に適し後者が比較的小量輸送の便利なのは、茲に譲々するを要しない、即ち兩者の使命が互に相違して居る。由來我國の既成鐵道は、其大部分が主要幹線であるから、貨客も多く、輸送の性質が全く鐵道に適合して居るので、歐米の鐵道經營が、戰後非常の難境に陥つたに拘はらず、我國有鐵道は其の成績良好で、其の純益は戦前六朱内外、戰時中八朱、大正十年度は一割以上にも上つて居るけれども、今後新線建設に當てば、巨額の建設費を要する割合に、貨客少數で、或は豫定の収益を擧げることは出來まい、斯かる僻陬の地で

海外に於ては旅客貨物の輸送上、鐵道の補助若しくは代用機關として、自動車の使用を見たのは約二十年前であつて、英國の如き既に十數年前から、鐵道會社が自身に、自動車の兼營をやつて居ると云ふことである、米國に於て亦然りで、如斯歐米に於て自動車輸送の、驚くべき發達を見るに至つたことは、自動車は（一）道路築造費が鐵道建設費に比し少額である、（二）季節に應じて之を移動させることが出来る、（三）人口稀薄にして貨物多量ならざる地方に於ては、輸送単位を小にして、經濟的運送をなすこと出来る、（四）住宅より住宅へ、倉庫から倉庫へ直接送し得、從て途中積卸し積換への手數無く、荷造を働いて居る。

簡單にすることが出来る、（ホ）運送時間精確で、或る場合には鐵道より寧ろ迅速であるから鶏卵・鮮魚の輸送等に適する、以上列舉した自動車の特長は、鐵道に比し運賃を低廉ならしむる場合が多いから、七十哩位以内の距離に於ては、道路輸送は鐵道の夫れに比し有利なりとの説は、大体に首肯される点である。

（土木學會、第五卷第六號所載、牧野内務技師の、

北米合衆國に於ける自動車輸送、並に道路に就ては、之等の例證を詳述せり）

我國に於ける自動車利用が缺如せる理由は、道路の粗惡なること、ガソリンの高價なること、自動車輸入税に重稅を課せらるゝこと、自動車稅高率なること、車輛長、重量等に於て府縣取締の嚴重なること、地方に於ける修繕の不便なること等を擧げるこれが出来るけれども、近時之等の事情も漸次緩和せられて、牛馬車、乗合馬車は追々自動車の發達により驅逐される傾向がある、例へば天下の嶮を以て聞えた箱根にも、小田原箱根間には數十台の乗合自動車、遊覽自動車があり、高知縣の如き一哩の鐵道を

も有たない山地部にさへ、貨物用、乗用として數十台の自動車が、盛に鐵道の代用を務めて居る。其他各縣を巡つても、自動車を見ない所は殆んど無いと云つて宜い位に普及して居るのは、誰も寧ろ意外の感に打たれる所で、今や自動車は贊澤の時代から、實用の時代に入つたのである、一方工事用としては京濱國道、阪神國道、東京市、大阪市内に盛に働いて居る。

上述の如く、自動車は、今後益々急速の發達をなし、短距離輸送に於ては鐵道を摩するに至る可きは、想像するに難くない、特に急勾配をも、左迄の困難なく疾走しうる特長は、鐵道の企及能はざる所であるから、幹線道路は勿論、山間部に至るまで貨物用、乗用として、益々其獨特の使命を全うするに至り、數十年を出でずして、自動車萬能の時代が出現すべしとの想像は、強ち痴人の夢とのみ笑ふべきではあるまい。然らば自動車は、將來交通輸送機關の代表者と見るべく、從て其の交通の繁閑は道路幅員決定に際し、最も主なる要素をなすものと考へねばならぬ。

車輛の外に駐車道、植樹帶、歩道、電柱、水道栓、火災報知器、或は電車敷設の爲、現在は廣くする必要がなくとも、將來擴張の準備に要する幅員の餘裕だけは、取つて置きたいものである、之が道路の敷地幅として残さる可き部分である。

序でに街路樹、並木に就て一言したいが、街路たると地方道たるとを問はず、並木は道路に美觀を添へ、保健上慰安上最も有効のものである。東海道に於ける松並木の如き、蟲々として天を摩し、五十三次を追うて徒步するもの、自動車を驅るもの、誰か徳川三百年の歴史を物語る曠古の記念として、之を嘆美せ

