

最近の特許等登録状況（平成27年8月～11月）

特許	登録日 登録番号	発明等の名称	出願日 出願番号	(上段) 共有会社	
				(下段) 当社発明者(出願時)	
概要					
特許	H27.8.21 5795754	直流高圧遮断器の アーク検出装置	H24.8.27 2012-185990	(公財) 鉄道総合技術研究所 昭和電子工業(株)	(電) 相原 徹、山野井 隆（京都電力区）能勢 大輔（神戸電力区）佐々木 賢二
電気鉄道用の直流電源回路には、回路保護等を目的として、直流高速度遮断器が用いられている。直流高速度遮断器が直流大電流を遮断するときにアークが発生する。アークが消えず持続した場合、遮断器の損傷や火災発生などの恐れがあることから、従来、アークを検出する装置が求められてきた。しかし、大気中に開放された遮断器では、アークと外乱光の区別が難しく、アークの検出が容易でなかった。そこで、複数の受光素子により、監視領域をそれぞれオーバーラップさせ、一部に出力低下しても監視機能を低下を防ぐとともに、オーバーラップで検出信号を加算することにより、アーク発生を確実に検出できるようにしたほか、電圧増幅回路により、アーク検出の精度に影響を与える外乱光の増幅率を低め、アーク検出信号を増幅するようにしたことで、微小なアークでも確実な検出を可能にした発明である。					
特許	H27.8.28 5797984	電波伝搬における損失量の推定方法及びそのプログラム並びに 電波伝搬における損失量推定シミュレーション装置	H23.9.8 2011-196348	アジア航測(株)	(技) 森 崇、柿元 勇樹
電波は同じ周波数を同時に使用すると干渉し、地形の影響を受けて空間を劣化しながら伝搬する。このため、無線基地局設置にあたっては、必要な相手に必要な電波を効率的に届けるとともに、必要としない相手に妨害することがないように配慮する必要がある。従来、無線基地局の位置選定にあたっての机上検討では、エグリ式などの統計的手法を用いて設置位置を選定してきた。統計的手法では、地形・地物の障害物判定が不要である反面、複雑な地形や建築物が集中する都市域では信頼性の得られない地点が局所的に存在する。そのため、受信レベル損失量の現地実測値と机上検討値では乖離が発生し、位置検討において手戻りが度々発生していた。そこで、建造物や樹木等の高さ情報を含めた高密度な標高メッシュモデル（DSM）を使用することで、電波伝搬における受信レベル損失量の予測精度を向上させる方法等の発明をした。					
特許	H27.8.28 5798829	鉄道車両の先頭衝撃 吸収構造	H23.7.28 2011-166060	近畿車輛(株)	当社発明者なし
この発明は、鉄道車両の乗務員部分が台枠より上の部分で障害物とオフセット正面衝突した時の衝撃を吸収する先頭衝撃吸収構造に関するものである。乗務員室部分の側壁を天井より高い位置から台枠まで延在することで、オフセット正面衝突したとき、側壁の変形を促進するとともに、破断を防止する面外変形促進手段を備えることで、衝突エネルギーを効率良く、なめらかに吸収できる構造を発明した。					
特許	H27.9.4 5801696	不安定岩塊の崩落 危険度の評価方法	H23.11.15 2011-249398	(公財) 鉄道総合技術研究所 応用地質(株)	(構) 深田 隆弘
従来の斜面岩盤中の不安定岩塊の崩落危険度の判定方法として、現地踏査での目視検査や図面等による地形判読結果により、熟練技術者の点数付けにより危険度を判定してきた。この方法では、いくつかの岩塊の相対的な安定性を比較することしかできなかった。そこで、事前に不安定岩塊をモデル化し、その不安定岩塊の引張強度や弾性係数といった物性のパラメータ毎に調査を行い、振動特性と転倒安全率の関係について、引張強度や弾性係数といった岩石物性毎のノモグラフを予め作成しておき、崩落危険度の評価時には、不安定岩塊の振動特性と岩石物性を測定し、ノモグラフに照合することで、不安定岩塊の崩落危険度を評価できる方法を発明した。					
特許	H27.10.2 5812595	鉄道車両用異常診断 システム	H22.11.2 2010-245893	曙ブレーキ工業(株)	(技) 田中 文郎、山下 高賢、可児 周博、森川 真人、日置 潤一
