

頁。

(2)「古事類苑」政治部四、一一八一頁。

(3)新編武藏風土記稿五十四、荏原郡。

(4)道路の改良、第十二卷、第十號、二三頁以下所載の拙稿参照。
(5)同上、第十二卷、第七號、所載拙稿一八頁参照。

都市交通問題

〔二六〕

平 山 泰 治

統一せる交通標識、信號燈及び表示

“Uniform Traffic Signs, Signals and markings”

by M. G. Leoyd

近代都市の交通は、單に都市の街路を利用する事を求めて居る、測定された交通量を處理するに適當である道路の設置のみではなく、最善の効果を擧げる爲には現在の土地に於て使用されてゐる交通整理の方法に對し考慮を拂ふ事を要求して居る。此れに對する理由の一つは、往時と異つ

て現在では交通の大部分は局部的のものではなく、都市相互間、州相互間、又は恐らくは更に遠い出發點からのものであると云ふ事實である。若しも自動車の操縦者に對し地方的の整理方法及びその習慣に一致して振舞ふ事を期待するならば、是等の取締方法及び習慣は總ての都市に於て實質上統一せられたものでなければならぬ。

街路交通に對する最近の整理及び取締は、その効果を擧げ得る爲には交通信號、標識及び鋪裝上の表示と云ふ様な機械的補助の利用を包含してゐる。かゝる考案の利用は近

年に於て急速な發達を示して來た。都市の交通は非常に複雑となり、その取締は非常に多岐になつたので、自動車の操縦者は取締規則に違反し、他人による街路の利用と衝突しない爲に、殆んど不斷の訓示の連續を受ける事が必要となつた。

交通整理に對する機械的補助の最も重大なるものは街路の交叉點に於て使用せられる交通信號燈である。交叉點に於ける交通整理の要求は最初は自動車の進行を自ら指導する爲の交通巡查の配置によつて満たされた。この機能を更に容易に遂行する爲に、二個の交叉した貫通道路に於て交互に交通を停止せしむる様人爲的に運轉される機械的腕木信號機が設置せられた。日没以後の使用に對しては、其等の設備にはある形式の燈火が設けられ、その燈火の色が望む所の通信を傳へて居た。無學者、聾者又は色盲を含んで居る運轉手の無暗な連行に對して信號を與へる上に、その形式、色彩、數及び文字の統一の望ましい點に對する議論は他の機會に譲り、茲では考慮しない事にしやう。

交通信號燈

街路の交叉點に於ける自動信號機の價値に對しては屢々疑問が生じた、そしてその設置に先立つて常に必要な整理の形式を示す爲の交通調査をせねばならなかつた。かゝる信號機は今までは明らかにその存在を廢物とし、その使用を保證するに充分な交通量の無い場所に設置されて來たのであつた。然し多くの場所に於ては、其等は混雑や事故を避け、交通巡查を他の場所に使用する様解放する上に於て非常な價値があつた。其等の應用が交通を迅速にするると否とは全然局部的な状態によるのである。

かゝる信號機が設置せられる場合には、其等の選擇は其等が出来るだけ他の都市に於ける慣習と一致し、他の都市から來た運轉手に對して生ずる混亂を出来るだけ少くする爲に、廣い經驗や問題の總ての状態の考慮に基いた一般の標準に一致せしめねばならない。例へばこの目的に對する色の使用に於て嘗ては多少の齟齬の存した事があつた。然し米國技術標準委員會のこの問題に對する標準が起草せら

れ、公布せられてからは、此齟齬は全く除去されて仕舞つた。此の場合に於ける標準の方法は鐵道に於けると同一であつて「進め」を示すには綠色を、「止め」を示すには赤色を、「注意」を示すには琥珀色又は黄色を使用する。是等の文字は其をレンズ又は他の光を傳へる硝子の上に表はす事が望ましい。恐らくかゝる装置の大部分は今までは是等の三種の色の全部を利用して來た。然るに現在に於ては、黄色の信號は之が單なる變移の信號則ち變化の近付きつゝある事を示す以外に他に何等の機能がないならば、之を廢棄しやうと云ふ強い傾向が存してゐる。New York, Buffalo, Salt Lake City 及び他の都市では交叉點に於て單に赤色と綠色との信號燈を利用してゐるが、之は綠色から來ようとしてゐる警告を受けて居る間に、運轉手が綠色燈を見越して進行する一般的の傾向を除き得る爲に、この方法は更に満足なものである事が認められた。New York 州の聯合委員會は此の目的に對しては單に赤色と綠色とのみが使用せらるべく、且つかゝる方法は前に述べた色の標準的使用と

