

する。東京から大阪まで現在の汽車で十二時間を要するが之を若し六時間に短縮したならば如何なる利益があるかに想合せば以上の問題は容易に解決が出来やう。二十世紀は交通革命の時代であると言ふが寧ろ自動車の時代と言ひ度

い、從て之に應ずる諸施設をなすは産業立國の主旨にも叶ふ譯だが、特に専用自動車道の發達を助成して各國に範を示すは昭和史の一頁を飾るものではあるまいか。

## モデル・ロード・テスターに就て

内務技師 藤 井 眞 透

道路材料に關する近代の研究は、フランスのエコール・

テ標準方法を定めた。

ジュ・ホンエ・シヨツセに於て一八七八年室内試験を行ひたるを初めとし、そのドウバル・アツトリシヨンテスト等は各國に於ける標準方法として定めらるゝに至つた。

米國は一八九三年マサチユトセツツ・ハイウェイコンミツシヨンがローレンス・サイエンチファイツク・スクール・オブ・ハバードユニバーシチで、道路材料試験室を設け

獨乙に於ては一八八四年第一回ミュンヘンに於けるコン

續いて一九〇〇年聯邦政府は、その重要性を認めて、デュ

フエレンス・オブ・エスタブリツシング・ユニフチーム・コンヂシヨン・オブ・テストチングで、佛國の方法を模倣し

ロー・オブ・ミニストリー・オブ・デパートメント・オブ・アグリカルチュアに試験所を設け、次で一九〇五年ビ

ユーロー・オブ・パブリックローに移管して、研究を續けてをる。

英國に於ては、ホーンシイ州技師、イ・ヂェー・ラブグローブが、ラトラアットリジョンマシンを創造して試験を行つて居つたが、一九一一年テツデングトンに道路材料試験所が設けられた。

英國ラブグローブマシンと、佛國ドウバルマシンとの關係は次の如きものであつた。

$X = \% \text{ of wear with Deval machine (dry)}$

$Y = \% \text{ of wear } \quad \text{with Lovegrove machine (dry)}$

$X_1 = \frac{40}{X} + 5$

$Y_1 = \frac{40}{Y} + 5$

$$\frac{40}{X} = \frac{75}{X_1} + 5$$

$$\frac{40}{Y} = \frac{155}{Y_1} + 5$$

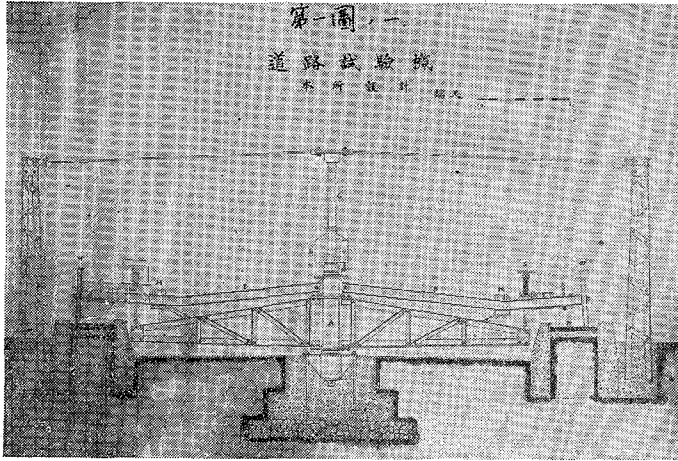
以上の試験は多く室内試験であつて單に材料の特性の比較に用ひらるゝに過ぎないものであつた。而して車輛が路

面に及ぼす作用は速度、荷重、路面状態によりて一定せず、衝撃抵抗のアマウントを知る事も困難であるからして、室内試験によりて得たる特性が實際のトラフィックによる影響を觀測比較するため試験道路をつくり其上に車輛を運轉せしむる方法は、之に要する時間長く且少からぬ費用を要するからして初め行はれなかつたがその實際的效果は極めて有效且直接であつて、材料の特性のみならずその施工の條件をも併せ比較するが故に、トライヤル・ロード・テスターとしてイントロデュースするに至つた。

英國に於て一九一一年第二回アイリツシユロードコンダレスに於てスリゴ縣技師ロバート・ヂェ・キルワンが、道路路面試験機の設計を説明したが實現するに至らなかつた本設計は鑄鐵製トラフに路面を鋪設し此を固定せしめその上に試験車輛をロングチューデナル及トランスバーサルに一定時間の間回轉せしむるものであつた。

その翌年道路局顧問技師コロネル・アール・イ・クロンプトンの提唱により施工方法の能率をも比較するためにモデ

ル・ロード・テストマシンを設計し、テツヂントンの



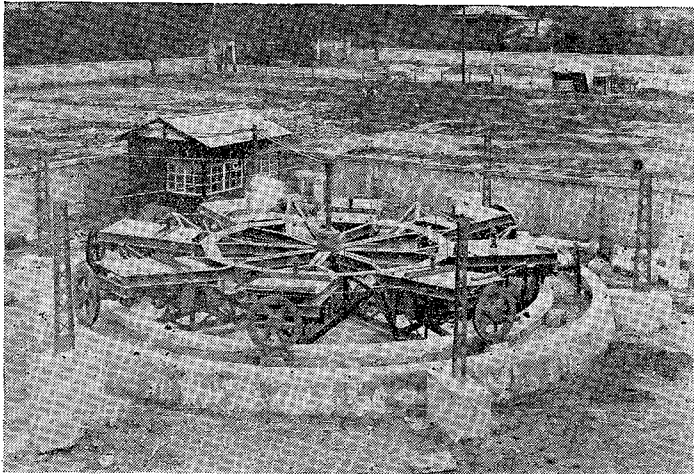
ナシヨナル・  
フイジカル・  
ラボラトリ！  
で一九一二年  
建設され、翌  
年竣工した。  
之は平均直  
徑三四呎、幅  
員三〇吋を有  
する圓形道路  
であつてその  
中央部二十四  
吋の間を八ヶ  
の鐵輪帯を有  
する幅三吋直