従来、鉄道車両や軌道について異常を検知するシステムと乗り心地を検知するシステムとは、それぞれ、振動センサや加速度計を使用した専用システムのため、車両異常の検知や診断のための、全ての保有車両に設置することは経済的な観点から実用的でなかった。そこで、加速度センサ、車速センサや位置センサといった各種センサと、それらの各種センサの各測定値に基づき、重大な事故を判定できるとともに、鉄道車両の部品の劣化等に起因した異常診断をできる鉄道車両用異常診断システムを発明した。具体的には、少なくとも加速度及び振動センサを含むセンサユニットの出力レベルが、通常でない出力レベルとなった場合に重大事故を異常として判定する。また、鉄道車両の部品の劣化等に起因するよう定期点検等での検査項目については、鉄道車両の上下及び左右方向の振動による加速度センサ出力を分析、解析することで異常診断をすることができるとしている。					
特許	H27.10.2 5814582	反射波又は自動振動波卓越振動数を 利用した超音波探傷装置及び超音波探査方法	H23.3.31 2011-079915	㈱エッチアンビソリューション ㈱日本ピーエス (公財) 鉄道総合技術研究所	(構) 柏原 茂、野村 倫一
この発明は、山陽新幹線のPC桁の維持管理において、桁内部にあるシースのグラウト充填状況を確認するものである。従来、PC桁のコンクリート表面から超音波を当てて、シーソからの反射波を解析することで充填状況を確認する技術はあったが、コンクリート品質、シーソと鉄筋の位置シーソの口径や埋込深さ等の条件により適用上の制約を受けていた。そこで、1対の探触子を持つ超音波探査装置を用いて、所定間隔で配置した探触子で計測対象シーソの直上コンクリート面でシーソ長手方向へ移動させる。受信探触子での受信波を時系列領域で加算平均して加算平均波を算出し、加算平均波にシーソ縦波反射波をその起生時刻と所定時間で定義されるTGC関数を乗算して切り出した波をフーリエ変換して対応するスペクトルFAを算出し、その最大表示スペクトルにおいて、所定振動数f付近におけるスペクトルの生じ方によって計測シーソの充填状態を判断するもの。この発明により、経年や構造に関係なく、様々な形態のPC構造物のシーソ内グラウト充填有無を探査することができる。					
特許	H27.11.13 5835162	暗号通信システム及び 暗号通信方法	H24.9.4 2012-193962	NTTエレクトロニクス(株) 西日本電信電話(株)	(技) 延原 隆良、森 崇、柿元 勇樹、大木 啓司
従来は、センタ装置で鍵が更新されない場合でも、接続装置での通信の開始時や装置の立ち上げ時に鍵配送が行われていた。接続装置への鍵配送を減らすには、センタ装置で鍵が更新された場合のみ、鍵配送を行うことが望ましい。これを行う場合には、センタ装置での鍵更新に同期して全ての接続装置への鍵配送を行う必要がある。しかし、複数の接続装置への鍵配送の衝突によって通信路の輻輳が発生する。これを避けるには鍵配送を順次行う必要があるが、一部の接続装置で新しい暗号鍵の配送が間に合わず通信ができない場合がある。この問題は、通信速度が例えば10Mbps以下の遅い場合に顕著となる。そこで、具体的手段として、センタ装置に無線通信路を介して複数の接続装置が接続されている。センタ装置は、第1の現行鍵で平文を暗号化して接続装置に送信し、接続装置から受信した暗号文を第1の現行鍵または旧鍵で復号する。センタ装置は、暗号鍵が生成されると、保持していた旧鍵を削除し、暗号鍵を第1の未来鍵に更新し、保持していた第1の未来鍵を第1の現行鍵に更新し、保持していた第1の現行鍵を旧鍵に更新する。接続装置は、第2の現行鍵で平文を暗号化してセンタ装置に送信し、センタ装置から受信した暗号文を第2の現行鍵又は第2の未来鍵で復号する。接続装置は、センタ装置から受信した第1の現行鍵と第1の未来鍵をそれぞれ第2の現行鍵と第2の未来鍵として置き換える。上記の手段により、通信速度が遅い場合でも通信路の輻輳を防ぐことができる暗号通信システム及び暗号通信方法を発明した。					