

最近のカンチブレーキの性能 (ISO規格による制動試験)

自転車に関し国際規格を審議している分科会 ISO/TC149/WG5では、マウンテンバイクの制動性能として、表1の規格を決めた。これは、一般用よりも約20%短い制動距離であって、オフロードでの高い性能を求めている。

試験条件として乗員、自転車を含めた全重量が100 kg、レバー操作力が180 Nである。ウエットの場合のノズル放水量が2 ml/sであるが、以前のJIS規格と大きく異なることは、停止するまでブレーキ本体へ放水することである。したがって、ウエット時の条件が厳しくなっている。

当所には、平成3年頃に入手して、山道での実走応力を測定したマウンテンバイクが3台あったので、これを利用した。制動試験の状況を写真1に、そのうち1台の結果を図1に示す。ウエットの場合、試験を繰り返せば繰り返すほど距離が延びて、後ブレーキのみの結果が規定値を超えた。

今春、最近のカンチレバー式ブレーキを入手したので、レバー、ワイヤ、本体を取り換えて、同じ試験を行った。その結果を図2に示す。ウエットの場合、制動距離が大変改善されて、規定値の1/2~1/3となった。しかし、ドライの場合は、ほぼ等しい結果となった。取り換えたブレーキが効きすぎたので、ドライでは、車輪をロックしたようである。そして、タイヤが路面を滑るために、制動距離が規定値にぎりぎりとなってしまった。

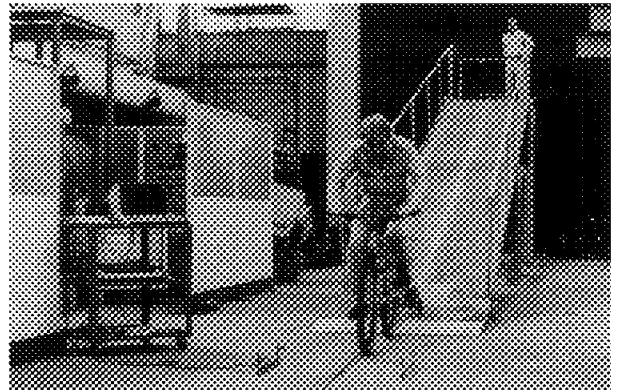


写真1 マウンテンバイクの制動試験

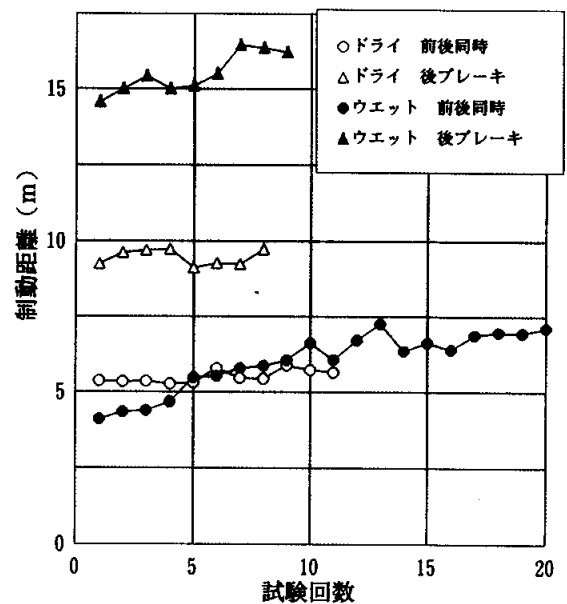


図1 取換前のマウンテンバイクの制動距離

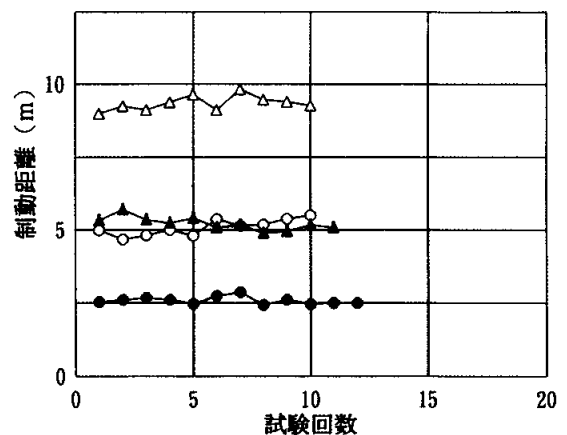


図2 取換後のマウンテンバイクの制動距離

表1 マウンテンバイクの制動ISO規格

条件	使用ブレーキ	制動距離
ドライ 25 km/h	前後同時	5.5 m
	後のみ	10.0 m
ウエット 16 km/h	前後同時	7.5 m
	後のみ	15.0 m