

3. 測定結果

測定結果は、総括（全車両7台）結果と、各機関測定車毎の結果に分けて整理した。

3. 1 測定結果の総括（全車両7台）

3. 1. 1 国総研測定車と各測定車の相関関係

すべり摩擦係数によって路面の総合的な評価を行っていく場合には、従来からの合同比較試験とほぼ同一の条件で検定を実施している国土技術政策総合研究所の測定車の値に補正して評価する事が望ましい。その際、各測定車で測定された値を国土技術政策総合研究所の測定車と各測定車間の補正式によって値を補正して使用する事が望ましい。そこで本試験結果により得られた国総研測定車と各測定車の相関関係（補正式及び相関係数）を表-3.1.1.1～表-3.1.1.4に示す。なお、表-3.1.1.1及び表-3.1.1.2の縦すべりにおけるリブタイヤの補正については、温度・速度補正式をあわせて利用することが望ましいため、一連の補正フローとあわせて巻末資料-1に示した。

表-3.1.1.1 国土技術政策総合研究所と各測定車の補正式（縦すべり：BF）

〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

機関名	国総研車への補正式	相関係数
	i: 各測定車の測定値 j: 国総研車への補正值	
近畿技術事務所	$X_j = 1.2996X_i - 0.1768$	0.9911
四国技術事務所	$X_j = 1.0875X_i - 0.0045$	0.9852
土木研究所	$X_j = 1.4176X_i - 0.2233$	0.9622
中日本高速道路1号車	$X_j = 1.4038X_i - 0.222$	0.9971
中日本高速道路2号車	$X_j = 1.473X_i - 0.2867$	0.9931
株式会社TJ	$X_j = 1.0141X_i - 0.0098$	0.9904

※ 各測定車間の補正式（1次回帰式）を巻末の参考資料-5.1に示す。
 なお、上記の各測定車間の補正式は、表-1.2.3.2の試験条件により作成した。

表-3.1.1.2 国土技術政策総合研究所と各測定車の補正式（縦すべり：BF）

〔密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ〕

機関名	国総研車への補正式	相関係数
	i: 各測定車の測定値 j: 国総研車への補正值	
近畿技術事務所	$X_j = 0.9777X_i + 0.0278$	0.9755
四国技術事務所	$X_j = 0.875X_i + 0.1049$	0.9762
中日本高速道路1号車	$X_j = 0.9106X_i + 0.0977$	0.9859
中日本高速道路2号車	$X_j = 0.9779X_i + 0.0422$	0.9966
株式会社TJ	$X_j = 1.0263X_i - 0.0127$	0.9912

※ 各測定車間の補正式（1次回帰式）を巻末の参考資料-5.2に示す。
 なお、上記の各測定車間の補正式は、表-1.2.3.4の試験条件により作成した。

表-3.1.1.3 国土技術政策総合研究所と各測定車の補正式（縦すべり：BF）

〔排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

機関名	i：各測定車の測定値 国総研車への補正式 j：国総研車への補正值	相関係数
近畿技術事務所	$X_j = 0.9246X_i + 0.0596$	0.9892
四国技術事務所	$X_j = 0.8334X_i + 0.0884$	0.9708
中日本高速道路1号車	$X_j = 0.9959X_i + 0.0463$	0.9995
中日本高速道路2号車	$X_j = 1.0786X_i - 0.0361$	0.9960
株式会社TJ	$X_j = 0.9787X_i + 0.0225$	0.9816

※ 各測定車間の補正式（1次回帰式）を巻末の参考資料-5.3に示す。
 なお、上記の各測定車間の補正式は、表-1.2.3.4の試験条件により作成した。

表-3.1.1.4 国土技術政策総合研究所と各測定車の補正式（横すべり：SF）

〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

機関名	i：各測定車の測定値 国総研車への補正式 j：国総研車への補正值	相関係数
近畿技術事務所	$X_j = 0.4622X_i + 0.4862$	0.1365
四国技術事務所	$X_j = 0.2826X_i + 0.636$	0.4570
土木研究所	$X_j = 0.1139X_i + 0.7969$	0.1979
中日本高速道路1号車	$X_j = -0.0086X_i + 0.9007$	0.0034
中日本高速道路2号車	$X_j = -0.0061X_i + 0.8985$	0.0037
株式会社TJ	$X_j = 0.1034X_i + 0.8026$	0.2032

※ 各測定車間の補正式（1次回帰式）を巻末の参考資料-5.4に示す。
 なお、上記の各測定車間の補正式は、表-1.2.3.3の試験条件により作成した。

3. 1. 2 すべり摩擦係数測定結果

表-3.2.1.1～表-3.2.1.6、図-3.2.1.1～図-3.2.1.6 は各条件における全車両の測定結果をまとめ、すべり摩擦係数の最大値、最小値、平均値、標準偏差を示した。

なお、測定時の水膜厚、温度等については巻末資料に記載した。

表-3.2.1.1 縦すべり摩擦係数総括表（合計7台）
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

タイヤ	路面・散水方法	測定速度 (km/h)	すべり摩擦係数(BF)				すべり摩擦係数(TF)			
			最大値	最小値	平均値	標準偏差	最大値	最小値	平均値	標準偏差
リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装 (実験施設による散水)	20	0.841	0.738	0.780	0.027	0.801	0.729	0.761	0.020
		40	0.751	0.607	0.686	0.037	0.741	0.599	0.669	0.038
		60	0.639	0.467	0.566	0.037	0.606	0.498	0.549	0.028
		80	0.463	0.259	0.380	0.056	0.413	0.248	0.326	0.047

表-3.2.1.2 縦すべり摩擦係数総括表（合計6台）
〔密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ〕

タイヤ	路面・散水方法	測定速度 (km/h)	すべり摩擦係数(BF)				すべり摩擦係数(TF)			
			最大値	最小値	平均値	標準偏差	最大値	最小値	平均値	標準偏差
リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装 (自力散水)	20	0.867	0.775	0.811	0.025	0.845	0.764	0.797	0.024
		40	0.728	0.667	0.706	0.016	0.719	0.648	0.683	0.019
		60	0.648	0.527	0.595	0.029	0.628	0.492	0.581	0.028
		80	0.542	0.421	0.500	0.031	0.515	0.414	0.490	0.023

表-3.2.1.3 縦すべり摩擦係数総括表（合計6台）
〔排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

タイヤ	路面・散水方法	測定速度 (km/h)	すべり摩擦係数(BF)				すべり摩擦係数(TF)			
			最大値	最小値	平均値	標準偏差	最大値	最小値	平均値	標準偏差
リブタイヤ	排水性舗装 (自力散水)	20	0.876	0.691	0.742	0.036	0.861	0.675	0.731	0.042
		40	0.673	0.589	0.639	0.018	0.658	0.606	0.627	0.015
		60	0.590	0.523	0.560	0.019	0.579	0.505	0.540	0.021
		80	0.570	0.474	0.517	0.022	0.544	0.471	0.501	0.021

表-3.2.1.4 横すべり摩擦係数総括表（合計7台）
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

タイヤ	路面・散水方法	測定速度 (km/h)	すべり摩擦係数(SF)				すべり摩擦係数(CF)			
			最大値	最小値	平均値	標準偏差	最大値	最小値	平均値	標準偏差
リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装 (実験施設による散水)	20	0.968	0.853	0.897	0.025	0.898	0.797	0.858	0.028
		40	0.957	0.840	0.895	0.027	0.910	0.816	0.859	0.027
		60	0.952	0.771	0.866	0.044	0.925	0.811	0.855	0.033
		80	0.918	0.787	0.852	0.035	0.900	0.781	0.834	0.036

表-3.2.1.5 横すべり摩擦係数総括表 (合計6台)
 [密粒度アスファルト舗装、自力散水、ステア角 15 度、リブタイヤ]

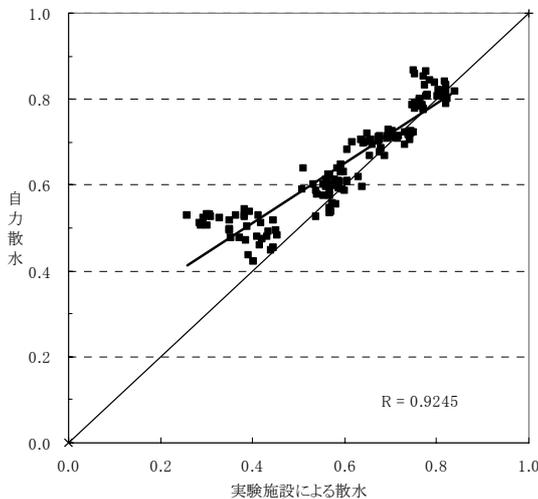
タイヤ	路面・散水方法	測定速度 (km/h)	すべり摩擦係数(SF)				すべり摩擦係数(CF)			
			最大値	最小値	平均値	標準偏差	最大値	最小値	平均値	標準偏差
リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装 (自力散水)	60	0.938	0.825	0.875	0.026	0.923	0.799	0.848	0.037

表-3.2.1.6 横すべり摩擦係数総括表 (合計6台)
 [排水性舗装、自力散水、ステア角 15 度、リブタイヤ]

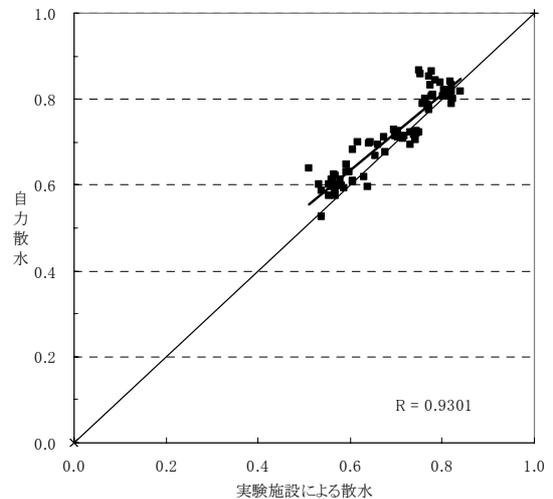
タイヤ	路面・散水方法	測定速度 (km/h)	すべり摩擦係数(SF)				すべり摩擦係数(CF)			
			最大値	最小値	平均値	標準偏差	最大値	最小値	平均値	標準偏差
リブタイヤ	排水性舗装 (自力散水)	60	0.894	0.753	0.803	0.031	0.858	0.741	0.788	0.033

3. 1. 3 散水方法の違いによるすべり摩擦係数の関係

散水方法の違いによるすべり摩擦係数の関係を図-3.1.3 に示した。図①は自力散水が可能な測定車6台の20, 40, 60, 80km/hにおける散水方法の違いによる比較を示した。また、図②は自力散水が可能な測定車の中から中日本高速道路(株)2台を除いた測定車4台の20, 40, 60km/hにおける散水方法の違いによる比較を示した。図②は図①に対して散水方法の違いによる影響が小さい傾向が伺える。詳細は「3.3 結果の整理・まとめ」に示す。



①測定車6台 (20, 40, 60, 80km/h) 測定結果



②測定車4台 (20, 40, 60km/h) 測定結果
 中日本高速道路(株) 除く

図-3.1.3 散水施設度と縦すべり摩擦係数の関係
 [密粒度アスファルト舗装、実験施設と自力による散水、リブタイヤ]

3. 1. 4 速度とすべり摩擦係数の関係

速度とすべり摩擦係数の関係を図-3.1.4.1～図-3.1.4.4 に示した。

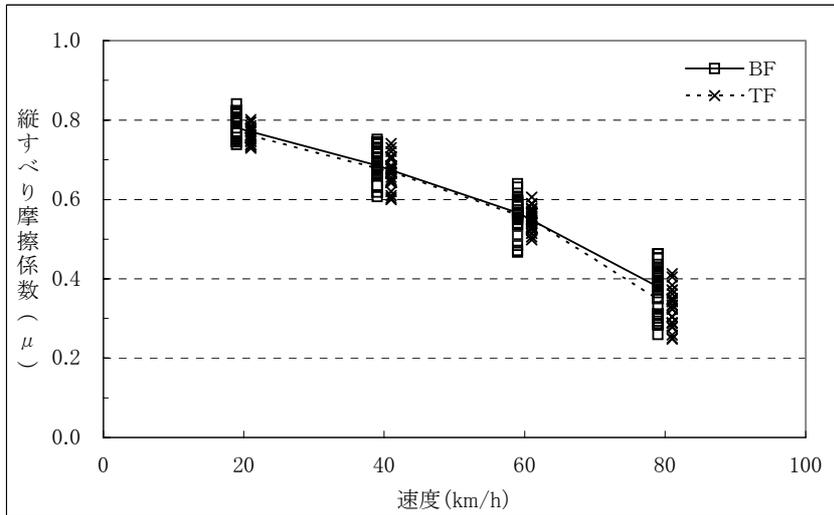


図-3.1.4.1 速度と縦すべり摩擦係数の関係 [合計7台]
[密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ]

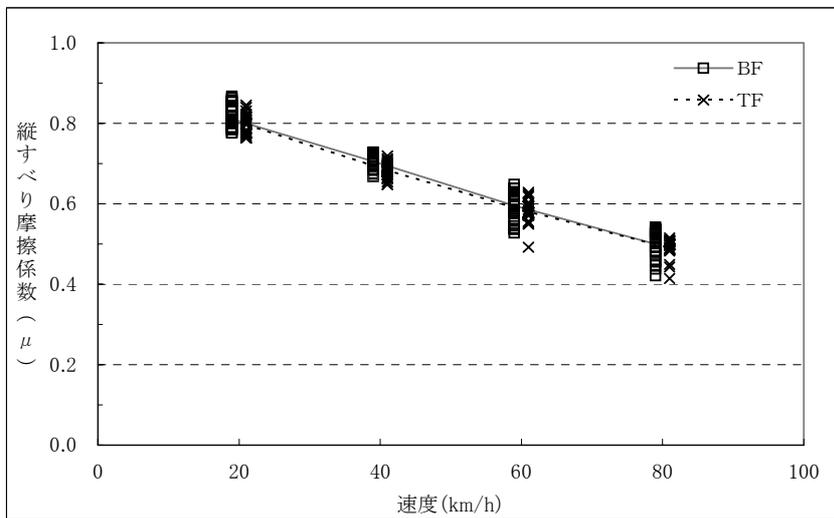


図-3.1.4.2 速度と縦すべり摩擦係数の関係 [合計6台]
[密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ]

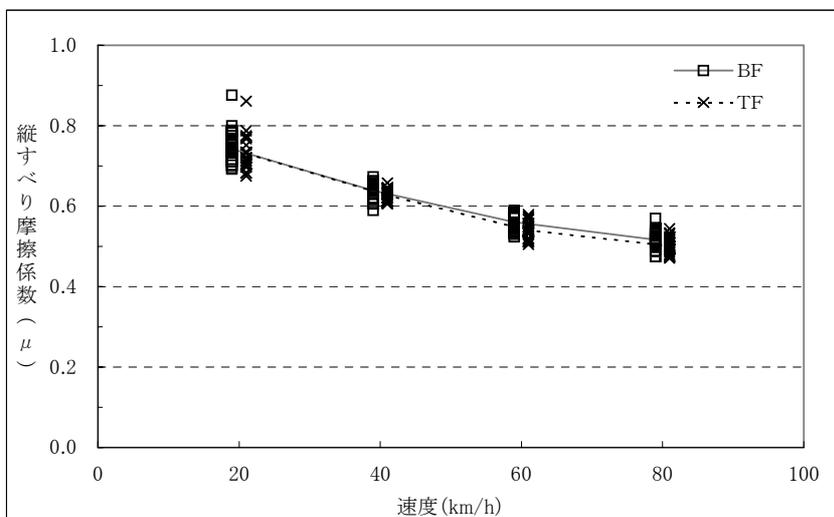


図-3.1.4.3 速度と縦すべり摩擦係数の関係 [合計6台]
[排水性舗装、自力散水、リブタイヤ]

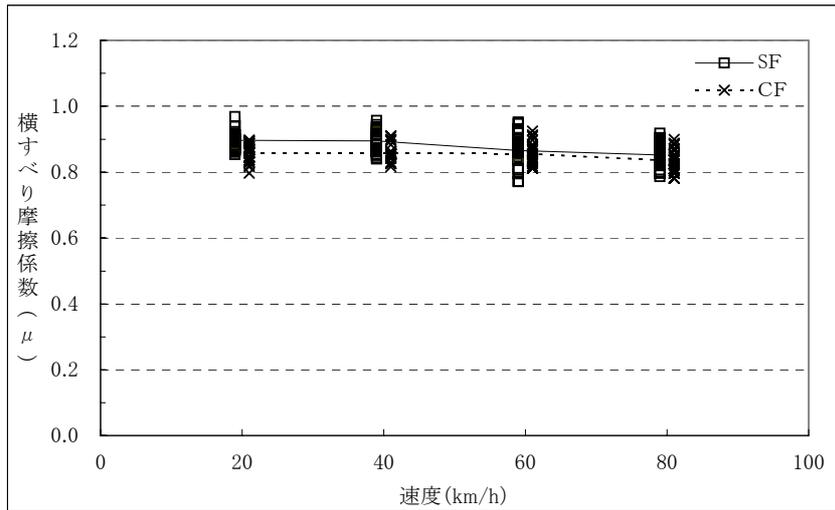


図-3.1.4.4 速度と横すべり摩擦係数の関係〔合計7台〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

3. 1. 5 検出機器と各すべり摩擦係数の関係

垂直昇降式縦横両用型すべり計における縦すべり時のすべり摩擦係数 μ (BF)、 μ (TF) の関係を図-3.1.5.1～図-3.1.5.2 に示す。

次に、横すべり時のすべり摩擦係数 μ (SF)、 μ (CF) の関係を図-3.1.5.3 に示す。

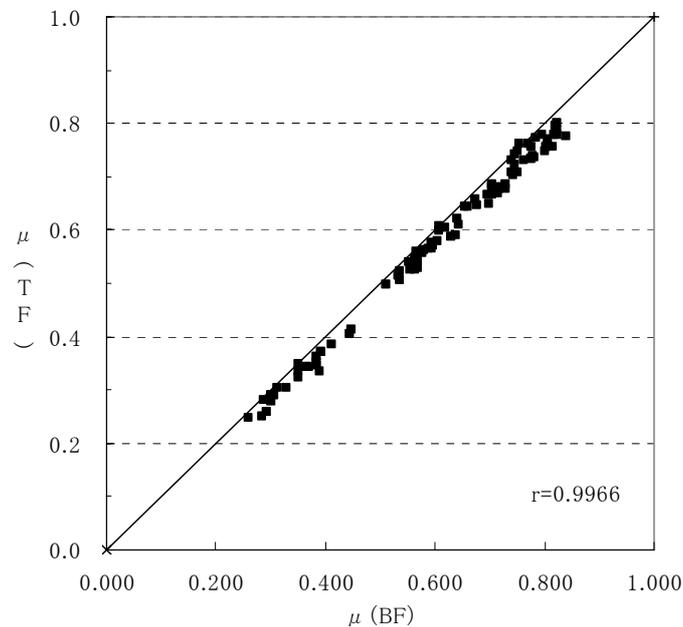


図-3.1.5.1 μ (BF) と μ (TF) の関係〔合計4台〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

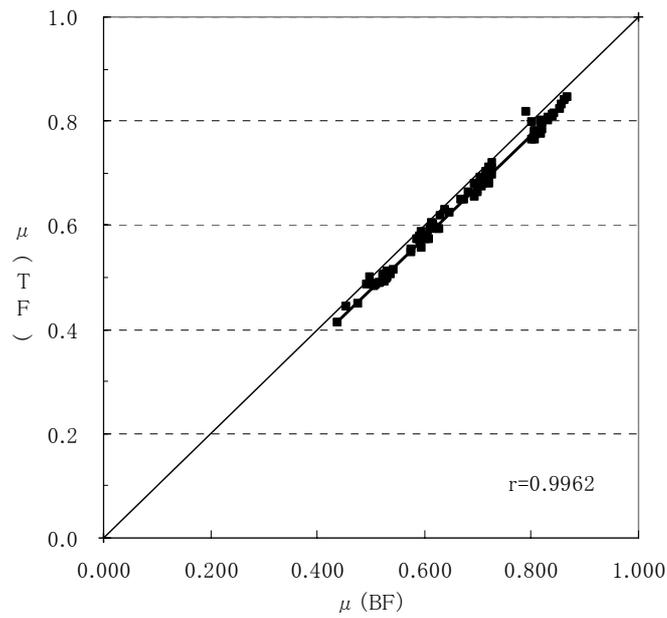


図-3.1.5.2 μ (BF)と μ (TF)の関係〔合計4台〕
〔密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ〕

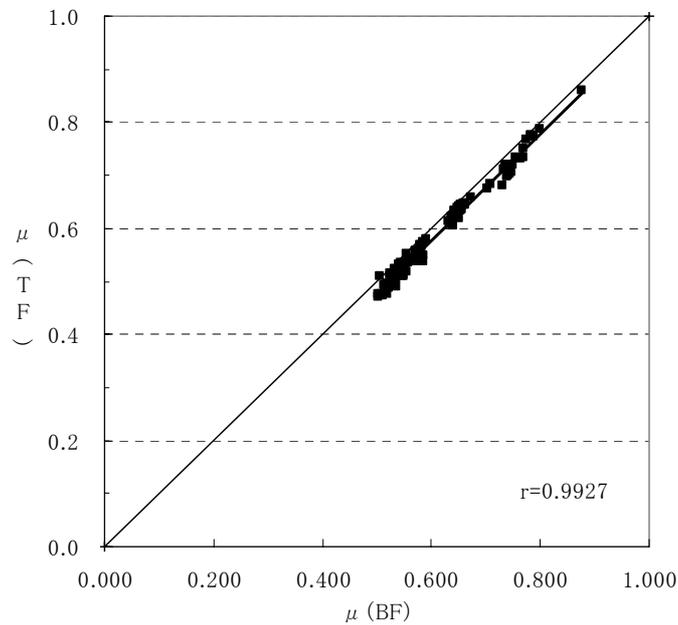


図-3.1.5.3 μ (BF)と μ (TF)の関係〔合計4台〕
〔排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

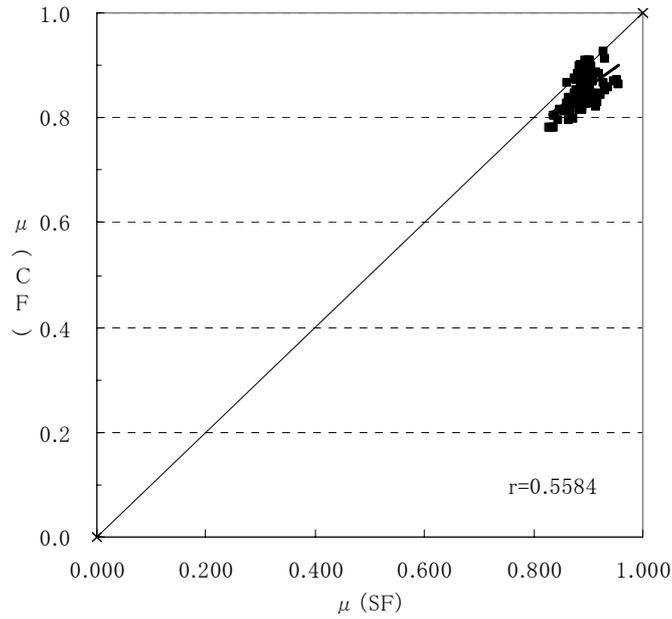


図-3.1.5.4 μ (SF) と μ (CF) の関係 [合計4台]
 [密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ]

