

物 部 長 穂

混合交通を目標とせる

瓏太利新道路規定

近年に於ける歐米の道路交通は自動車の高速度轉に偏重する傾向を生じ、歩行及自轉車交通に對する施設は比較的輕視されて居つたが、小重量近距離交通に於ては極めて重要且經濟的である。十數年前自動車交通の勃興期に於て近代化されたる道路に於ては、歩行者、自轉車等に對し交通の安全を保證する事は困難なる情勢になりたるが、現に經濟力の衰微せる瓏太利に於ては自動車交通のみならず、自轉者、歩行者等の安價なる交通をも尊重する必要があるを

以て之等混合交通に適當せる道路規定を制定した。

(一) 道路の横斷面

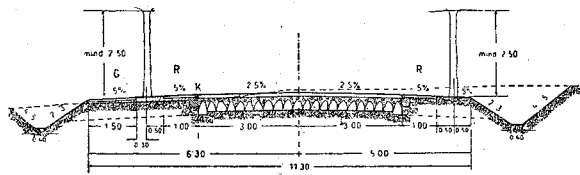
舗裝部の幅員は交通量の多少に應じて必要なる車線數を設け停車々輛に對しては二・五米の幅員を占むるものとし、走行車輛に對して二・五米以上の車線幅、高速遠距離交通に對しては幅三米を與へ、往復二車線、幅六米を最小とし、高速運轉の多き場合は七乃至八米を可とする。

自轉車交通を安全ならしむる爲め車道縁石の外側に幅一米の自轉車道、その外側に並木、更に其外側に側溝を置き、歩道を設くる場合は並木の外側とし、歩行者の多寡に依て一側又は兩側に置き、並木は幹部の高を二・五米以上とし

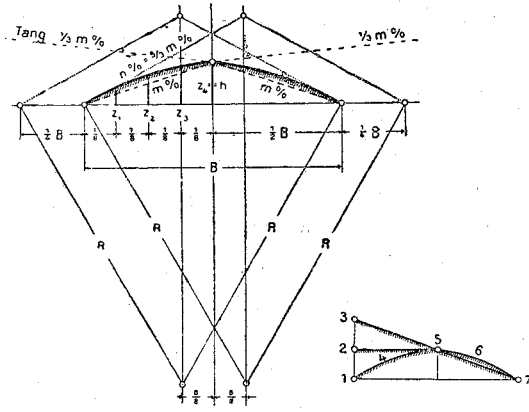
て視距を遮ぎらぬ注意をした。

第一圖は平地又は丘陵間の谷に於ける道路の断面を示し

兩側に自轉車道、片側に歩道を設けた部分の横断面圖である但、R：自轉車道、K：縁石にして其上部に白線を入れて車道と自轉車道とを區別し、Gは片側歩道を示す。



第一圖



第二圖

至三%、大小の鋪石道に於て三%、表面處理なしのマカダム道に於て三・五%；但最大四%である。

縦斷勾配三乃至六%の場合は、横斷勾配〇・五%、縦斷

配六%以上の場合は横斷勾配を一%だけ緩和し、路面上の有効高は四・五米以上とし、止むを得ざる場合には三・八米迄低くし、又は弧形限界を用ひ得、自轉車道及歩道に於ては頭空を二・五米以上とする。並木は幹部の高さ二・五米以上、間隔二〇米として視距を遮らざるのみならず樹陰に依

鋪装面の形状は、圓弧、パラボラ、弧狀屋根形等種々あるが、複線の場合は弧狀屋根形が最も有利にして、片側の平均勾配は、混凝土鋪装二乃至二・五%、瀝青鋪装は普通二乃至二・五にして最大三%に及ぶ場合もあり、表面塗布のマカダム道に於ては二・五乃

て路面の乾燥を妨げぬ様にする。兩側の防護柵は車道面上の高七〇厘以上、最小六〇厘迄

低くし得る。擁壁又は高盛土部に於ては防護柵の代りに高一乃至一・一〇米の胸壁を設ける。

側溝底面は地況に應じ周囲の地盤より七五糎乃至五〇糎低きに置き、溝の底幅は最小四〇糎、高速遠距離路線に支線の會合する場合又は商業地域に於ては主線路面の汚損を避け、且つ停車給油用の敷地を用意する。