ざるものあらんやである。我國では昔からの美風として、道路には大抵並木を植ゑたもので、是は獨り慮を拂ふべき点と考ふる。以下主として、車輛と道路幅員との關係を述べて見やうと思ふが、之は街路と地方道とに依り、多少其關係を異にするが、幅員決定の根據となるべき原則は、同一であるから、主として街路に關することを述べて、地方道に及ぼすことにしてやう。

## 二 交通調査

車輛は道路の顧客である、從て其の質及量は、道路の中心線、屈曲、勾配、幅員、尙進んでは鋪装の種類、厚、平滑の度、轆轤、騒音の發生、塵埃の防止等を決定する、基準となるべきものである、然らば車輛の性質及數量を知るには、如何にすればよいかと云ふに、交通情勢調査を行ふことが最も有力の方法たるを失はない、夫は現在の交通關係を知るの



橋木るせ架に流支川目金内地村根大郡中、中線野秦塚平道縣  
(縣川奈神) す示をるれ下の間徑端兩め爲の下沈臺橋てしに

旅情を慰むるばかりでなく、道路維持上にも獻替せら所少くないが、附近田畠に損害を與へるからといふので、猥りに之を伐採するものが殖えて來たことは、嘆はしいことである、北海道の如き新開地にあっては、並木のある道路は殆んどない、折角道路敷に築いて居つたボブラ、アカシヤ、楓の如きに至る迄、道路築造の際に熊と切り拂つてしまふから、數里の間坦坦たる道路が真直に走つて、樹もなければ家もない、實に萬目荒涼たるもので、一里位歩いても非常に疲労を覺ゆる、殊に雪國では咫尺を辨せざるが如き吹雪の日にも、道するべとなつて、行人を裨益すること多大なるものがあるから、事情の許す限りもつと風流成績を得ることは不可能で、大体の標準を得るに過ぎないから、是に對し適當の判断を下さねばならない。重量、車輪の太さ、輪帶の種類及幅、速度等の觀念を加ふると、益々複雜になつて来る。

交通調査の方法、重量の單位に就ては、各國其の規格を一にしないが、大体に於て(イ)市内交通と外部交通と混合しない個所、(ロ)交通量の大凡齊一なる個所、(ハ)他の道路との交叉点、分岐点を擇び、同時に交通の方向をも調査するの必要がある、改良會では大正八年十一月、東海道筋各縣に就て、大規模の交通調査を行ひ、改良計畫樹立の基礎を作つた、其の表は大正十一年六月發行、東海道改良計畫に關する調査書に記載してある。

交通調査は、多大の費用と労力を要するので、必要と知りつゝ之を行はない爲、統一したる参考資料を得ることが困難である。中央氣象台が、全國各地の測候所から來る觀測表を基礎として、始めて全國の天氣豫報が出來る様に、各地の交通調査表が揃つて、我國幹線道路の統一せる幅員其の他の決定も、完成する譯だから、毎年何回づゝか全國擧つて之を行ひ、改良會調查部(比田第二技術課長主在)資料として提供して戴いたならば、何より幸だと思ふ。

### III 幅員決定の諸要項

道路幅員の決定に際しては、數多未決の要素に逢着するから、科學的に之を取扱ふことは出來ないが、自動車輸送の及ぼした大影響は之を認めねばならないから、寧ろ自動車を一つの基準としての或る條件を仮定して、幅員を定める方が、一番便利で且つ至當ではなかろうか、之に依て、必要以上の幅員の新設或は改築の費用を廢止して、經濟的構造となすことが出来る、蓋し交通量に比べて過剰の幅員は、不急の投資をなすが如きものであるからである。之に

ばならない。

#### 四 車輛幅及車輛の位置に 依る占用幅

道路の幅員を研究するに當り、最初決定すべき問題は車体幅、車体の間隔、車輛速度及何台の車を並列して通すか、即ち何車線を目的とするかである。以下車輛が邊石の傍に停止するとか、其の占用する幅員を、種々の場合に付き研究して見よう(第一圖)。一、第一の位置は、占用幅が最小であるから、他の走行車輛に對し最も多くの餘地を與へる、次表は各種の車が占用する平均幅を示すのである。

