

安全・安心の為の路面すべり調査機
—高速・車道用 OTTO—

RCW・J

1. はじめに

自動運転の時代が到来。しかし、安全・安心の道路環境であるか整備は十分行われているか疑問である。今、世間を騒がせている高齢者運転の交通事故等環境整備を急がなければ成らない危機が迫っている。

すべり調査項目規定は在るが管理目標値は存在して無い状況である。

現状対策案の自動ブレーキ安全装置装着車の運転免許ではの交通事故が全滅するとは限らない。其れは路面すべり静摩擦係数が判つての策で現況がわからない状態では空論に価する。急ぐ必要性は高い。

2. 開発商品の概要：

日本には BPN（英国道路局）・DF テスター（日本道路協会）等、現存する測定機械は、供用中の道路路面での活用では不具合な点が多く実用的でない。

例えば「①交通規制②路面の平らさ③セッティングノウハウ」等簡単には運用できない。我々 RCW・J グループが開発した高速 OTTO（呼称）は、測定機を装着し一般車両と混ざり通常走行すれば、「動摩擦係数と静摩擦係数」が同時に測れる。

「測定原理の概念」：

原理の基本は、Side-Force 法の改良版。

V字型アームの端部に各々に小径タイヤをアームと平行に取り付ける。

頂角の方向に進むとアームの挟み角度は進行に伴い狭くなる。

このアーム間にバネを挿入するとバネには力が溜まる。その力は、測定輪の小径タイヤを外側に押し広げる力になる。

路面との間にすべりが生じると静摩擦係数が測れる事になる。



図-1 すべり測定装置の外観写真

測定輪ユニットは、車両の左後輪軸の延長軸から前・後にブームが伸び、前ブーム先端には押し付け力の反力を得る小径タイヤが取り付けられる。

ブーム間にダンパー付きバネが取り付けられる。このバネで安定した押し付け力が獲られる。

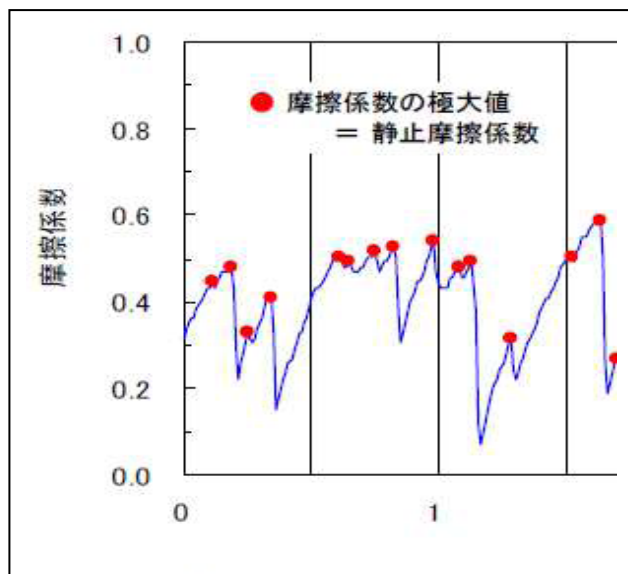
3. 高速 OTTO の特長：

- (1) 通常走行で「動・静の摩擦係数」が同時に測れる。
- (2) 「0.01Km/Hr～50Km/Hr」程度まで測定できる。
- (3) 「不確かさ」が小さい。(0.05程度)(昔の測定精度であ)
- (4) 「測定者間の誤差無し」。人差=0・測定ノウハウは要らない。
- (5) 「OWP部」の横滑りを基本として動・静摩擦係数が判る。
- (6) 摩擦係数 μ 算出はPC

4. 静摩擦係数が測れる理由：

路面と滑りが発生しないときは、はさみ角度は移動に伴い狭くなる。
溜まった力が強くなると路面とタイヤの間で「すべりが発生」する。
この時、滑る直前の力(摩擦力)/路面への押し付け力=静摩擦係数になる。

∴ 静摩擦係数 $\mu = F/W$ (F)
(但し：Wは押し付け力)



移動距離

2K190718

文責：福原 敏彦