全く調和して居るとして推薦した。黄色又は琥珀色の信號は赤色と綠色との中間に使用せられた場合に於ては、次に述べる様な種々の目的に使用されて來て居る。

- a 信號の變化の警告
- b 交叉點を明けよ
- c 左折に對する信號

d 車馬の交通が停止されて居る間に於ける、總ての方
向への歩行者の交通に對する進行の信號

琥珀色の信號燈が使用せらるゝ目的はそれの示される時間の長さを決定するであらう。恐らくはその最も價値の大なる使用はかゝる屈折が全交通の大なる部分をなしてゐる交叉點に於ける左折に對するものであらう。他の多數の目的に對するこの色の使用は除去しても差支はない。例へば二個の貫通道路に對して赤色を表はす事は總ての車輛の交通を停止せしむると云ふ同一の目的を達するであらう。この信號はその意味が充分諒解されて居り、且一層命令的であると認められ勝であるから、運轉手によつて犯される事

は餘りない。

赤色信號に於ては街角の屈折を許さないと云ふ事は確立した信號方法となつてゐる。右屈折は通常綠色の時期に於て許されてゐる。然し左屈折はそれ程よく標準化されて居なす。

交通信號燈の調整

個々の都市によつて交通信號燈の調整に對する種々の方法が用ひられて來た。場合によつては各交叉點は他の交叉點に於て行はれてゐる事に關係なく個々に調整されて居る事がある。他の場合に於ては、多數の交叉點はある時期には總ての南北の交通を進行せしめ、次の時期には總ての東西の交通を進行せしむる様に一齊化されて居る。進行式方法に於ては一定の速度で進行して居る車輛は一定の街路上を常に綠色の信號に出會ふ様に進行して行く事が出来るであらう。協調式信號組織は進行式計畫を街路の全系統に適用せしむるもので、各交叉點に於ける色の間隔はその交叉點の特殊な要求に適應する様變化せしめてある。

照明装置を施した注意信號は固定せる光でも、點滅する光でもよい、然しその色は黃色でなければならぬ。或特殊な告知又は注意の與へられる場合には、それは通常支持して居る臺座の上に文字を以て表はされ、燈火から下方へ照らして居る光により照明する事が出来る。

無照明の標識

無照明の標識の考慮は、その標準化は餘り廣く適用されて居らぬが、非常に切實な要求の存する世界に我々を導いて行く。運轉手は彼等の注意を惹くペイントで塗つた標識上の告示を短時間の間に認める上に困難を感じる事が屢々ある。従つて形、色、表象及び最小數の太い文字の使用により一目でその通知を確かめ得らるゝ様にする爲にあらゆる努力が拂はれねばならない。

州間道路に關する聯合局は多くの有效な特色を有し、且全米州道吏員協會によつて認容せられた塗標識のある方式を案出した。

この方式は全國を通じての州道、特に聯邦の補助あるも

のに於て廣く適用されるであらう。其等は又都市の用途に對しても廣い範圍まで適用せられねばならない。是等の標識の三個の基本的要點は形狀、色彩及び文字である。この寸法は田舎の用途に對しては標準化されて居るが、この標識は都市の用途に對しては多少の修正を必要とするかも知れない。