觀測數	車輛の種類	車輛平均幅	平均最大占用幅
9	一頭馬車	7'-3"	7'-2 $\frac{1}{2}$ "
21	二頭馬車	6-10 $\frac{1}{2}$	6-11 $\frac{1}{2}$
4	乗用自動車	6-6	7-3 $\frac{1}{2}$
6	貨物自動車	6-5 $\frac{1}{2}$	6-6 $\frac{1}{2}$
1	五頭馬車	7-6	8-4

(積載荷物の爲に要する餘分の幅は、二時乃至十八時である)

此の位置に於て、車輛の實際の占用幅( $A$ )は、最小六呎四吋から最大九呎六吋に及び、平均七呎一吋八分の一である。

1)、第二の位置は、馬も車も邊石に直角に停止せるもので、街路占用幅最大であるから、交通上最も悪い位置であるけれども、貨物の積み卸しの見地よりすれば、他の位置に比し最多數の車輛を、商家の前に並列させうるばかりでなく、車体後方よりの積み卸しが、最も容易に且つ便利に行はるゝ特長がある。

觀測數	車輛の種類	車輛平均幅	平均最大占用幅
15	一頭馬車	6'-3 $\frac{1}{2}$ "	16'-9 $\frac{1}{2}$ "
6	二頭馬車	6-5 $\frac{1}{2}$	19-8 $\frac{1}{2}$
2	乗用自動車	6-4 $\frac{1}{2}$	14-3
5	貨物自動車	6-3	15-9 $\frac{1}{2}$

實際の占用幅は、最小十二呎三吋より最大二十一呎九吋に及び、平均十七呎八吋である。

三、第三の位置は、邊石に對し車体は直角に、馬は平行に停止せる場合で、占用幅も少い。  
邊石に沿ひ並列しうる車輛數は、第一に優り第二に劣つてゐる。

第三 表

観測數 車輛の種類 車輛平均幅 平均最大占有幅

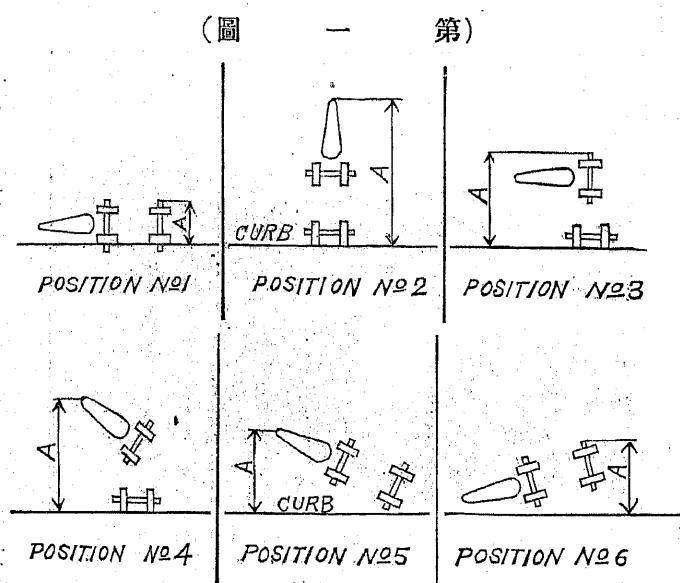
17	一頭馬車	$6' - 9\frac{1}{4}'$	$10' - 11\frac{3}{8}'$
34	二頭馬車	$7' - 3\frac{1}{8}'$	$13' - 3\frac{3}{8}'$
1	四頭馬車	$7' - 3'$	$12' - 3$
4	馬車		
25	一頭馬車	$6' - 3\frac{1}{8}'$	$13' - 2\frac{1}{2}'$
29	二頭馬車	$7' - 3\frac{1}{4}'$	$15' - 3\frac{1}{4}'$
4	三頭馬車	$7' - 9\frac{1}{2}'$	$16' - 2\frac{1}{4}'$

第四 表

観測數 車輛の種類 車輛平均幅 平均最大占有幅

25	一頭馬車	$6' - 3\frac{1}{8}'$	$13' - 2\frac{1}{2}'$
29	二頭馬車	$7' - 3\frac{1}{4}'$	$15' - 3\frac{1}{4}'$
4	三頭馬車	$7' - 9\frac{1}{2}'$	$16' - 2\frac{1}{4}'$

