

V-20

カラー平板の溝切り効果に関する一考察

大阪市建設局 美馬 定男

〃 酒井 昇

〃 岸本 広次

(財)大阪市土木技術協会 ○小川 高司

〃 今村 美喜男

1. まえがき

街の活性化や歩行者に楽しみと潤いを与えるため歩道舗装のカラー化が最近増えてきている。そして、カラー化の材料として、よく用いられてるのがカラー平板である。しかし、カラー平板を研磨し過ぎると表面がすべり易くなる傾向があり、その対策としてカラー平板に溝を切る方法と、ゴム系のものを埋込む方法があるが本報告では、すべり抵抗値を増大させる溝切りの効果について報告する。

2. ポータブルテスターの接地長と平板のすべり抵抗値 (BPN)

ポータブルテスターによるすべり抵抗値は、ゴムスライダーとカラー平板との接地長により変化すると考えられる。そこで、同種類の3枚の平板について、ポータブルテスターのゴムスライダーの接地長（標準は12.5cm）を1cmずつ変化させ、その時のすべり抵抗値がどの程度変化するかを測定した。結果を表-1、図-1に示す。なお、測定はWetとした。図-1ゴムスライダーの接地長とすべり抵抗値は、ほぼ直線的な関係にあり、ゴムスライダーの接地長が1cm変化すると、すべり抵抗値は平均値でおよそ4程度変化することがわかる。また、平板により測定値には、およそ10程度のバラツキが認められた。つまり、同一の平板であっても、平板の製造時のロットの相異等により、すべり抵抗値が異なることがわかった。そこで、図-2に示すように、1枚の平板において測定方向によるすべり抵抗値の変動を調査した。その結果を表-2に示す。表-2により、どの方向から測定しても測定値は、同程度であることが確認された。つまり、平板のすべり抵抗値を測定するに際しては、測定の方向を特に考慮する必要はないと考えられる。

表-1 スライダーの接地長とすべり抵抗値 (Wet)

	平板-1	平板-2	平板-3
9.5 cm	29	25	24
10.5 cm	32	28	27
11.5 cm	37	32	30
(標準) 12.5 cm	43	36	34
13.5 cm	48	39	34
14.5 cm	52	43	36

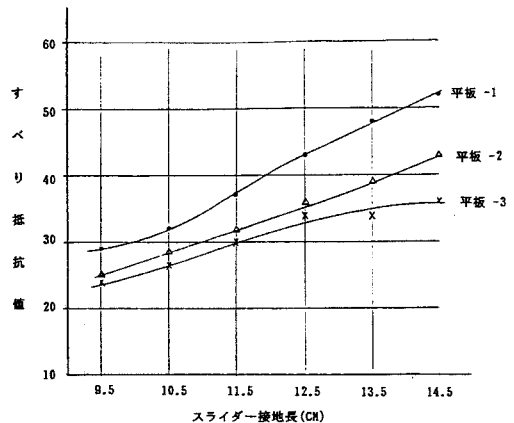


図-1 スライダーの接地長とすべり抵抗値の関係(その1 wet)

3. 溝切りと測定方法

溝切りの概略と測定方法について図-3に示す。溝幅については、カッターにより5mmおよび8mm、溝と溝の間隔は2cmおよび4cmとし、同一平板に

表-2 方向によるすべり抵抗値 (Wet)

測定方向	1	2	3	4	5	6	7	8
BPN値 (Wet)	26	25	28	26	25	25	27	26

溝を1本ずつ増していった。測定結果を表-3に示す。溝を切ることにより、溝幅だけ接地長は減少する。そこで、各平板ごとに得られた接地長とすべり抵抗値の関係と溝切り後の測定結果をあわせて、グラフに示す。図-4～6に示すように、溝を切ることによるスライダの接地長の減少よりも、溝

