

A-6 すべり

その7 自転車のすべり

1. 性能項目の定義

自転車のすべりとは、自転車走行時にタイヤと床、舗装路、路面の間に生じるすべりのことである。ただし、走行時の速度は極端に速くない一般的な速度とし、猛スピードで急ブレーキをかけた時に前のめりに倒れるような場合のすべりは範囲外とする。

2. 評価の観点

評価の観点は、安全性とする。

3. 適用範囲

床の用途：特に限定しない

床の材料、構法：特に限定しない

4. 性能評価方法

(1)測定方法

図-1に、“自転車のすべり試験機”の概要を示す。本試験機は、図-2に示すように3個のすべり片で支持された重錘と、定速モーター、荷重変換器などからなり、定速モーターでワイヤーを巻き取ることにより

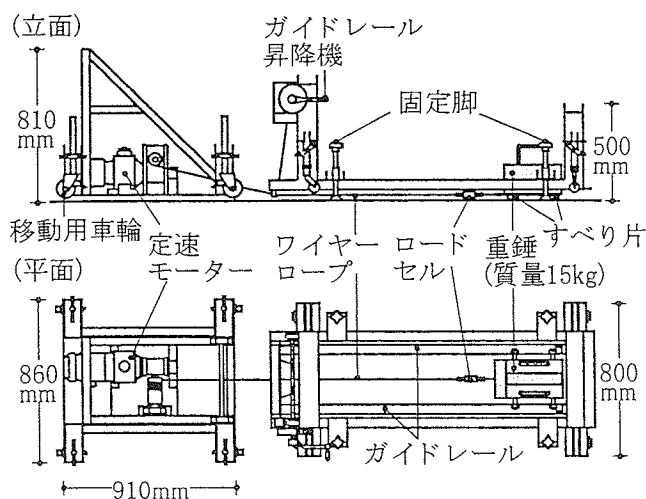


図-1 自転車のすべり試験機の概要 (例)

重錘を水平方向に引っ張った時の荷重を、ワイヤーの間に取り付けた荷重変換器で測定するものである。重錘の質量は15kg、ワイヤーの巻き取り速度は5cm/secであり、すべり片には実際の自転車のタイヤを用いる。

図-3に、本試験器で測定される引張荷重・時間曲線の例を示す。自転車のすべりは、図に示す引張荷重の定常値 P_{max} を重錘の重量で除した、下式で得られるC.S.R-BIKEで表示できる。