曲線は新設道に於ては半徑を出來うるだけ大にするが、一・〇〇〇米以上に及ばず、平地又は廣き河谷に於ては三〇〇米以上、狹隘なる土地に於ては最小一〇〇米、地形狹隘、又は舊道改築の場合に於ても五〇米を下らぬ。

曲線部の増幅は二車線に對し、

半徑 五〇米、一〇〇、一五〇、三〇〇に對し各

増幅 一〇〇糎、七五、五〇、三〇

とし半徑三〇〇米以上の場合は増幅を要せず、曲線部に於ては外側に上りの平面片勾配とし横斷勾配は混凝土及瀝青鋪裝並に表面處理道に於ては三・五乃至四%、鋪石道及表面處理を施さざる道路に於ては四乃至五%とし、原則とし

て直線片勾配とする。

壤太利西部の山地は地勢極めて急峻にして無數の反向曲線を採用して居るが、自動車交通の發達を促す爲め曲線半徑は本邦より遙かに大に取つて居り、之を本邦の山岳部と比較するに、曲線半徑二〇乃至三〇〇米、時車速二〇糎以上八五糎に對し三〇乃至一二〇米の視距を與へ、平地部に於ても車速は一〇〇糎を超過するを許さず、縦斷勾配は次の制限を越さない、即ち、平地及廣き谷、四%、丘陵地上を用ひない。

但しトレーラーを牽引する場合は七%、他の場合に於ても一〇%、極めて短區間に於ても一二%以上を用ひない。長くして急なる坂路に於ては長一〇〇米以上勾配三%以下の場所に休憩場を設くる。

印度マドラス附近の

試験道路の成績

(1) トリニダードアスファルト透入マカダム、鐵輪車に因る轍痕は深さ半吋乃至一吋にして之を瀝青塗布に依て修理したが、高速車線は全般に亘り良好状態にして路面は堅緻、且フンスリツツパリーであるが次の雨期後には封緘層を施す必要を認められた。

(2) コーラスマカダム道(透入工法) 路面は高速車線に於ては良好にして緩速線(荷車、荷馬車等)に於ても相當の成績を示し、淺き轍痕は瀝青を塗布し、チップを撒布したが翌年初頭に於て瀝青塗布の必要を豫期さるゝ状態である。

(3) トリニマツク 舗設に先立て混合せるマカダムにして高速線は極めて好状態であるが、矢張り鐵輪車に於ては半吋乃至一吋の深さの轍痕を生ぜし爲めチップとコーラスとを以て修理し堅緻にして滑らざる様に施工した。

(4) シエルマツク 矢張りプレミックス式であるが、前者同様鐵輪車の轍痕を生じたが、其程度は上記諸舗装に比して軽く、高速線に於ては極めて良好の状態を保つた。

(5) コールドクリート舗装 最初より多少の缺點を現は

し交通に依て漸次悪化し石材の周りに龜裂が現はれ、一部に於ては高速車線にも生じたが、極めて良好の部分もあれど成功とは認め難い。

(6) シェルクリート舗装 此舗装は豫期に反し、轍痕は半吋以上、甚しきは二吋に及ぶもの所々に現はれた爲め、乾燥せる碎石を詰め輾壓して瀝青塗布を行ふたが、猶、皺曲波状等を生じた部分もあるが、其原因は最初の輾壓の不充分と砂の分量とに依て、ゴム状の性質を帯びた爲めであり、且一八ポンドのアスファルトセメントを使用した部分は表面に過剰アスファルトが滲出し、メツクスファルトとシエルマツクとの等量混合材を用ひた部分は、舗装はブリツトルとなり碎石の周圍に龜裂を生じ、メツクスファルト一、シエルマツク二の配合が有利と思はれたが、その配合に關しては猶研究の餘地がある。