以上の外自動車に關しては、一九一六年一月、其の幅、間隔に就て材料を蒐集して二十九回観測の結果に依ると、自動車の幅は、最小五呎六吋、最大七呎六吋、平均六呎六吋となつて居る。右の内十六回は、第一位置の如く邊石に平行して停止せる場合で、平均占用幅六呎二吋（最小五呎二吋四分一、最大七呎七吋）二回は邊石に直角の場合で、平均占用幅十四呎（最小十一呎十吋、最大十六呎二吋二分一、最大十六呎八吋）である。



1 貨物自動車 6-10 14-2

實際の占用幅は、最小十一呎一吋より最大十九呎二吋に及び、平均十四呎五吋である。

五、第五及び第六の位置は、車輛が邊石と或る角度を以て停止せる場合で、其の占用幅も其の角度に應じ異なるのである。

第五 表

観測數 車輛の種類 位置 車輛平均幅 平均最大占有幅

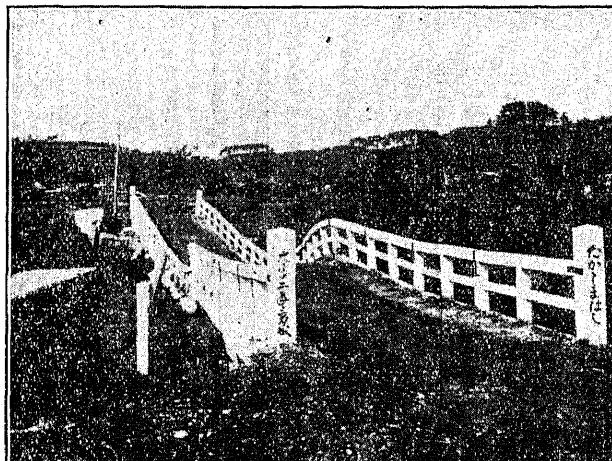
19	一頭馬車	5	$6' - 2\frac{1}{2}'$	$9' - 7''$
26	二頭馬車	5	$6 - 7\frac{3}{8}'$	$12 - 2\frac{3}{4}'$
2	貨物自動車	5	$7 - 3$	$10 - 11\frac{1}{2}$
1	乗用自動車	5	$6 - 2$	$16 - 1$
30	一頭馬車	6	$6 - 2\frac{1}{2}$	$7 - 11\frac{3}{8}'$
25	二頭馬車	6	$6 - 11\frac{1}{2}$	$9 - 2\frac{3}{4}'$
2	三頭馬車	6	$8 - 3$	$9 - 7\frac{1}{2}'$
2	四頭馬車	6	$7 - 9\frac{1}{2}'$	$10 - 3\frac{1}{2}'$
1	貨物自動車	6	$6 - 8$	$8 - 5$
1	乗用自動車	6	$7 - 0$	$8 - 1$

實際の占用幅は、最小五呎七吋、最大二十一呎十吋で、平均九呎九吋である。

一九一一年の全観測の平均を取れば、各種車輛の平均幅は、最小五呎四吋から最大八呎九吋に及び、平均六呎九吋八分五、其の占用幅は、以上六種の位置で、最小五呎四吋から最大二十二呎一吋に及び、平均一呎六吋六分十三秒となつてゐる。又第一位置の如く、邊石に平行して停車せる場合の平均占用幅も、全車輛の平均幅より大なることが觀測された。例へば此の場合に計つた四十一車輛の平均幅は、六呎十吋八分一分であるけれども、其の占用幅は、七呎一吋八分一秒となつてゐる。

以上の研究に依て停止せる車輌の占用幅は、其の位置に依つて甚だしい相違のあることが明になつたが、若し狭い道で猥りに廣い場所を占めたり、殊に邊石と直角に駐車する様の場合には、全く路幅を閉塞して走行車輌を邪魔することになるから、是等の位置に就ては法令を以て取締り、嚴重に勵行する様にせなければならぬ。

## 五 各車輦の間隔



脚橋てしに橋島高會入村田豊町塙戸郡倉鎧中線船大塚戸道縣の損折下沈脚橋がしりな造橋土は体橋、杭込打土凝混筋鐵は縣奈川神況實災靈日一月九年二十正大。りたれらせ壞破め爲

