

電力流通・産業システム社は、社会インフラ事業を支えるカンパニーとして、電力流通・産業・交通分野の製品開発を担っており、地球環境に関心が高まるなか、二酸化炭素（CO₂）削減に貢献する製品の開発を続けています。

特に、2009年度は、クリーンな発電を行う太陽光発電システムの開発に着手しました。まず、国内電力会社向けの大規模ソーラーシステムを手がけ^(注)、今後、産業・住宅向けの太陽光発電システムを開発していきます。また、二次電池（SCiB_{TM}）^(注)では、社会的ニーズが高まっているハイブリッド車や電気自動車を中心に、電動自転車・バイク、フォークリフト、放送照明などへの適用も進めています。更に、低炭素社会の実現形態として最近欧米を主体に世界各国で議論されている“スマートグリッド”についても、スマートグリッド向け監視制御システム^(注)やスマートメータなどの開発を行い、対応を進めています。

従来から製造している電力流通分野の開閉器、変圧器、及び保護装置、産業分野の産業用コンピュータ・コントローラ、また、交通分野の列車ドライブ、車両情報システム、及び機関車などについては、高効率化や高性能化で、環境対応性を向上させるとともに、更なる低価格化で海外市場に向けた、グローバルな取組みも加速しています。

当社は、イノベーションを継続的に展開することで、地球の将来を見通した製品を開発し、社会に貢献していきます。

（注） ハイライト編のp.18-21に関連記事掲載。

統括技師長 竹中 章二

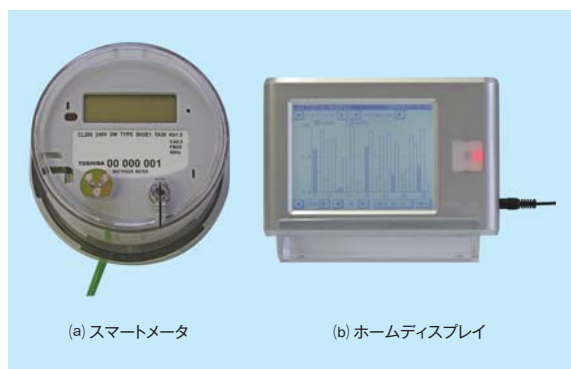
1 電力流通

● スマートグリッド用スマートメータとホームディスプレイ

米国では、情報技術を積極的に用いて、電力事業者と消費者間の電力伝送での課題を解決するスマートグリッド計画が進められている。スマートグリッドの末端機器として、スマートメータとホームディスプレイを開発した。

このスマートメータは、精度がANSI C12.20（米国規格協会規格C12.20）のクラス0.5%で、有効・無効電力量の積算値と有効・無効電力、電圧、電流、力率、及び周波数の瞬時値が計測できる。また、Ethernet通信機能で電力事業者へ計量データを伝送し、家電向け短距離無線通信規格のZigBee通信機能でホームディスプレイと電力量などを通信する。

ホームディスプレイは、リアルタイム電力や電力使用量のトレンドグラフ、デマンド（需要電力）などを表示できる。



スマートグリッド用スマートメータとホームディスプレイ
Smart meter and home display for smart grid

● アラブ首長国連邦 ラアス アル ハイマー変電所 420 kV GISプロジェクト

アラブ首長国連邦北部のラアス アル ハイマー首長国で初めてとなる、アブダビ送電会社に納入の400 kVクラスGIS（ガス絶縁開閉装置）変電設備の受電を2009年6月に完了した。

420 kV及び145 kV GIS、400/132 kV-500 MVA変圧器、40 MVAR分路リアクトル、保護継電器盤、及び変電所監視制御システム一式をフルターンキー契約^(注)で受注して製作した。現在も更なる増設工事中で、2010年10月には400/132 kV-500 MVA変圧器3台を備える基幹電力設備の一つとして、同首長国の電力インフラの強化に大きく貢献する。

（注） プラントなどの工事で、設計、調達、建設、及び試運転助勢まで一括して行うこと。



ラアス アル ハイマー変電所
Ras Al Khaima Grid Station, United Arab Emirates (UAE)

● アラブ首長国連邦 ダイドメイン変電所 新型145 kV GISの据付け完了



145 kV GIS

Newly developed 145 kV gas-insulated switchgear (GIS)

アラブ首長国連邦 連邦水利電力庁 ダイドメイン変電所への新型145 kV GISの据付けを完了した。

このGISには、開発した世界最小幅^(注)800 mmの145 kV G3A-bタイプの初号機を適用した。遮断器にはニーズが高いばね操作機構を採用し、三位置断路器接地開閉器にも新技術を採用して、世界でもっともコンパクト^(注)なGISを実現した。