3. 1. 6 路面種類とすべり摩擦係数の関係

路面種類と縦すべり摩擦係数の関係を図-3.1.6.1に示す。

また、路面種類と横すべり摩擦係数の関係を図-3.1.6.2に示す。

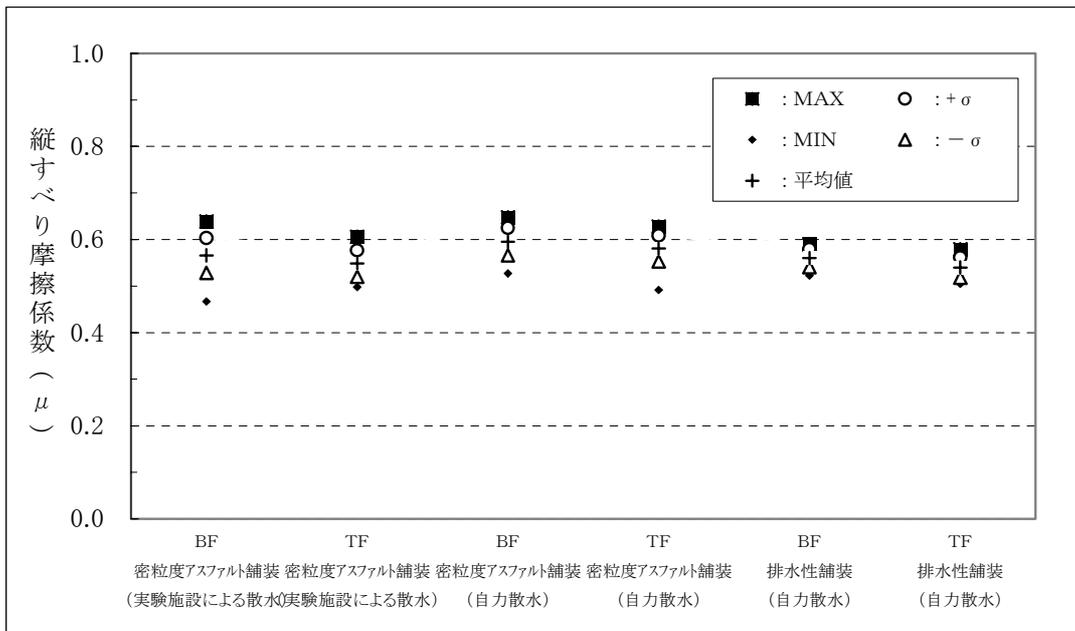


図-3.1.6.1 路面種類と縦すべり摩擦係数の関係 [合計6～7台]
 [速度 60km/h、リブタイヤ]

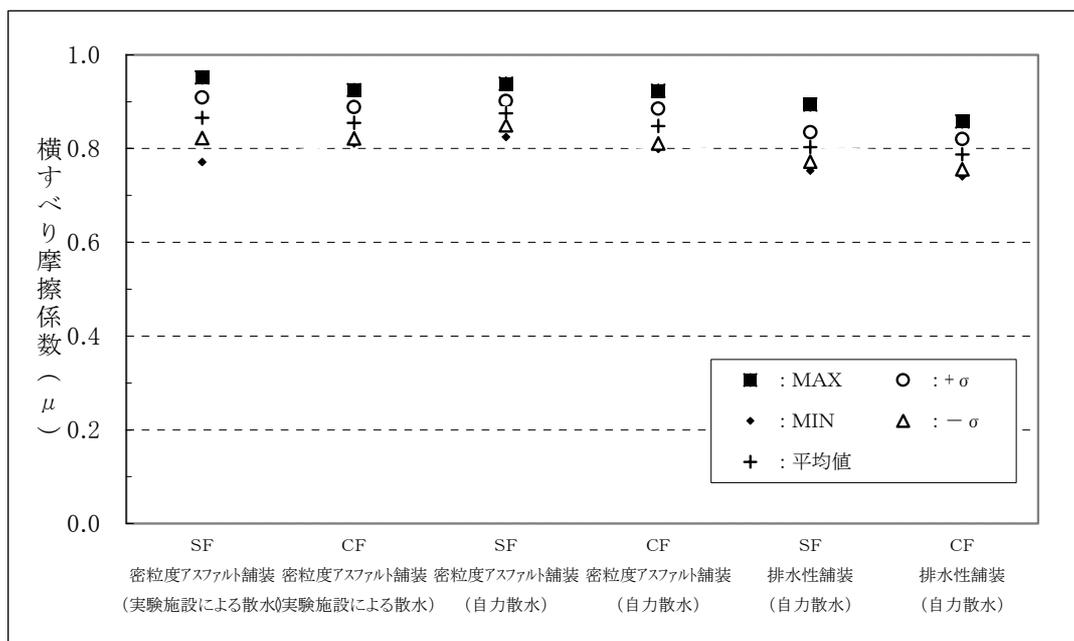


図-3.1.6.2 路面種類と横すべり摩擦係数の関係 [合計6～7台]
[速度 60km/h、ステア角 15 度、リブタイヤ]

3. 1. 7 測定車（装置）間の比較

各測定車に搭載されている測定装置は、形状や構造が異なるものもあるが、測定される値そのものは十分な精度で一致しなければならない。

図-3.1.7.1～図-3.1.7.8は、各測定車によるすべり摩擦係数を速度別に示したものである。これらの図から見ても分かるように、測定車によっては多少平均値との差が大きいものも認められるが、おおよそ±0.1の範囲内にある。

なお、垂直昇降式すべり測定装置（国土交通省標準型）を搭載している機関については、2系統の検出部（縦すべり摩擦測定時には、BF:Braking Force, TF:Traction Force、横すべり摩擦測定時にはSF:Sideway Force, CF:Cornering Force）を有している。これらの比較により正しい値が測定されているかチェックする事が可能である。また、片方の検出器（ロードセル）が損傷しても片方の検出器の使用によって測定は継続する事が可能であるといった利点がこの装置にはある。

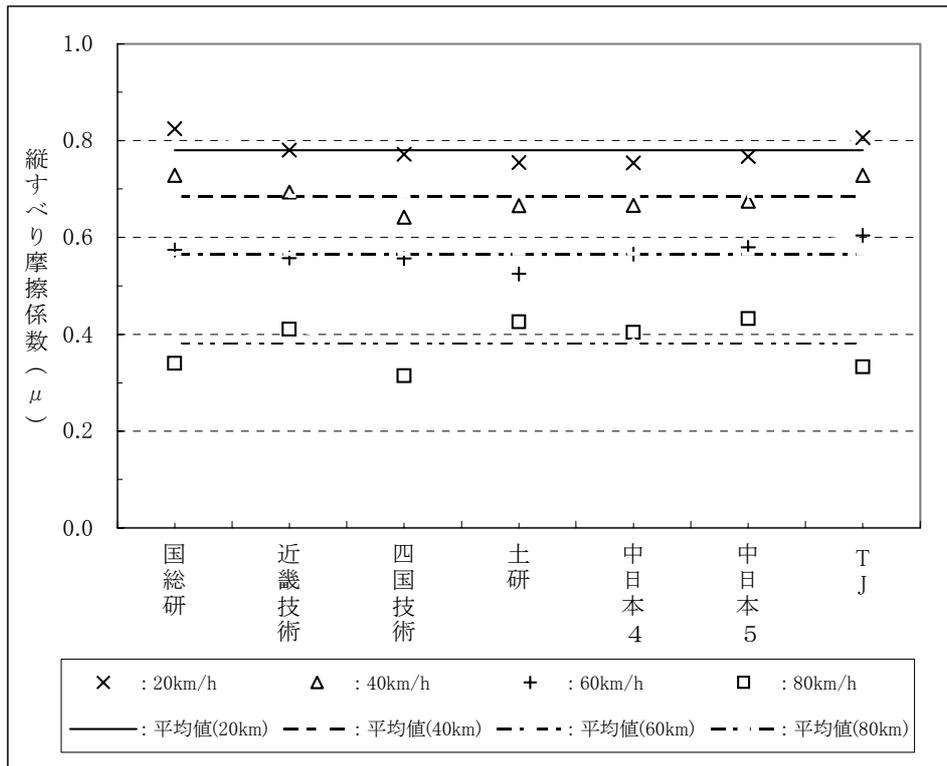


図-3.1.7.1 測定車別縦すべり摩擦係数 (BF)
 [密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ]

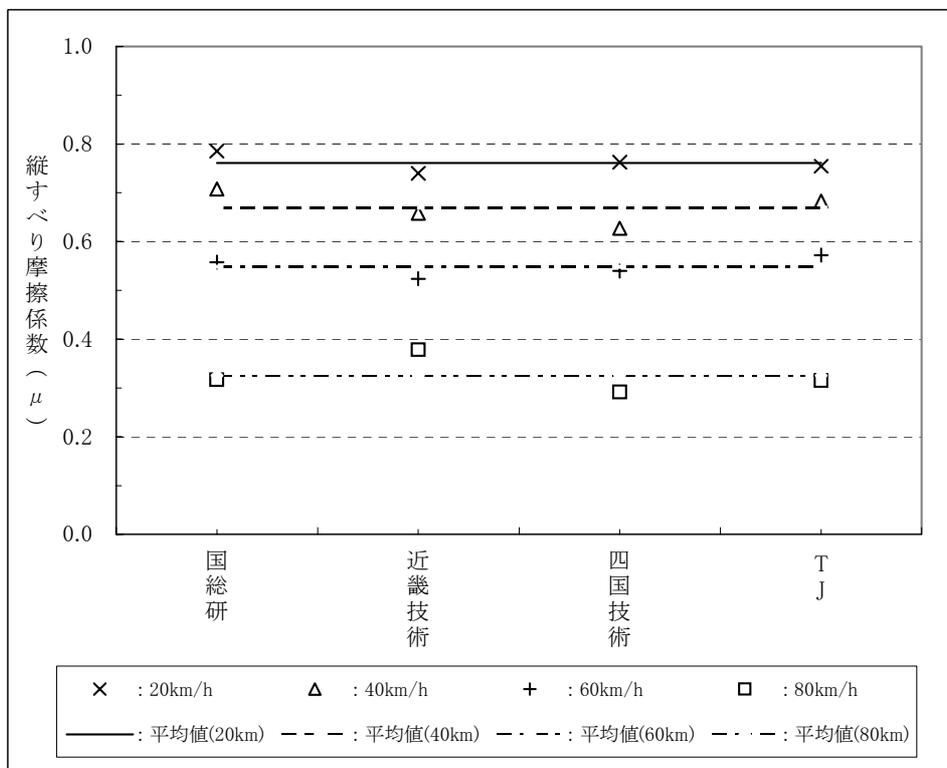


図-3.1.7.2 測定車別縦すべり摩擦係数 (TF)
 [密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ]

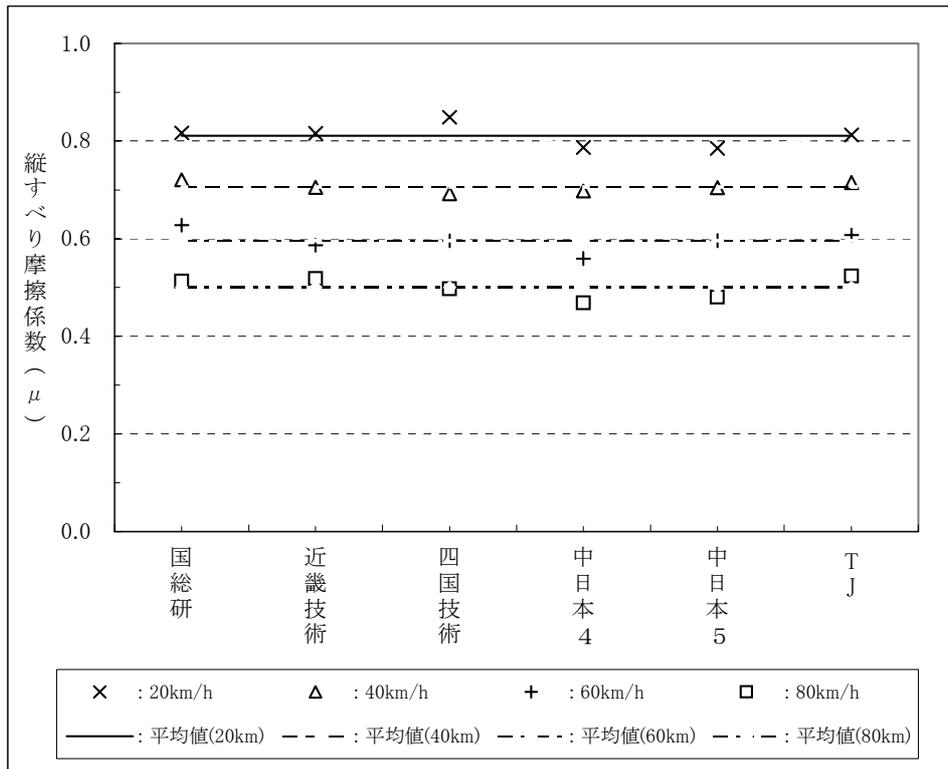


図-3.1.7.3 測定車別縦すべり摩擦係数 (BF)
[密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ]

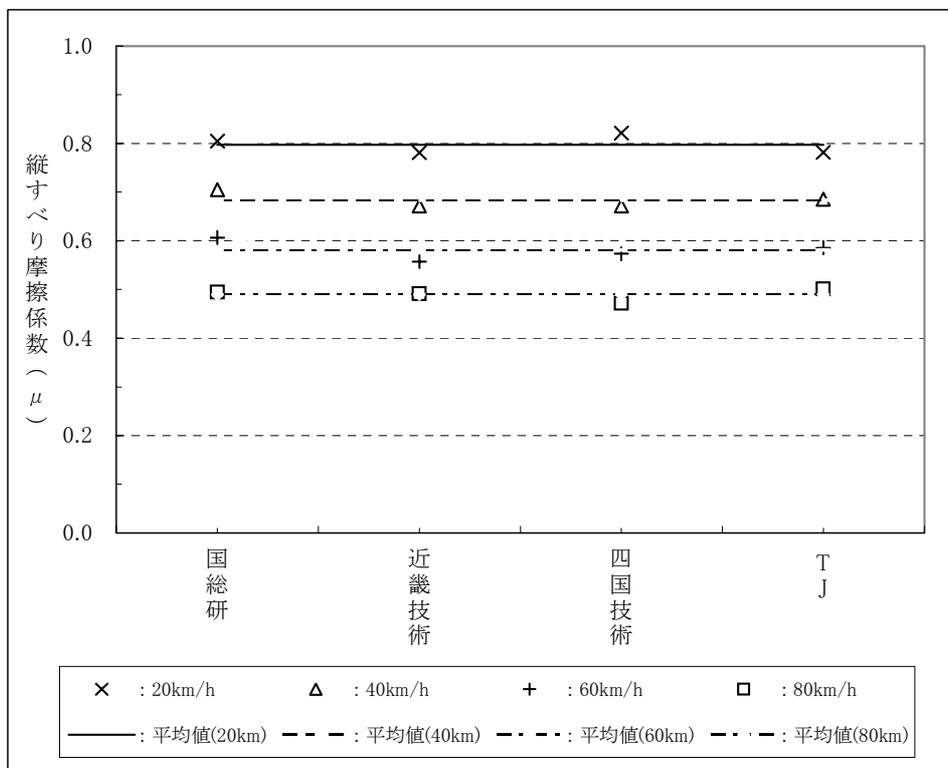


図-3.1.7.4 測定車別縦すべり摩擦係数 (TF)
[密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ]

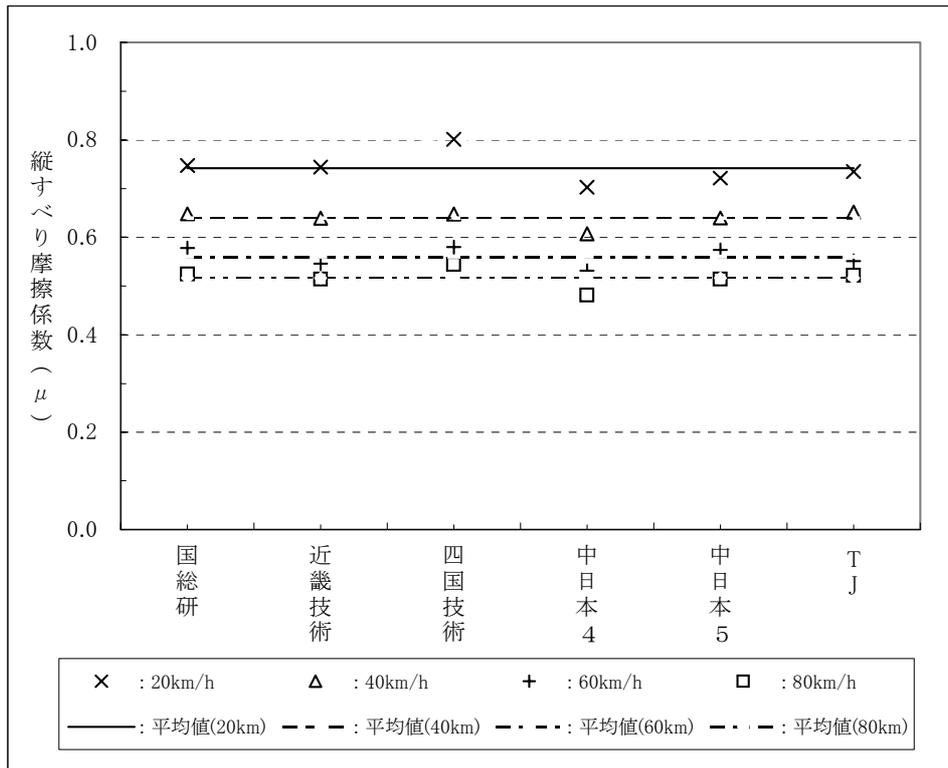


図-3.1.7.5 測定車別縦すべり摩擦係数 (BF)
〔排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

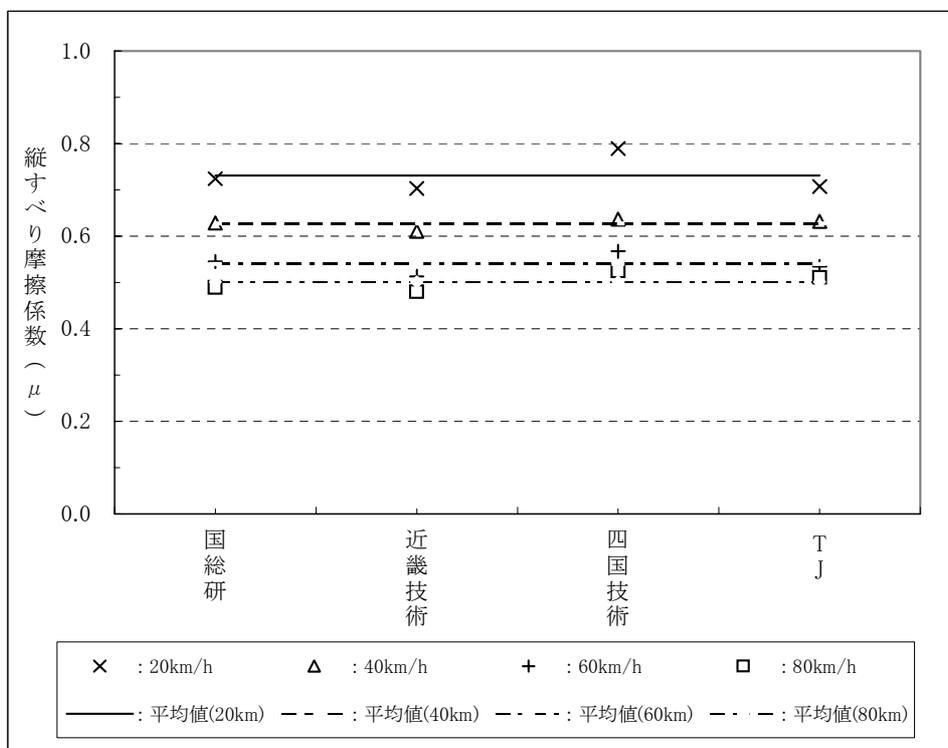


図-3.1.7.6 測定車別縦すべり摩擦係数 (TF)
〔排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

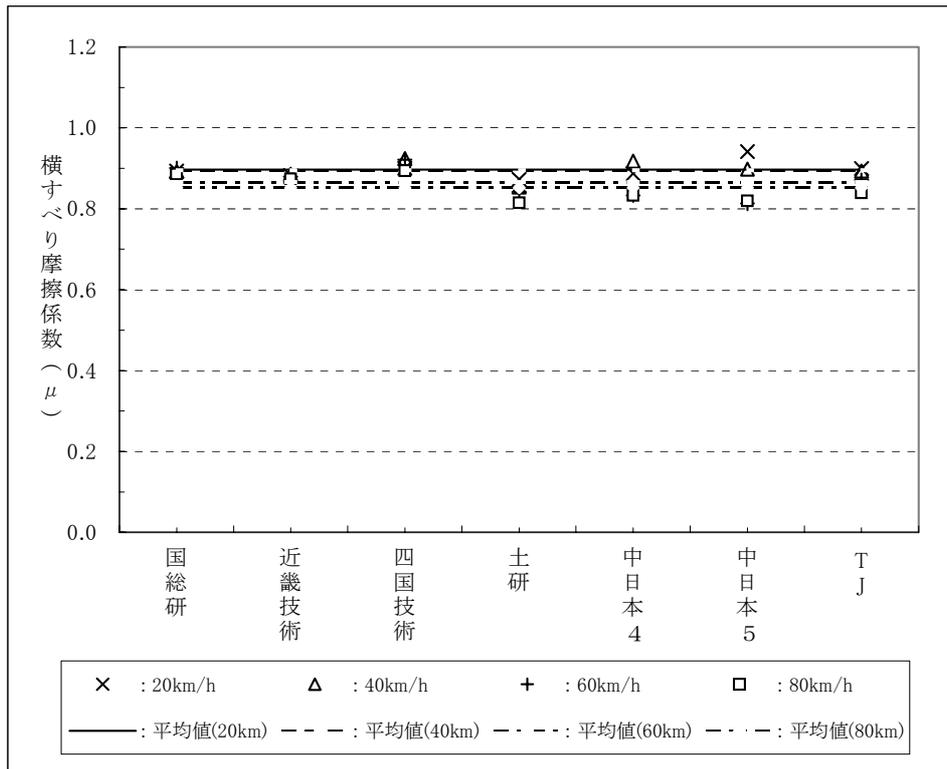


図-3.1.7.7 測定車別横すべり摩擦係数 (S F)

[密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ、ステア角 15 度]

