

## 車輪／レールの過渡的な接線力特性における 車輪削正痕の影響

山本大輔

車輪とレール間に作用する接線力特性は、車両の運動特性と深い関係があるため、とりわけ車輪削正後の接線力特性に注目が集まります。本研究では、車輪とレールの接触を一对の小型円筒試験片の接触で模擬した2円筒転がり接触実験により、車輪削正後の接触面に連続的にすべり率を大きくする条件で、転がりすべり摩擦力を連続5回与えたときの過渡的な接線力特性を調査しました。その結果、接触面に転がりすべり摩擦力を繰り返し与えると、削正痕の有無に関係なく接線力係数は次第に増加して飽和すること、接触面の飽和後は、すべり率が少なくとも約1%より小さい範囲では、接触面に削正痕がある方が平滑の接触面のときより小さく、すべり率

が大きくなると両者の差異が明確でなくなること等が分かりました。これらの結果から、通常的車輪削正により生じる程度の高さとピッチの削正痕は、車輪／レールで作用する接線力特性に顕著な影響を及ぼさないことが分かりました。

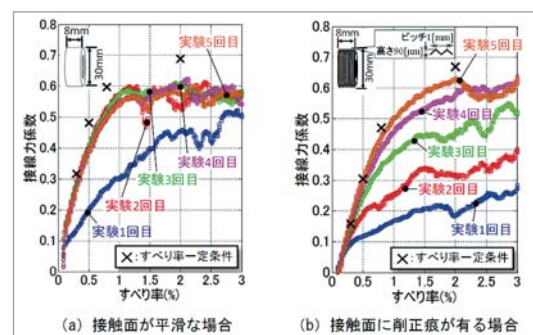


図 連続5回の実験(すべり変化率0.03%/s)で測定された過渡的な接線力特性