線を八沢とせば、走行車輌間に約十六時  
つことになるけれども、八沢九時の最大  
幅を有する車輌は、互に行  
き違ひすることが出来なく  
て重なり合ふこととなり、  
従て他の列内に交連を密集  
させる結果となるから、一  
車線としては少くも九沢は  
欲しい、斯くすれば、平均  
車輌幅に對して、二沢以上  
の餘裕を有することにな  
八村田豊町塙戸中線大塙戸道縣  
戸倉郡鎌船打土凝混筋鐵は爲  
りな造橋土は体橋、杭込打土凝  
一月九年二十正大。りたられさせ  
る。

議するときは、車輛が邊石に沿うて停止せることと、走行せるときと双方の場合を考慮して、路幅は車輛幅の或る倍數とせねばならぬ。車輛は一直線上を走ることは困難であるから、衝突の危険を防止する爲、二車間の適當の間隔を置かねばならぬ。

## 六 車道幅の計算

部に於て、最小一駅乃至二駅（速度に比例して加減す）屈曲部に於ては最小三駅位を適當とする。以上は主として高速度車輌間、及之と低速度車輌間に適用せらる可きもので、後者のみの場合には車輌間隔を考ふるの必要はあるまい。

六 車道幅の計算

交通に適應する車道幅員は車輛間隔、車輛幅、速度、交通の量及質の函数である、今路幅と車輛幅との關係（停止或は走行せるとき）を示せば次式のやうである。

$$(1) \quad W = B + C \tilde{t} - \frac{S}{10}$$

右式に於て

Wは道路軸に平

は車輦幅呴  
はラムラルクリヤーランス

(は横間隔で)・五呎から一呎迄

日本詩家最力遠方（一時間）に付

古に不遇の情實に於て、足利義満と並んで、軍事

本五節に述べておいた、車輛が道路軸に平行に停止

卷之三

研究

適當の制動機を用ひて、自動車を停止するに要する距離は、若し道路が良好の状態にあつて、且つ駆者のが細心の注意を怠らないときは、次式に依り定められる。

するときは、上式に依つて得たる幅員に〇・五呎を加へ、貨物積卸の爲め、邊石に直角又は或る角度をなす事を許す場合には、邊石に平行に停車せる時の幅員に六呎乃至十二呎を加へる。

適當の制動機を用ひて、自動車を停止するに要する距離は、若し道路が良好の状態にあつて、且つ駆者のが細心の注意を怠らないときは、次式に依り定められる。

$$(2) \quad D = \frac{S^2}{10}$$

右式に於て

Sは停止距離(秒)

Sは最大速力(一時間に付哩)

全率（制動機、路面の滑り、駕者が判

の時間により異なる)及車輪長に依つて異なるのである。

右式に於て  
Hは間隔(車輪中心間距離、呪)

F は安全率(普通、1.125)  
V は車体長(呎)

此のVは、低速度の時にのみ重要で、車輛の種類により十呎乃至三十呎である。而して走行車輛の一車線内に於ける最大車輛数は、一時間に付

$$(4) N = \frac{5,280 M}{H}$$

右式に於て

Mは平均速力(一時間に付哩)市街に於ては軌道が敷設され、且つ交通が縦横に行はれ、其の性質も亦複雑してをり、總て低速度に制限せられねばならないから、交通の激増に應せんが爲めには、路幅を擴張するか速度を遞減する外に途はない、復線の電車に對しては三十呎、高速度復線車輛に對しても三十呎を必要かね。

#### 第六表 道路幅員と車輛の幅及速力との關係

速力 哩/時	車 体 幅 (呎)					
	6	6.5	7	7.5	8	8.5
一車線に對する道路幅						
過石に平行に停 留せるさき	6½	7	7½	8	8½	9

$$A = \text{有効幅(呎)} = 10N$$

#### 七 車 線 數

$$B = 3\frac{1}{3}V^n (呎) (\切土或は$$

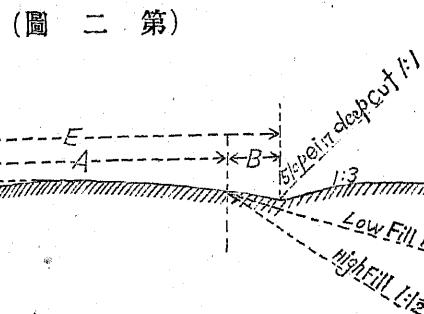
高い盛土の場合には  $\frac{1}{3}V$  に減す)

$$C = 4n(\text{時})$$

$$D = 2B(\text{時})$$

$$d \div \frac{1}{16}A (\text{水平断面に對し})$$

$$E = A + 2B (\text{呎})$$



(第) 二 圖

表 七

n (呎)	A (呎)	B (呎)	D (時)	O (時)	E (呎)
1	10	3.5	4	5	17
2	20	5	8	10	30
3	30	6	12	12	42
4	40	7	16	14	54
5	50	7.75	20	16	66
6	60	8.5	24	17	77