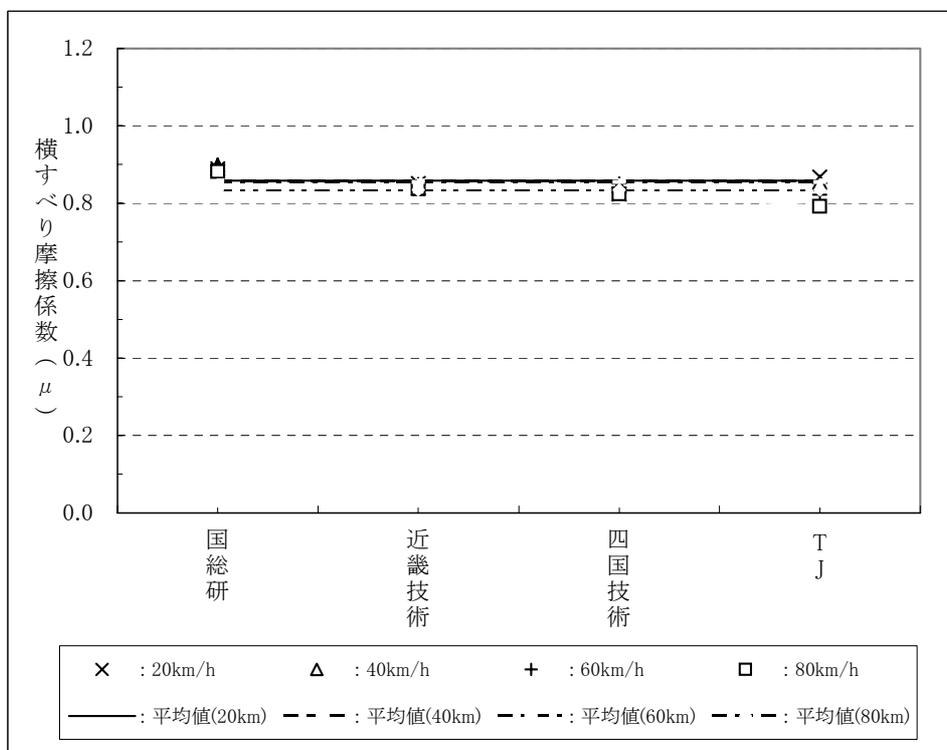


図-3.1.7.8 測定車別横すべり摩擦係数 (C F)

[密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ、ステア角 15 度]

3. 2 各機関測定車の結果

3. 2. 1 国土技術政策総合研究所

表-3.2.1.1～表-3.2.1.4、図-3.2.1.1～図-3.2.1.11 に国土技術政策総合研究所測定車の結果を示した。

表-3.2.1.1 縦すべり摩擦係数測定結果〔国土技術政策総合研究所〕

〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
国土技術政策総合研究所	縦すべり	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	BF	20	0.82	0.82	0.82	0.84	0.82	0.82	0.82
						40	0.75	0.74	0.70	0.75	0.70	0.74	0.73
						60	0.58	0.56	0.59	0.61	0.59	0.51	0.57
						80	0.35	0.30	0.35	0.30	0.39	0.35	0.34
					TF	20	0.78	0.80	0.79	0.78	0.78	0.80	0.79
						40	0.72	0.71	0.69	0.74	0.67	0.73	0.71
						60	0.56	0.55	0.57	0.61	0.58	0.50	0.56
						80	0.32	0.28	0.33	0.29	0.33	0.35	0.32

表-3.2.1.2 縦すべり摩擦係数測定結果〔国土技術政策総合研究所〕

〔密粒度アスファルト舗装・排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
国土技術政策総合研究所	縦すべり	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	自力散水	BF	20	0.83	0.82	0.80	0.82	0.84	0.79	0.82
						40	0.73	0.71	0.73	0.72	0.73	0.72	0.72
						60	0.61	0.62	0.65	0.61	0.63	0.64	0.63
						80	0.50	0.53	0.49	0.53	0.50	0.52	0.51
					TF	20	0.81	0.80	0.80	0.80	0.81	0.82	0.80
						40	0.70	0.69	0.71	0.71	0.72	0.70	0.70
						60	0.60	0.59	0.62	0.57	0.62	0.63	0.61
						80	0.50	0.51	0.49	0.50	0.49	0.49	0.49
			排水性舗装	BF	20	0.75	0.76	0.74	0.77	0.74	0.74	0.75	
					40	0.64	0.66	0.66	0.65	0.64	0.63	0.65	
					60	0.56	0.58	0.59	0.59	0.59	0.57	0.58	
					80	0.53	0.53	0.54	0.52	0.52	0.51	0.52	
				TF	20	0.71	0.73	0.72	0.75	0.72	0.71	0.72	
					40	0.62	0.65	0.65	0.63	0.62	0.61	0.63	
					60	0.54	0.56	0.55	0.55	0.54	0.54	0.55	
					80	0.50	0.50	0.49	0.48	0.50	0.48	0.49	

表-3.2.1.3 横すべり摩擦係数測定結果〔国土技術政策総合研究所〕

〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角 15 度、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
国土技術政策総合研究所	横すべり 15 度	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	SF	20	0.91	0.89	0.89	0.88	0.90	0.90	0.89
						40	0.88	0.89	0.90	0.89	0.90	0.90	0.89
						60	0.90	0.93	0.93	0.88	0.88	0.88	0.90
						80	0.88	0.90	0.86	0.89	0.89	0.89	0.89
					CF	20	0.90	0.89	0.89	0.87	0.90	0.89	0.89
						40	0.88	0.90	0.90	0.90	0.91	0.91	0.90
						60	0.91	0.93	0.91	0.88	0.88	0.90	0.90
						80	0.88	0.89	0.87	0.89	0.90	0.87	0.88

表-3.2.1.4 横すべり摩擦係数測定結果〔国土技術政策総合研究所〕
〔密粒度アスファルト舗装、自力散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
国土技術政策総合研究所	横すべり15度	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	自力散水	SF	60	0.90	0.91	0.89	0.89	0.90	0.89	0.90
					CF	60	0.91	0.92	0.91	0.90	0.90	0.89	0.91
			排水性舗装		SF	60	0.86	0.85	0.83	0.82	0.82	0.81	0.83
					CF	60	0.86	0.84	0.83	0.82	0.81	0.80	0.83

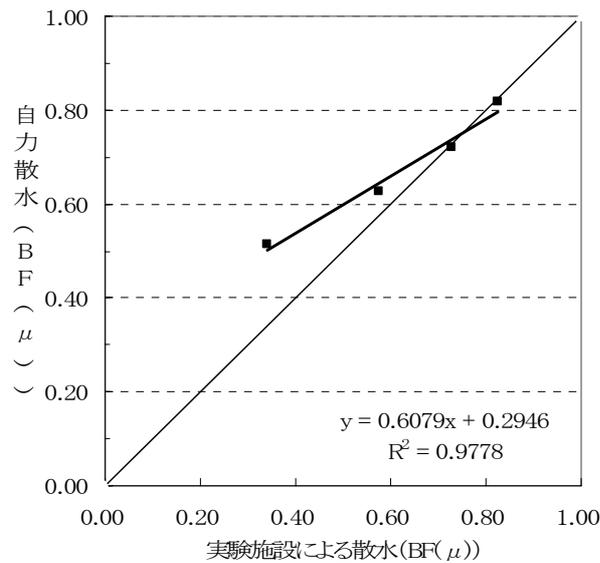


図-3.2.1.1 実験施設による散水と自力散水の関係〔国土技術政策総合研究所〕
〔密粒度アスファルト舗装、リブタイヤ、20~80km/h〕

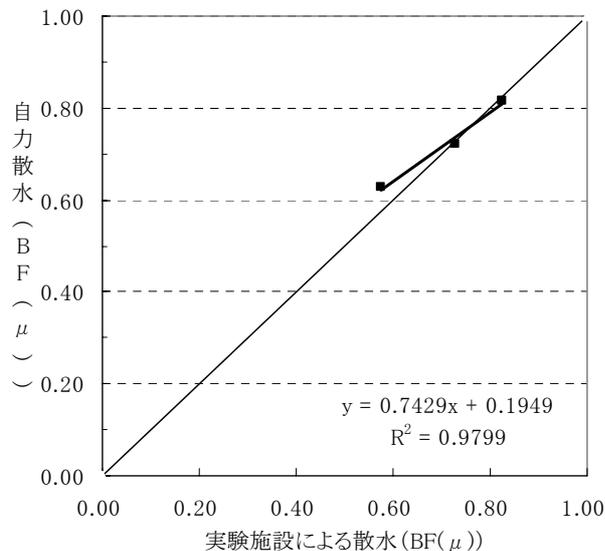


図-3.2.1.2 実験施設による散水と自力散水の関係〔国土技術政策総合研究所〕
〔密粒度アスファルト舗装、リブタイヤ、20~60km/h〕

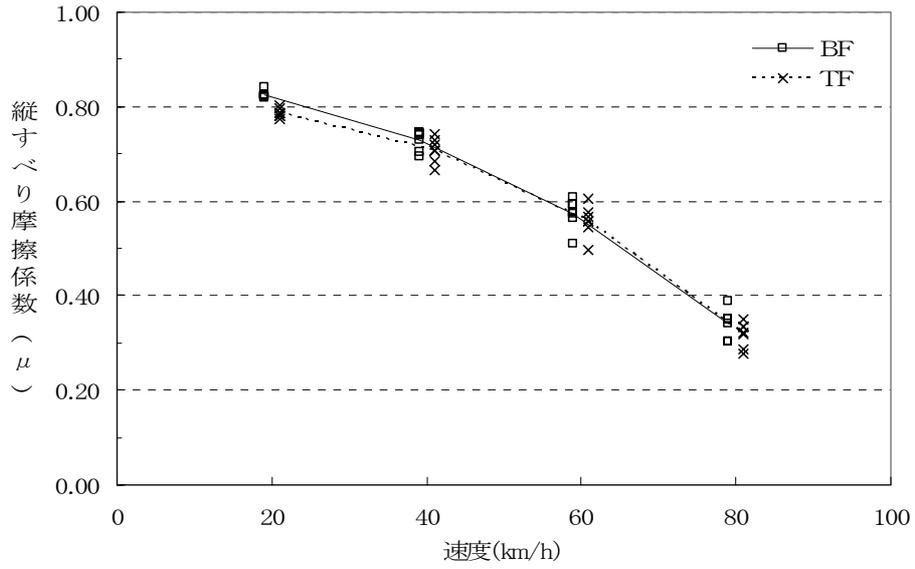


図-3.2.1.3 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔国土技術政策総合研究所〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

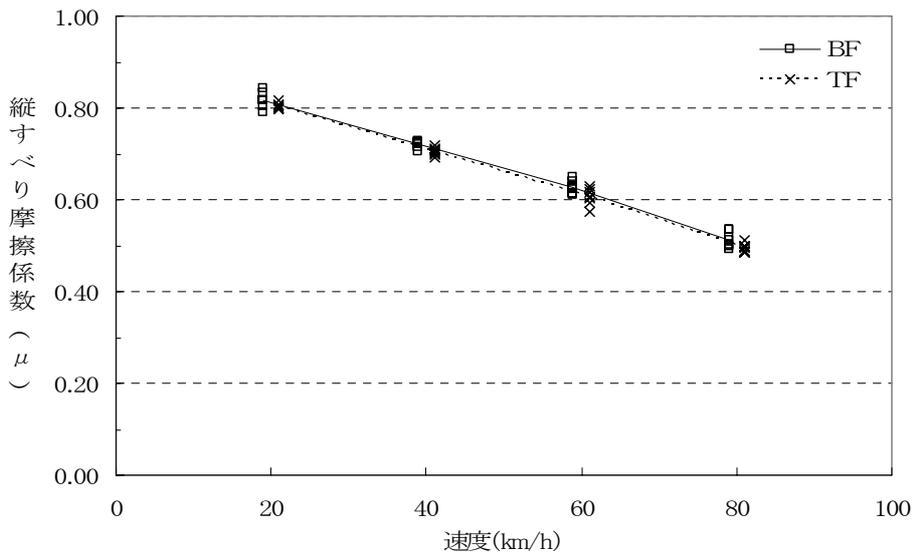


図-3.2.1.4 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔国土技術政策総合研究所〕
〔密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ〕

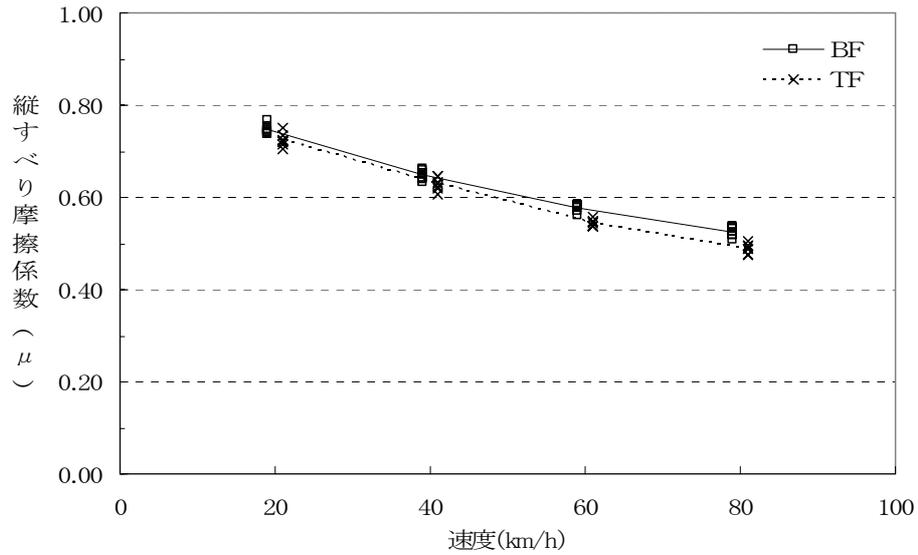


図-3.2.1.5 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔国土技術政策総合研究所〕
〔排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

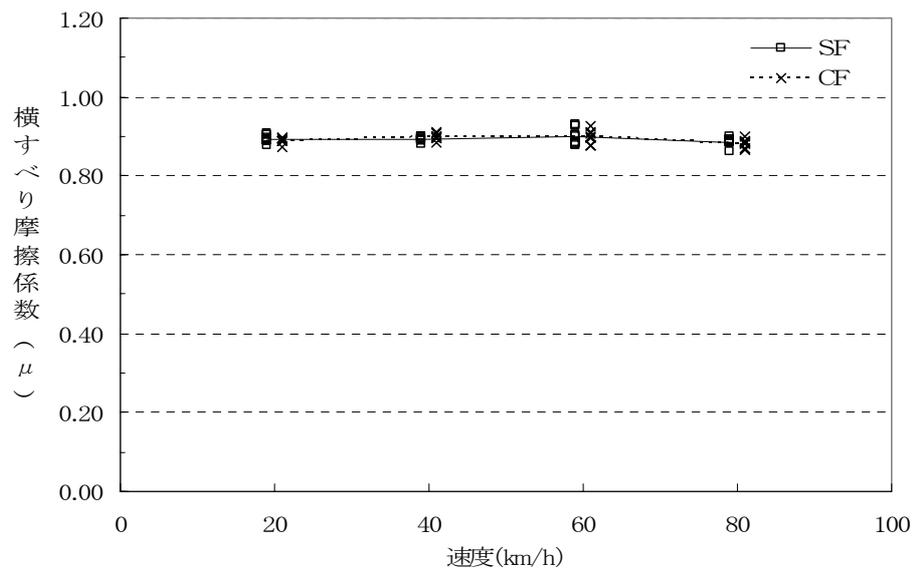


図-3.2.1.6 速度と横すべり摩擦係数の関係〔国土技術政策総合研究所〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

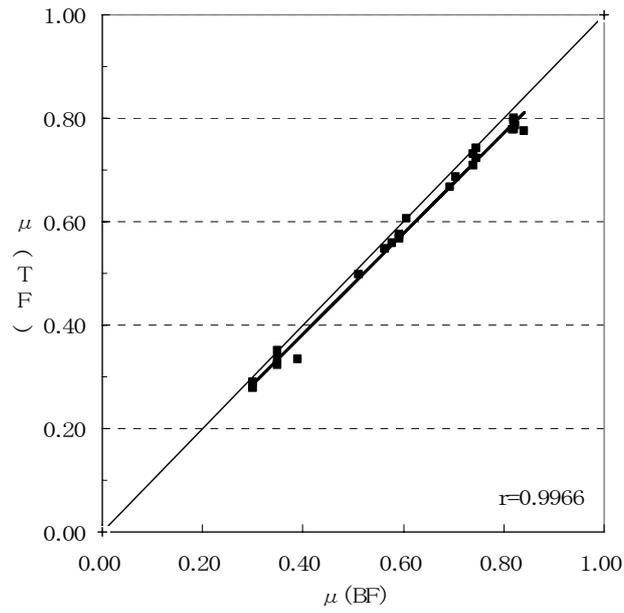


図-3.2.1.7 μ (BF) と μ (TF) の関係 [国土技術政策総合研究所]
 [密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ]

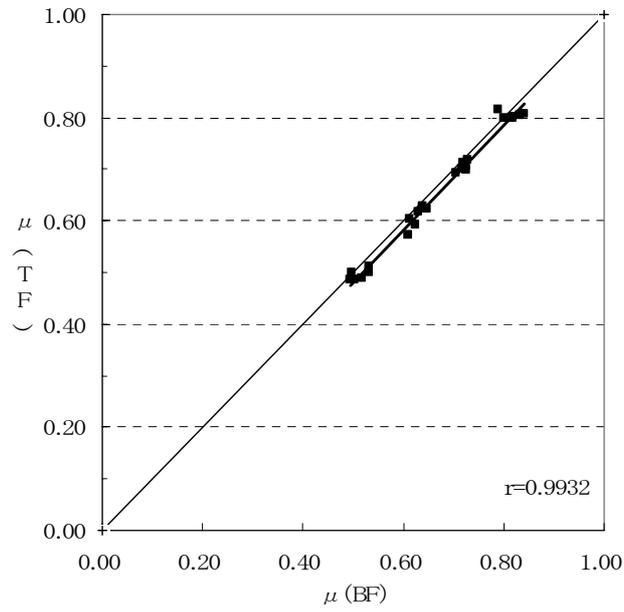


図-3.2.1.8 μ (BF) と μ (TF) の関係 [国土技術政策総合研究所]
 [密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ]

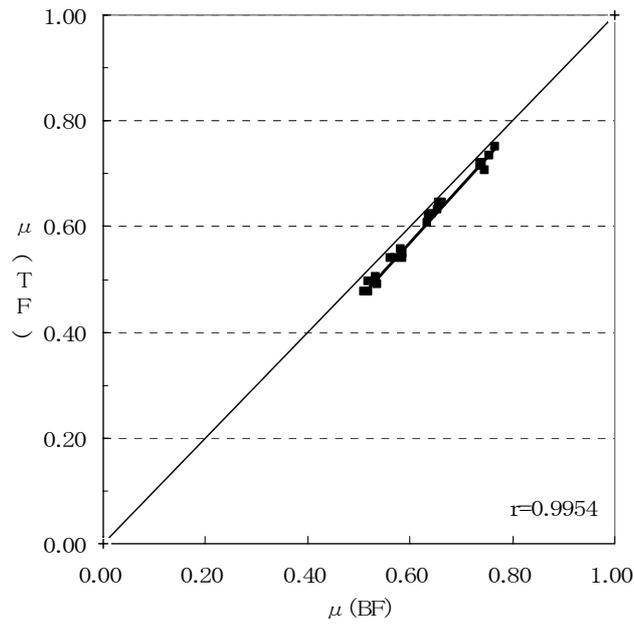


図-3.2.1.9 μ (BF) と μ (TF) の関係 [国土技術政策総合研究所]
[排水性舗装、自力散水、リブタイヤ]

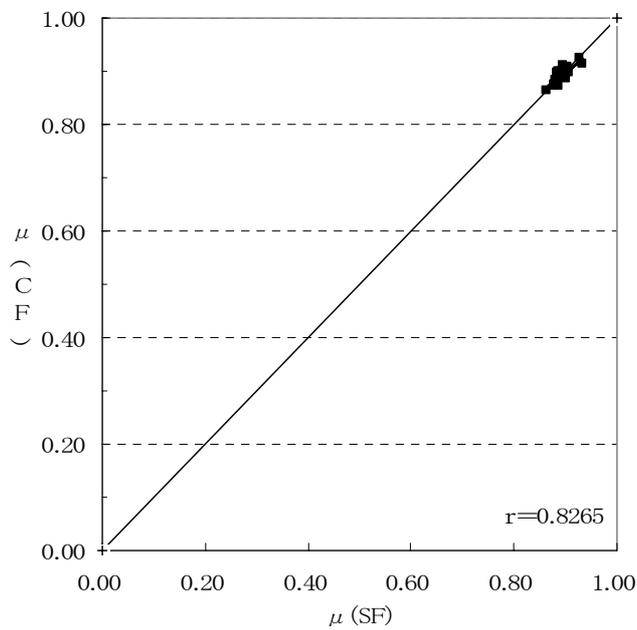


図-3.2.1.10 μ (SF) と μ (CF) の関係 [国土技術政策総合研究所]
[密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ]

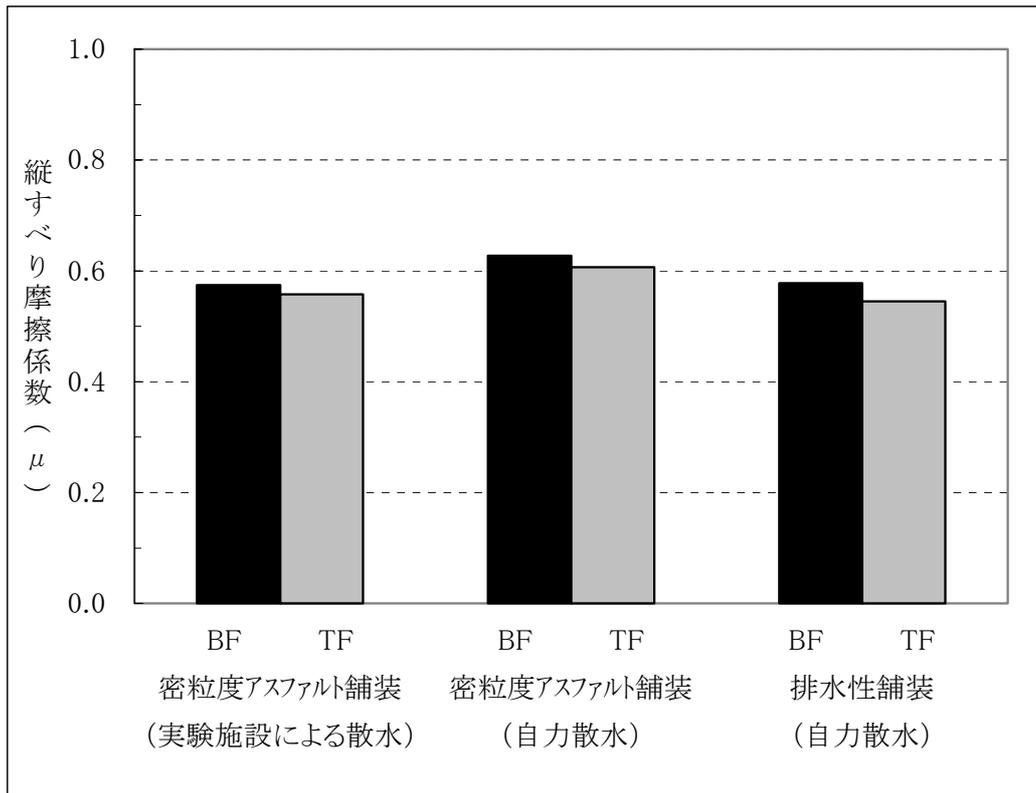


図-3.2.1.11 路面種類及び散水方法と縦すべり摩擦係数の関係〔国土技術政策総合研究所〕
〔速度 60km/h、リブタイヤ〕

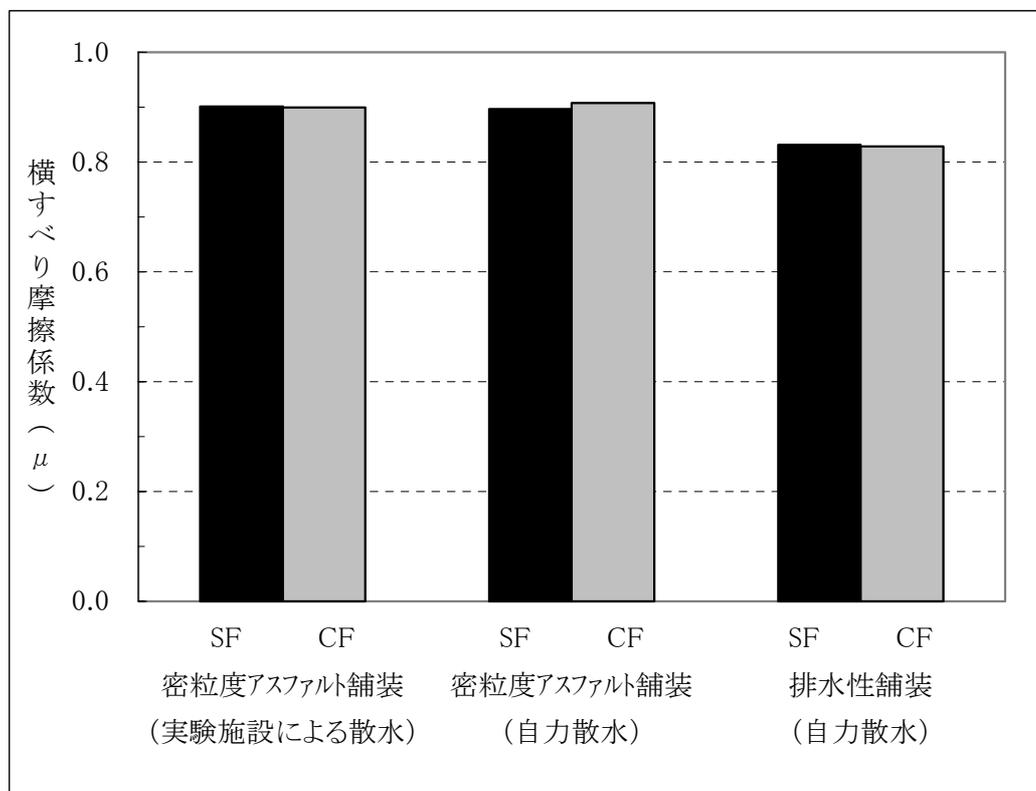


図-3.2.1.12 路面種類及び散水方法と横すべり摩擦係数の関係〔国土技術政策総合研究所〕
〔速度 60km/h、ステア角 15 度、リブタイヤ〕

3. 2. 2 近畿技術事務所

表-3.2.2.1～表-3.2.2.4、図-3.2.2.1～図-3.2.2.11 に近畿技術事務所測定車の結果を示した。

表-3.2.2.1 縦すべり摩擦係数測定結果〔近畿技術事務所〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
近畿技術事務所	縦すべり	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	BF	20	0.76	0.78	0.78	0.78	0.81	0.78	0.78
						40	0.72	0.71	0.68	0.72	0.71	0.64	0.69
						60	0.56	0.57	0.56	0.54	0.56	0.56	0.56
						80	0.45	0.39	0.45	0.38	0.38	0.41	0.41
					TF	20	0.73	0.73	0.74	0.73	0.77	0.74	0.74
						40	0.68	0.68	0.65	0.67	0.67	0.61	0.66
						60	0.53	0.53	0.53	0.51	0.53	0.53	0.52
						80	0.41	0.37	0.41	0.35	0.35	0.38	0.38