標識の形狀

矩形の標識は指示、告知並びに制限を示すに用ひられる。

正方形の標識は道路自體に固有で、間歇的なものであるかも知れないが、横斷歩道、建築物其他の事物により生ずる條件による注意を要する状態を指示する爲に使用せられる。

圓形の標識は鐵道線路との平面交叉に對する豫報的な警告として使用される。

菱形の標識は道路自體に固有な注意を要する状態や速度制限を示す爲に用ひられる。

八角形の標識は停止が必要であると云ふ事を示す爲に用ひられる。

楕圓の形狀をなした標識は、直通路線の表示として使用せられる。

標識の色彩

路線表示を含む總ての指示的、告知的及び制限的の標識は白地に黒文字にて表はす。

總ての警告的の標識は、黄色の地板に黒文字を以て表はす。

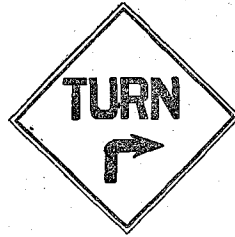
最高度の注意を示すものとしての停止標識に關しては聯合局は停止標識も亦黄色の地板に黒文字を以て表はす事を推薦して居る。かゝる標識はある程度まで州道路に設置されてゐる。然しかゝる位置に於てはかゝる告示の起る機會は非常に少いので、この形式に於てはこれは僅かな適用を有するに過ぎない。停止標識に對する主要な用途は次の通りである。

一 行止りの街路

二 幹線道路との交叉

三 鐵道線路との平面交叉

四 一方交通路又は通行止の街路(迂廻)



第一圖 菱形的の注意標識
地黒に字文

是等の内始めの二者は主として都市に於て生ずる、そして最後の者に對してはその状態は一時的のものに過ぎないから停止標識は殆

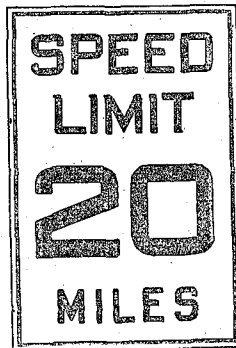


第二圖 正方形の注意標識
地黒に字文

りは寧ろ公共の運輸機關の委員の手に委ねられて居る。都市の範圍以外にも多少の幹線道路の標識は存するが、この關係に於ける標

識の主要な應用は都市範圍内に存するであらう。それ故に停止標識の設置の大部分は都市の吏員及び公共運輸又は鐵道の委員によつて占められてゐる。そして是等の方面に

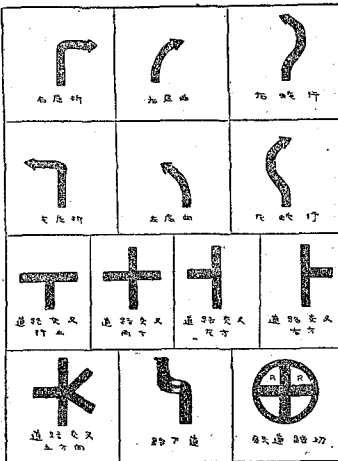
於ては停止標識に對しては黄色よりは寧ろ赤色を用ひねばならないと云ふ意見が存して居る。若干の都市はこの目的



第三圖 矩形制限標識の一例
地白に字文

に對して既に赤色の八角形の標識を使用してゐる。然しこの記述の際に於ては

この目的に對して固定してゐると認められる標準は存して



第四圖 交通標識の注意的性質を有する道路の表示
地黒に字文

ない。黄色の菱形的の警告的標識の實例は急な屈曲及び險しい

坂路を示す爲に用ひられる(第一圖参照)

正方形の黄色の標識の實例は横斷歩道、學校及び病院への接近を示すに用ひられる(第二圖参照)

黒色と白色との矩形の標識の實例は速力の制限、地形的状態、方位及び距離を示すものである(第三圖参照)

間違へる事のない象徴を使用し得られる場合には言葉のみを用ふるよりは其等をも用ふるがよい。第四圖はA、Bの標準を定めた委員會によつて推薦せられた象徴を示してゐる。

反射式標識

自動車の前照燈からの光を自動車の操縦者に反射する素の又は着色した硝子を有する反射式標識に對して確實に有效である世界が開かれてゐる。此の硝子は黄色又は赤色をして居つて、其等の色に依つて指示すべき意味を傳へる場合もあるが又は文字の形をした白い硝子が適當な背景を與へる様に塗られた標識の上に嵌め込まれたものもある。例へばかゝる標識の一形式は、赤色の背景を有する標識から

「止れ」と云ふ文字を反射する。今一つの形式に於ては標識の實體は赤色の硝子から成り、何等の言葉も表はされて居ない。

舗裝上の表示

舗裝及び縁石の表示の使用は標識及び照明信號燈程高い程度まで標準化されては居ない。今まで試みられて來た路面表示の主要な形式は塗料、ブツク及び金屬、護謨又舗裝材料の嵌込である。交通釘は照明されたものも多數の都市に於て試みられて來た。然しある程度まで避け難い所である自動車がその上を通過する結果による衝撃から其物自體及び車輛に及ぼす損害の爲に、是は現在に於ては餘り賞讃を博して居ない。