以上陳述せる所を基礎として、路幅決定するに際しては、停止若しくは走行車輛の何列を標準とするかの問題で、之には色々の仮定を入れねばならぬ。今(4)式に於てNはMに正比例する例へば平均車輛長を十五呎、車輛の間隙を十五呎とせば、Hは三十呎となつて  $M = 15^{\frac{1}{1.125}} / H$  の  $M = 2,640$  若し車輛の間隙が其の速力に比例して變化し即ち速力毎時三十哩の  $M = 2,640$ 、間隙も三十呎になるものとせば  $H = 45^{\frac{1}{1.125}}$   $N = 3,250$

尚車輛と間隙が、其の速力の自乘に比例するものとせばMが毎時三十哩の  $M = 2,640$ 、其の毎時十五哩の  $M = 15^{\frac{1}{1.125}}$  に比べて、四倍の間隙を要する、即ち  $H = 60 + 15 = 75^{\frac{1}{1.125}}$   $N = 2,112$

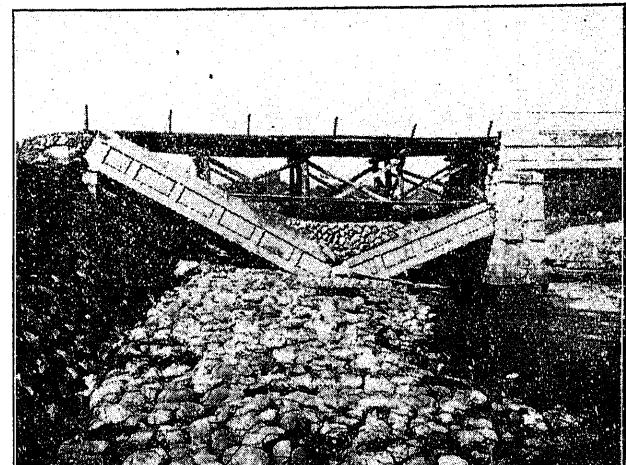
又毎時十哩乃至十五哩の速力のものは、屢々其の中

心距離十五呎乃至三十呎に減つて居つた、是等は普

通に用ひられる範圍内の速さ

では、車輛の間隙は速力の自乘に比例して變化することを示して居る。

ラシントンバルチモアード路で觀測された車輛最大數は、毎時四百を超えず、其の平均速力は毎時二十五哩、平均間隔は三百三十呎を必要とした、今若し毎時二十五哩の速力の車輛が、一時間内に單線を一千台通過しうるものとすれば、中心間隔は百三十呎となる、故に二車線をする鋪裝道路は、毎時兩方向に一千台乃至一千五百台の車輛を、通過せしむることが出來、特に密集時の如き一時的には、之の二倍以上を處理することが出来る



川早郡下柄足中線海熟原田中橋は於に落壁断石傍には、之等停止車輛に要する一車線を設けることも、若し夫が不可能なる場合駐車場となる可く交通の中心地に施設すべきである。

主要街路の商業地域では、幾多の車軸が、邊石に沿ひ數分或は數時間停止することが屢々あるから、邊道橋桁に架上部間一月せ下に脚橋は中央橋に於に落壁断土凝混筋鐵動寫日川しりいな積石組て於に生を裂龜裂龜も、若し夫が不可能なる場合駐車場となる可く交通の中心地に施設すべきである。

車の發達に伴ふて其の必要を感じること益々切なるも、若し夫が不可能なる場合駐車場となる可く交通の中心地に施設すべきである。

散な街路では、車輛が半區割<sup>ゾロツヅク</sup>、或は一區割内に見出される事は稀であるから、少々の不便は忍んでも、金をかけて車輛の轉向に要する餘分の場所を設けることは、しない方が宜いだろう。車道はライト、トラフィックの時は、四車線を標準とするも、若し五車線とすれば車輛の轉向が便利に且つ安全となるのである。交通繁劇の街路では、高速度車輛が低速度車輛を何等衝突の危険なく、追越すことが必要であるから、實際には高速、低速の各方向のものに對し、各別の線を備へ、全部で六車線となす方が宜敷い、紐育の第五廣通（米國で最も交通の劇しい所）は、六車線の路幅となつて居る。