このGISの採用で設置面積を縮小でき、付帯設備の建築費用を削減できる。また高精度の据付け寸法管理と合わせて、先進的な製品技術の適用により、製品競争力のある製品となった。

(注) 2010年1月現在、GISにおいて、当社調べ。

● 東京電力(株) 新古河変電所納入 525 kV-1,500 MVA 分解輸送型変圧器



525 kV-1,500 MVA ASA 変圧器

525 kV-1,500 MVA advanced site assembly (ASA) transformer

東京電力(株) 新古河変電所に525 kV-1,500 MVA分解輸送型 (ASA: Advanced Site Assembly) 変圧器を納入した。

国内の変電所向けの最大容量である1,500 MVAまでの変圧器を、三相一体化、1相1巻線で構成し、輸送用トレーラを含めた輸送質量を45 tレベルとすることを基本コンセプトとして、従来品よりも巻線と鉄心を軽量化した。冷却や機械力に関する仕様合理化や新技術の適用により巻線質量を低減するとともに、鉄心の総質量は増加するものの、新たな分割方式を開発することで輸送質量を大幅に低減できる。

今後、増加が見込まれる経年変圧器を更新する際の標準構造として適用していく。

● 中国電力(株) 北松江変電所 500 kV-1,000 MVA ASA 変圧器の据付け完了



500 kV-1,000 MVA ASA 変圧器

500 kV-1,000 MVA ASA transformer

中国電力(株) 北松江変電所の500 kV昇圧工事において、2009年6月に500 kV-1,000 MVA変圧器2台の据付けを完了した。2010年4月から運転開始の予定である。

この変圧器は、鉄心やコイルなどの主要部品を分解して輸送するASA方式を採用し、輸送時の道路補強などが不要である。変圧器の中身の組立てには屋内に門型リフトを設置して天井を開閉する必要のない全天候型防塵(じん)ハウスを使用することで、品質維持と工期短縮を図った。また、1台目をハウス内で組み立てた後、別位置の基礎へレールで移動させ、2台目も同様に同じハウス内で組み立てることで、ハウス解体・再組立期間を短縮した。

● 東京電力(株) 上大手町変電所 66 kV 変電機器の据付け完了

東京電力(株) 上大手町変電所は、中間バンク変電所として都内大手町の施設ビルの地下に建設された。この変電所に、60 MVA-66 kVガス絶縁変圧器及び変圧器一次に直結した72 kV GIS 3ユニット分を搬入し、据付けが完了した。

ガス絶縁変圧器は導ガス水冷方式である。水冷却システムは、従来の全ユニット共通の予備冷却塔を備えた共通予備方式から、今後の都心地下変電所の水冷システムの標準となる予備冷却塔なしの共通ヘッダ方式を採用した。更に都心直下型地震対策として、節水を目的とした排水制御ロック機能を取り入れている。



60 MVA-66 kV ガス絶縁変圧器
60 MVA-66 kV gas-insulated transformer (GIT)

● 超高耐圧素子を適用した300 kV GIS用小型避雷器

これまでに、600 V/mmという世界最高^(注)の動作電圧を持つ超高耐圧素子を商品化し、この超高耐圧素子を適用したGIS用避雷器を世界中の様々なユーザーに納入している。

今回、この超高耐圧形避雷器シリーズ拡充の一環として、小型の300 kV GIS用避雷器を開発し、東京電力(株) 新古河変電所に納入した。

このGIS用超高耐圧形避雷器は、従来品に比べて保護特性が約2%、エネルギー耐量が約20%向上しており、更に大幅な構造の簡素化によって容積比約40%の小型化を実現している。

(注) 2010年1月現在、避雷器において、当社調べ。



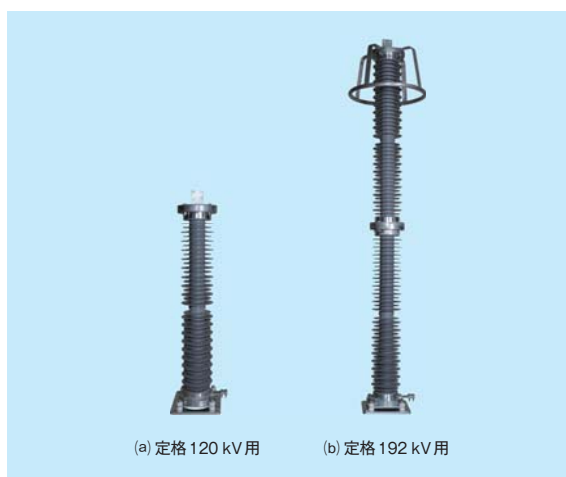
300 kV GIS用小型避雷器
Conventional (left) and newly developed compact surge arrester (right) for 300 kV GIS

