

# 交通の統制

(二)

藤田宗光

## 五、飛行機

その昔自動車の出現は全世界の視聽を喚起したが、反面に於て、其の發展策を危ぶまれ學者又富豪の玩弄物として贅澤視せられたが、飛行機も自動車と同じく一般民衆の乗用となる時機の到來も余り遠き將來でないと思ふ。海上の霸權は汽船により掌握され、陸上は鐵道、自動車により制御せられ、唯空中の支配のみが鳥類の飛翔に放任せられ痛嘆久しき間なりしが、飛行機の發明により人類幾千年の宿望は達成せられ總ゆる宇宙を人類が征服した感がある。

輕快にして、速力敏速なる點は飛行機の特有にして他の交通機關の追従を許さず、然し廣漠たる空中を飛翔しシベリヤ、太平洋、大西洋の横斷及南極北極をまたたくまに席

捲し人氣の焦點となり、今や旅客郵便輸送の使命を帯び、將來の交通機關として重要化するに至つた。將來、飛行機が遠距離輸送機關として、國內鐵道と競争場裡に投ずることとは唯時期の問題である。都市間を短時間にして連絡するには國有鐵道に於ける停車場の如く空の交通に缺ぐべからざる飛行場を早く造らねばならぬ、歐州大戰後極度に疲弊状態にあつた獨逸は航空熱を勃興せしめ航空に支出したる額も相當に上り飛行場の設置航空路の經營に汲々たる有様である。我國の現状を見る時財政上の關係ありとは雖も遺憾に堪へざる諸點多々ある。近世都市に於ける航空問題として都市飛行場設置都市連絡飛行場都市防空施設等が最近重要視せされ其の第一歩として都市計畫上對策を講ぜら

るゝに至つた事は洵に慶祝すべき事柄である。飛行場は成るべく都市の中心に近く自動車を以て三〇乃至四十分位にて到着すべき位置に撰定せらるゝが最も適當である。飛行機は垂直的に上騰する事が出来ず、約十分の一の角度を以て水平式に上騰するため、相當の面積を要するものである。従て、市街地は地價高價のため、市に接近せる地方に撰定するがよい。飛行場の面積は少くとも三三ヘクタールを必要とし、縦一〇〇米横六五〇米の區域を要する以上の如く飛行場は廣く長い滑走路が爲ければ小島の如く自由に飛べないが、目下如何にして直上に飛べるか研究中なりしが最近伊太利、獨逸、英吉利等に於て遂に完成せられ飛行場が割合に狭くても飛翔し得るものなれば、市街地に於ける公園の如きは此の利用に適して居る。輕飛行機が製作費低廉になれば、自家用の自動車と同じ程度に需要を増すと明らかで、陸上の交通問題も空中飛行機により大に緩和され、従て空中交通の取締及空中交通整理が二十世紀の人類に大きな悩みを惹起すると共に、飛行機の實用化は

來の交通問題が地下より立體に變化し都市問題も意外の處に波及するであらう。

### 三 街路交通の現状の形態

都市格の向上をモットーとする時代に於て、都市交通問題を研究し根本的都市計畫を樹立し、交通設備を整備し交通の圓滑を圖ることの緊要なるは謂ふ迄も無く。都市が社會的に或は經濟的に、有機的機能を十分發揚し得ると否とは、其の都市の交通系統の整備を観察するが最も適切である。交通機關の急激なる發達は、都市の人口集中を急速ならしめ、人口と交通量とのアンバランスのため、今日の交通の危険と輻輳を招來したのである。一般に交通事故の諸原因は左の事由により發生するものである。

