

# 営業車両のブレーキ情報を用いた 編成粘着特性の把握手法

嵯峨信一 津留崎淳

鉄道はレールと車輪の転がり抵抗が少ない反面、空転や滑走が発生し易い。これらを防止するためにも実車の粘着係数を把握することは重要である。なお、列車の加減速時に生じるレールと車輪の間の摩擦力を粘着力と呼び、空転や滑走が発生する瞬間の粘着力を輪重で除した値が粘着係数である。

これまで、粘着係数は試験車により基礎ブレーキ装置の歪み量やモータトルクから算出されていたが、測定軸数が限られるため編成全体における測定には適していなかった。さらに、散水により人為的に滑走を発生させるなど、実際の営業走行条件と異なっていた。

一方、一部の営業列車では、力行やブレーキ時の各種状態量を遠隔収集できる車上モニタシステムを搭載し、回生ブレーキの評価が行われている。そこで、本研究では、これら膨大なデータに含まれる滑走情報を用いて、編成粘着特性の把握を試みた(図)。その手法及び得られた粘着係数の結果の一例を紹介する。

(鉄道総研報告, 2010年6月号)

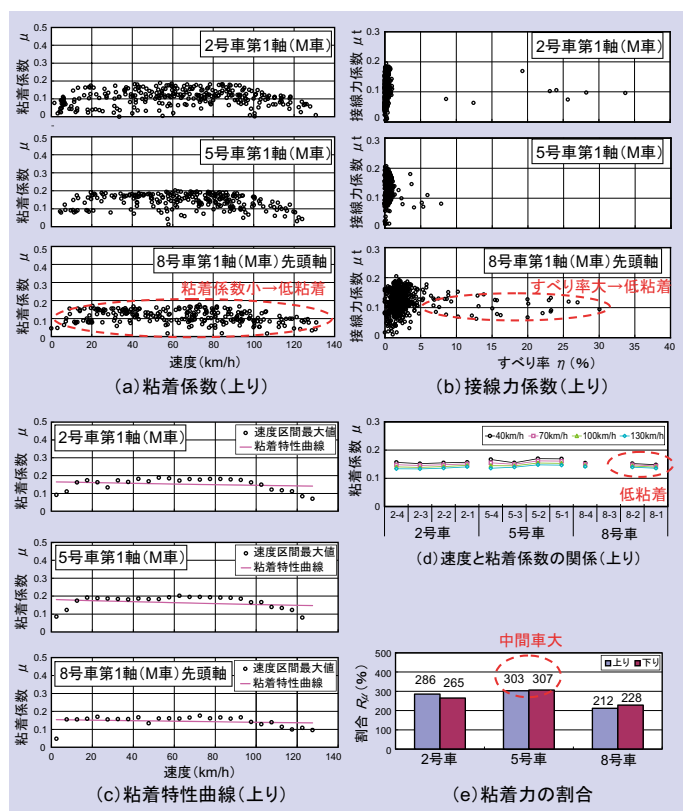


図 編成粘着特性