

IV-133 輪荷重と接地圧, 接地半径

東京都建設局 正員 秋 山 政 敬
 全 上 全 上 細 田 昌 男

舗装厚や舗装構造, 橋梁の床版厚の設計並びに理論計算にあつて最も基礎的な要素である“輪荷重と接地圧, 接地半径の關係”を明瞭にしておく必要がある。

そのため設計や理論計算に直接適用出来るようにこれらの關係を明らかにし, 輪荷重を與へることによって接地圧, 接地半径の關係を圖上においても直接求め得るようにした。

國際的にも, これらの關係は交通量の把握に対応した場合それ程明瞭になつていないようである。

これらの關係は第27回年次講演会において, 我が國の規格標準車種についてJIS D-4202にしたがつて求めた算式について報告した。

また, これらの關係は次の各一般式をもつて示され, それぞれ関連性をもっている。

$$A = X_0 P^{n_0} \rightarrow P = X_1 P^{n_1} \rightarrow a = X_2 P^{n_2} \rightarrow a = X_3 P^{n_3} \quad \text{として表し得る。}$$

ここに, A =接地面積, P =接地圧, a =接地半径, P =輪荷重, $X_0 \dots X_3$ =各式のそれぞれの函数, $n_0 \dots n_3$ =各式の輪荷重 P の指数

接地圧, 接地半径の値は輪荷重, タイヤの空気圧によって著しく異なるので各規格標準車種について, それぞれの値を求めることにした。通常, 輪荷重によつて, タイヤの接地面積形状は疑はれなく楕圓形を呈するのであるが, これを円面積に換算し, 接地圧, 接地半径の値を求めた。また, タイヤの空気圧の標準値としてJIS D-4202による 6.5 kg/cm^2 とする。各標準車種(呼称名)の輪荷重大小の数は次のようである。

TB 750-20-12PR-ULX

..... 5トン級

TB 850-20-14PR-ULX

..... 6トン級

TB 900-20-14PR-LMD

..... 7トン級

TB 1000-20-14PR-USXA

..... 8トン級

TB 1100-20-14PR-ULK

..... 9トン級

TB 1200-20-16PR-LMD

..... 10トン級

TB 1300-20-18PR-UL

..... 11トン級

TB 1400-20-20PR-CC

..... 12トン級