表-3.2.2.2 縦すべり摩擦係数測定結果〔近畿技術事務所〕
〔密粒度アスファルト舗装・排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
近畿技術事務所	縦すべり	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	自力散水	BF	20	0.80	0.86	0.81	0.81	0.81	0.81	0.82
						40	0.72	0.72	0.68	0.71	0.71	0.70	0.71
						60	0.61	0.58	0.60	0.53	0.60	0.61	0.59
						80	0.46	0.54	0.52	0.53	0.54	0.53	0.52
					TF	20	0.76	0.84	0.78	0.77	0.76	0.77	0.78
						40	0.68	0.68	0.65	0.67	0.68	0.66	0.67
						60	0.59	0.55	0.58	0.49	0.56	0.58	0.56
						80	0.44	0.51	0.49	0.50	0.52	0.50	0.49
			排水性舗装		BF	20	0.77	0.75	0.74	0.74	0.73	0.75	0.74
						40	0.63	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64
						60	0.55	0.55	0.54	0.54	0.55	0.55	0.55
						80	0.50	0.50	0.52	0.52	0.53	0.51	0.51
					TF	20	0.73	0.71	0.70	0.70	0.68	0.70	0.70
						40	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
						60	0.51	0.51	0.52	0.51	0.52	0.51	0.51
						80	0.47	0.48	0.49	0.48	0.49	0.47	0.48

表-3.2.2.3 横すべり摩擦係数測定結果〔近畿技術事務所〕

〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角 15 度、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
近畿技術事務所	横すべり 15 度	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	SF	20	0.90	0.90	0.89	0.87	0.88	0.87	0.88
						40	0.86	0.86	0.88	0.88	0.90	0.94	0.89
						60	0.85	0.92	0.88	0.88	0.86	0.89	0.88
						80	0.84	0.89	0.88	0.88	0.89	0.88	0.87
					CF	20	0.88	0.87	0.86	0.83	0.84	0.84	0.85
						40	0.83	0.83	0.84	0.83	0.85	0.86	0.84
						60	0.82	0.88	0.85	0.85	0.84	0.86	0.85
						80	0.80	0.85	0.85	0.84	0.85	0.84	0.84

表-3.2.2.4 横すべり摩擦係数測定結果〔近畿技術事務所〕

〔密粒度アスファルト舗装、自力散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
近畿技術事務所	横すべり15度	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	自力散水	SF	60	0.88	0.87	0.85	0.86	0.91	0.85	0.87
					CF	60	0.84	0.82	0.81	0.81	0.86	0.80	0.82
			排水性舗装		SF	60	0.82	0.81	0.79	0.78	0.77	0.77	0.79
					CF	60	0.79	0.78	0.76	0.74	0.74	0.75	0.76

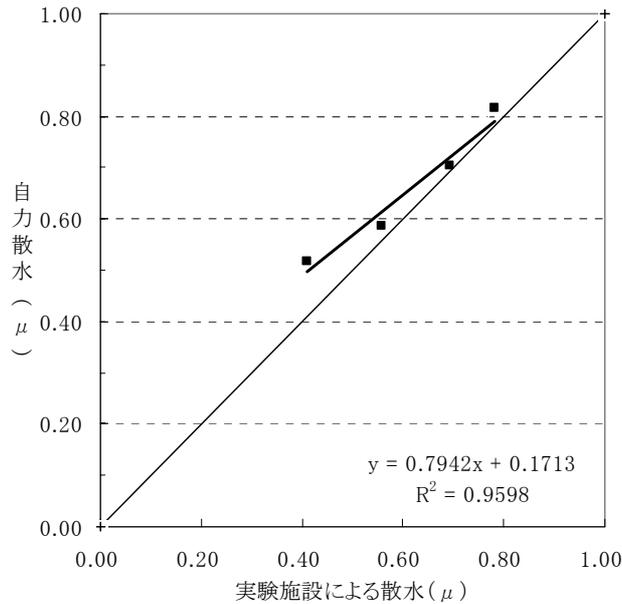


図-3.2.2.1 実験施設による散水と自力散水の関係〔近畿技術事務所〕

〔密粒度アスファルト舗装、リブタイヤ、20~80km/h〕

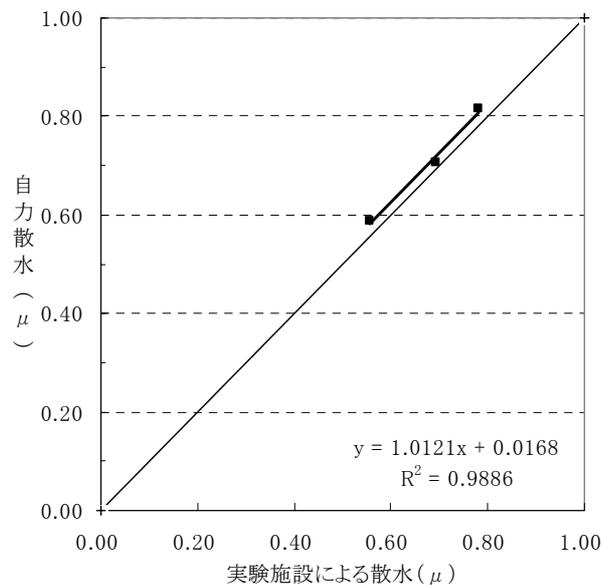


図-3.2.2.2 実験施設による散水と自力散水の関係〔近畿技術事務所〕

〔密粒度アスファルト舗装、リブタイヤ、20~80km/h〕

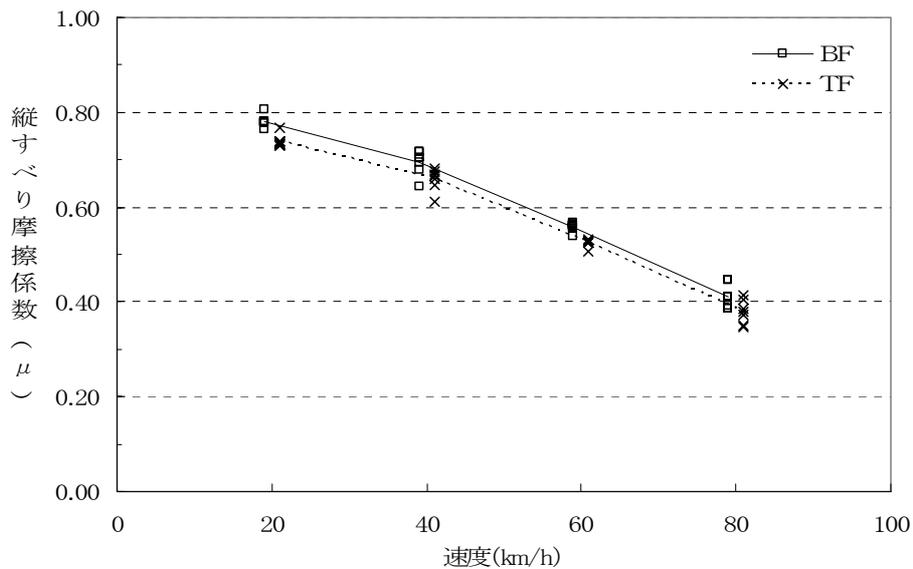


図-3.2.2.3 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔近畿技術事務所〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

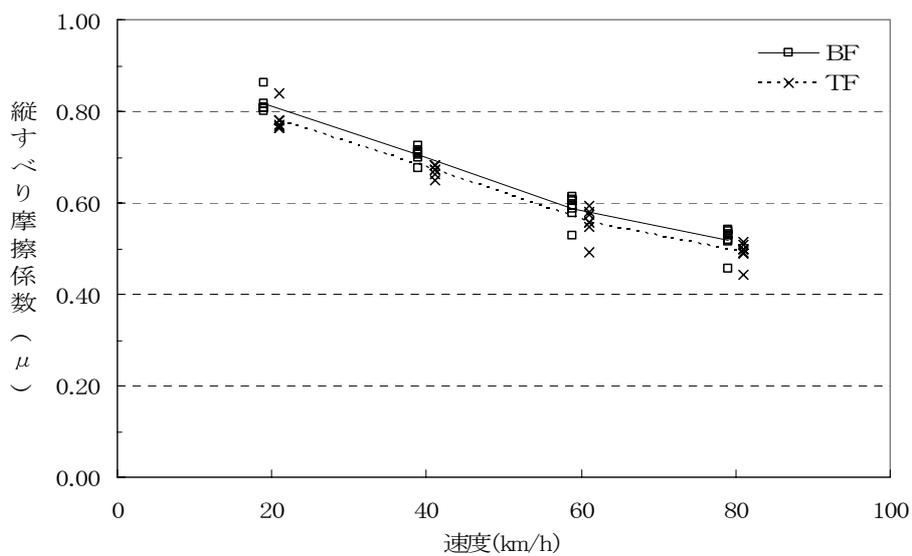


図-3.2.2.4 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔近畿技術事務所〕
〔密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ〕

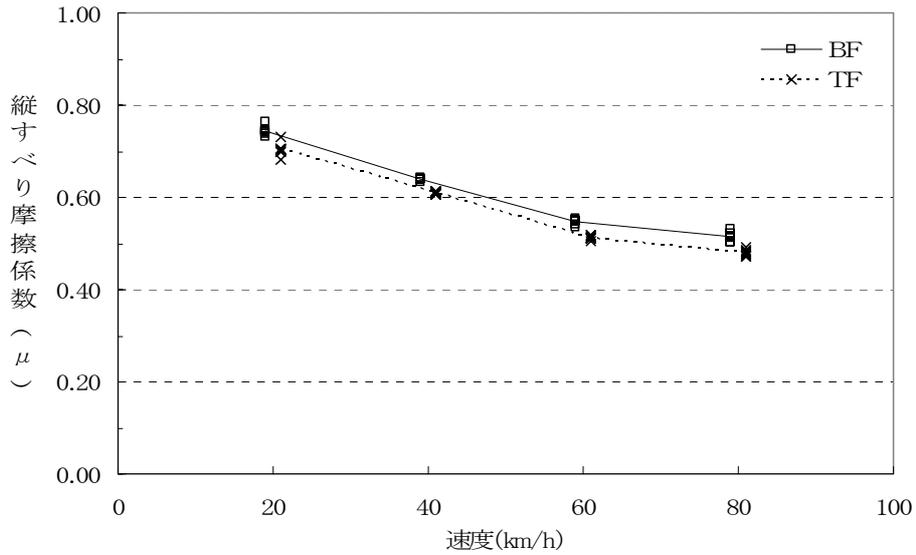


図-3.2.2.5 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔近畿技術事務所〕
〔排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

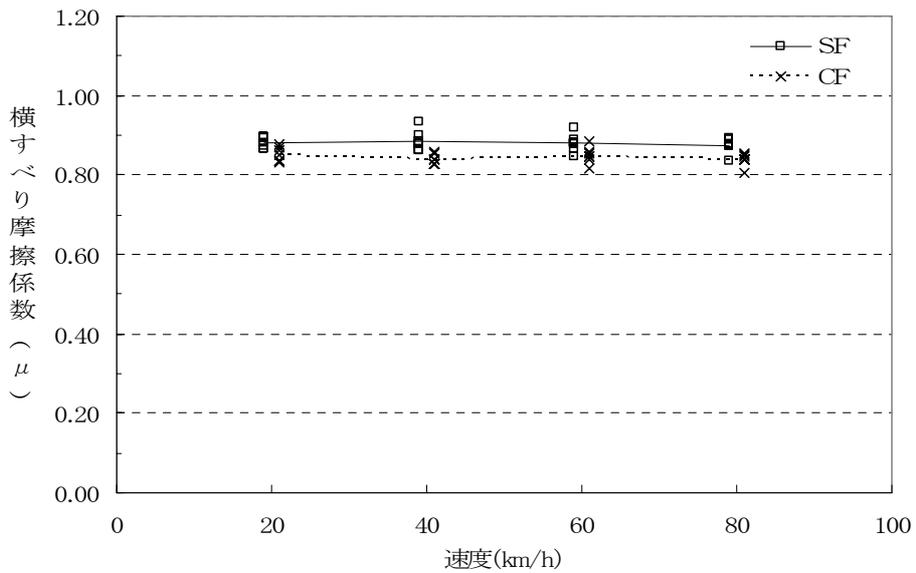


図-3.2.2.6 速度と横すべり摩擦係数の関係〔近畿技術事務所〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

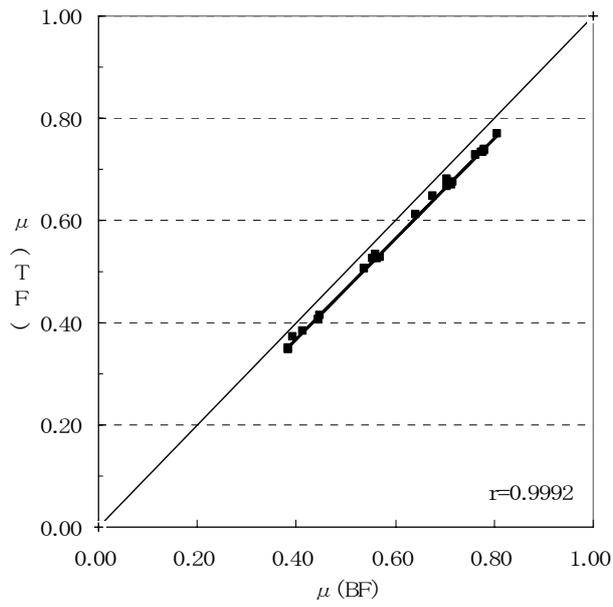


図-3.2.2.7 μ (BF) と μ (TF) の関係 [近畿技術事務所]
 [密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ]

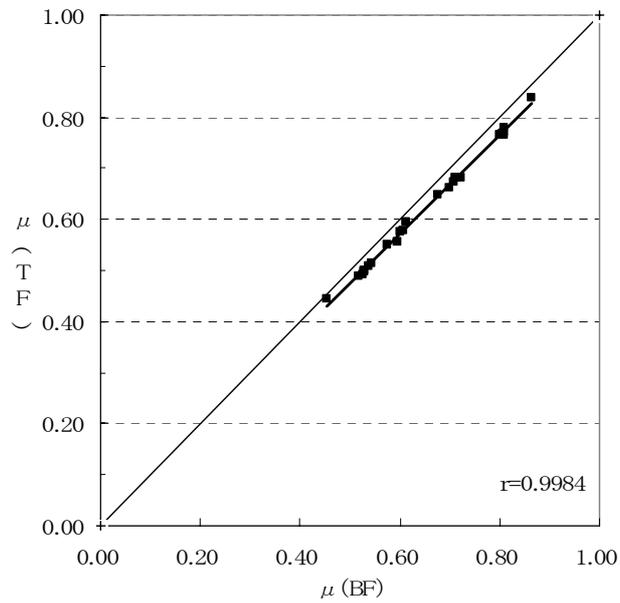


図-3.2.2.8 μ (BF) と μ (TF) の関係 [近畿技術事務所]
 [密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ]

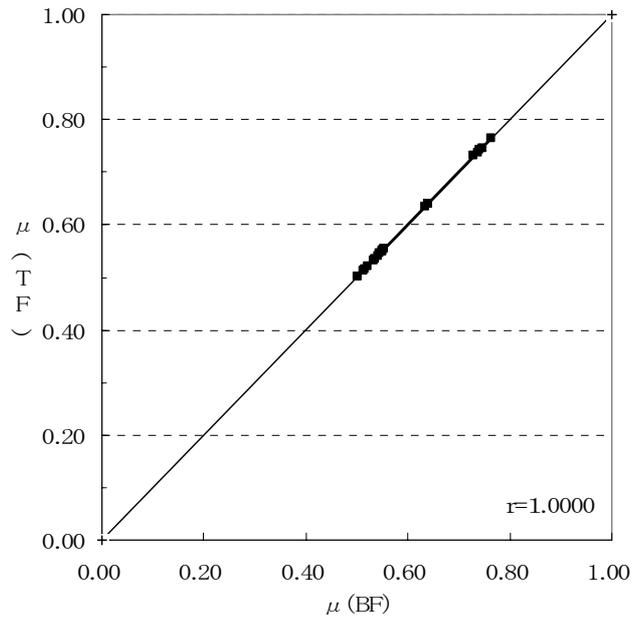


図-3.2.2.9 μ (BF) と μ (TF) の関係 [近畿技術事務所]
[排水性舗装、自カ散水、リブタイヤ]

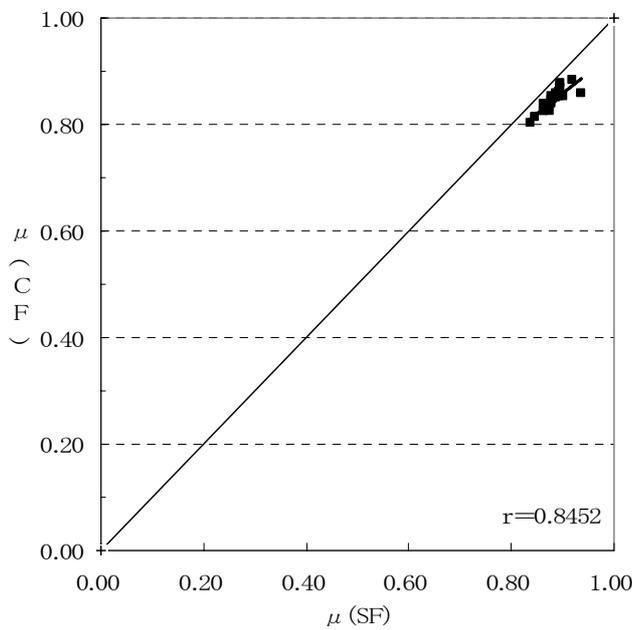


図-3.2.2.10 μ (SF) と μ (CF) の関係 [近畿技術事務所]
[密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ]

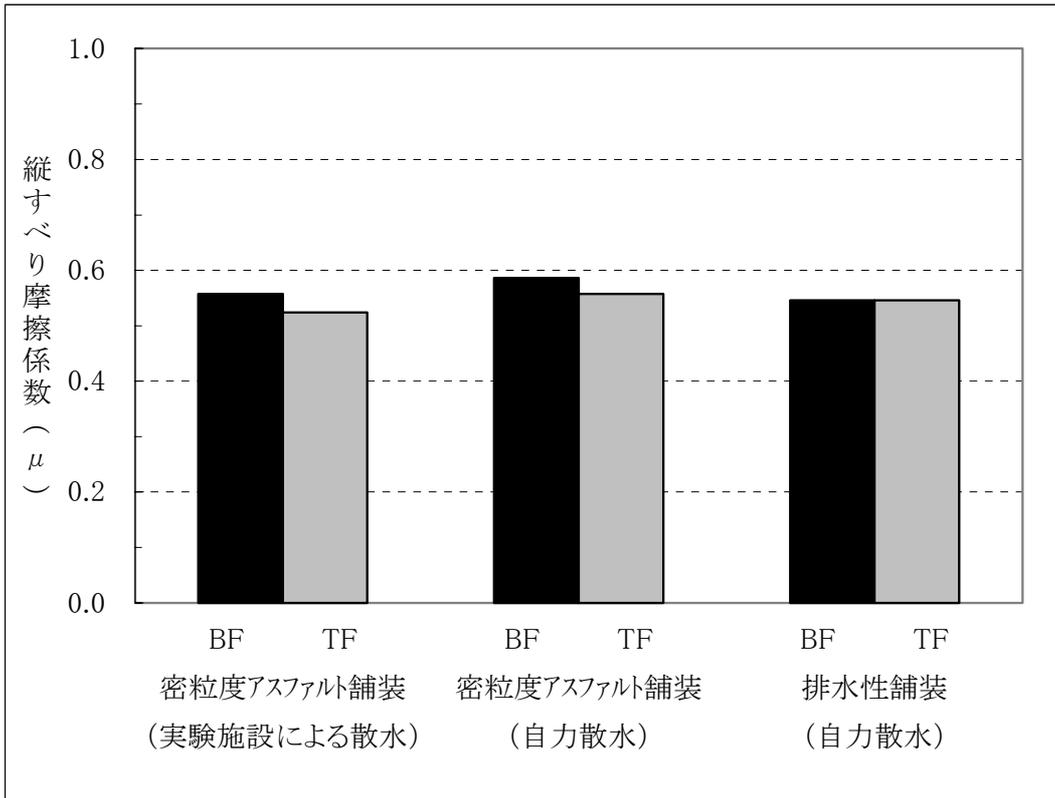


図-3.2.2.11 路面種類及び散水方法と縦すべり摩擦係数の関係 [近畿技術事務所]
[速度 60km/h、リブタイヤ]

