

車輪の摩擦係数測定装置 「移動式 μ テスタ」

【概要】

従来の車輪摩擦係数測定装置「 μ テスタ」を発展させ、車輪踏面上を測定車輪が一定のすべり率で移動しながら摩擦係数を測定する装置「移動式 μ テスタ」を開発しました。可搬な大きさで、車両床下の車輪踏面を在姿状態のまま測定することができます。

【特徴】

- ・ 測定ローラを有する測定ユニットと測定ローラをそれぞれ独立に駆動し、測定ユニットの移動速度と回転する測定ローラ表面の周速度の差で、所望のすべり率による等価摩擦係数（接線力・法線力比）の測定を実現します。
- ・ この種の装置としては特に安定したデータが得られます。
- ・ 押し付け荷重（法線力）を変化させることで、実物の車輪とレールとの間に生じる接触面圧と同等の圧力を与えることができ、高い接触面圧下の摩擦係数を測定することができます。
- ・ 表面付着物の影響を感度良く捉えることができます。
- ・ すべり率を変えて複数回測定することで等価摩擦係数（接線力・法線力比）の飽和特性を得ることができます。
- ・ 別途アタッチメントを用意することでレール頭頂面も測定することができます。

【用途】

- ・ 微小すべり条件で測定できることから、周囲環境や表面状態の摩擦係数に及ぼす影響を実際の走行に近いすべり率で調査することができます。
- ・ 将来、測定部形状やアタッチメントのバリエーションを増やし、測定可能部位を増やしていく予定です。



図1 移動式 μ テスタの外観



図2 在姿車輪への設置状態

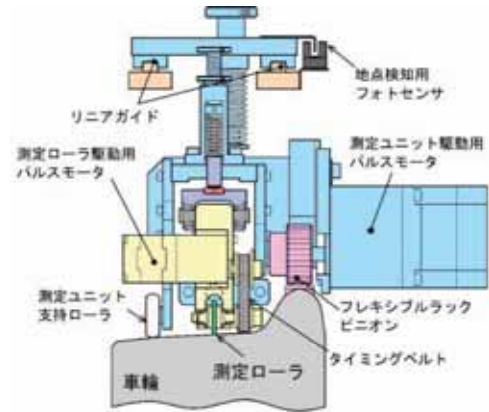
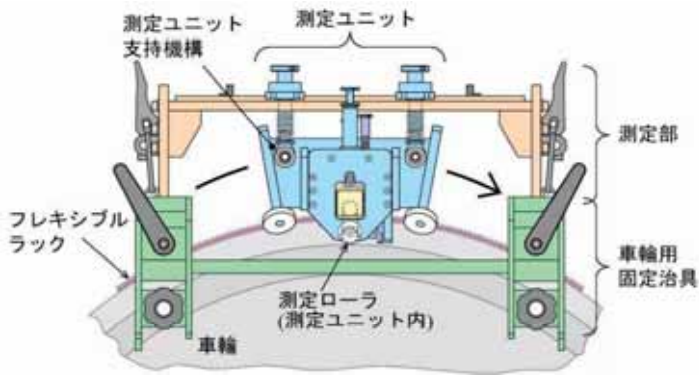


図3 移動式 μ テスタ本体側面図および正面図

表1 移動式 μ テスタの主要諸元

大きさ	620×330×310 mm
重量	約12.5kg
測定ローラ直径	20mm
測定ユニットの設定速度	10~100mm/s
測定ローラの設定周速	10~100mm/s
測定長さ (車輪周方向に)	約80mm
設定可能法線力	約4~20N
測定対象車輪の最小直径	730mm

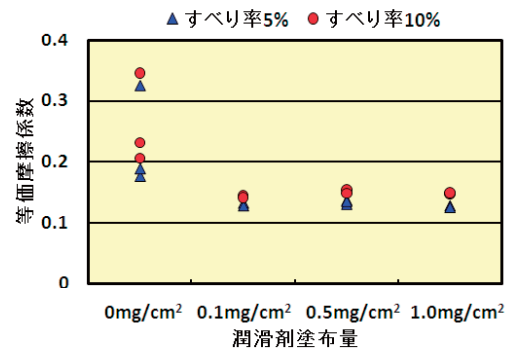


図4 測定結果例 (潤滑剤の影響)

特許第4377805号