



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





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。

## 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

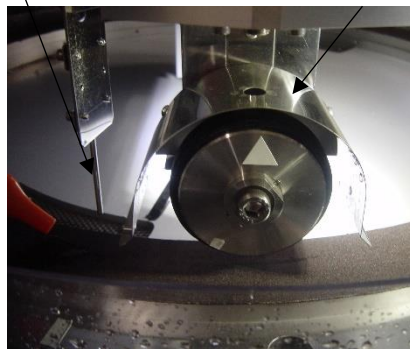
- 試験条件設定及び試験開始指令
- データ採取による  $\mu$ -S カーブ作成
- フリーローリング試験時におけるトルク-時間カーブ作成
- フリーローリング試験時における  $F_y$ -時間カーブ作成
- 定スリップ率における  $\mu$ -時間カーブ作成

## 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

温度センター

サンプル



サンプル部

Dry/Wet 用路面

ブラシ



ブラシュユニット部

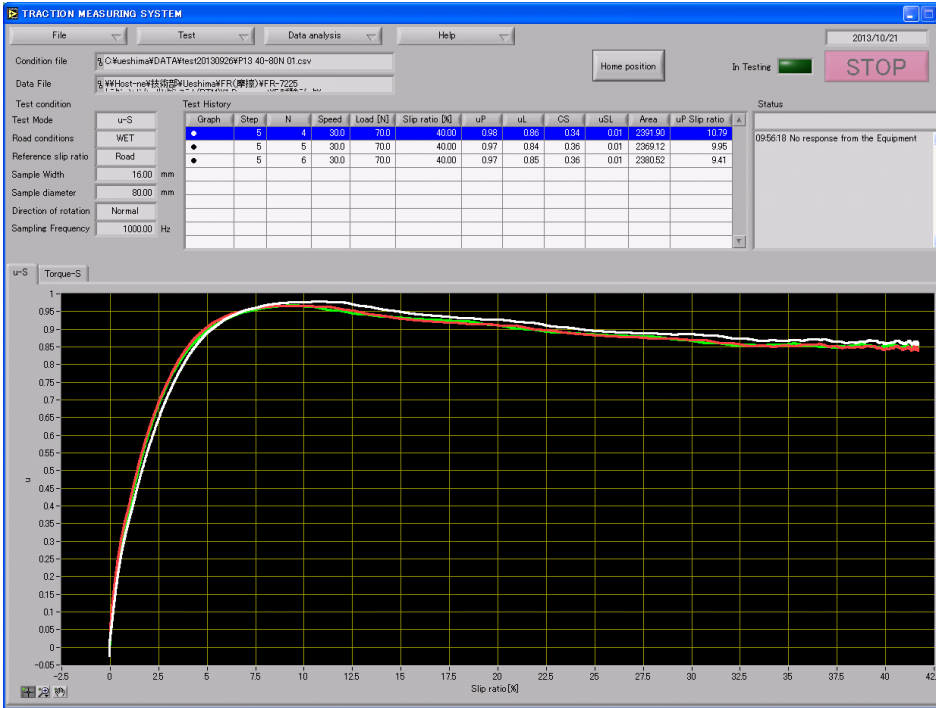
Ice 路面

切削カッター



Ice 路面製作

# ソフトウェア



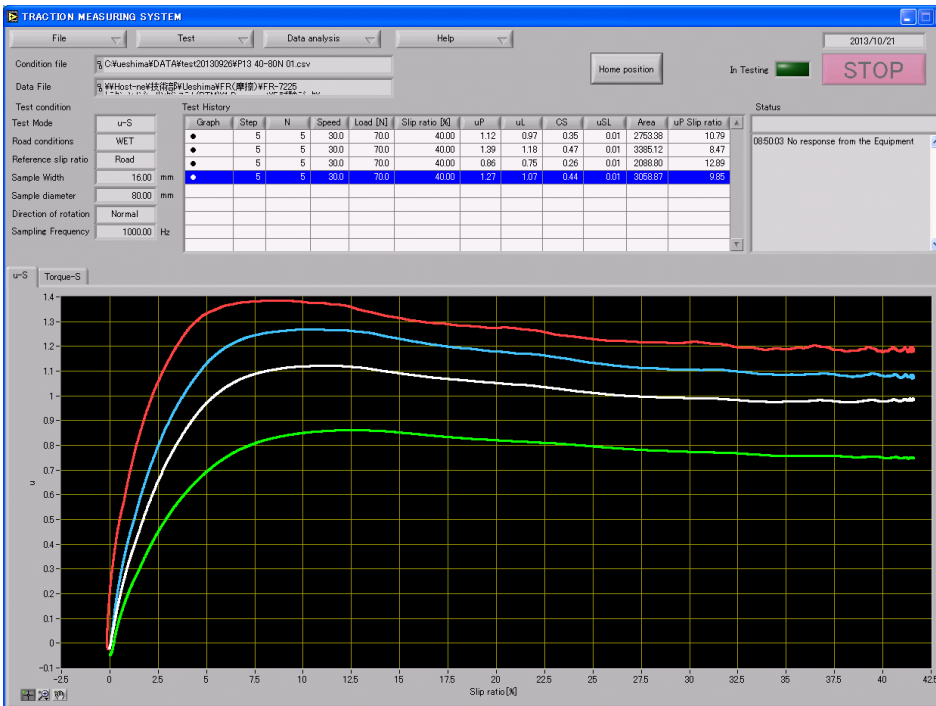
μ-S カーブ (同一コンパウンド)

Time	Test Mode	Handset/2	Load/2	Slip Ratio/2	Slip Ratio	uP	uL	CS	uSL	Area	uP Slip ratio
00:01	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:02	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:03	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:04	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:05	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:06	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:07	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:08	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:09	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:10	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:11	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:12	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:13	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:14	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:15	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:16	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:17	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:18	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:19	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:20	u-S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

μ-S 試験設定画面

Time	Test Mode	Handset/2	Load/2	Slip Ratio/2	Slip Ratio	uP	uL	CS	uSL	Area	uP Slip ratio
00:01	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:02	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:03	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:04	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:05	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:06	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:07	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:08	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:09	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:10	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:11	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:12	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:13	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:14	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:15	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:16	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:17	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:18	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:19	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
00:20	Free-Rolling	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

フリー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)

Condition file: C:\Program Files\FoxTeam\TMS2

Road conditions:  DRY  ROAD

Reference slip ratio:  Road

Slip ratio [D]: 60.00 %

Speed: 20000 km/h

Load [N]: 2000 N

N: 5

Sample width: 30.00 mm

Sample diameter: 120.00 mm

Road diameter: 300.00 mm

予備ずり画面

Smoothing constant: 10

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 30Nm (Dry/Wet) 3Nm (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	エアー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
冷凍機	霜取り装置付 (霜取り時、温度変化します)
エアー	圧力 0.5MPa~0.8MPa ドライクリーンエアー 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)

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  
E-mail: osaka@ueshima-seisakusho.com

<http://www.ueshima-seisakusho.com>

■ 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