(7) ソコニー六號乳劑塗布舗装 表面大體は良好なるも塗布が厚過ぎて鐵車輪はめり込む傾向がある。

(8) コレード及ビチュマルス塗布道 此二種の舗装は一

雨季を經過して破損した爲めコーラスを以て再塗布した。

(9)メキシコ及びテキサコ六五號道路油鋪裝 此工法は水締マカダムの表面塗布なるも餘り効果なく、ソコニー第六號乳劑に二〇%の水を加へて再塗布した。

(10)コーラス塗布道 成績は良好であるがフィルムは薄すぎる。

(11)綿布鋪裝 路面は極めて良好にして全面に亘り乗心地よく、路面は堅緻なる外觀を呈した。

(12)アースフェツクス 道路油塗布であるが、次の雨季後には再塗布を要する。

(13)フラツクスト、キュバ、アスファルトの撒布道 矢張り良好であるが、平方ヤード $1\frac{1}{3}$ ガロン以上の撒布を要する。

(14)テキサコ九六號撒布道 良状態である。

(15)キュベツクスタール鋪裝 誤つて過剰の瀝青を撒布した長四三呎の部分は屑石の厚層を以て被覆したが所々孕み出しを生じた。

(16)ソコニー加熱撒布道 良好なるも瀝青は相當厚い。

次に一九三四年一月に於ける情況を見るに、

(1)トリニダードアスファルト透入マカダム 鐵輪車道に於ては深半吋位の轍痕を生じてその修理を要したが、高速車道に於ては封緘層は磨耗し初め次年には全般的に再塗布を要する。

(2)コーラスマカダム透入道 鐵輪緩速車道に於ては早くも深溝を生じ、高速車道に於ては封緘層の改造を要した。

(3)トリニマツクアスファルトのブレミツクスマカダム道 緩速道に於ては轍痕を生じ、高速道に於ては良状態であるが翌年には再塗布を要する。

(4)シエルマツクアスファルトのブレミツクスマカダム道 緩速車線に於ては轍痕の發達を見、全面の再塗布を要する。

(5)コールドクリート鋪裝 矢張緩速車道に轍痕を生じ、高速車道に於ても輪痕を生じてパツチングを要した。

(6)サンドシエルクリート 一年以内に緩速道に轍痕の

發達を見且所々に龜裂を生じ封緘層の必要を認めた。

(7) ソコニー乳劑塗布道 封緘層は既に磨耗し初め、緩速道は勿論高速道に於ても塗布を要する。

(8) コレード及ビチユマルス塗布道 緩速車線は全部、高速線は一部のパツチングを要し、ビチユマルスよりもコレードに於て甚しい。

(9) メキサコ塗布道 損傷は前二種と大差なきも高速車線に於ては稍甚しく、次年に全體の塗布を要する。

(10) コーラス塗布道 緩速線は塗布を要し高速線は良状態であるが數週後に表面所々にスポットを生じたるを以て翌年雨季前に全般の封緘を要する。

(11) テキサコ第六五號の塗布 封緘層は高速線に於ては急足に消耗し舊水締マカダム面が露出し、直ちに塗布を要する。

(12) 綿布表層 良状態を維持し、緩速道に於ては封緘層は均等に僅かに磨耗し翌年再塗布を要する。

(13) アースフィックス塗布 封緘層は大部分に於て全幅

に亘つて再塗布を必要とするに到つた。

(14) スプラメツクス及溶劑(フラツクス)を用いたキュバアスファルト撒布道 所々に塗布及びパツチを要するのみ。

(15) テキサコ九六號撒布道 緩速道に於ては所々塗布を要するも路面は大體スプラメツクス又はキュバアスファルト道に優る。

(16) キュベツクスタール撒布道 降雨に依て處々に損傷を生じ、パツチングを施した上、表面塗布を要し翌年全面に亘る塗布を要する。

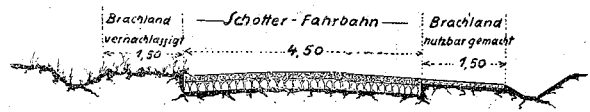
(17) ソコニー加熱アスファルトム撒布道 高速車線は大體良好なるも次年には塗布を要し、緩速車線に於ては表面既に磨耗せるを以て轍痕を詰め塗布を施した。