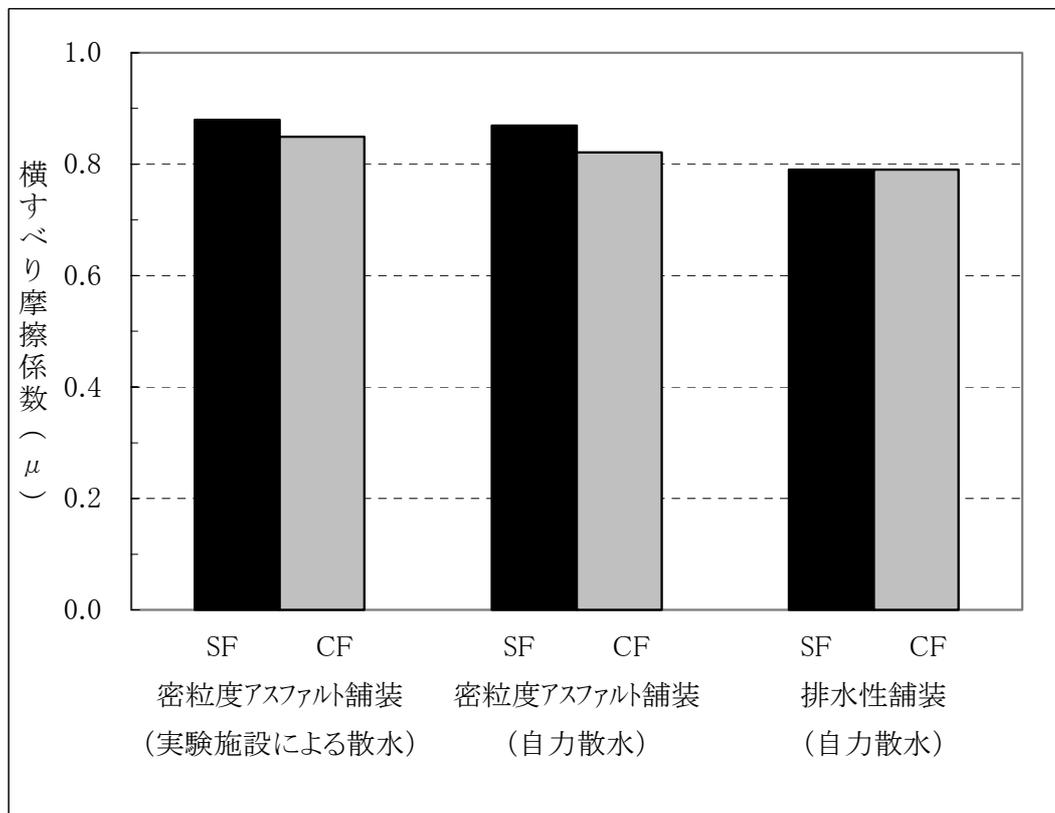


図-3.2.2.12 路面種類及び散水方法横すべり摩擦係数の関係 [近畿技術事務所]
[速度 60km/h、ステア角 15度、リブタイヤ]

3. 2. 3 四国技術事務所

表-3.2.3.1～表-3.2.3.4、図-3.2.3.1～図-3.2.3.11 に四国技術事務所測定車の結果を示した。

表-3.2.3.1 縦すべり摩擦係数測定結果〔四国技術事務所〕

〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
四国技術事務所	縦すべり	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	BF	20	0.77	0.75	0.78	0.75	0.79	0.80	0.77
						40	0.64	0.67	0.62	0.66	0.65	0.61	0.64
						60	0.57	0.57	0.54	0.58	0.53	0.55	0.56
						80	0.26	0.37	0.29	0.28	0.29	0.39	0.31
					TF	20	0.76	0.76	0.76	0.75	0.77	0.78	0.76
						40	0.62	0.66	0.60	0.64	0.64	0.60	0.63
						60	0.56	0.54	0.52	0.56	0.51	0.54	0.54
						80	0.25	0.34	0.28	0.25	0.26	0.37	0.29

表-3.2.3.2 縦すべり摩擦係数測定結果〔四国技術事務所〕

〔密粒度アスファルト舗装・排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
四国技術事務所	縦すべり	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	自力散水	BF	20	0.85	0.86	0.83	0.87	0.84	0.84	0.85
						40	0.70	0.71	0.70	0.69	0.67	0.68	0.69
						60	0.62	0.59	0.59	0.60	0.60	0.58	0.60
						80	0.53	0.48	0.51	0.51	0.52	0.44	0.50
					TF	20	0.82	0.83	0.80	0.85	0.82	0.81	0.82
						40	0.68	0.69	0.67	0.68	0.65	0.66	0.67
						60	0.60	0.57	0.57	0.58	0.57	0.55	0.57
						80	0.50	0.45	0.48	0.49	0.50	0.41	0.47
			排水性舗装		BF	20	0.78	0.80	0.78	0.88	0.78	0.79	0.80
						40	0.65	0.64	0.64	0.65	0.65	0.65	0.65
						60	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.59	0.58
						80	0.53	0.54	0.57	0.55	0.54	0.55	0.54
					TF	20	0.77	0.79	0.77	0.86	0.78	0.77	0.79
						40	0.64	0.63	0.63	0.64	0.64	0.63	0.64
						60	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.58	0.57
						80	0.51	0.52	0.54	0.53	0.52	0.52	0.53

表-3.2.3.3 横すべり摩擦係数測定結果〔四国技術事務所〕

〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角 15 度、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
四国技術事務所	横すべり 15 度	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	SF	20	0.91	0.92	0.90	0.87	0.88	0.91	0.90
						40	0.89	0.91	0.92	0.93	0.94	0.96	0.92
						60	0.90	0.95	0.93	0.89	0.90	0.95	0.92
						80	0.90	0.90	0.89	0.86	0.92	0.89	0.89
					CF	20	0.82	0.83	0.83	0.80	0.82	0.85	0.82
						40	0.82	0.83	0.84	0.85	0.86	0.86	0.84
						60	0.83	0.87	0.87	0.83	0.83	0.87	0.85
						80	0.83	0.84	0.83	0.80	0.84	0.82	0.82

表-3.2.3.4 横すべり摩擦係数測定結果〔四国技術事務所〕

〔密粒度アスファルト舗装、自力散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
四国技術事務所	横すべり15度	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	自力散水	SF	60	0.91	0.94	0.91	0.90	0.90	0.90	0.91
					CF	60	0.83	0.85	0.84	0.83	0.83	0.84	0.84
			排水性舗装		SF	60	0.83	0.82	0.81	0.80	0.82	0.89	0.83
					CF	60	0.77	0.77	0.76	0.75	0.77	0.83	0.78

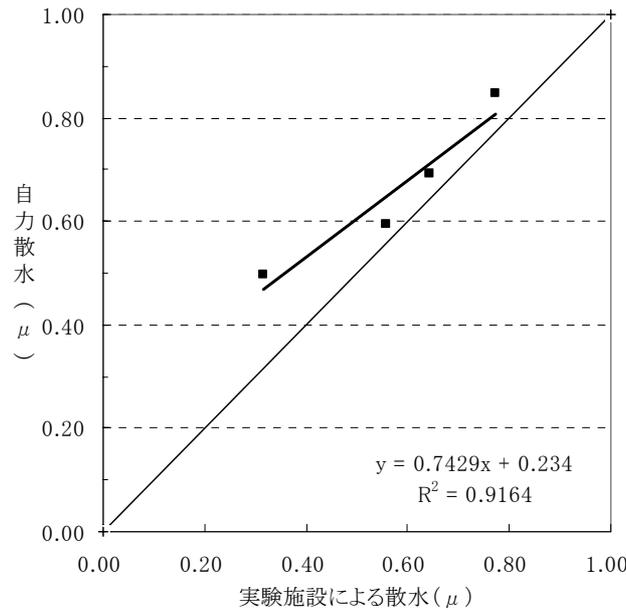


図-3.2.3.1 実験施設による散水と自力散水の関係〔四国技術事務所〕

〔密粒度アスファルト舗装、リブタイヤ、20~80km/h〕

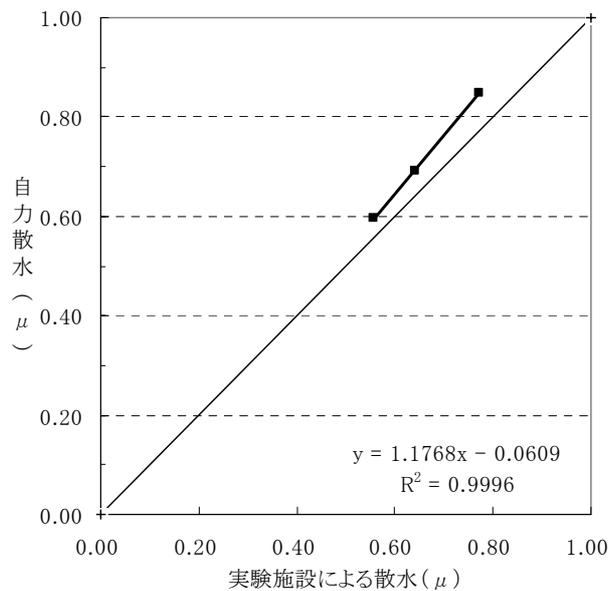


図-3.2.3.2 実験施設による散水と自力散水の関係〔四国技術事務所〕

〔密粒度アスファルト舗装、リブタイヤ、20~60km/h〕

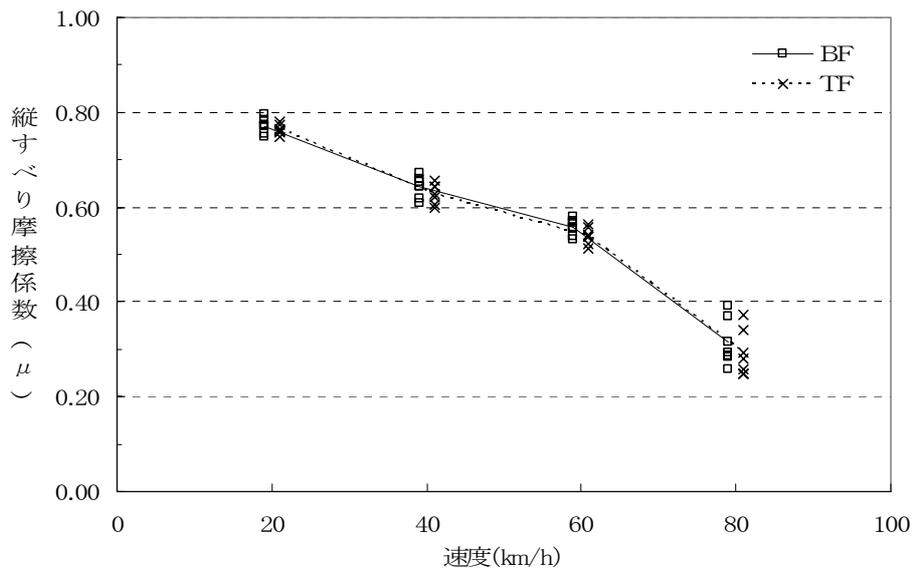


図-3.2.3.3 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔四国技術事務所〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

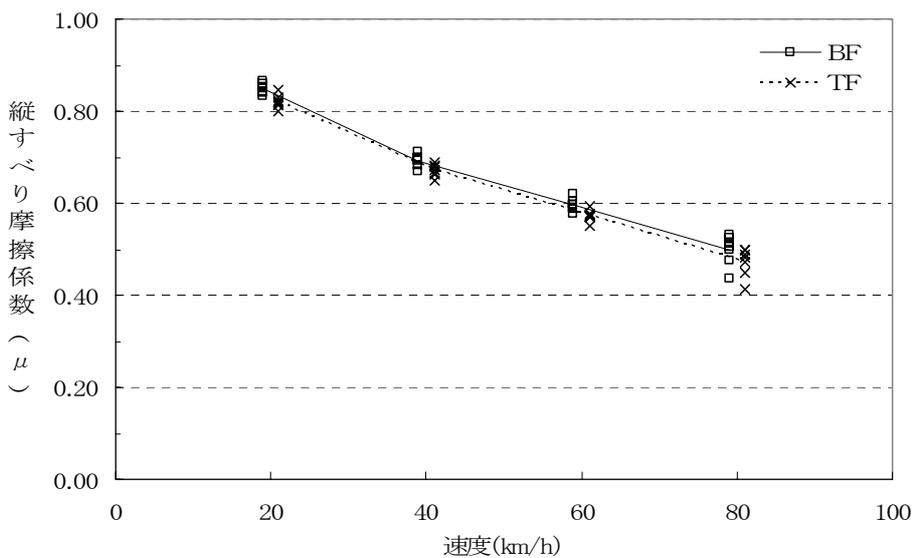


図-3.2.3.4 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔四国技術事務所〕
〔密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ〕

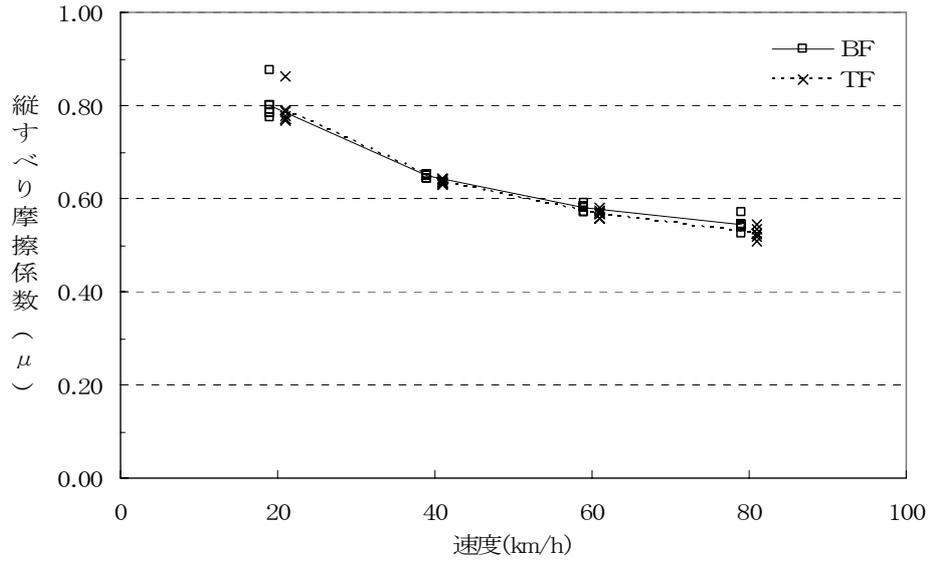


図-3.2.3.5 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔四国技術事務所〕
〔排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

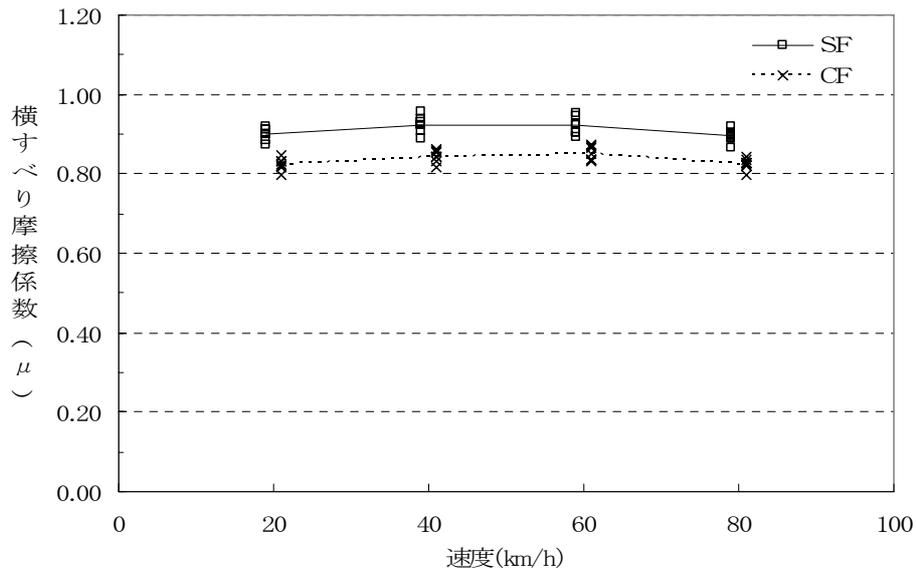


図-3.2.3.6 速度と横すべり摩擦係数の関係〔四国技術事務所〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

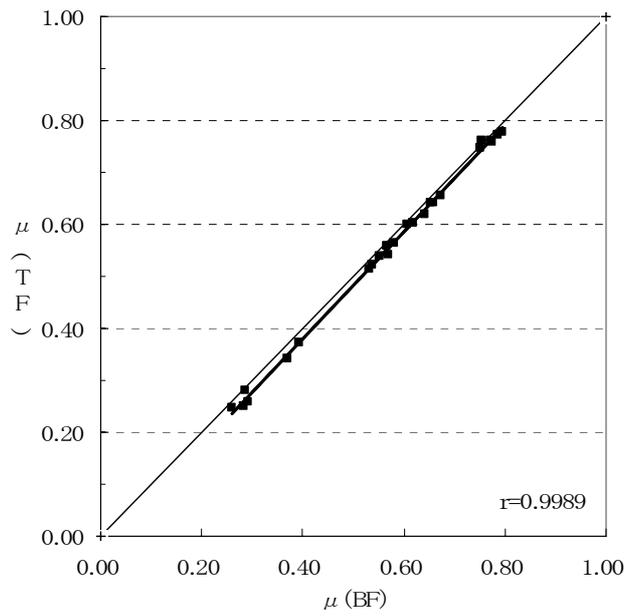


図-3.2.3.7 μ (BF) と μ (TF) の関係 [四国技術事務所]
 [密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ]

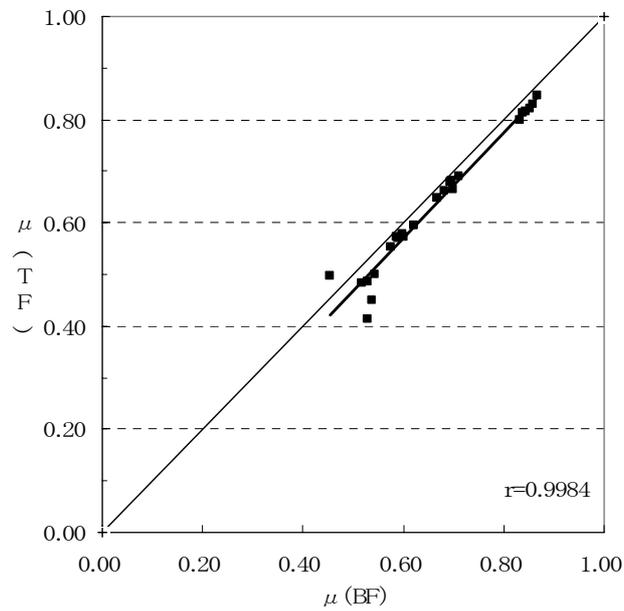


図-3.2.3.8 μ (BF) と μ (TF) の関係 [四国技術事務所]
 [密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ]

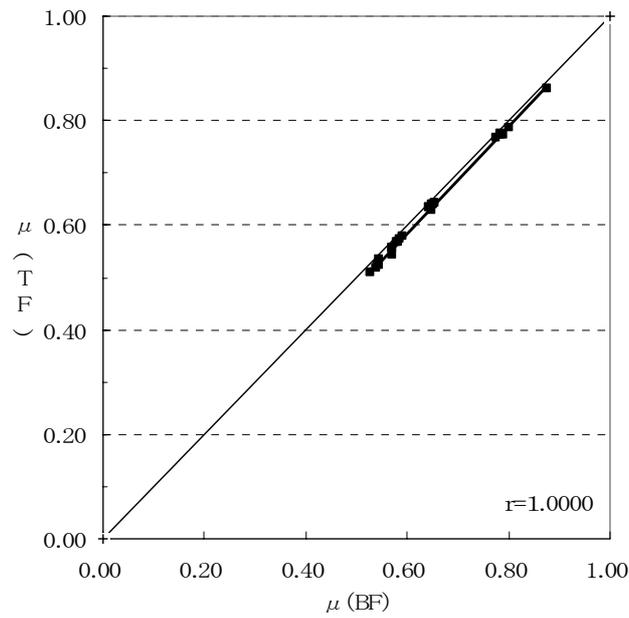


図-3.2.3.9 μ (BF) と μ (TF) の関係 [四国技術事務所]
[排水性舗装、自カ散水、リブタイヤ]

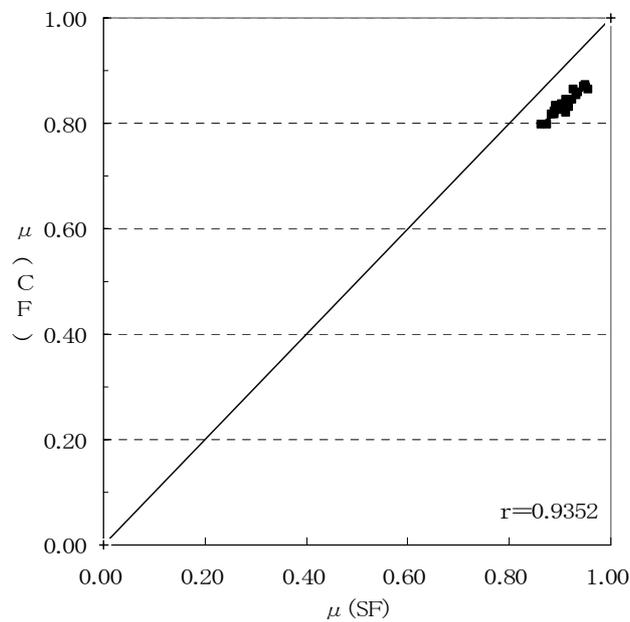


図-3.2.3.10 μ (SF) と μ (CF) の関係 [四国技術事務所]
[密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ]

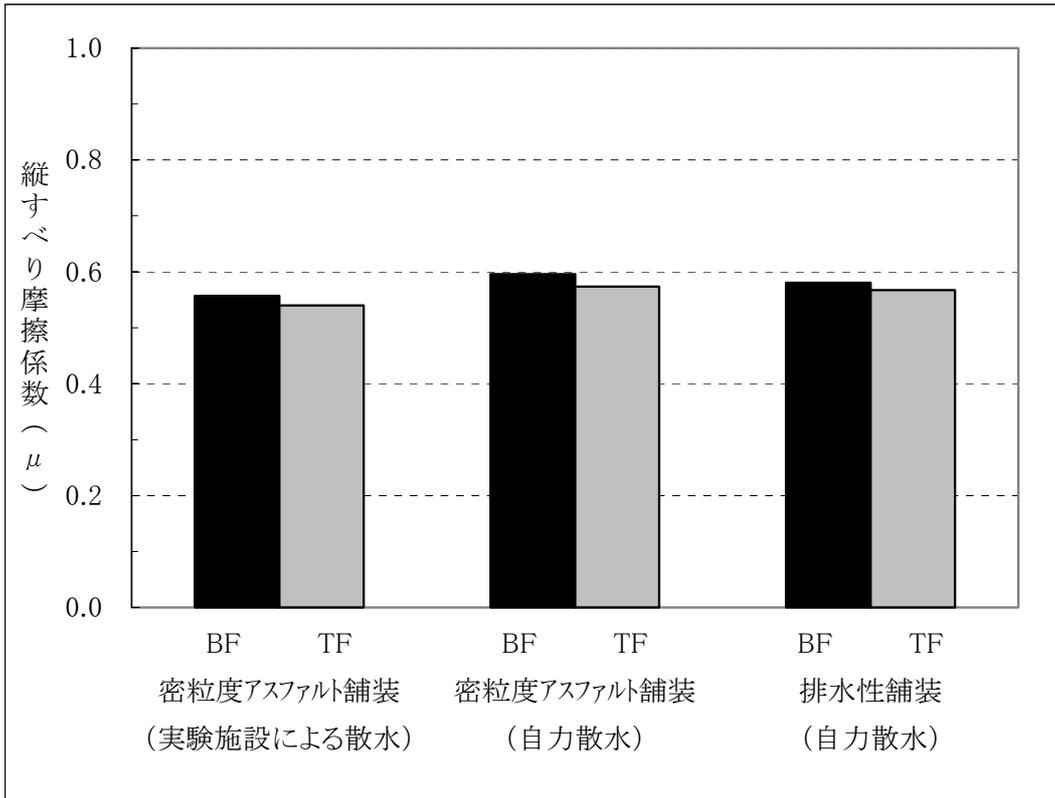


図-3.2.3.11 路面種類及び散水方法と縦すべり摩擦係数の関係 [四国技術事務所]
[速度 60km/h、リブタイヤ]