車輪は互に四五度の角距離にぎりつけ、各々別々の電動機により回轉せしむ、電動機は、中央軸のまはり回轉する鐵腕の上にするものである車輪は試験道路幅二四吋の間を、鐵腕の一周の間に全部カバーする様に排列され轍痕の生成を避くるために車輪は各々カムメカニズムによりて一吋だけラヂアリーにバツクワード及フアワードに動かしめる。八ツの鐵腕は、中央軸のローテーチングボスに依てヒンヂされ、その外端はスパイラルスプリングで八ヶのカンチレバーに固定する、此カンチレバーは、第二のローテーチングボスに固定されてる。道路面に及ぼす車輪の壓力は二千五百呎までアツヂヤストされるものである。

米國に於てはワシントンのアーリングトンに、トライアル・サーキュラー・トラックをつくり、實際の車輛を運轉せしめて試験を行ひ、更にベーツ、ピッツブルグ等の試験道路を鋪設して車輛及自然力の作用を試験して、かゝる試験道路は各國各都市に廣く行はれ、ドイツに於てはプラウムスワイクに於て又最近南洋ジャワに於ても行つてゐる。

徑三十九吋の車輪が回轉するものである。

吾國に於けるモデルロードテスターは、大阪市に於て市



る模型道路試験機を設け一九二七年竣工したが、英國に於

立工業研究所

構内に一九二

三年に設けら

れたが之はテ

ツデントン式

をこつたもの

でその形状は

第一圖の如き

もので直徑二

八呎であつ

た。

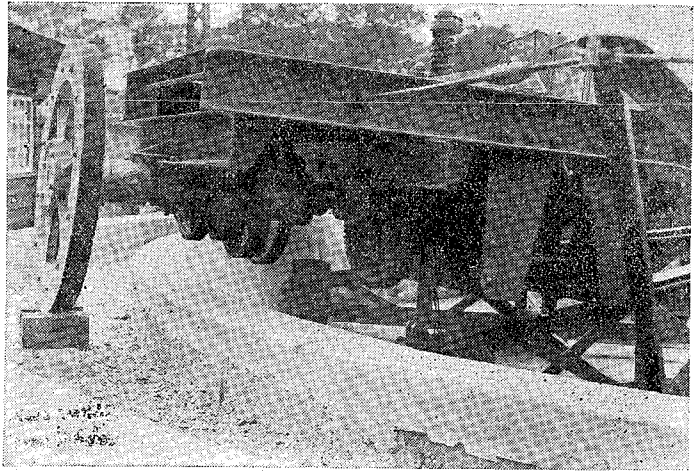
その後内務省

土木試験所に

於ては一九二

六年此式によ

ける試験機を改良せる部分は次の如し、



一 圓形帶狀

の試験道路

は外側に於

ける直徑三

十五呎にし

てその兩側

には鐵筋混

凝土側壁を

設け側壁上

面には鋪裝

面の延長區

間をマーク

するため鐵

板を埋め込

む。

二 試驗車輪は、鐵輪帶を有するもの八箇空氣入りゴム輪

帶を有するもの八箇及ソリットタイヤを有するもの八箇にして鐵腕の延長に應じスリツプなからしむるため車輪輪帶の徑を異にす。

三 車輪にかゝる重量はスプリングにより加減し得るものとす。

四 試験道路舗装用として幅八吋の鐵輪帶を有し各噸數に用ふべき輻壓機をこりつくるものとす。

五 車輪回轉の速度は一時間一哩、三哩、六哩、十五哩とし、輪帶の種類に應じて適當に用ふるものとす（在來は五哩、十哩二種）

六 電動機の馬力は各四馬力のものを用ふ（在來二馬力）

七 車輪は逆回轉をなし得るものとす。

八 試験舗装面の高低又は凹凸測定は各部分の縦斷又は横斷形を各々正確に測定し得られ之に各々トーターライザーを附し凹凸を糧一籽を以て表し得るものとす。

此種の試験機は自動車と同様のドライブングホキールによる影響を測定するものであつて、更に荷馬車と同様のド

リヴンホキールの影響をみる爲に、次の試験機を用ひたり。  
一 試験路面は平均直徑三吋六吋を有する圓形帶狀にして幅七吋のものとし。

二 車輪は全部鐵輪帶を有しその數四箇にしてその直徑十吋、輪帶幅一吋とし。

三 四箇の車輪は各々そのトレースを重複せざる様アーレンジし十六分三吋宛オーバーラツプし、カムにより

て四分一吋宛移動せしめ得るものとす。  
四 車輪回轉速度は一時間三哩及六哩の二種とし。

五 車輪にかゝる重量はその上の圓筒筐内の砂によりて加減し得られ其總荷重は四千三百斤を有するものとす

六 路面高低測定装置は前記のものと同様にして何れもトーターライザーを有するものとす。

之らのモデル・ロード・テスターは實際のテスト・ロードに於て一定し難き自然作用を一定に保ち得て、之らのフアクターによる影響を正確に知り得べく、現在道路の研究に當りては缺くべからざるアクセレレーターテストマシンである。