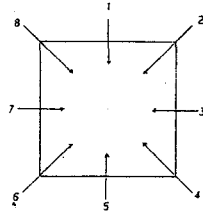


図-2 方向によるすべり抵抗値

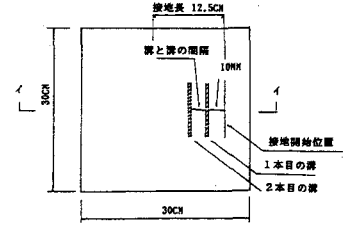


図-3 溝切りの様相と測定方法

表-3 溝切り後のすべり抵抗値 (Wet)

溝の本数	平板-1		平板-2	平板-3
	溝幅 5m/m	溝幅 8m/m	溝幅 8m/m	溝幅 5m/m
	溝間隔 2cm	溝間隔 2cm	溝間隔 2cm	溝間隔 4cm
0本	43		36	34
1本	50	—	39	30
2本	46	—	43	40
3本	50	—	55	48
4本	55	—	64	—
5本	60	68	—	—

切り効果は大きく、溝の本数に、比例してすべり抵抗値が増加している。また、図-4、5で比較すると、溝幅5mmの平板-1は溝1本につきすべり抵抗値が平均値で3程度増加してゆく。一方、溝幅8mmの平板-2は同様に7程度増加してゆく。このことから、溝間隔が一定の場合は、溝幅を大きくすればすべり抵抗値が大きくなることがわかる。図-4、6を比較すると、溝間隔の2cmの平板-1は溝1本につきすべり抵抗値が平均値で3程度増加してゆくが、一方、溝間隔4cmの平板-3は同様に5程度増加している。つまり、溝幅

が一定の場合は溝間隔を大きくすることにより、わずかであるがすべり抵抗値は大きくなるようである。

4. おわりに

歩道に用いられるカラー平板のすべり止め効果を増大させる方法の一つとして、施工される溝切りの効果を調査するため、ポータブルテスターを用いて測定を行った。その結果、カラー平板の表面に溝切りを施すことによりBPNは増加することが判明した。

人がすべるという現象は、歩行の仕方により異なり、歩道の材料のBPNを増加させたからといって、必ずしもすべり現象は無くならないが、少なくとも溝をつけることにより減少すると考えられる。

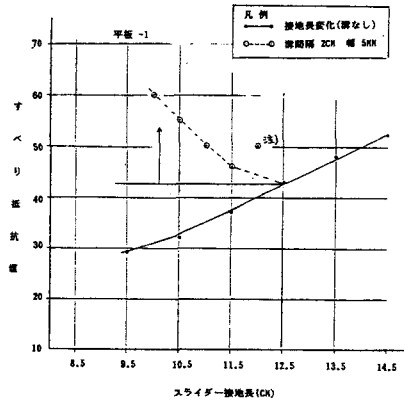


図-4 スライダの接地長とすべり抵抗値の関係 (その2 wet)

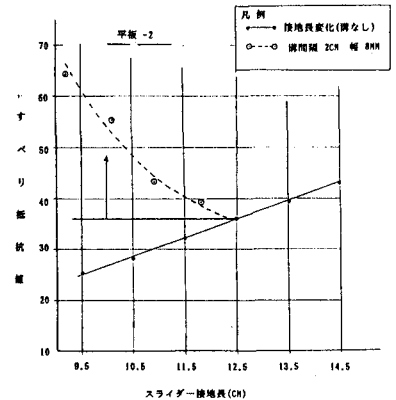


図-5 スライダの接地長とすべり抵抗値の関係 (その3 wet)

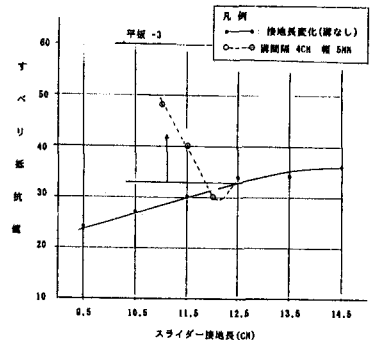


図-6 スライダの接地長とすべり抵抗値の関係 (その4 wet)