

軌道 ロングレール軌道の座屈に対する安全性の改善

原題：Erhöhung der Verwerfungssicherheit von lückenlosen Gleisen
誌名：EI：Eisenbahningenieur Vol.65 No.3 (2014-3) p6-11

コンクリートまくらぎの底面に溝を設けることにより、座屈に対するロングレール軌道の安全性を確かめた。まず、DEM(離散要素法)を用いて、道床挙動に関する高速で効率的なシミュレーション解析を行った。そして、底面に直線溝および菱形溝を施したコンクリートまくらぎによる実証実験を行い、ロングレール軌道の座屈に対する安全性が飛躍的に向上することを明らかにした。



実証実験した菱形溝(上)と直線溝(下)付きのコンクリートまくらぎ

輸送 定時運行を確保するための緊急対応チーム

原題：Responding rapidly to maintain punctuality
誌名：MRI：Metro Report International Vol.28 No.1 (2014-3) p34-35

MTR社が運行する香港の地下鉄では、電車の遅れによる混乱を避けるため、専任の緊急対応チームが定時運行の確保に大きな成果をあげている。インフラ対応、旅客対応、車両対応チームの合計260名からなり、トラブル時は緊急自動車で現場へ向かい、その80%は10分以内に到着している。2012年は1,200本の増発を行ったにもかかわらず、定時率(遅れ5分以内)は99.9%と成果をあげている。

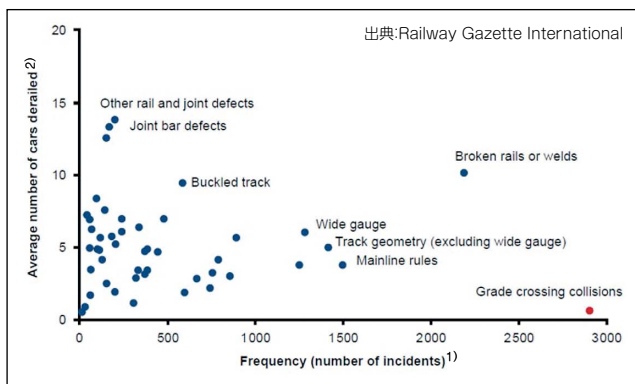


MTR社の香港の運行本部長Jacob Kam氏(中央)と3つの緊急対応チームのメンバー

安全 踏切における列車脱線のリスク

原題：Understanding the risk of level crossing derailments
誌名：RGI：Railway Gazette International Vol.171 No.3 (2014-3) p28-32

列車脱線の潜在的リスクを特定する手法の発達は、踏切の高機能化や撤去に対する投資の優先性を決定することに役立つ。自動車との衝突を想定した場合、旅客列車であれば乗客の死傷の恐れがあり、貨物列車であれば積荷の有害物質が流出する恐れがある。高速旅客列車の運行を計画する線区では、踏切部の防護に投資が必要である。



米国における鉄道インシデントの頻度分析(1991~2010年)

1) 頻度(インシデント数) 2) 脱線した車両数の平均

輸送 自動運転の歴史と課題

原題：Maintaining performance with full automation
誌名：MRI：Metro Report International Vol.28 No.1 (2014-3) p36-39

19世紀末には運転士の他に1両あたり1人の車掌が乗務していたが、運転士付きのATO(自動列車運転)が1968年にロンドン地下鉄で始まり、UTO(Unattended Train Operation: 無人列車運転)が1986年にバンクーバーのスカイトレインで始まった。UTOは現在、25都市、41路線に広がっており、本稿ではその特徴、成功例、失敗例、列車のデザインなどが述べられている。

出典: Metro Report International



バンクーバーのスカイトレインは、1986年に世界で初めてUTO(無人列車運転)を採用した鉄輪地下鉄である

WRT (海外鉄道技術情報) は海外主要鉄道誌の記事抄訳を含め、海外の最新の鉄道技術情報をタイムリーに紹介する季刊誌です。ここに紹介した記事はその一部です。
⇒ 新刊案内、バックナンバーは総研HP (www.rtri.or.jp) をご覧ください。
⇒ 問合せ先(研友社) TEL: 042-572-7157 HP: www.kenf.jp