

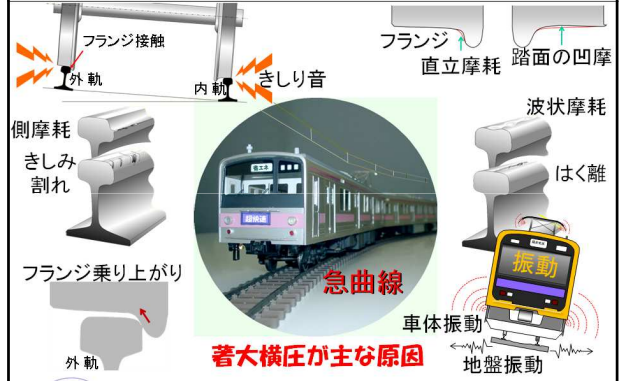
車輪/レール摩擦緩和システム FRIMOS

材料技術研究部(摩擦材料)
伴 巧



Railway Technical Research Institute

急曲線における車輪/レールの課題



Railway Technical Research Institute

摩擦緩和材の概略

潤滑主成分: グラファイトカーボン

カーボン材料
導電性を有する
平均粒径 0.2mmの
乾燥粒子

摩擦係数 **0.15前後**
かさ密度 約0.8g/cm³
適用温度 氷点下20°C
~80°C

拡大

5mm



Railway Technical Research Institute

2007年に「こどもの国線」で採用

2両編成電車 / 防音車輪を使用
60kgレール

通過速度
30~34km/h

R=197m

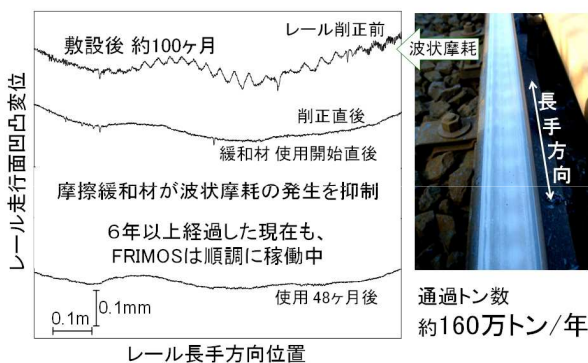
単線区間

車載式摩擦緩和システム



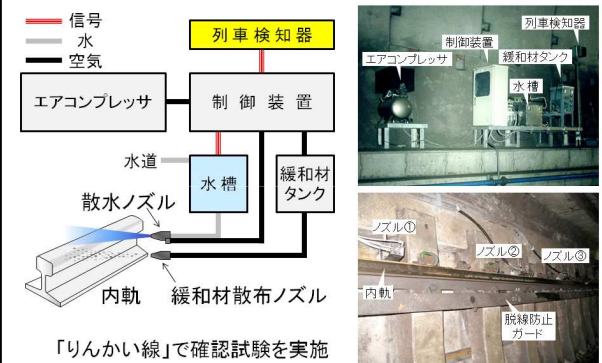
Railway Technical Research Institute

内軌走行面 凹凸形状の追跡調査結果

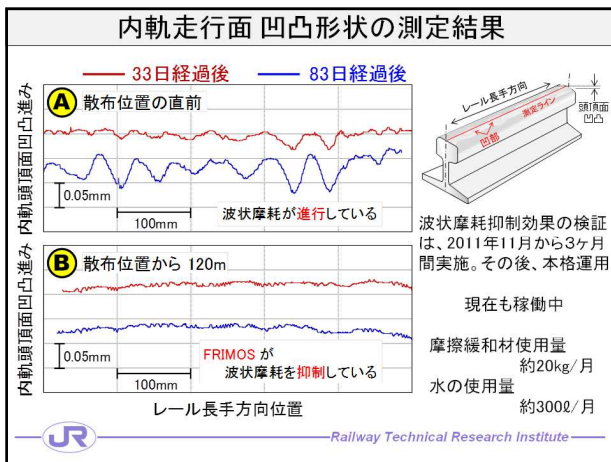
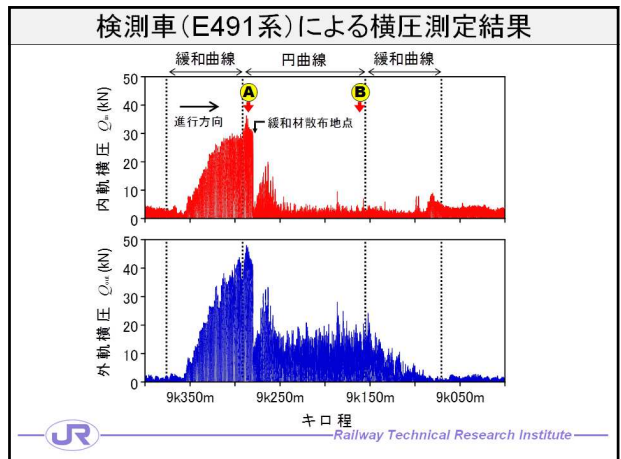
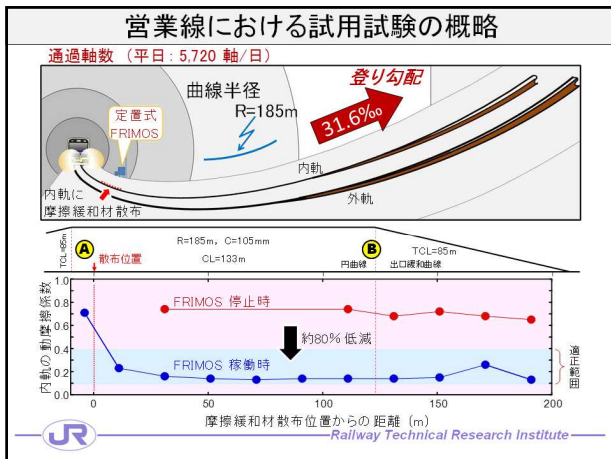


Railway Technical Research Institute

摩擦緩和システム(定置式FRIMOS)の概略



Railway Technical Research Institute



- ### まとめ
1. 摩擦緩和システム「車載式FRIMOS」は、横圧と騒音(きしり音)を低減し、波状摩耗の発生を抑制する。さらに、6年以上の使用で、ブレーキ・信号等にトラブルの発生は無く、周囲の汚染も認められない。
 2. 曲線数の少ない線区や相互直通運転を行う線区用に、「定置式FRIMOS」を開発した。現在、りんかい線において、レールの摩耗抑制効果に関する1年以上の長期追跡調査を実施している。
 3. 現状の「定置式FRIMOS」は「車載式FRIMOS」と同じ摩擦緩和材を使用している。今後は定置式に特化した新規の摩擦緩和材を開発する予定である。
- JR Railway Technical Research Institute