

## ② ダイヤスロープすべり止め摩擦効果試験

- 日 時：平成24年1月26日
- 場 所：神戸学院大学 高見教授研究室
- 目 的：ダイヤスロープのレンタル対応における設置面のすべり止め効果の確認を行う。

●使用機材：フォースプレート（床反力計）

### ●試験方法

ゴム製ダイヤスロープ、EVA製タッチスロープに穴を開け、ワイヤーを通す加工をし、床材をフォースプレートの計測版の上に両面テープで固定し、その上にスロープを乗せ、10kg重りをのせ、片方からワイヤーで水平方向に引っ張り抵抗値を測定した。

タッチスロープはPタイルの床材でのみ同様のテストをした。数値はスロープがワイヤーで引っ張られ動いた瞬間の値。（n=5）



DS 76-30試験

材 質	ダイヤスロープR50（ゴム製）	対 象	無垢材
	ダイヤスロープR30（ゴム製）		フローリング材
	タッチスロープ50（EVA製）		Pタイル
	タッチスロープ30（EVA製）		10kg重り

\*ゴム製：合成ゴム EVA製：エチレン・酢酸ビニル共重合体のこと。

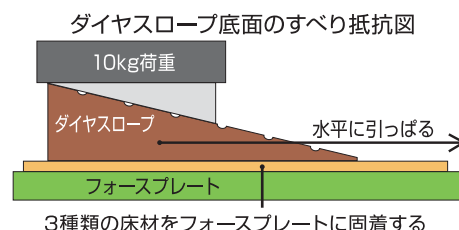
試験結果 <摩擦係数=最大静止摩擦力（最大摩擦力）÷垂直荷重> 単位：kg重

床材 回数	無垢材		フローリング材		P-タイル材			
	R50	R30	R50	R30	R50	R30	EVA50	EVA30
1	10.9	9.5	13	9	10.8	8.1	2.4	2.7
2	11.0	10.0	14	9.4	11.1	8.2	2.9	2.6
3	11.6	9.8	14.3	9.7	11.3	8.4	2.9	2.8
4	11.2	9	14.4	9.3	11.4	8.6	2.8	2.6
5	11.4	9.5	14.4	9.3	11.2	9.0	2.8	2.8
平均値	11.2	9.6	14	9.3	11.2	8.5	2.8	2.7

\*摩擦係数は、動き出した時の水平力（kg重）÷10（kg重）

### ●結 果

- ①床材の種類を問わず10kgの荷重をかけてもほぼ同等の摩擦力を示す。すなわち歩行者あるいは車椅子がスロープの上方向から乗り上げてモスロープを固定しなくても前方に移動しないことを示している。
- ②一方EVA製タッチスロープの摩擦力は荷重の25～30%しか得られず、床面に固定をしない限り、前方へ移動することになる。



## ③ ダイヤスロープ耐久磨耗試験

- 日 時：平成22年8月3日～10日
- 場 所：一般社団法人 日本福祉用具評価センター
- 目 的：ダイヤスロープ（ゴム製）、タッチスロープ（EVA製）の耐久磨耗試験
- 使用機材：油圧式耐久試験機（島津サーボバルサ材料試験システム）

### ●試験方法

車いすにダミーを乗せ、上向き及び下向きの各条件でスロープ上を上り、下り繰り返し、スロープ表面における磨耗状況を目視により確認し、ゴム製ダイヤスロープとEVA製タッチスロープとの比較を目視により行った。

なお、上向きでの上り条件については、分担重量が大きくなる後輪側で繰り返し試験を行い。下向きでの下り条件については、キャスト輪側で繰り返し試験を行った。

### ■試験内容

#### 「駆動輪での耐久磨耗試験」「キャストでの耐久磨耗試験」

試験は、駆動輪がスロープ端部を乗り越えて上り、スロープ上端を通過した後、自重でスロープを下降し平面まで走行させる繰り返し試験を1万回行った。

### ●結 果

- ①駆動輪（空気入りタイヤ）側はキャストに比べタイヤ面に弾力があり、接地面積が大きいため、キャストよりも磨耗が少なかった。
- ②ダイヤスロープに比較し、タッチスロープ表面のへこみの状況は大きく、磨耗が多くなっていた。
- ③キャスト側で試験を行ったダイヤスロープのように、薄い色の路面では路面に汚れが残る。（結果ブラウンを採用）

（注）車イスタイヤのゴムの付着は洗剤によって簡単に洗い流せます。

### ●試験の模様

屋内・屋外での長期使用に耐える様に1万回走行テスト（駆動輪走行）を行いました。

材 質	ダイヤスロープ50（ゴム製）
	タッチスロープ50（EVA製）
対 象	車いす（75kg重し） 1万回走行テスト



試験スロープ上で試験用車イスに75kgの重しを乗せ上下繰り返し駆動輪走行テスト



ゴム製ダイヤスロープ表面にタイヤのゴムの付着は認められたが、磨耗は認められなかった

EVA製スロープ表面は磨耗が認められた



シンエイテクノ株式会社



フリーダイヤル 0120-563722

〒653-0014 神戸市長田区御蔵通1-1 TEL.078-577-5637 FAX.078-577-0023  
E-mail:sne@crux.ocn.ne.jp http://www.furomat.jp