一、激増せる交通需要に對し街路幅員狹隘にして街路々面上に於ける交通機關及群集を理論的速度を以て收容し能はざること。

二、交通が街路一本に集中され、分散するに不便なること。

三、交通流の分散不徹底又交通整理不備のため各都市に適應せる系統ある組織の下に、合理的又は科學的に交通網を樹立すること。

大都市に於ける或區域に、商業經濟の中心をなすため、土地の利用を益々空中高く高層建築物簇生し、市輻輳地域の晝間人口が市域人口よりも一層大なる増加率を示してゐる。勿論、建築物の廣大と高層とは必ずしも交通輻輳の原因ではない。例へばシカゴ市ラサル街の經濟中心の建物は二十層であり、ステート街では商店の高さ十一階なるも歩道交通量最大の時刻に於て、前者の歩行者數は後者の約半數である。同様に、諸車交通量の最高時に於ても後者の方が前者の方よりも五七%大である。交通量の大小は建築物の高度よりも、寧ろ用途により異なる。交通機關を整備し簡易化し、各交通流を連續的に消化し、交通能力を増進するには、各都市内に於ける交通量の多寡及分布状態を研究し、永遠的交通網や街路計畫の決定を爲すべきである。此の基本である交通調査は、大體次の四項に分ちて考ふべき

である。

- 一、定期的潮流表現
- 二、不定期的潮流表現
- 三、地域性表現
- 四、交通速度表現

一、「定期的潮流表現」都市の交通混雜の中心地は官公署、教會、神社、寺院、ビルディング、アパートメント、銀行、諸會社、停車場、學校、劇場、活動寫真館、圖書館等である。人々の一日の動的變化は、此等の中心地を基として、各幹線街路補助街路に依て連絡するに過ぎない。潮が時間的に干満する如く、人々及交通機關も規則正しく、或る方向から他の方向へ移動し、各數量も一定の原則に支配されるものである。人々及交通機關の潮流が斷片的に或は連續的に連絡し、一つの系統する幹線街路を構成し、且つ交通量の多少に應じ、街路幅員も自ら決定される譯である。

二、「不定期的潮流表現」何れの都市を問はず季節により交通量の増減があり、土曜日の午後日曜日及祝祭日は通常

日に比し一段と異り、一年間の季節に應じ、交通の潮流も又變化するものである。平常は學校、諸官署、銀行、會社工場等へ通ずる街路は、朝夕のラツシアハ一の時間に著しく交通量多きに反し、運動競技場、公園、遊覽街路、劇場等は平時は閑散であるが休日、祭日等には往來織るが如く人山を築く。神社佛閣の定例による祭事佛事の時は、地方民の參拜は想像も及ばざるほど交通量の激甚を招來し、交通混雜の原因として看過することが出來ない。故に、此潮流に就ても相當の街路系統を考慮せねばならぬ。

三、「地域性表現」午前は住宅地域からその都市の政治、經濟工業、商業地域へ連絡する交通路が最も活用され、午後は此と反對に、此等の地域から住宅地へ逆流して人々が殺到する。夕食後或一定の時間内には、住宅地域から夜間商業地、娛樂地へと交通流が變化する。昭和四年末に行はれた東京市有樂町一丁目、二丁目及丸之内一丁目、二丁目、三丁目に於ける晝の人口は六三、三九八であつたのに、夜の人口は僅かにその約二十分の一の三、五五一人に過ぎな

い奇現象を呈して居る。各地域に應じ、幹線街路、補助街路が配置せられ、都市の商業地域、工業地域、住居地域を都合よく連絡すべきである。

四、「交通速度表現」急行路面電車、高架鐵道、地下鐵道等は超過的速度を有するがため、郊外に於ける集團地と都心部とを連絡し、各中間驛及起終點驛に於て短時間にて群集を集合分散せしむ。此中間驛及起終點へ分布されたる群集は、補助交通機關に依て、官公署大住宅から小住宅長屋等各々生活する箇所に散ぜられる。故に都市の交通機關網及び街路網計畫をなすには、既往及び現在の交通機關系統の情況、配置を考慮し、特に交通量の調査は時節に應じ實行すべきである。

#### 四 高速度交通機關と街路交叉

十九世紀の初期に於ける近距離交通は、荷車、馬車の如き悠長なる交通機關に過ぎなかつたが爲め、街路の交叉に關して輿論を喚起する迄に至らなかつた。自動車の出現は著しく交通事故を發生せしめ、日々幾多の貴き人命が犠牲

