



限りある資源と美しい自然を大切に

MODEL FR-7225  
**RTM 摩擦試験機**  
ROTATIONAL TRACTION MEASURING SYSTEM



株式会社 **上島製作所**



RTM 摩擦試験機 (MODEL FR-7225)

## 特 長

- 1 台の試験機で、Dry、Wet、Ice の路面状態での摩擦試験が可能
- 1 回の測定でスリップ率を変化させるトラクション（急発進、急制動）試験が可能
- 路面速度が一定で試験片をフリーローリングさせたときの摩擦力（転がり抵抗）の測定が可能
- 路面と試験片との間に、スリップ角を 30 度まで与えることが可能。（自動設定）
- タイヤトレッドから採取した試験片を貼り付けての試験が可能
- 恒温槽と、水撒き用の水温が個々に温調可能。
- Ice 路面は恒温槽内で製氷し製作するため手間がかかりません。

## 概 要

RTM 摩擦試験機は、タイヤトレッドゴムの摩擦性能を材料試験で評価でき、擬似路面としてリング状路面表面を Dry、Wet、Ice 状態に再現することが可能です。

試験は、一定速度で回転するリング状路面へ、タイヤ形状のゴム材料試験片に一定荷重を与えフリーローリング状態又はスリップ率 0 から±95%の範囲で変化させたときの摩擦力を測定します。

また、試験片は路面の接線に対し 30 度のスリップ角を与えて試験を行うことも可能な摩擦試験機です。

## 用 途

- トラクション（加速、制動）測定
- 転がり抵抗測定
- コーナリングフォース測定

## 試験条件

- 路面条件（Dry、Wet、Ice）
- スリップ率基準（路面）
- 荷重設定
- 速度設定
- 恒温槽、水温設定

## ソフトウェア機能

- 試験条件設定及び試験開始指令
- データ採取による  $\mu$ -S カーブ作成
- フリーローリング試験時におけるトルク-時間カーブ作成
- フリーローリング試験時における  $F_y$ -時間カーブ作成
- 定スリップ率における  $\mu$ -時間カーブ作成

温度センサー

サンプル



サンプル部

Dry/Wet 用路面

ブラシ



ブラッシュユニット部

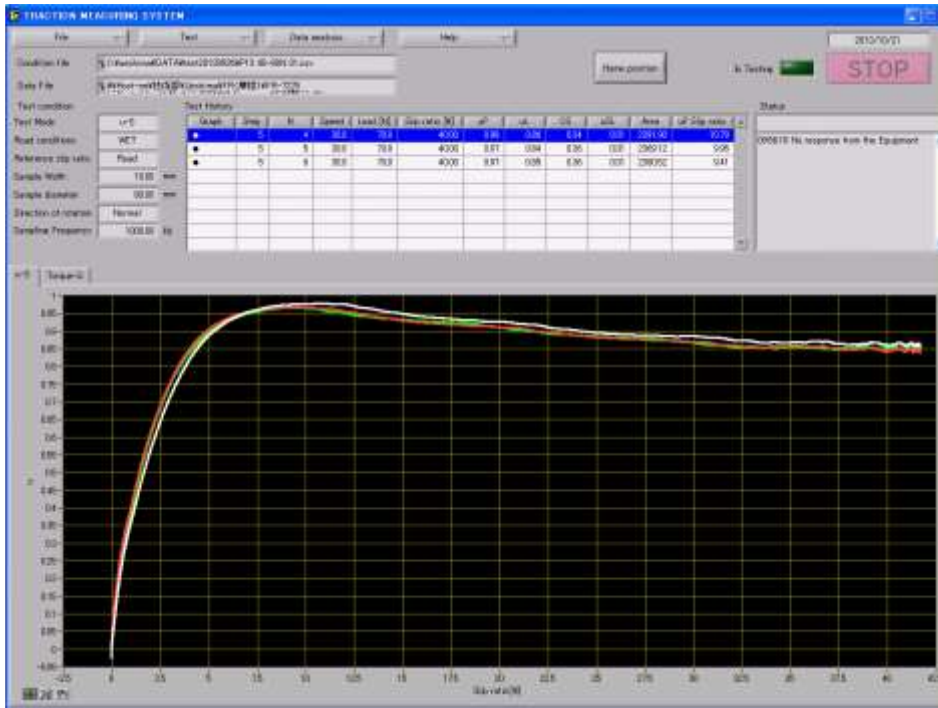
Ice 路面

切削カッター



Ice 路面製作

# ソフトウェア



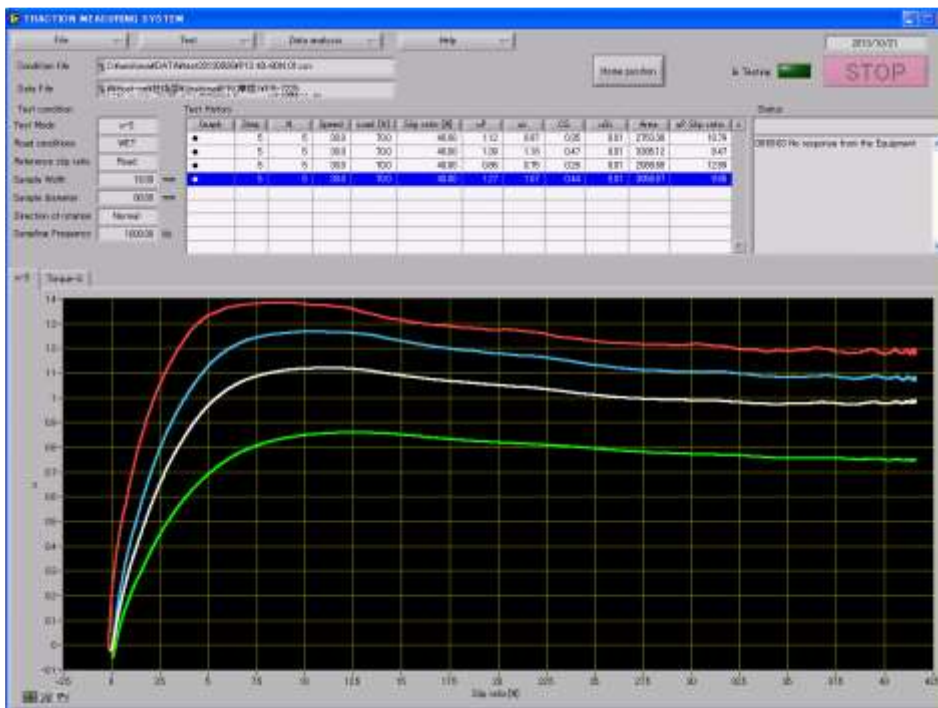
μ-S カーブ (同一コンパウンド)

