

踏面清掃装置の制御変更による増粘着研摩子のかじり抑制効果

嵯峨信一

従来から、新幹線電車や特急車両には雨天時におけるレール・車輪間の粘着特性を改善するために、踏面清掃装置が搭載されている。この装置には、踏面あらしを形成する目的で増粘着研摩子を取り付けられており、近年、この摩擦面に付着したかじり鉄片が新幹線電車でも問題になっている。

ひとたび、かじり鉄片が成長するとレール頭頂面に落下しやすくなり、これを車輪が踏み付けて異音や異常振動及び車輪の凹摩耗等の原因となっている。かじり現象は在来線車両でも報告されているものの、過去の研究事例が少なく、試験手法及び評価手法は確立されていないのが現状であった。

そこで、増粘着研摩子の動作時間に着目したかじり現象の台上再現試験を実施したところ、かじり現象を抑制する踏面清掃装置の制御手法を見出した。この制御手法と現行の制御について、新幹線電車を用いた走行試験を実施し、かじり現象の抑制効果や摩耗量等を比較したので報告する。

(鉄道総研報告、2009年11月号)

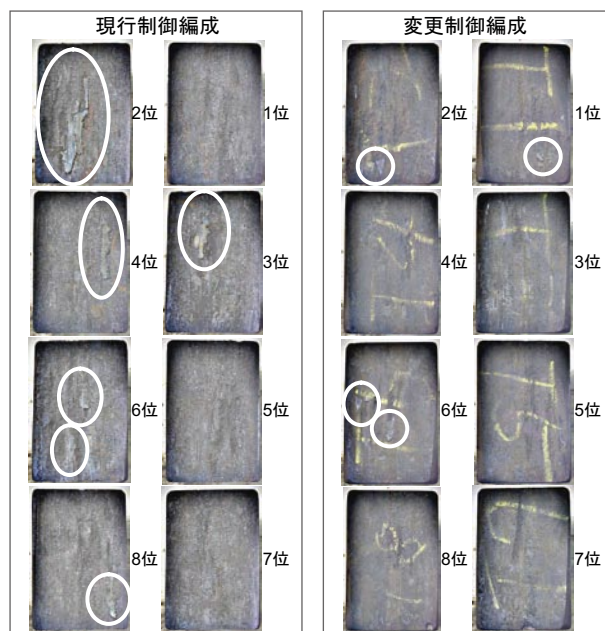


図 かじり鉄片の比較(1号車)