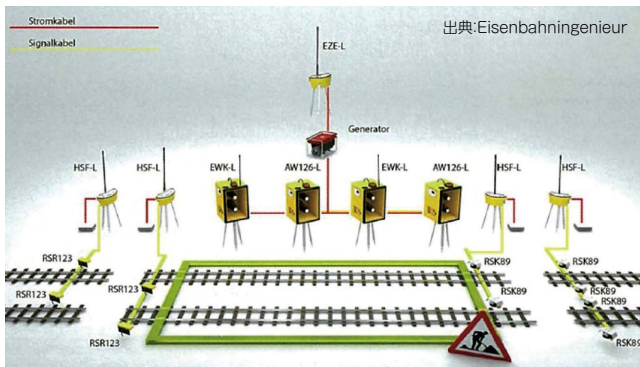


## 安全 自動警報システムによる安全の確保

原題：Neuer Stand der Technik-automatische Warnanlage Minimel Lynx  
誌名：EI：Eisenbahningenieur Vol.66 No.5 (2015-5) p28-30

万能用途の警報システムは、Minimel-Lynxシステムを拡張することによって得られました。このシステムは、距離800mの大規模な工事現場だけでなく、短時間の小さな現場にも適用され、電源は蓄電池や発電機からも供給できます。頑丈なケースに収められた警報装置は革新的で、レーダー列車検知装置がさらに使用可能性を高めています。システムは安全レベルSIL4に対応しており、工事現場における作業者の安全を確保します。

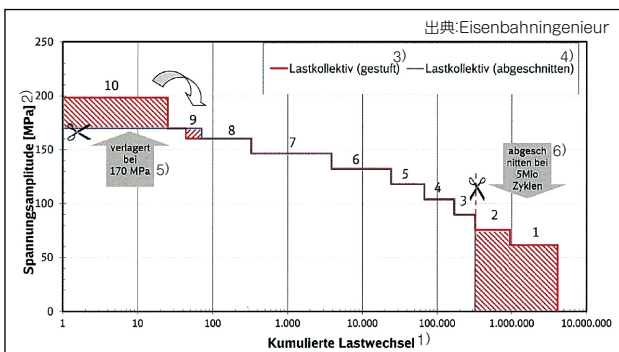


ATWS (自動軌道警報システム)としてのLynxの構成事例

## 車両 UICによる車軸保守時の損傷許容区分

原題：UIC-Fehlertoleranzkonzept Radsatzwellen  
誌名：EI：Eisenbahningenieur Vol.66 No.5 (2015-5) p74-77

UIC (国際鉄道連合)は2007年に車軸損傷に関するプロジェクトを発足させました。車軸は、使用中の防食劣化による腐食の進行やバラスト飛散による損傷などが発生するため、欧州保守基準 (ECCM)に基づき、損傷や腐食部位の除去、非破壊検査、防食塗料の塗布を行い、車軸表面の特性回復を図ることとしています。そこでプロジェクト作業チームは、長期走行試験における貨車用車軸の損傷発生やその成長に関する調査結果などから、車軸保守時の損傷許容区分を取りまとめました。



車軸補修時におけるUICの損傷許容区分と損傷状態

1) 荷重繰返し数 2) 応力振幅 [MPa] 3) 負荷スペクトル (段付き) 4) 負荷スペクトル (カットオフ) 5) 170MPaでシフト 6) 500万サイクルでカットオフ

## 電力 万能型の架線保守車両

原題：Universell einsetzbares Oberleitungs-Instandhaltungs- und Interventionsfahrzeug für Hochleistungsstrecken  
誌名：ETR：Eisenbahntechnische Rundschau Vol.64 No.5 (2015-5) p45-50

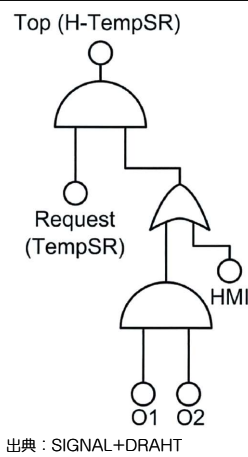
P&T社製MTW160形の架線保守車両は、速度160km/hで走行可能なボギー車両で、すべての架線保守作業に対応しています。また、測定装置を有して、無負荷時と押上力作用時のトロリ線位置を計測・記録することができます。コンピューターに支援された制御・モニター機能により最大限の安全性を確保し、作業効率、迅速な処置に対する新たな標準を確立しました。この保守車両は、高速鉄道網を計画している中国の必要性に応えるものです。



中国高速鉄道向けのMTW160形架線保守車両

## 信号通信 ヒューマンエラーを考慮したフォルトツリー解析

原題：Human errors in the fault tree analysis  
誌名：SD：SIGNAL+DRAHT Vol.107 No.5 (2015-5) p39-43



(HMI：Human Machine Interface)  
臨時速度制限設定不良のフォルトツリー解析

鉄道信号システムの故障確率算出手法として、フォルトツリー解析 (FTA) が確立されていますが、システムの構成部品の故障に加えて、オペレーターのミスも考慮しようとすると多くの理論的課題があります。そこで臨時速度制限の実施を例として、データをシステムに入力する指令員のヒューマンエラーを含めたフォルトツリー解析の手法に、ポアソン分布を適用して考察しました。



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 (研友社) TEL: 042-572-7157 HP: www.kenf.jp