に供せらるゝに及び、自動車の顛覆及衝突の原因が研究され、交通施設の改善が絶叫されたが、實現するに當り經濟問題に於て行き詰り、各關係者を悩ました。東京市池袋町にある踏切に於ては各方面の鐵道線路は、交通輻輳し、午前四時二七分より翌午前一時二九分まで平均六百回も閉鎖され一日約九時間乃至十時間の停止時間が空費されたとは驚くべき現象である。主要街路に對しては絶対に平面交叉を避け立體交叉に爲した方が最善なるが、全部を立體化するには相當の經費を要するため意の如くならず緩和策として交通取締を勵行し、踏切設備を完結し、特に自動車の性能の研究及運轉手の訓育と徳義を涵養する必要を生ずるに至つた。

### 一、交叉を避くる方法

主要幹線と鐵道との交叉は出来るだけ避けるため、鐵道を市街地に突入せしめざる様にすれば、鐵道敷設による附屬設備及街路擴築等に對する障礙ともならず、少しも工事に影響を及ぼさないのである。然し、大都市に於ては都

市鐵道と幹線街路とは密接なる關係があつて、中心地程踏切箇數多く、技術的に交叉箇所を少くするか、高架鐵道地下鐵道等を敷設し此弊を除去するより外はないのである。唯既成鐵道を地下高架鐵道に改造するには莫大なる經費を要するため、實現性が薄いのである。

### 二、平面交叉

鐵道と街路との平面交叉は從來平氣で行はれた問題であつた。汽車は速度大なるを以て數多の客車貨車を索引するため、街路の交叉點に於て停車するは好ましくならず、電車、自動車等は僅か一臺が交通單位であるため常に從屬的立場に置かれた。故に、交叉點に於ては、踏切に門扉其の他の保安方法を施して、鐵道列車の通過に際して、街路交通を閉鎖するのは當然である。然るに、交通激甚なる點に於ける交通の閉鎖から來る損害は莫大なものにして、交通量が大なるほど其の影響も大となり、經濟的損失も相當の額に達するものなれば等閑視すべきでなく、經費の如何を比較考究して平面交叉除去法を講ずべきである。我國に於ては、

平面交叉に對する危険を防止するために、道路構造に關する細則に、踏切の前後に各六〇米以上の直線部を設け、踏切前後長さ三〇米以上の區間は五十分の一より、緩なる勾配とすべし。踏切及び其前後に於ける長さ各二〇米以上の道路の幅員は、前後道路の幅員に二米を加へたるものとすべし。と規程されて居る。

### 三、立體交叉

鐵道と街路との交叉に於て、高速鐵道を敷設し能はざる場合には交叉點のみ立體交叉に爲し交通事故を防止すべきである。平坦地なれば、兩者の中何れかを立體としなくては立體交叉にすることは不可能である。新計畫の路線に就いては鐵道と街路のいづれかを立體にしたが經濟的たるかを慎重に比較研究して、選擇すべきである。鐵道は、概ね市街の一端に設置せられたものであつたが、停車場を中心に市街地が形成されるに従ひ結局最初から都市の中央部に停車場が設置せられたる事になる、近代的産業の發展は高層建築物を造り、入口の密集するに従ひ、今迄齒牙にもさ

れなかつた鐵道が都市の交通に一大阻碍を與へるに至つたのである。家屋が楯比せざる間は、幅員の小なる街路を以て交通の目的を達し得たが、人家が密集するに至り街路の擴張を必要とする場合には、鐵道に優先權があるため、街路を平面になした方が交通能率上優秀なる事は明白であるが、現在では尙立體交叉にせねばならぬ不利がある。經濟的立場から、車道は立體交叉にし、歩道は平面交叉に爲すが適當である。取附街路の勾配に就いては相當の緩勾配を附せなければ、急勾配に依る車輛の損失は數十年後に於ては莫大なるものとなる。

鐵道軌道が路面を横斷して踏切を設くる時は、其の斜角は四五度より緩たらしめ、其の街路上を横斷する時は、路面上四米六〇厘以上の間隔を保持すべきである。然し將來街路工事擴張の場合相當の經費を要するを以て、踏切箇所を鐵道を新設する場合には相當の幅員を取り立體交叉となす必要がある。