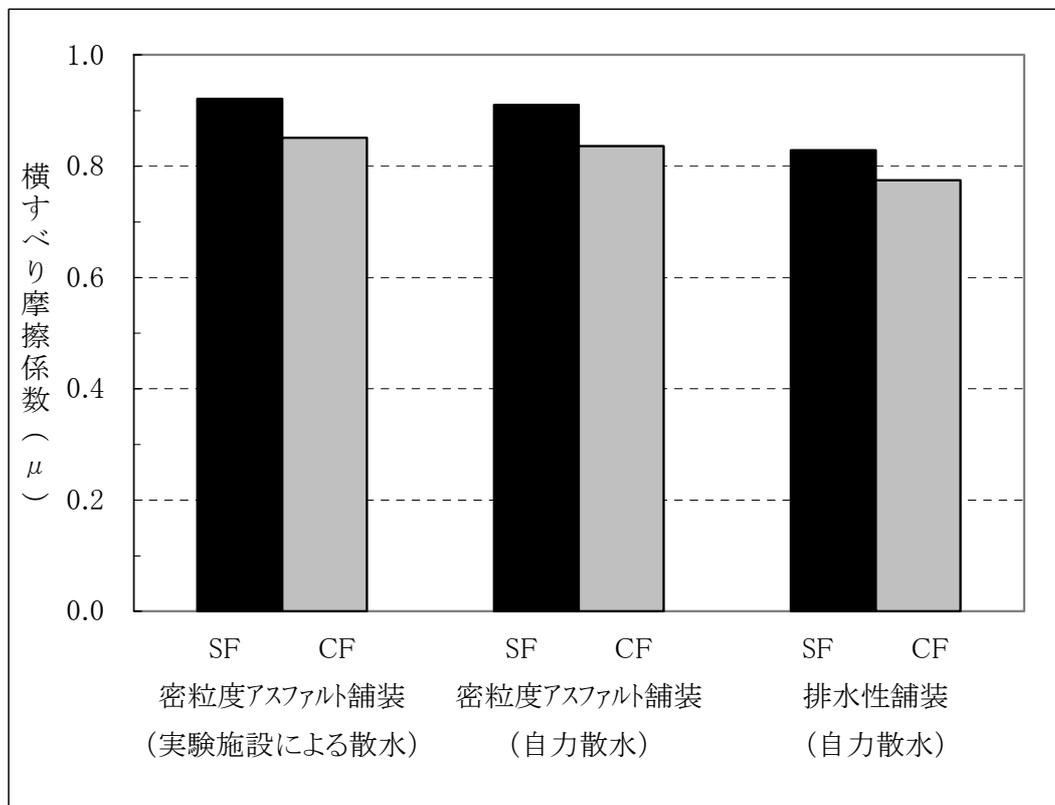


図-3.2.3.12 路面種類及び散水方法と横すべり摩擦係数の関係 [四国技術事務所]
[速度 60km/h、ステア角 15度、リブタイヤ]

3. 2. 4 土木研究所

表-3.2.4.1～表-3.2.4.2、図-3.2.4.1～図-3.2.4.2に土木研究所測定車の結果を示した。

表-3.2.4.1 縦すべり摩擦係数の関係〔土木研究所〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
土木研究所	縦すべり	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	BF	20	0.75	0.75	0.76	0.77	0.74	0.76	0.75
						40	0.65	0.64	0.68	0.69	0.67	0.67	0.67
						60	0.58	0.55	0.47	0.48	0.47	0.60	0.52
						80	0.37	0.46	0.43	0.41	0.41	0.46	0.43
					TF	20	/	/	/	/	/	/	/
						40	/	/	/	/	/	/	/
						60	/	/	/	/	/	/	/
						80	/	/	/	/	/	/	/

表-3.2.4.2 速度と横すべり摩擦係数の関係〔土木研究所〕

〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角 15 度、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
土木研究所	横すべり 15 度	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	SF	20	0.89	0.90	0.87	0.85	0.87	0.86	0.87
						40	0.84	0.87	0.86	0.84	0.86	0.85	0.85
						60	0.83	0.84	0.83	0.84	0.87	0.84	0.84
						80	0.81	0.84	0.84	0.79	0.81	0.80	0.81
					CF	20	/	/	/	/	/	/	/
						40	/	/	/	/	/	/	/
						60	/	/	/	/	/	/	/
						80	/	/	/	/	/	/	/

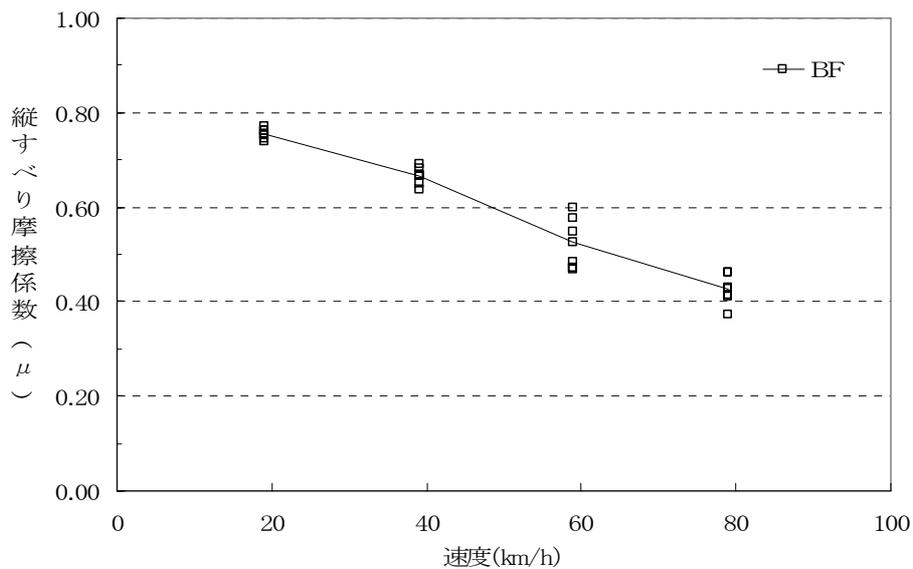


図-3.2.4.1 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔土木研究所〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

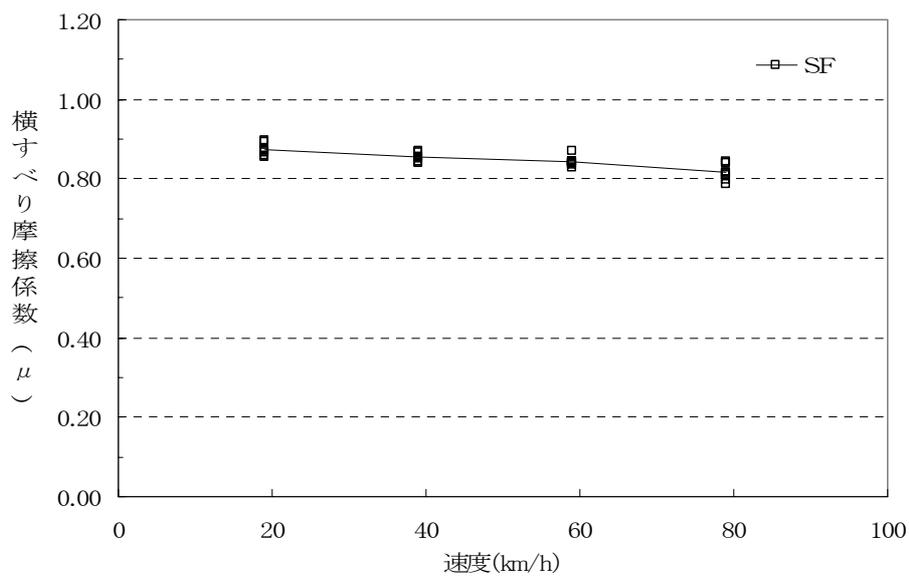


図-3.2.4.2 速度と横すべり摩擦係数の関係〔土木研究所〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

3. 2. 5 中日本高速道路（1号車）

表-3.2.5.1～表-3.2.5.4、図-3.2.5.1～図-3.2.5.7に中日本高速道路測定車の結果を示した。

表-3.2.5.1 縦すべり摩擦係数測定結果〔中日本高速道路（1号車）〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)							
							1	2	3	4	5	6	平均値	
中日本高速道路 (4号車)	縦すべり	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	BF	20	0.76	0.75	0.75	0.76	0.75	0.76	0.75	
						40	0.68	0.68	0.65	0.69	0.66	0.65	0.67	
						60	0.57	0.60	0.51	0.58	0.57	0.57	0.57	
						80	0.39	0.41	0.35	0.42	0.42	0.44	0.40	
					TF	20								
						40								
						60								
						80								

表-3.2.5.2 縦すべり摩擦係数測定結果〔中日本高速道路（1号車）〕
〔密粒度アスファルト舗装・排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)							
							1	2	3	4	5	6	平均値	
中日本高速道路 (1号車)	縦すべり	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	自力散水	BF	20	0.78	0.79	0.79	0.79	0.78	0.79	0.79	
						40	0.68	0.71	0.70	0.67	0.71	0.72	0.70	
						60	0.54	0.59	0.59	0.56	0.54	0.55	0.56	
						80	0.47	0.48	0.48	0.47	0.46	0.45	0.47	
					TF	20								
						40								
						60								
						80								
			排水性舗装	BF	20	0.70	0.71	0.69	0.70	0.69	0.72	0.70		
					40	0.59	0.61	0.61	0.61	0.61	0.62	0.61		
					60	0.54	0.53	0.53	0.53	0.53	0.52	0.53		
					80	0.47	0.47	0.49	0.49	0.49	0.48	0.48		
				TF	20									
					40									
					60									
					80									

表-3.2.5.3 縦すべり摩擦係数測定結果〔中日本高速道路（4号車）〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)							
							1	2	3	4	5	6	平均値	
中日本高速道路 (1号車)	横すべり 15度	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	SF	20	0.88	0.88	0.88	0.89	0.91	0.90	0.89	
						40	0.90	0.92	0.90	0.92	0.94	0.92	0.92	
						60	0.87	0.87	0.83	0.83	0.80	0.80	0.83	
						80	0.85	0.86	0.83	0.84	0.81	0.81	0.83	
					CF	20								
						40								
						60								
						80								

表-3.2.5.4 横すべり摩擦係数測定結果〔中日本高速道路（1号車）〕

〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
中日本高速道路 (1号車)	横すべり 15度	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	自力散水	SF	60	0.87	0.87	0.86	0.87	0.87	0.87	0.87
					CF	60							
			排水性舗装		SF	60	0.80	0.78	0.77	0.76	0.76	0.75	0.77
					CF	60							

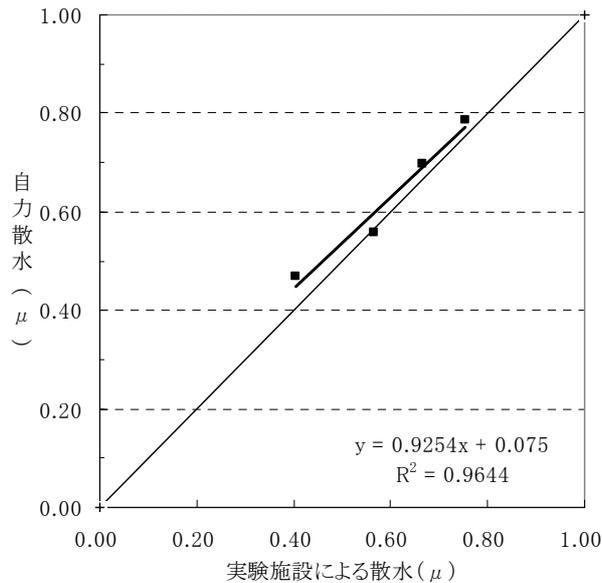


図-3.2.5.1 実験施設による散水と自力散水の関係〔中日本高速道路（1号車）〕
〔密粒度アスファルト舗装、リブタイヤ、20~80km/h〕

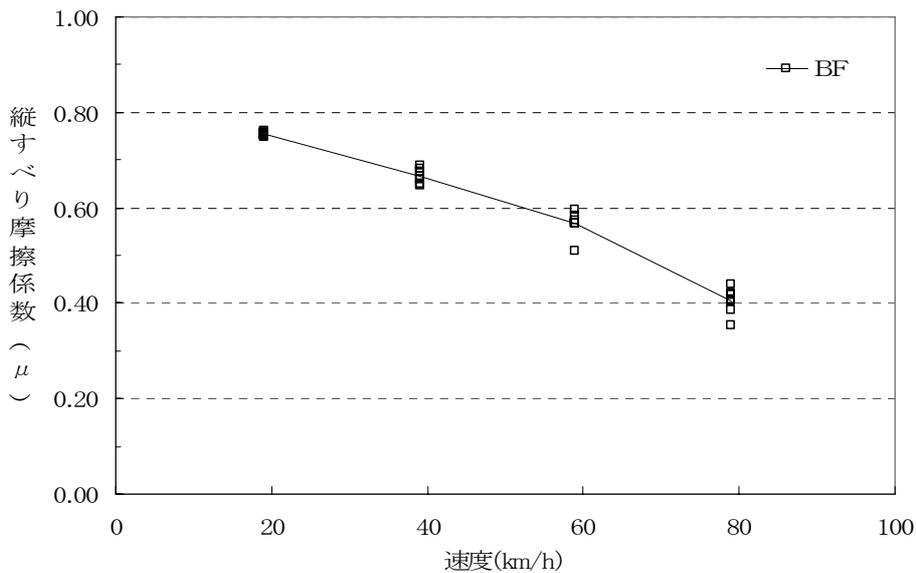


図-3.2.5.2 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔中日本高速道路（1号車）〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

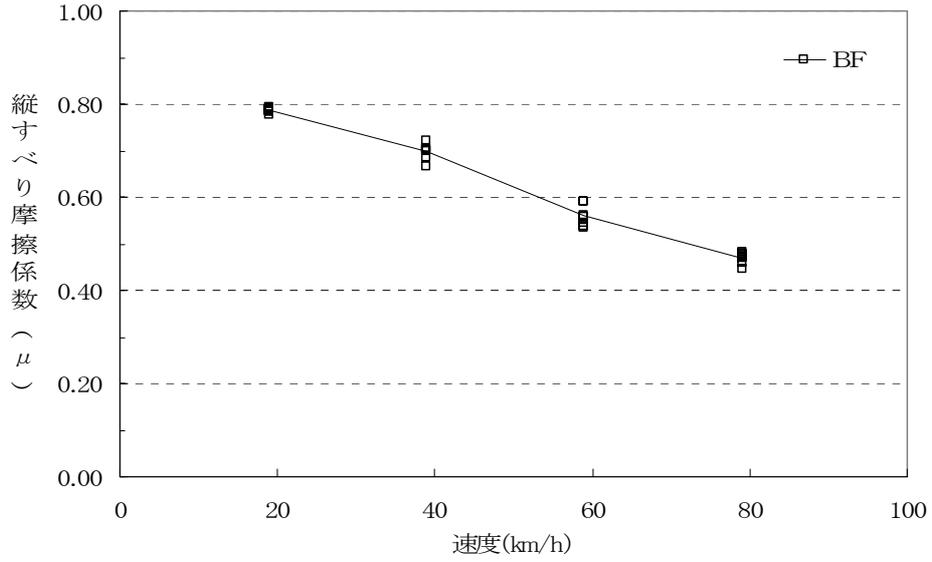


図-3.2.5.3 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔中日本高速道路（1号車）〕
〔密粒度アスファルト舗装、自カ散水、リブタイヤ〕

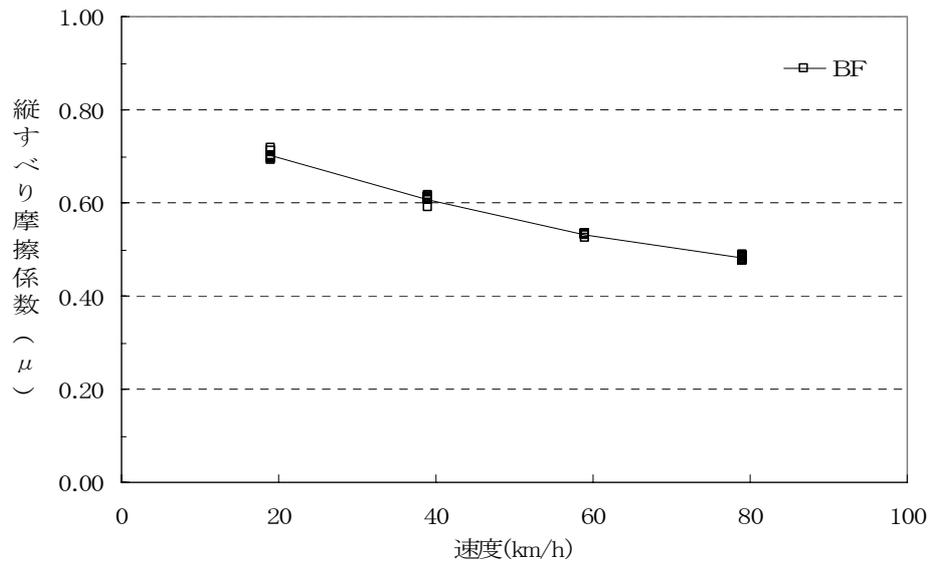


図-3.2.5.4 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔中日本高速道路（1号車）〕
〔排水性舗装、自カ散水、リブタイヤ〕

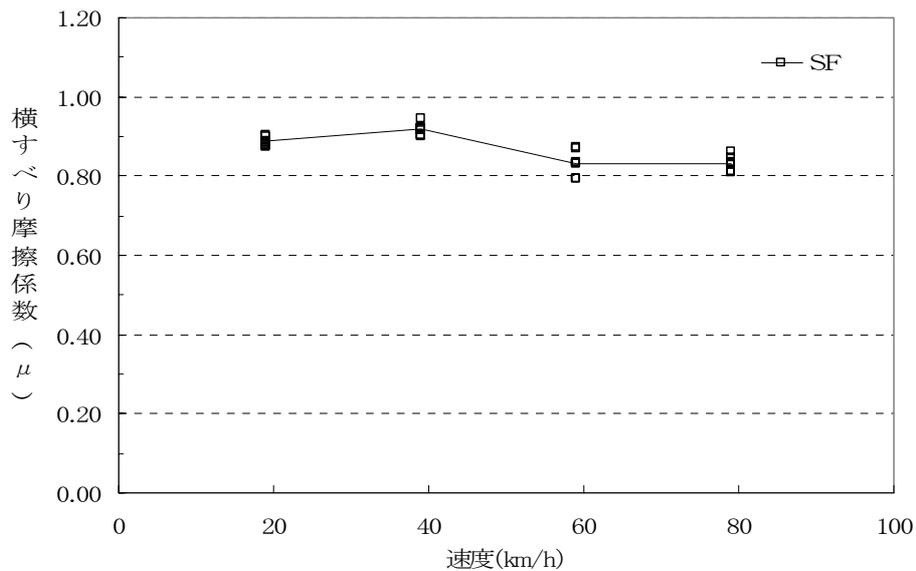


図-3.2.5.5 速度と横すべり摩擦係数の関係〔中日本高速道路（1号車）〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