路面表示は種々の有效な目的に役立つて居る。塗線は道路の中心線、交通線、安全地帯、駐車場等を示す爲に用ひられる。文字を記す事は交通の方向、注意を促がす警告及び駐車上の注意の如き種々の用途に使用せられる。扛上した釘は主として街路の交叉點に於て用ひられ、又安全地帯

又は積荷及び卸荷の地帯を示す爲に用ひられて来た。

使用せられる表示の形式は、舗装の形式による事大である。塗料は混凝土及び木塊舗装に於ては満足すべき効果を擧げ得られるが、瀝青舗装其他に於ては充分な効果は擧げ得ない。カンバスは滑らかな路面上ならば如何なるものにも適用する事が出来る。笹込は多くは未だ實驗的の時期にある、そして使用せらるゝ特殊の形式の大部分は舗装の形式によるであらう。瀝青の場合に於ける様に舗装の材料が容易に移動する場合には殆んどすべての形式の表示に對して不利益が存する。

塗線は四吋乃至八吋の幅を有するがよいであらう。混凝土道の直線部分の中心線を示す爲に用ひられる場合には、其等の色は黒色である事が望ましい、白色は曲線部、傾斜面及び塗線が横斷されてはならない他の場所に對して保持して置くがよい。黄色も又後者の目的に使用される様擁護されて来た。塗線が多數の交通により横斷される場合、例へば横斷歩道の場合の様な時には屢々塗替をする事が必要

となるであらう。かゝる摩滅を受けない縁石及び其他の場所に於ては、耐久的塗料は數ヶ月も持つであらう。その目的に對する適當な塗料の選擇は維持費を減少せしめる上に大なる重要性を有する。そして異つた塗料に對する比較材料を得る目的で、標準局に於てその實驗が行はれて居る。

道路面に於ける笹込物の使用を考慮する場合には、路面自體と異つた性質を有する材料の使用は不均等の摩滅を生じ、その結果として道路面に凹所又は堅い部分を生じ易くそれが爲に笹込物自體の不均等や損傷を及ぼす結果を生じ易く。

文字が路面に應用される場合には、それは大きな文字で且つ、長さは簡短でなければならぬ。かゝる文字は操縱者の視界にある時間は短時間で且都合な角度から見られて居るから、若しも一個又は二個以上の短い語を讀まねばならないとしたならば、それに必要な注意を拂ふ事は彼にとつて不可能である。近付きつゝある運轉手の角度に於て更に正しい形に近く見える様に街路面に於ける文字を歪め

る事が提案されてゐるが、未だ殆んど利用されて居ない。文字の寸法はその文字が記されて居る場所に於て最も多く用ひられる速力によるであらう。

安全地帯はそれが單に鋪裝上の表示によつてのみ示される場合には夜間に於て認め難い事が屢々ある。そして完全に安全ならしめる爲には適當な照明と警告的燈火とを有す

る路面より高めた乗降臺を使用する事が必要の様に思はれる。承認されて居る計畫に於ては是等の灯火は赤色であつて黄色ではない、そして一方の燈火が燃え切つてもその障害物を暗黒の中に放置せぬ様少くとも二個の燈火を用ひねばならない。この記述は交通耳鉤が使用せられる場合にも亦適用する事が出来る。

路面維持費の財源に對する提案

池 本 泰 兒

近時の著しき自動車交通の發達

此頃自動車交通の發達は著しいものがある。寧ろ驚異に値する程である。仙臺で鐵筋を購入入札をした處が東京から直ちに自動車を持つて來たといふ。其の方が汽車で運搬するよりも廉く付いて然かも其の納入者は松島の見物が出

來ただけ得をしたと云つたさうだ。東京でも貨物自動車の箱に『名古屋―静岡―東京』と書いたのに時々出會ふ。きつと定期に貨物輸送をして居るのでないかと思ふ。又、東京、大阪、名古屋、神戸等の大都市に於て消費せられる魚類、蔬菜類其の他の搬入は大概貨物自動車に依る様になつたのではないかとも思はれる。私は東京板橋の附