## 五 街路交通の整理

## 一、街路交通雜踏の原因

科學の發展に伴ひ、都市の交通量は益々激増し、都市の繁榮を促した。都市が農村に比し、經濟的に或は文化的に其恩恵を蒙り、然も生活簡易のため民衆は益々都市に押掛け、從來街路と人口が調和良く保持せられた時代より、急變して都市の交通は混亂するに至つた。人口の増加に附隨し商工業が發達し分業による能率増進に基き、物資原料及人口の移動が繁しく複雑化するに至つた。人口の都市集中は自ら都市の人口密度を増し郊外へと擴大したが、幸にして鐵筋コンクリート建築物及エレベーターの出現は更に人口の密度を稠密せしめ、木造時代に十分なりし街路は、木造の何倍と謂ふ鐵筋混凝土建築物のため、それに相應する街路の擴張を促した。高層建築物は都市の交通を繁雜ならしめたと同様に都市に偏化した百貨店、活動寫眞館、劇場等の如く多人數の集合する地點に於て、一時的交通の混亂に落ちいらしめた。市街交通が從來馬車、車に過ぎなかつた時代に比し、電車、自動車の發達は街路の擴張や新設と均

合はざるため、今日の交通混亂時代を現出した。此等の原因による交通輻輳は、各人の神經を鋭敏ならしめ、日々多數の交通事故を發生せしむるに至つた。

## 二、交通整理法

交通整理の方法は、街路の擴張並に新設をなし交通の收容量を増大し、道路の改良施設をなし交通整理の不備は其の原因を探究し除去するにある。

### イ、街路交叉點における交通

街路は都市の交通を至便ならしむる目的なるが、單線街路の交通と之に交叉する街路數及び通過する市街地に依て交叉點に於ける交通量の混雜を異にする。二本の街路の交叉する場合は、幅員同一なれば同一面積に於て二倍の街路の能率を擧げねば交通停滯する譯になる。故に各交叉點に於て路線數が多ければ多い程、此點に於て交通障害を起すのは當然の理である。都市の交通網の完全なる能率を増進するには、此の交叉點に於ける難問題の原因を除去せねばならぬ。丁字街路に於ける交通線は、交叉角が九〇度なる

時が最も交通支障多く喰違ふれば更に故障ひどく、交叉角が鋭角なれば前二者に比し幾分良好となる六軌道は三つの衝突點を有し、二馬車が同時間に接近すれば一線が衝突を避くるには、停止するか或は除行せねばならぬ。十字街起では、十二の異なる交通街路十六の衝突點を生じ、五街路の交叉點にては、五〇の衝突點を表はし、六街路の交叉點に於ては一二〇の衝突點を生ず、街路の交叉する線路數は出來る丈少くするが良く、我國に於て五條以上の街路が一點に集中するを許さざる方針である。幹線街路は車馬の速力を緩めず交通輻輳に對して見透しが出來て、停車せず交叉路を自由に出入し得る様に爲ければならぬ。街路交叉點に於ける輻輳を緩和するには、技術上から安全地帯安全島廣場等を設け、及角地の交通量に應じ、適當に街角剪除を施すべきである。一方街路交通取縮上交通整理を統一し交通を圓滑敏活ならしめなければならぬ。

交通整理の方法の代表的のものとして、

#### 一、斷續式整理法

#### 一、循環式整理法

三、斷續式整理法と循環式整理法の併用がある。

#### 街路交叉に於ける交通整理の方法

#### 一、斷續式整理法

斷續式整理法は交通整理の單純化であつて、雜多の交通が行はるれば交叉點の交通危険を醸成し能率低下する故に交通を方向により又は交通機關の種類に依て單純化する。即ち一方の通行を許し、他線は一方の交通が終る迄交通を停止するものである。此整理法は英國に於ては既に六〇數年前より行はれ、佛國、米國に實施せられ、今や世界各國へ採用せらるゝに至つた。