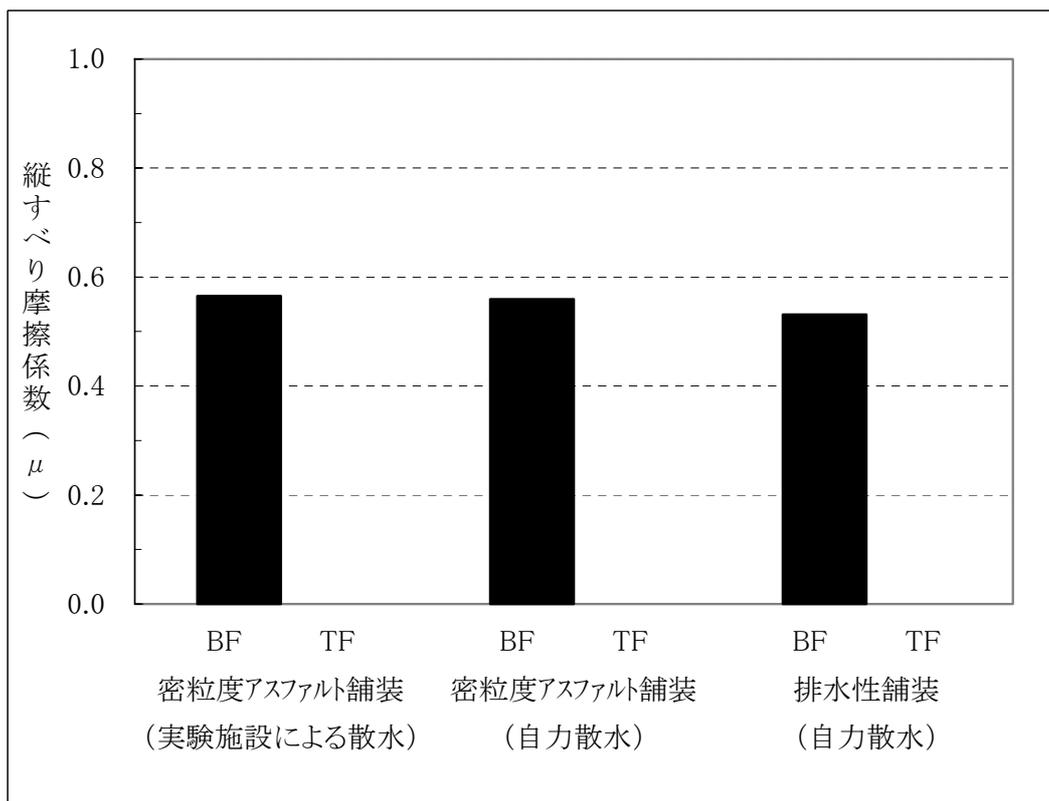


図-3.2.5.6 路面種類及び散水方法と縦すべり摩擦係数の関係〔中日本高速道路（1号車）〕
〔速度 60km/h、リブタイヤ〕

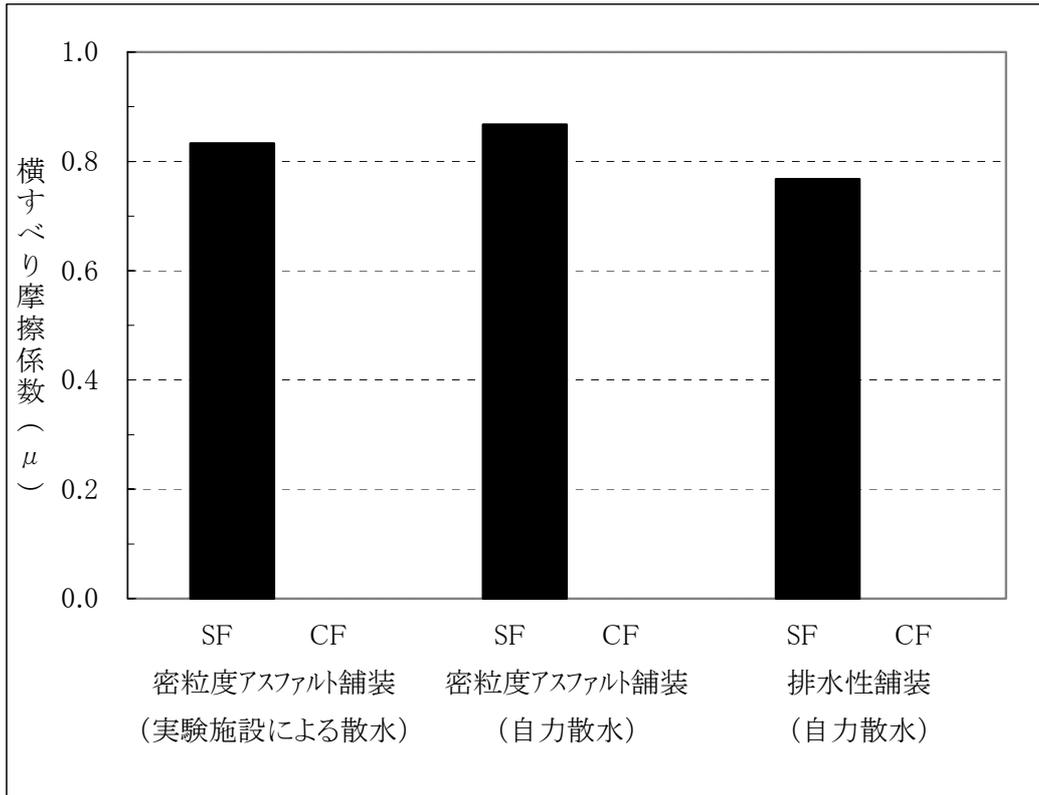


図-3.2.5.7 路面種類及び散水方法と横すべり摩擦係数の関係〔中日本高速道路（1号車）〕
〔速度 60km/h、ステア角 15 度、リブタイヤ〕

3. 2. 6 中日本高速道路（2号車）

表-3.2.6.1～表-3.2.6.4、図-3.2.6.1～図-3.2.6.7に中日本高速道路測定車の結果を示した。

表-3.2.6.1 縦すべり摩擦係数測定結果〔中日本高速道路（2号車）〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)							
							1	2	3	4	5	6	平均値	
中日本高速道路 (2号車)	縦すべり	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	BF	20	0.77	0.76	0.77	0.76	0.77	0.77	0.77	
						40	0.69	0.68	0.64	0.68	0.67	0.69	0.67	
						60	0.60	0.57	0.59	0.59	0.59	0.54	0.58	
						80	0.42	0.40	0.45	0.43	0.44	0.45	0.43	
					TF	20								
						40								
						60								
						80								

表-3.2.6.2 縦すべり摩擦係数測定結果〔中日本高速道路（2号車）〕
〔密粒度アスファルト舗装・排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)							
							1	2	3	4	5	6	平均値	
中日本高速道路 (2号車)	縦すべり	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	自力散水	BF	20	0.78	0.80	0.78	0.79	0.79	0.78	0.79	
						40	0.72	0.71	0.70	0.69	0.70	0.71	0.70	
						60	0.59	0.56	0.61	0.61	0.64	0.58	0.60	
						80	0.51	0.42	0.48	0.48	0.49	0.49	0.48	
					TF	20								
						40								
						60								
						80								
			排水性舗装	BF	20	0.71	0.73	0.71	0.73	0.72	0.73	0.72		
					40	0.62	0.64	0.64	0.65	0.64	0.65	0.64		
					60	0.57	0.57	0.57	0.57	0.58	0.58	0.57		
					80	0.52	0.51	0.52	0.52	0.51	0.51	0.51		
				TF	20									
					40									
					60									
					80									

表-3.2.6.3 横すべり摩擦係数測定結果〔中日本高速道路（2号車）〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)							
							1	2	3	4	5	6	平均値	
中日本高速道路 (2号車)	横すべり15度	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	SF	20	0.94	0.95	0.97	0.91	0.94	0.94	0.94	
						40	0.90	0.91	0.89	0.89	0.91	0.89	0.90	
						60	0.86	0.86	0.81	0.81	0.77	0.77	0.81	
						80	0.83	0.84	0.81	0.82	0.80	0.82	0.82	
					CF	20								
						40								
						60								
						80								

表-3.2.6.4 横すべり摩擦係数測定結果〔中日本高速道路（2号車）〕

〔密粒度アスファルト舗装、自力散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
中日本高速道路 (5号車)	横すべり15度	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	自力散水	SF	60	0.87	0.87	0.83	0.83	0.83	0.87	0.85
					CF	60	/	/	/	/	/	/	/
			排水性舗装		SF	60	0.79	0.78	0.78	0.77	0.79	0.76	0.78
					CF	60	/	/	/	/	/	/	/

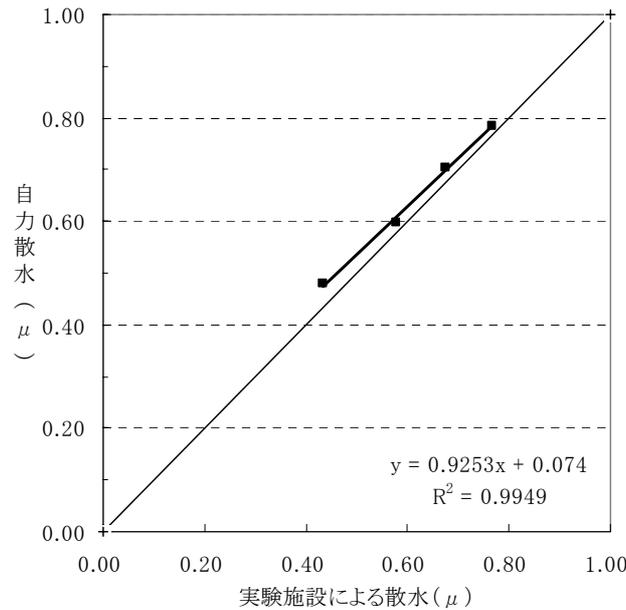


図-3.2.6.1 実験施設による散水と自力散水の関係〔中日本高速道路（2号車）〕

〔密粒度アスファルト舗装、リブタイヤ、20~80km/h〕

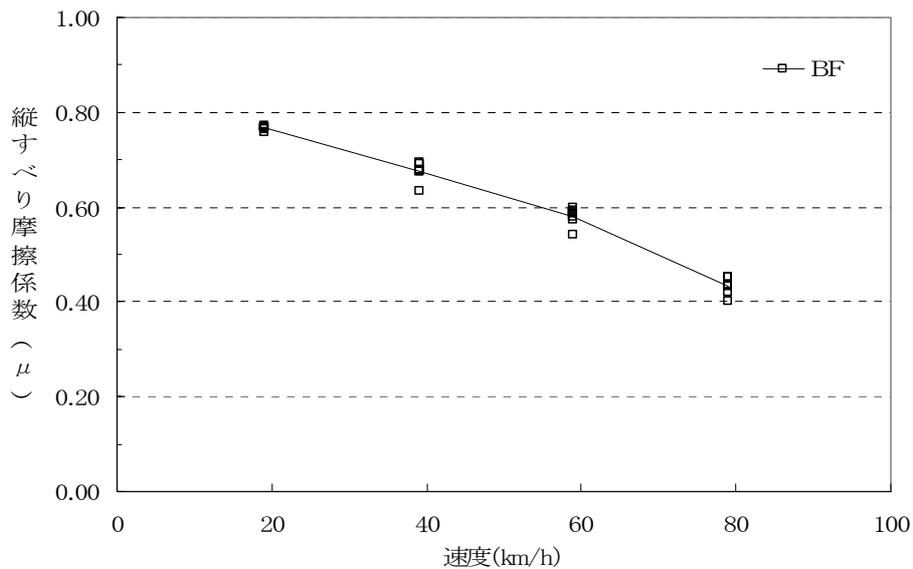


図-3.2.6.2 速度と縦すべり摩擦係数の関係 [中日本高速道路 (2号車)]
 [密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ]

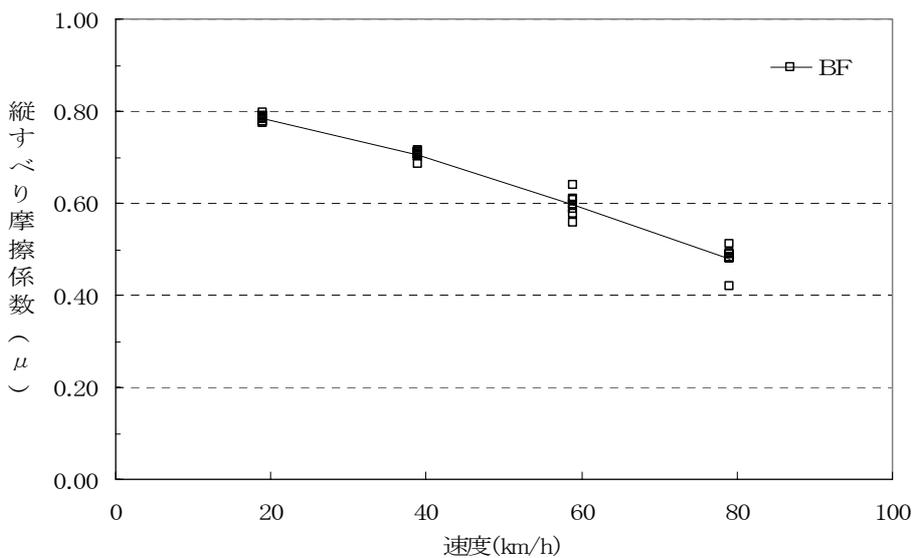


図-3.2.6.3 速度と縦すべり摩擦係数の関係 [中日本高速道路 (2号車)]
 [密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ]

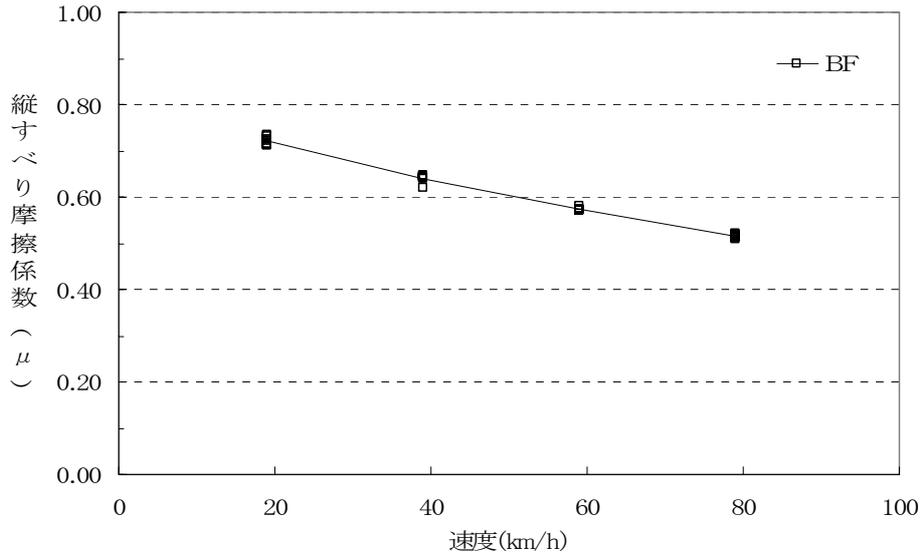


図-3.2.6.4 速度と縦すべり摩擦係数の関係〔中日本高速道路（2号車）〕
〔排水性舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

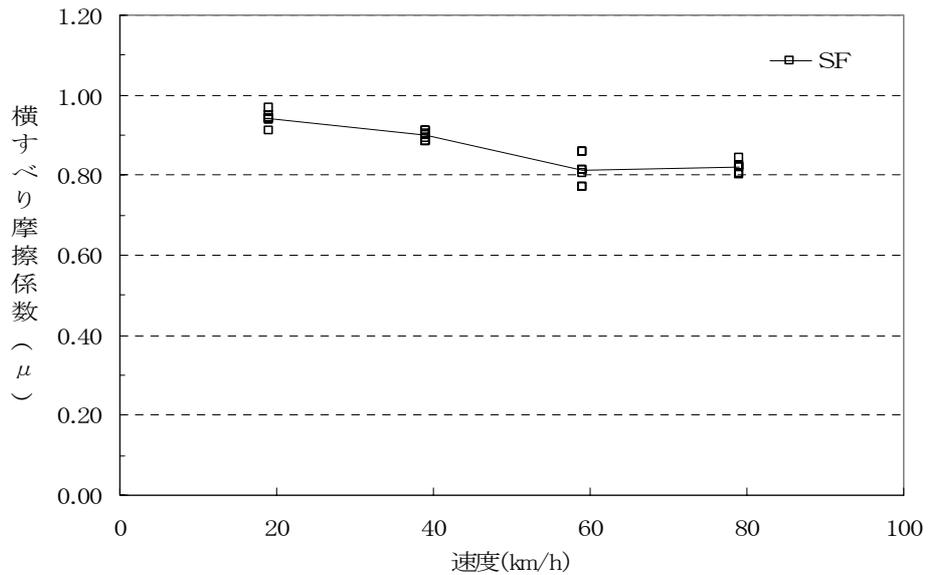


図-3.2.6.5 速度と横すべり摩擦係数の関係〔中日本高速道路（2号車）〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

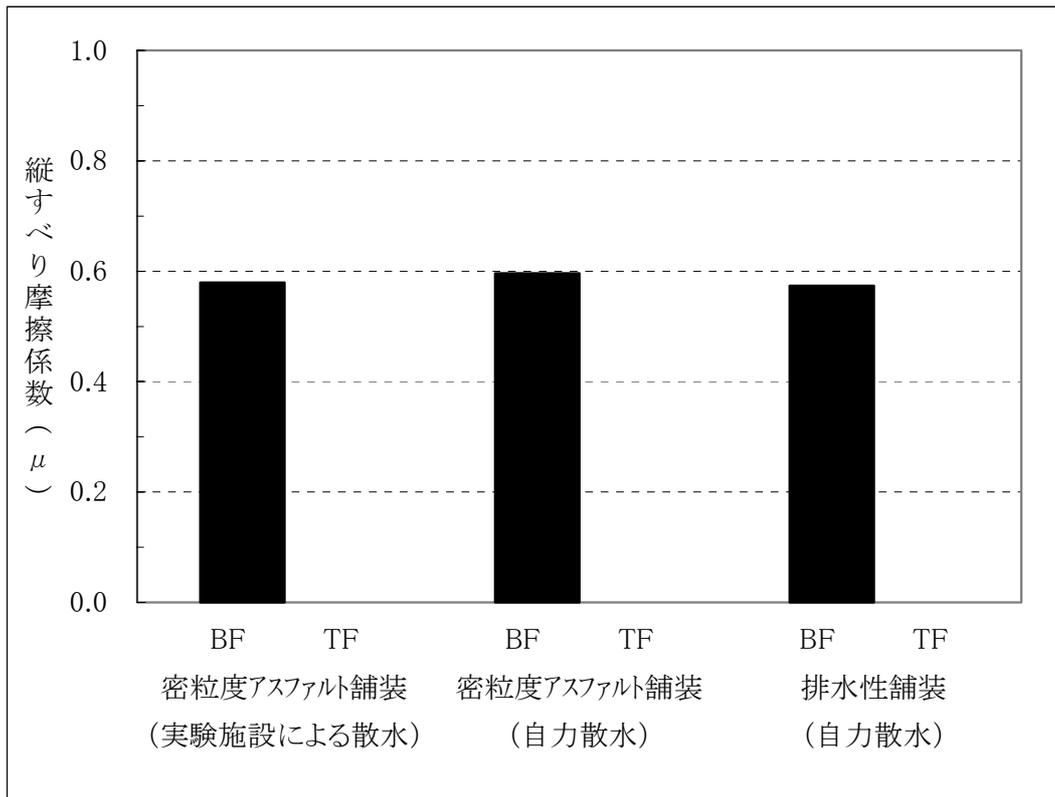


図-3.2.6.6 路面種類及び散水方法と縦すべり摩擦係数の関係 [中日本高速道路 (2号車)]
[速度 60km/h、リブタイヤ]

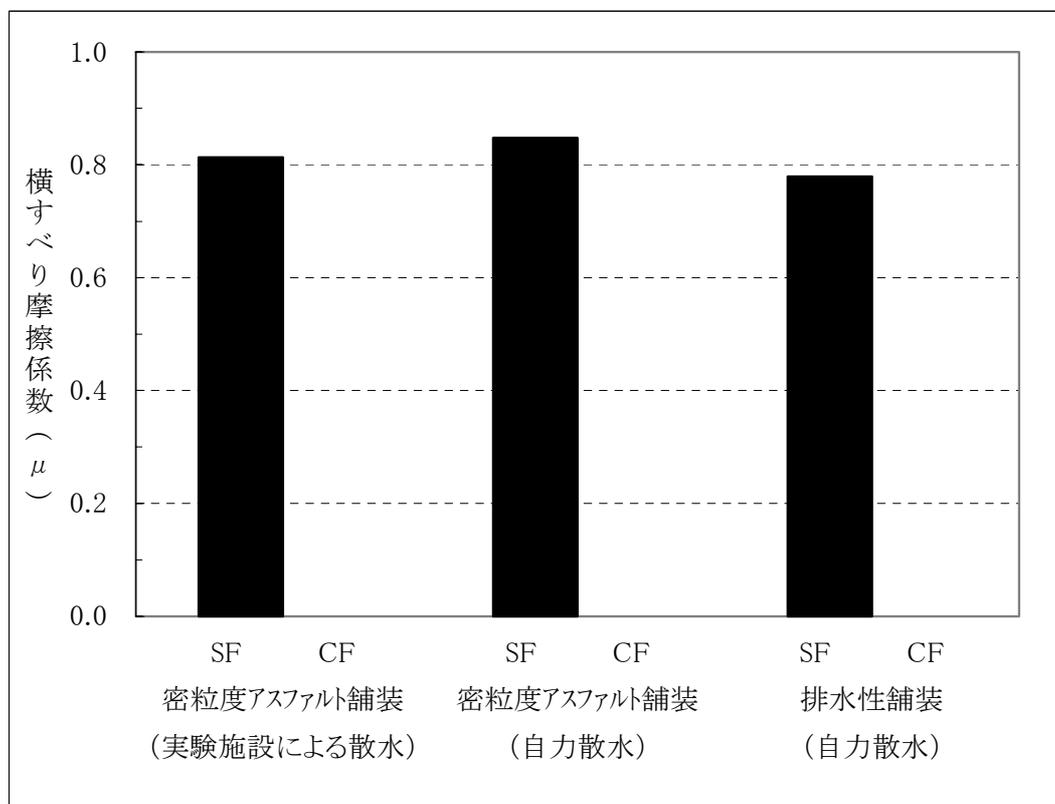


図-3.2.6.7 路面種類及び散水方法と横すべり摩擦係数の関係 [中日本高速道路 (2号車)]
[速度 60km/h、ステア角 15度、リブタイヤ]

3. 2. 7 株式会社 T J

表-3.2.7.1～表-3.2.7.4、図-3.2.7.1～図-3.2.7.11 に株式会社 T J 測定車の結果を示した。

表-3.2.7.1 縦すべり摩擦係数測定結果〔株式会社 T J〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
(株)TJ	縦すべり	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	BF	20	0.80	0.82	0.80	0.80	0.81	0.80	0.81
						40	0.70	0.73	0.72	0.75	0.73	0.74	0.73
						60	0.64	0.63	0.60	0.57	0.61	0.59	0.60
						80	0.31	0.30	0.38	0.31	0.37	0.33	0.33
					TF	20	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.75	0.75
						40	0.65	0.68	0.68	0.71	0.69	0.70	0.68
						60	0.59	0.59	0.57	0.54	0.58	0.57	0.57
						80	0.30	0.29	0.36	0.29	0.34	0.30	0.32

表-3.2.7.2 縦すべり摩擦係数測定結果〔株式会社 T J〕
〔密粒度アスファルト舗装、排水性舗装、自力散水、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
(株)TJ	縦すべり	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	自力散水	BF	20	0.81	0.81	0.82	0.82	0.82	0.81	0.81
						40	0.72	0.69	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
						60	0.60	0.62	0.63	0.60	0.61	0.59	0.61
						80	0.53	0.51	0.53	0.53	0.53	0.52	0.52
					TF	20	0.78	0.78	0.78	0.80	0.78	0.78	0.78
						40	0.69	0.66	0.69	0.70	0.69	0.69	0.69
						60	0.59	0.60	0.59	0.58	0.58	0.58	0.59
						80	0.50	0.49	0.51	0.51	0.51	0.50	0.50
			排水性舗装	BF	20	0.75	0.75	0.77	0.73	0.70	0.71	0.74	
					40	0.65	0.67	0.66	0.66	0.64	0.63	0.65	
					60	0.54	0.56	0.56	0.55	0.55	0.55	0.55	
					80	0.54	0.53	0.51	0.53	0.51	0.51	0.52	
				TF	20	0.72	0.72	0.74	0.71	0.68	0.68	0.71	
					40	0.62	0.66	0.64	0.64	0.62	0.61	0.63	
					60	0.53	0.55	0.54	0.52	0.54	0.54	0.53	
					80	0.53	0.52	0.49	0.52	0.49	0.51	0.51	

表-3.2.7.3 横すべり摩擦係数測定結果〔株式会社 T J〕
〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角 15 度、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
(株)TJ	横すべり 15 度	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	実験施設 (スプリンクラー)	SF	20	0.90	0.91	0.91	0.88	0.90	0.89	0.90
						40	0.89	0.90	0.90	0.88	0.90	0.90	0.89
						60	0.86	0.88	0.87	0.88	0.88	0.87	0.87
						80	0.83	0.84	0.84	0.84	0.86	0.83	0.84
					CF	20	0.88	0.89	0.87	0.85	0.86	0.87	0.87
						40	0.85	0.86	0.86	0.85	0.86	0.86	0.85
						60	0.81	0.83	0.81	0.83	0.83	0.82	0.82
						80	0.78	0.80	0.78	0.80	0.81	0.78	0.79

表-3.2.7.4 横すべり摩擦係数測定結果〔株式会社TJ〕

〔密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ〕

機関名	すべり摩擦	タイヤ種類	測定路面	湿潤方法	検出器	速度 (km/h)	スすべり摩擦係数実測値 (μ)						
							1	2	3	4	5	6	平均値
(株)TJ	横すべり15度	リブタイヤ	密粒度アスファルト舗装	自力散水	SF	60	0.87	0.88	0.86	0.85	0.86	0.85	0.86
					CF	60	0.84	0.84	0.82	0.83	0.82	0.82	0.83
			排水性舗装		SF	60	0.84	0.83	0.81	0.81	0.82	0.82	0.82
					CF	60	0.81	0.80	0.77	0.78	0.79	0.79	0.79

