

II-51 路床支持力の測定方法について

早稲田大学 正員 森 鹿雄

舗装後路床がいわゆる平衡状態になつたときの支持力を設計支持力にとる場合、支持力を測定すべき供試体としてはいわゆる平衡状態の路床に非常に近いものにする必要がある。供試体をいわゆる平衡状態の路床に近づけるためには次のことも考慮しなければならない。

1. 供試体のサクショ、含水履歴および乾燥密度を予想される平衡状態に到達した路床と同一にすること。
2. 供試体の締固めの方法を実際の締固め機構に合せること。
3. 供試体締固め後のシキトロピーによる強度増加。

支持力としては測定操作と供試体の大きさおよび舗装設計のための実用性に関する諸点を考えてCBR値をとることにした。

供試体の作製方法としては先づ含水履歴を合せるために予想される現場の締固め含水量の試料土を用意しCBRモールドにスプーサーディスクを入れずに、予想される現場の締固め密度にJIS実固め用のランマーで締固める。この場合ランマーよりも“こねまぜ締固め方法”の方が現場の締固め機構に近いが、ここでは漸定的にランマーを用いる。しかしランマーとしてはCBR試験用のものより軽いJIS実固め試験用のものにした。路床の乾燥密度は舗装後交通荷重によつて増加し、締固め機構も路床をローラー等で締固めるときのもとは異なっている。このためにランマーで締固めた供試体と更にモールド内径よりやや小さい同径を通して静圧力で締固める。最後に供試体のサクショを予想される平衡状態のものに合せるため 図-1 のようなサクショプレート上にモールド底面を下にしてのせる。最初の1日間は図-1の厚を30 cmにしてサクショプレート内のサクショを -30% に保つて吸水させる。1日経過後厚を変化させてサクショプレート内のサクショを平衡状態のサクショ(一般に -100% 程度)に保つて3日間静置し、供試体底面付近のサクショを平衡状態のサクショに一致させる。このように最初の1日間 -30% のサクショで吸水させるのは路床を締固めた後、舗装するまでに降雨等によつてかきり吸水する含水履歴を持つためである。

以上のようにして作製した供試体の底面においてCBR値を測定して、これを設計支持力とする。

このような支持力は締固めから4日後の供試体についてのものである。シキトロピーによる強度増加が一部生じている。しかしシキトロピーによる強度増加は更に生ずるものがあるが、これは安全率に見込んで、設計支持力には取り入れない。

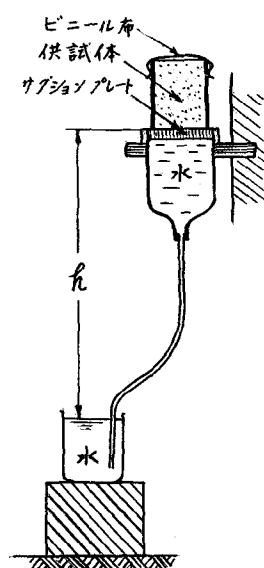


図-1 供試体サクション調整装置