商業中心地に近い廣通には、複線電車を併用すべきである。

商業中心地を少し離れた廣通では、前者以上の交通はあるかも知れないが、一般に商店よりも邸宅で囲まれて居るから、停止車輛に對する線を設ける必要なく、各方向の二車線即四車線で充分であろうが、尙單線又は複線軌道を併用する場合と然らざる場合とがある。

電車軌道の有る主要街路に、平行して居る通りは、補助街路として専ら電車以外の車輛を通すことにはれば、三十六呎の幅員で充分である、其の他二流以下の街路では、交通の状況に應じて四車線以下種々の幅員を定むべきであろう。

地方道に於ても、主要幹線は少くも四車線以上にしたいものである、現在道路構造令に於て、縣道の最小有効幅員を十八尺としたのは、大した高速度自動車も通るまいから、車輛占用幅を九尺を見て、二車線としたのである、國道の最小有効幅員を二十四尺としたのは、國道は日本の幹線であるから、高速度自動車の運轉を考へて置かねばならないが、高速度車輛に對する占用幅は、益々大きく見積るのが、先進文明國の例でもあるから、之を約十二尺として、二車線の積である、勿論之には、從來取つて居る路肩の幅が、我國のは狹過ぎると云ふ考が、幾分加はつて居ることを承知して貰ひたい。構造令は何れも、最小限度を示して居るから、縣道も出來得る限り四間、五間、國道ならば五間、六間以上と云ふ風に、思ひ切つて擴築して置かないとい、數年ならずし

て、後悔する時機が来るだらうと思ふから、局に當られる方々は、此邊を充分考慮せられんことを熱望する。

## 八 歩道幅の計算

歩道は、人の交通に供する所であるが、往々にして、電柱、消火栓及び建物の侵害(主に階段の入口)等に依つて、其の幅を狭められることがある、各歩道幅を定める式は、次の通りである。

$$(5) S_w = 2L.$$

右式に於て

$S_w$ は街路の各側に於ける歩

道幅(呪) (ラインオーフラウンド)

Lは歩道の トランジット 交通線の數

歩道幅を定めるには、 $S_w$ を

街路全幅の八乃至二十パーセント(普通六分一)に取

るのが、慣習になつて居る、歩行者の巾は、大抵二呪と取  
る。H'は歩行者間の距離(呪)(人の身体は二呪と仮定す  
る)M'は平均速力(一時間に付哩)

右式に於て



てしに道隠戸安る在に内地村川郡上柄足中線場殿御木厚道縣  
(縣川奈神) す示を裂龜の壁擁口東は真寫りせ壊破口入端兩

大都市では、適當の歩道幅を有せしむることは、非常に重要であるから、歩道に對しても、車道幅を定めるとき使つたものと類似の式が用ひらるゝ。歩行者の平均速力が、毎時〇・五乃至三哩のときの一人の幅を、二呪と仮定すると、次式は二呪幅の歩道の包擁力を示すことになる。

$$(6) N' = 5,280 \frac{M'}{H'}$$

右式に於て

N'は一交通線(二呪)の歩

道で、一時間に通過し

うる歩行者の最大數

す)

$$(7) S_w = \frac{2T}{N'}$$

右式に於て

$S_w$ は歩道幅(呪)