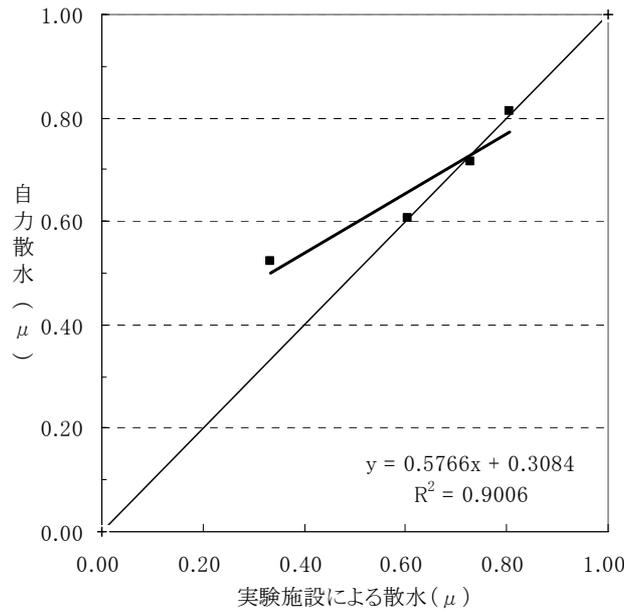


図-3.2.7.1 実験施設による散水と自力散水の関係〔株式会社TJ〕

〔密粒度アスファルト舗装、リブタイヤ、20~80km/h〕

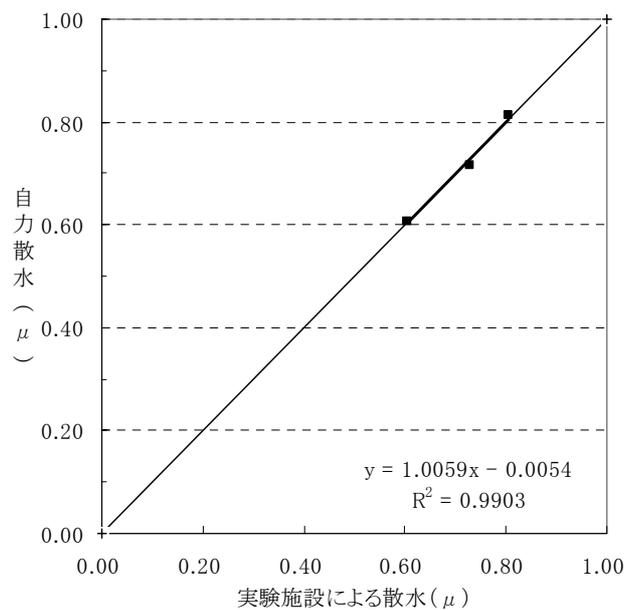


図-3.2.7.2 実験施設による散水と自力散水の関係〔株式会社TJ〕

〔密粒度アスファルト舗装、リブタイヤ、20~60km/h〕

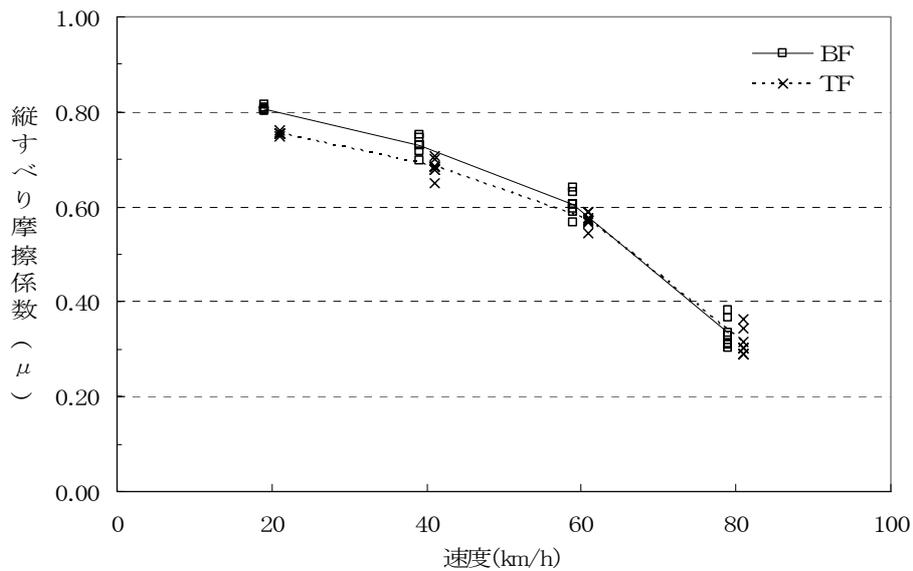


図-3.2.7.3 速度と縦すべり摩擦係数の関係 [株式会社TJ]
[密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ]

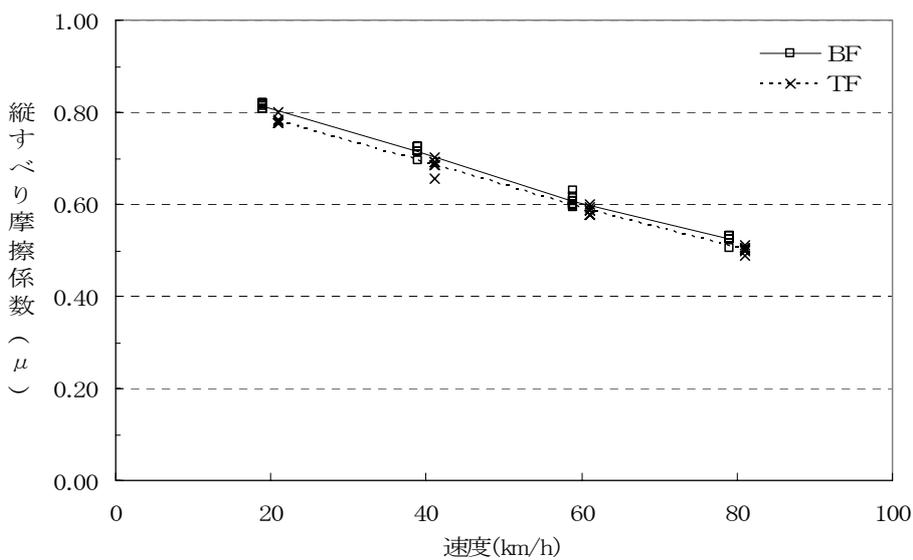


図-3.2.7.4 速度と縦すべり摩擦係数の関係 [株式会社TJ]
[密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ]

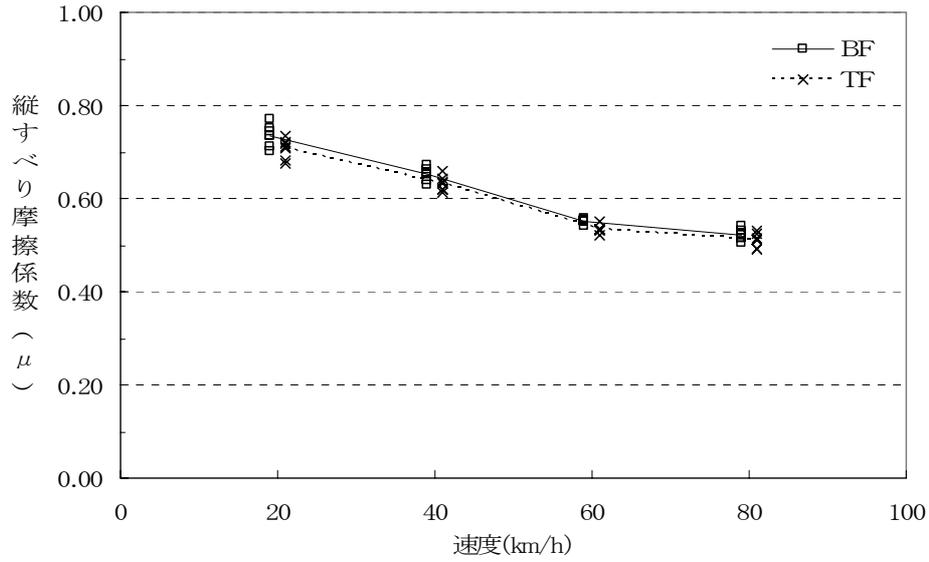


図-3.2.7.5 速度と縦すべり摩擦係数の関係 [株式会社TJ]
[排水性舗装、実験施設による散水、リブタイヤ]

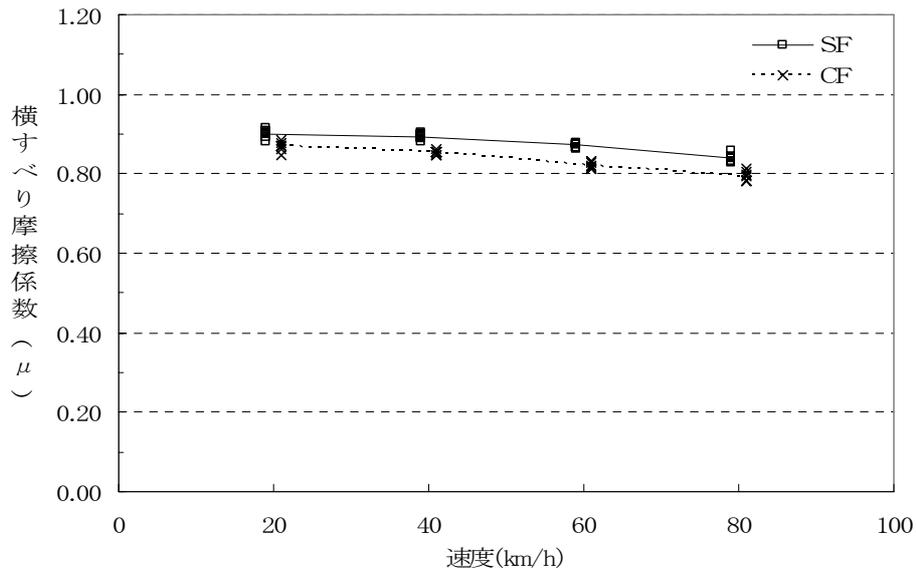


図-3.2.7.6 速度と横すべり摩擦係数の関係 [株式会社TJ]
[密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ]

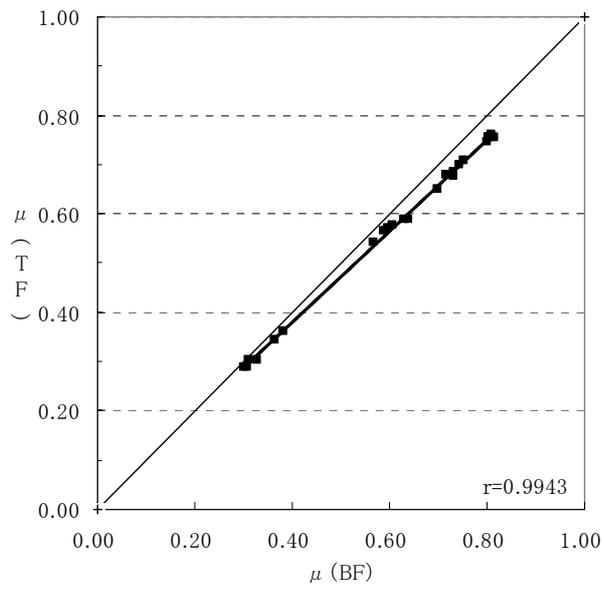


図-3.2.7.7 μ (BF) と μ (TF) の関係 [株式会社 T J]
 [密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、リブタイヤ]

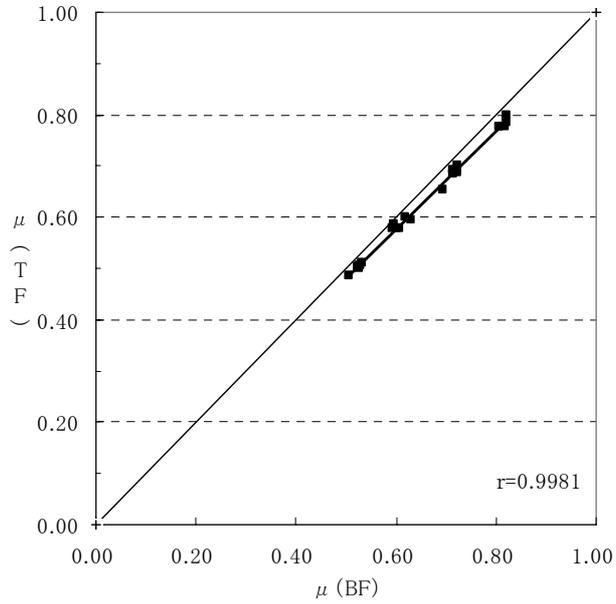


図-3.2.7.8 μ (BF) と μ (TF) の関係 [株式会社 T J]
 [密粒度アスファルト舗装、自力散水、リブタイヤ]

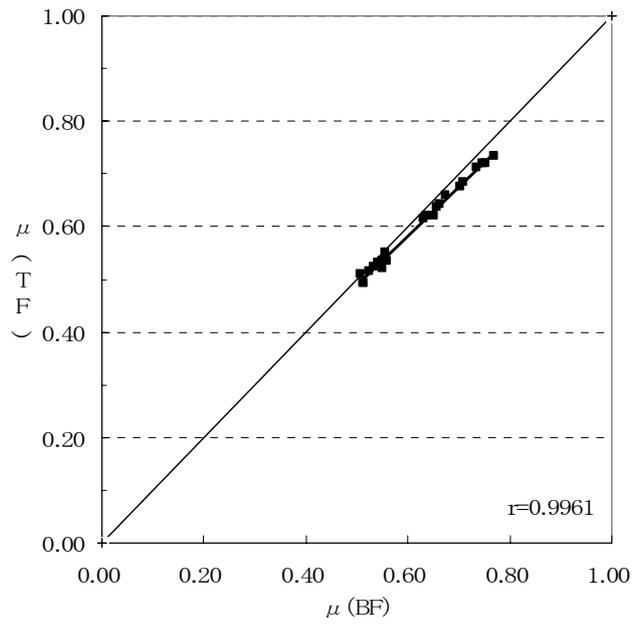


図-3.2.7.9 μ (BF) と μ (TF) の関係 [株式会社 T J]
 [排水性舗装、自カ散水、リブタイヤ]

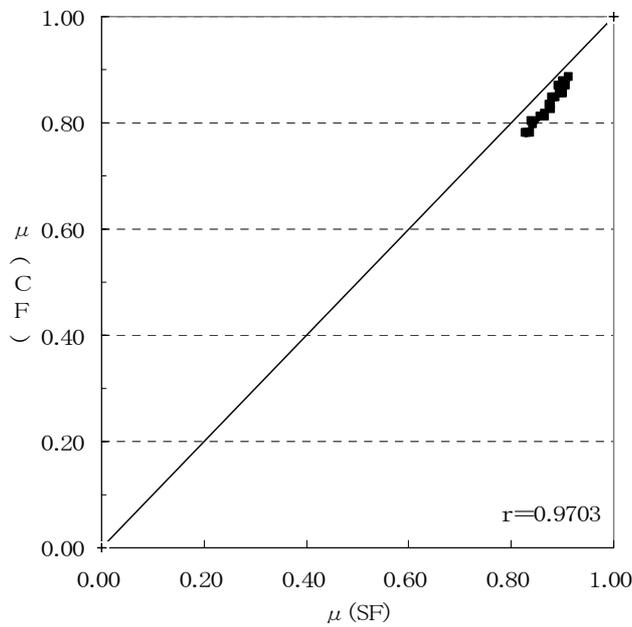


図-3.2.7.10 μ (SF) と μ (CF) の関係 [株式会社 T J]
 [密粒度アスファルト舗装、実験施設による散水、ステア角15度、リブタイヤ]

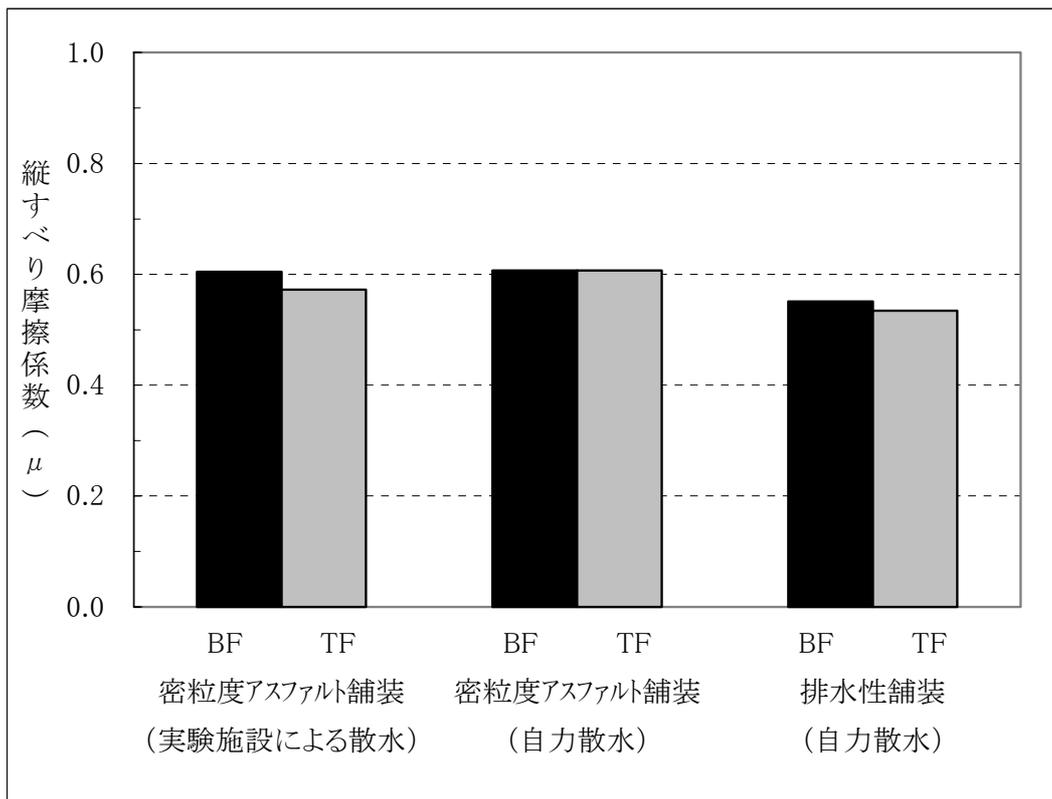


図-3.2.7.11 路面種類と縦すべり摩擦係数の関係〔株式会社TJ〕
〔速度 60km/h、リブタイヤ〕

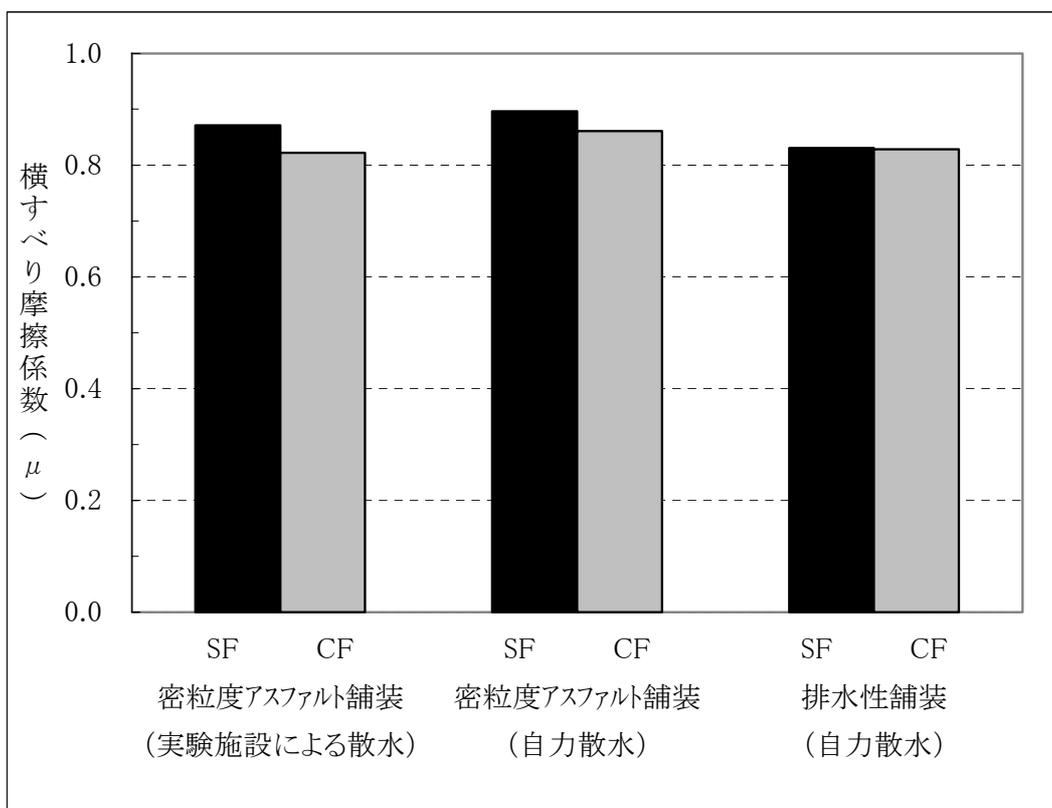


図-3.2.7.12 路面種類と横縦すべり摩擦係数の関係〔株式会社TJ〕
〔速度 60km/h、ステア角 15度、リブタイヤ〕

3. 3 結果の整理・まとめ

(1) 散水方法の違い

自力散水と実験施設散水では、多少自力散水の方が大きくなっているが、60km/hまでは誤差範囲の中に入る。しかし、60km/h以上80km/hになるとその差は0.1以上となりかなり顕著に散水方法（水膜厚）の違いが現れている。

これは、一般道路を測定する測定車の散水装置はASTMに準拠されているため、64km/hで水膜厚0.5~1.0mm（水膜厚によってすべり摩擦係数が影響をしない範囲）に設定されているため64km/h以上の速度になると水膜厚が不足し、すべり摩擦係数が大きくなる。

一方、高速道路を測定する中日本高速道路㈱の測定車は、80km/hで0.5~1.0になるように改良されているものと考えられる。これは、散水タンク容量も関係するが、散水用に使用している散水ポンプの能力によるものと考えられる。という事は、使用する道路に適用した散水タンク容量と散水ポンプ能力を設定しているものと考えている。ただし、散水によって作られる水膜厚はASTMに準拠し0.5~1.0mm程度としている。

なお、中日本高速道路㈱の測定車は、国土交通省の測定車（国総研、近畿、四国）及び㈱T Jの測定車より多少ではあるが、散水方法によるすべり摩擦係数の差は少ない傾向を示している。

測定する道路種類（一般道路最大60km/hと高速道路最大80km/h以上）が異なる事を考えると、自力散水と実験施設散水の違いは誤差範囲としても大きな影響はないものと考えられる。

(2) 速度とすべり摩擦係数の関係

1) 縦すべり摩擦係数

速度とすべり摩擦係数の関係は、走行速度20km/hから80km/hまでの測定結果より、走行速度の増加とともにすべり摩擦係数は低下する結果となっている。さらに測定車による違いが少ない場合、路面の種類によりすべり摩擦係数の減少傾向の程度は異なる。

2) 横すべり摩擦係数

横すべり摩擦係数は、速度による影響はほとんどない結果となった。

また、すべり摩擦係数は、縦すべりと同じように路面種類や状態等によって値そのものは変化する。

(3) 路面の違い（密粒度アスファルト舗装と排水性舗装）

密粒度アスファルト舗装と排水性舗装は自力散水による測定値で比較すると、走行速度60kmでは大きな差が見られない。しかし、走行速度20kmにおいて、排水性舗装は密粒度アスファルトに比べ、すべり摩擦係数が低い値を示している。