$$C.S.R-BIKE = P_{max} / 15 \text{ kg f}$$

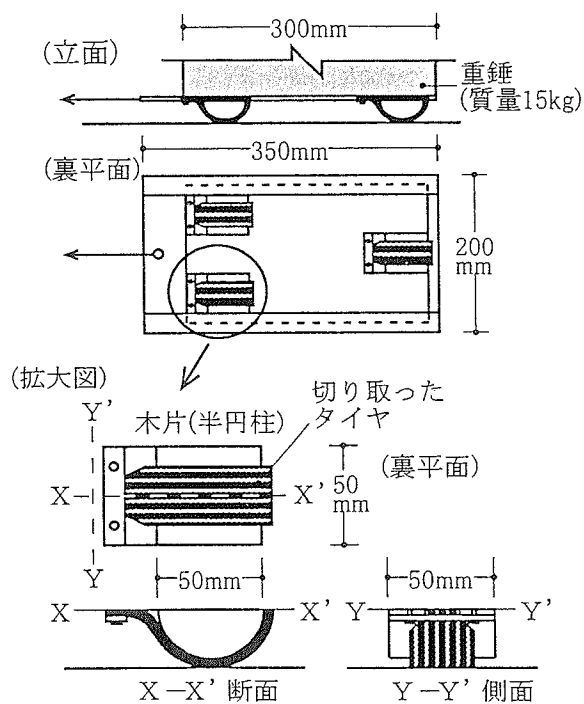


図-2 すべり片の概要

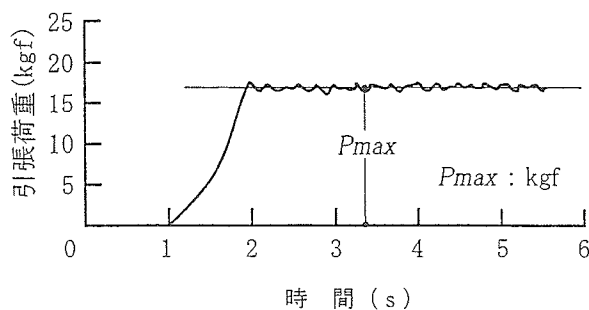


図-3 引張荷重・時間曲線の例

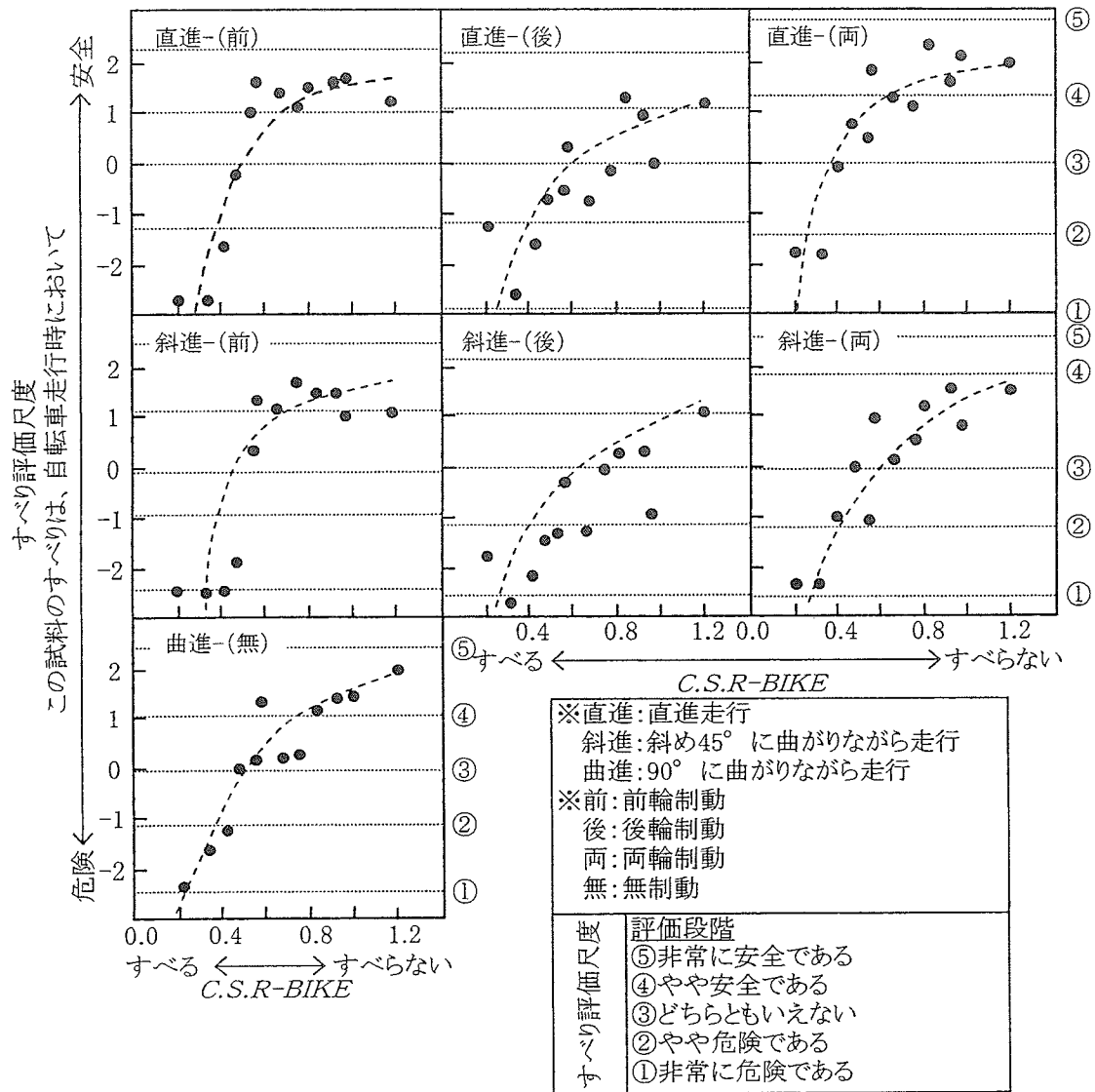


図-4 自転車のすべりの評価指標

(2) 評価指標

図-4に、自転車のすべりの評価指標を示す。図は、官能検査手法を適用して構成したすべりの安全性に関する心理学的尺度と、C.S.R-BIKEの関係を示すものである。いずれの図でも対応曲線は右上がりの形状をしており、すべらなければすべらないほど評価が高いことがわかる。

5. 参考文献

- 1) 小野英哲, 松本雄樹, 後藤和昌, 景山弘一: 自転車制御時のすべりからみた床および舗装路の相対的評価方法に関する基礎的検討
自転車走行時のすべりからみた床および舗装路の相対的評価方法に関する研究(その1), 日本建築学会構造系論文集, 第479

- 号, pp.13~21, 1996年1月
- 2) 小野英哲, 松本雄樹, 後藤和昌, 景山弘一: すべり試験機的设计・試作および評価方法の簡易化 自転車走行時のすべりからみた床および舗装路の相対的評価方法に関する研究(その2), 日本建築学会構造系論文集, 第488号, pp.17~24, 1996年10月
- 3) 小野英哲, 塚本和一, 高橋宏樹, 後藤和昌, 杵島 健, 高井智代: 自転車走行時の安全性からみた床および舗装路のすべりの評価指標および評価方法の提示 自転車走行時のすべりからみた床および舗装路の相対的評価方法に関する研究(その3), 日本建築学会構造系論文集, 第516号, pp.15~19, 1999年2月

A-6 すべり

その7 自転車のすべり

推奨値(案)

評価の観点：安全性(自転車のタイヤと床，路面の間のすべりによる転倒事故などが発生しにくい)

床の種類	動作の種類	推奨値(値)	備考
自転車のすべりに対する配慮が望まれる床，路面	自転車での一般的な走行	$C.S.R-BIKE = 0.6$ 以上	

すべりの測定条件(すべり片，介在物)：実際の使用時に想定される範囲内のすべての条件が該当