舊式道路の近代化

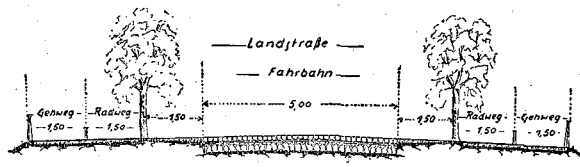
從來の馬車時代の道路に軽度の改良を施して近代の自動車交通に適應せしむる方法に就て獨逸シュナイター技師の研究の概要を紹介する。

舊時の歐洲大陸道路は多く砂礫を土を以て固結せしめたもので、特に獨逸に多く用ひられ、以後自動車交通の漸次發達するに伴ひ路面の維持修理に多額の經費を要するに至りし爲めタールアスファルト等の耐水材料を塗布したもので、自動車交通の初期に於ては簡易にして而も最も經濟的なる路面工であつたが自動車の急増と高速運轉とに依りタイヤの吸引作用と路面の乾濕とに依つて次第に弛緩した爲め、主要道路は漸次小鋪石道タール及びアスファルトのマカダム道、タール及アスファルトの混凝土道、表面處理の碎石道等が廣く採用さるゝに至つたが、最近高速運轉が一般化した爲め一兩年にして改築を要するものが激増して交通の障礙を爲し、且高速運轉に於て危險を防止する爲めには往復線共に充分の幅員を要するに至り、一方幹線道路の近代化に刺

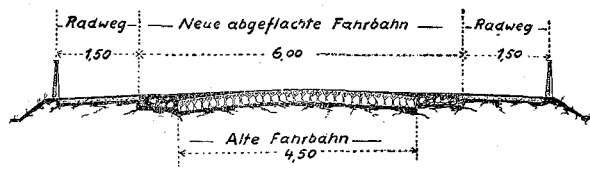
激されて支線交通も急増し相助けて交通量の激増を見るに至つた爲め、幹線支線共に幅員の狹隘に苦しむに至り、剩へ車輛は漸次外形を増大して複線道路としての利用は困難となり、歩行者及び自転車等が危險を感ずるに



第三圖



第四圖



第五圖

至つたのみならず、往復車道を分離する傾向がある。轉車等が危險を感ずるに

主要道路は漸次小鋪石道タール及びアスファルトのマカダム道、タール及アスファルトの混凝土道、表面處理の碎石道等が廣く採用さるゝに

第三圖は車道幅四・五米の部落連結道に於て片側の法肩部に幅一・五米の歩行及自轉車道を設けて車道交通を緩和した例である。

自動車交通に對しては車道幅員の擴張が最も急務にして路面工は一〇糎程度の厚さを有するタール又はアスファルトの混合マカダムを以て充分とし、下層は割石とし表層は厚三〇乃至五〇糎厚の加熱アスファルトを用ふる。

増幅した道路の断面は第四圖に示すが如く車道は幅五米の歩道にして基礎層に割石を詰め、兩外側は幅一・五米の自轉車道を設け更にその外側に一・五米幅の歩道を置いた。

自轉車道及歩道は厚七乃至一〇糎にして、碎石、粗砂利、ストラッグ等の稍細粒を下部に、粗粒を表面に敷き土砂を以て覆ひ充分に輾壓し、其上に加熱タール又は冷用アスファルトの表面處理を施す。

從來の砂利道路面は横斷勾配急に過ぎ、高速交通に對し

危険なるのみならず、自轉車の走行に於ても危険にして、一方耐水路面なるを以て路面排水の爲めに横斷勾配を急にする必要はない。

第五圖は車道幅四・五米の舊式マカダムの車道を六米に擴張し兩側に幅各一・五米の自轉車道を設けた例である。曲線部に於ては、標準車道幅の二割位の増幅を要し、曲線部に於ける視距は交通の安全上極めて重要なを以て之を遮る樹木丘等を切取る必要がある。