Sample No.	Slip rate [%]	μ	Speed [km/h]	Load [kg]	Slip rate [%]	μ	Speed [km/h]	Load [kg]	Slip rate [%]	μ	Speed [km/h]	Load [kg]
1	0	0.00	0	30.0	70.0	0.81	0.04	0.05	10.0	0.8012	0.05	
2	5	0.5	0	30.0	70.0	0.81	0.04	0.05	10.0	0.8012	0.05	
3	10	0.8	0	30.0	70.0	0.81	0.04	0.05	10.0	0.8012	0.05	

μ-S 試験設定画面

Sample No.	Slip rate [%]	μ	Speed [km/h]	Load [kg]	Slip rate [%]	μ	Speed [km/h]	Load [kg]	Slip rate [%]	μ	Speed [km/h]	Load [kg]
1	0	0.00	0	30.0	70.0	0.81	0.04	0.05	10.0	0.8012	0.05	
2	5	0.5	0	30.0	70.0	0.81	0.04	0.05	10.0	0.8012	0.05	
3	10	0.8	0	30.0	70.0	0.81	0.04	0.05	10.0	0.8012	0.05	

プリローリング設定画面



μ-S カーブ (複数のコンパウンドの比較画面)

Pre-rolling preparation screen with input fields for:

- Slip rate [%]
- μ
- Speed [km/h]
- Load [kg]
- Slip rate [%]
- μ
- Speed [km/h]
- Load [kg]
- Slip rate [%]
- μ
- Speed [km/h]
- Load [kg]

予備ずり画面

Smoothing dialog box:

Smoothing constant: 10

Buttons: OK, CANCEL

スムージング画面

# 仕様

MODEL	FR-7225
名称	RTM 摩擦試験機
試験片形状	円柱形 直径 80mm、幅 16mm 板状 W10mm×L300mm×T2mm (タイヤ状試験片に貼付)
路面形状	厚さ 30mm、幅 50mm、幅の中心部直径 700mm (外形 750mm)
路面表面	セフティーウオーク、氷
路面速度	4~400r/min (約 0.5~50km/h) 任意設定可
試験片速度	35~3500r/min (約 0.5~50km/h)
トルク検出	トルクメータ定格容量 25Nm (Dry/Wet) 2Nm (Ice) 計測誤差 ±1%FS 路面条件により各々の回転部に交換
スリップ角	路面接線に対し ±30° (自動設定)
スリップ率	0~±95% 連続自動可変 (マイナススリップ率は路面速度 25km/h 以下)
荷重検出	ロードセル定格容量 200N 計測誤差 ±1%FS
横検出	ロードセル定格容量 100N (Dry/Wet) 50N (Ice) 計測誤差 ±1%FS 路面条件により各々の回転部に交換
荷重負荷部	エアサーボによるフィードバック制御 荷重範囲 20~150N (50N 以上 ±1%FS)
恒温槽温度範囲	-10°C~60°C ±2°C
路面	温度制御無し (表面温度モニタ有り)
撒き水	5°C~40°C (バルブ付近) Wet 用
表面温度	非接触式表面温度計で表示 (サンプルおよび路面)
冷凍機	霜取り装置付 (霜取り時、温度変化します)
エア	圧力 0.5MPa~0.8MPa ドライクリーンエア φ8 ワンタッチ継手
電源	三相 200V 50A 50Hz/60Hz 端子台接続
水	水道水 (20A) : 5L/min (Wet/Ice 用)、 冷凍機用冷却水 (20A) : 30L/min (25°C 以下) 路面排水 (25A)、冷凍機冷却水排水 (20A)
使用環境	(1) 温度 : 5~40°C (2) 湿度 : 35~80%RH
外形寸法・質量	外形寸法 1400 (W) × 1800 (D) × 1760 (H) mm 質量 約 1400kg

## オプション

- パーソナルコンピュータ
- プリンタ
- 路面

(アスファルト路面、コンクリート路面、プラズマ溶着路面)

## 製品紹介動画



UESHIMA SEISAKUSHO CO., LTD.

株式会社 上島製作所

本社・工場 ● 〒186-0011 東京都国立市谷保 6-5-22  
TEL. 042-572-1397 FAX. 042-573-1520  
E-mail: sales@ueshima-seisakusho.com

大阪営業所 ● 〒540-0038 大阪市中央区内淡路町 1-3-14  
(橋本ビル 402)

TEL. 06-6942-1631 FAX 06-6942-9702

<https://www.ueshima-seisakusho.co.jp>

■ UESHIMA 製品に関するご意見、ご質問、見積等のご請求、お問い合わせ