

# 車輪／レール摩擦緩和システムの開発

緒方政照 伴巧 深貝晋也 石田誠 名村明

急曲線において車輪とレール間に発生する横圧に起因する諸問題（レールの側摩耗や波状摩耗，車輪フランジ直立摩耗，きしり音）を解決するため，内軌走行面を潤滑する「車輪／レール摩擦緩和システム（FRIMOS）」を開発した（図1）。FRIMOSは，カーボンを中心とした粒状の「摩擦緩和材」と，これを効率よく車輪とレール間に供給する「摩擦緩和材噴射装置」からなるシステムである。本稿では，FRIMOSの実用化に際し確認すべき事項，すなわち車両のブレーキ性能および信号制御

に実用上問題が生じないことを確認し，FRIMOSを搭載した車両を用い，営業線急曲線区間における横圧・騒音の低減効果および持続性の確認試験を行った（図2）。これらの試験結果より，FRIMOSは実用化レベルに達したと考えられる。今後は長期効果確認試験を行い，摩擦緩和材の最適供給量を明らかにするとともに，波状摩耗等の発生・成長抑制効果を確認していく計画である。

（鉄道総研報告，2007年6月）

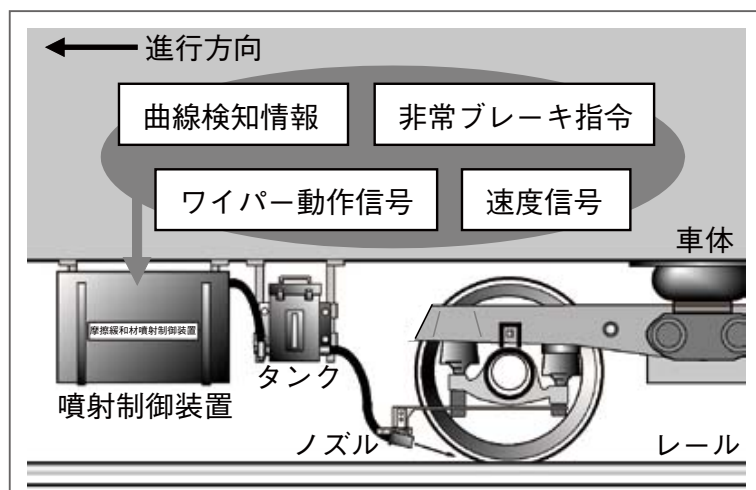


図1 FRIMOSの噴射制御の概念

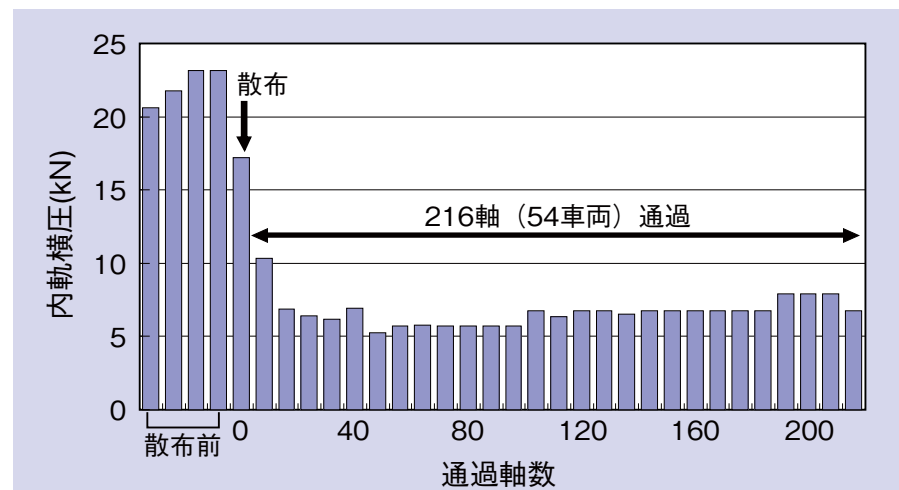


図2 横圧測定結果