Tは毎時通過する歩行者の總數

非常に通りの多い市街では、屢々之を横切るもの  
の爲めに障礙を蒙るから、平均速力を一時間に付一  
哩、歩行者の間隙を六呪とする。

$$N' = \frac{5,280 \times 1}{6+2} = 660 \text{人/時} \quad \text{歩道二呪幅=付}$$

= 330  $\text{人/時}$  歩道一呪幅=付

之は殆んど最大である。

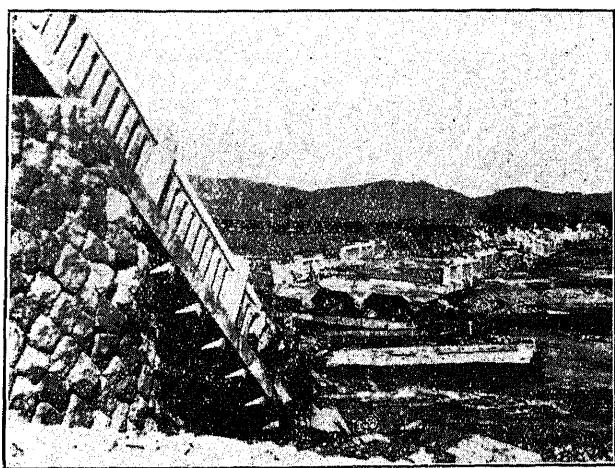
## 九 歩道幅決定の基礎

街路幅を決定するに當つては、歩道上の交通も考へねばならない、之は同じ市内でも、町に依て大分異なるもので、或る町では、設計のとき一寸も考へ及ばなかつた様な状態に、密集することがある。紐育の歩道では朝の八時半から夕方六時半迄十時間に二十九萬六千人の歩行者が最大の記録になつて居る。ブルークリン橋下のロー公園に沿ふては、一時

間に平均二萬九千六百人、或は一秒に八人以上である、此の街路で、午後五時より五時十五分迄十五分間に、四千二百八十八人を算へ、内三千三百七十八人が、片側の歩道にあつて其の三千人は一方向への歩行者であつた、之は歩道一呪幅に付て一分間に十四人三分の割合になつてゐて、歩行者の八十九パーセントは、ブルークリン橋の汽車に乗る爲め、一方向のみに歩行して居るのである、此の所の歩道幅は、二十呪十一時であるが、内五呪八時は建物のエンクローチメントであるから、有効幅は十五呪三時になつて居る。

紐育政府で歩行者が愉快に歩きうる爲めには、歩道の一呪幅に、毎分六人を超えてはいけないとして居る。今歩行者が、一人で占める歩道面積を考へて見やう、先づ歩行者の幅は、從來二呪(佛國では五十センチメートル)を標準とした所が多いけれども、是は軍隊の如く、肩々相摩して歩くときは充分であるが、夫以外の場合には、成る可く二呪半に取り度いものである、夫から前後の歩行者の足を踏まない爲めには、又相當の間隔が必要である、之を五呪と

すれば、一人に付一二・五平方呎が入ることになる。商業地域で、人が最も密集するときは、一人遅いものがあつても、之を追ひ越すことが出来ないし、又十字路の所などでは、全部の者が一定の時間待ち合せねばならぬから、歩行者の速力は毎時二哩を超えることはあるまい。餘り人が集らない街路では、早く歩く人は遅い者を通り越すことがあるから、充分自由に歩きうる爲めには、一人幅二呎半の代りに四呎乃至五呎を要する、從て一人に付二十乃至二十五平方呎が入ることになる、此の外に飾窓の前に立つ人もあるから、其の餘裕も充分取つて置く方がよからう。



命第十四條參照

り、或は擦れ違ひ出来る幅あれば充分だろう、住宅地域で比較的歩行者の静い所では、二人に對しての幅あれば良いだろう。

一人を標準とすれば、最小四呎成る可く五呎となし、四人を標準とすれば多少餘裕も見込まねばならないから、最小十呎としたらよからう。多くの都市では歩道幅を十二呎（街路全幅六十呎を標準として其の六分一）として居るが、之も階段とか並木とかに大分防げられてゐる。勿論此の外に歩道上には芝生帶、植樹帶を設けると、一層の美觀を沿へることになるだろう。

十  
論  
者

(一) 車道有効幅員

車道幅は車輌の太さ、速さ、車輌間隔、二車間の距離、道路を一時に利用する車輌全數及び其の列數に、最も主要の關係を有するものであるが、尙此の外に貨物は、車体の前後左右に突出することがあるので、是等貨物の種類も亦車輌幅に關聯を有することがあるから、考慮して置く必要がある（道路取締

道路が一車線に限られて居る所では、十沢の単位幅は多少加減して八沢でもよからうが、之は勿論路肩を利用するのでなければ斯の如き狭い幅を用ひてはいけない。

二車線を標準とするものは、二十四沢乃至二十六沢特別の用をなすものは二十四沢乃至二十六沢を適當とするけれど、交通の少い地方道になると、之れ以下の幅で其の目的を達して居る所もあるが、之は天然の地質が良くて、鋪装以外の所の驅走を、許しうる様な場合に限つて、十六沢位まで縮小することが