特徴一、實施が比較的簡單である。

二、狹隘なる街路に於ても實行し得。

三、歩行者の車道横斷の機會を與ふ。

四、比較的效果がある。

缺點一、交通が間斷になり、街路の能率を減殺する。

二、通行者に對し時間的損失を與ふ。



三、交叉點の多い場合は實施困難。

二、循環式整理法

斷續式整理法の缺點を除去せんために考案せられたるも

のにして、街路の交叉點に廣場を有し、此交叉點を通過す

る車馬をして一定の方向に環らしむ

る方法である。此式は一九〇八年紐

育に行はれ、次でポストンに行はれ、

一九〇九年巴里に於て行ひ、目下世

界の主要都市に行はれておる。ウイ

リアムビーエ氏に依て考案せられた

ものである。第十圖は循環式にして

華盛頓のユラレブスサイクルに於て

始めて試みられるもので、一の閉塞

もなく自由に一定の通路を一定の方

向のみに進行し、衝突を避けんとするにあるもので、直

徑百三〇米三〇糎を有し、主要なる街路六條安全島は十字

形街路に於けるコロンブス記念像にて相接合す。

特徴一、車馬が間斷なく圓形を回轉するがため、歩行者

に對して時間的損失を與へぬ。

二、交通停止なきため、街路の能率を減殺せず。

三、多數の交叉點に實施するに便あり。

缺點一、相當の空地を要す。

二、實施に相當の設備を要

す。

三、車馬の交通が間斷なく

行はれるため、歩行者の

横斷に不便なること。

三、斷續式整理法と循環式

整理法の併用。

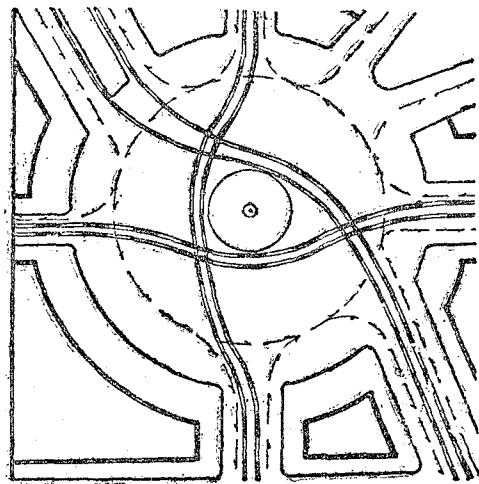
循環式整理法は歩行者の横斷を

困難ならしめ、火災及天災により

人命を救護する消防車救急車の如く敏速を尊ぶものに於て

は、循環式に依る時は往來の目的を達する事能はず。故に

此不利を防ぐため、時機に應じ斷續式整理法を加味し、必



第九圖

要に應じ一定の信號により此等を救済する。

### 三、交叉點以外に於ける整理法

一、一方式交通整理法 一方式整理法は一方向の交通のみを許すものである。此方法はある街路の幅員狹隘にして此に平行して相當の幅員を有する場合にあらざれば有效でない。歩行者は車道を横行する時に、一方向の車輛のみ注意すればよい。

### 二、分路式整理法

分路式整理法とは、特定の街路に於ける車馬の交通に對して、ある種のものに限り通行せしめ、他は他の街路に據らしめて行ふ整理法である。同一斷面を速度の異なる自動車、車馬等を同時に通過せしめる事は交通の整理上、又各交通機關の能率上より非常に不結果を生ずるため、之等を通路により独自の機能を發揮せしむるものである。近來用ひられる急速車道緩速車道は此問題の具體化したものである。

## 六 街路交通の統制策

街路交通の統制は各都市により各々性質を異にするもの

なれど要は大體次の三つに區別し得。

### 一、街路施設の合理化

### 二、交通取締の適切

### 三、公衆の訓練

一、都市の既往より現状を調査し將來の都市の發展を豫想し合理的街路系統の樹立を圖り、都市の經濟の許す範圍内に於て街路の新設並に擴築を行ひ、交通整理上必要な施設を完備するにある。交通取締法規は交通の圓滑と安全とを圖るもので、細密なる規則により決して整理し得るもので無く規定の内容も簡單にして、一般民衆をして敏速に理解し得られる様な合理的のものでなければならぬ。多年の經驗により、改廢し得る重大事項は簡明にして、一般公衆の服従し易きもので決して無理があつてはならぬ。次に交通事故の原因を探究し街路の無斷箇所、踏切等の訓練は國民的に統一し訓練すべきである。自動車、電車の運轉手に對して精神の陶冶をはかり徳義を涵養せしめ、教養と訓練を施すべきである。(未完)