● 定格42～360 kVポリマー形避雷器

ポリマー形避雷器は、磁器がいし形避雷器に比べ大幅な小型・軽量化が可能であり、優れた放圧性能を備えているため、国内外での適用が拡大している。今回、IEC 60099-4 (国際電気標準会議規格60099-4) に適合した高定格で高強度な42～360 kV用のポリマー形避雷器のラインアップを拡充した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 磁器がいし形に比べ大幅な軽量化を実現(当社従来品に比べ約40%低減)
- (2) 大電流65 kA (0.2 s) の放圧性能を確保
- (3) 構造を最適化し、曲げ強度を現行ポリマー形避雷器に比べ3倍向上



ポリマー形避雷器
Polymer type arresters

● 北海道電力(株) 浜頓別変電所 変圧器励磁突入電流抑制装置の据付け完了



変圧器励磁突入電流抑制装置

Inrush current reduction system for transformer

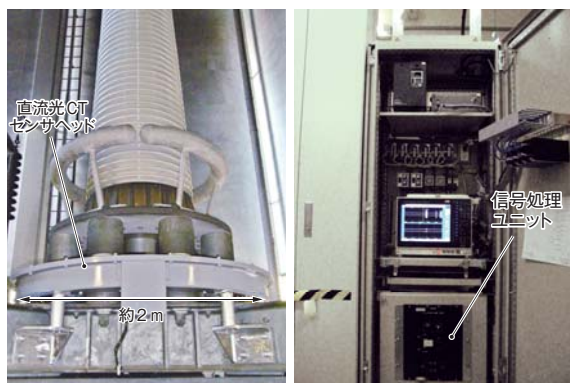
北海道電力(株) 浜頓別変電所に、変圧器の励磁突入電流を抑制する装置を据え付け、現地試験を完了した。

遮断器を投入して変圧器を系統に接続する際、タイミングによっては変圧器の鉄心が飽和し、大きな励磁突入電流による電圧変動が発生して系統の安定運用に影響が出る。

今回、三相一括操作の遮断器を適切な位相で開極させることで変圧器鉄心の磁束を制御し、更に最適位相で投入させる技術を適用した変圧器励磁突入電流抑制装置を、世界で初めて^(注)納入した。実系統試験の結果、位相を制御しない場合と比べ、変圧器励磁突入電流を30%以下に抑制でき、電力品質が向上したことを確認した。

(注) 2010年1月時点、当社調べ。

● 直流送電システム用の光CT



(a) センサヘッド

(b) 信号処理盤

直流送電システム用の光CT

Optical current transformer for high-voltage DC transmission systems

直流送電システムは、直流250kVの高電圧主回路の電流を検出する直流CT (Current Transformer) を多数用いており、光CTの特長を生かすことができる。光ファイバをセンサとして用いる光CTは、小型、軽量で絶縁特性に優れ、交流及び直流電流の高精度な計測が可能である。

直流送電システムの直流線路ケーブル保護用として、電源開発(株) 北海道・本州間電力連系設備における実フィールド試験検証を経て、商用器の製造を開始した。

主な仕様は、次のとおりである。

- (1) 一次電流の定格は1,200 Aで、最大3,600 A
- (2) 確度階級はJEC1201 (電気学会電気規格調査会標準規格1201)-1PS級相当
- (3) 測定帯域は直流及び700 Hz (-3 dB) 以下

関係論文：東芝レビュー、64、11、2009、p.47-51.

● 四国電力(株) 中央給電指令所システムの運用開始



中央給電指令所システム

Central Load Dispatching Center system of Shikoku Electric Power Co., Inc.

四国電力(株) 中央給電指令所システムは、電力イントラネット応用技術の採用により、効率的かつ柔軟な運用を実現したシステムであり、2009年3月に運用を開始した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 監視制御の分野で実績のある広域分散対応ミドルウェアを活用し、効率的にシステムを開発
- (2) 物理的な非IP (Internet Protocol) 通信など複数の対策を有機的に組み合わせることにより、高度なセキュリティを確保
- (3) データベースの統一を図ることでイントラネット上の監視制御システム間の相互運用性を向上
- (4) 人間中心設計やオブジェクト指向設計を用い、運用者の要望を適切に反映し使いやすさを実現

● 中部電力(株) オンライン過渡安定度維持システムの運用開始

中部電力(株) オンライン過渡安定度維持 (TSC) システムの更新を行い、2009年6月に運用が開始された。

更新したシステムの主な特長は、以下のとおりである。

- (1) 系統のオンライン情報を基に、詳細過渡安定度計算から各故障ケースに対する発電機遮断条件を求め、結果をあらかじめ子局装置に送信
- (2) 信頼度確保の観点で、異論理で安定度計算を行う構成を継承しながら、既設基幹系と電源系のTSCシステムを統合
- (3) 故障監視点のランキングを行う新しい演算論理と並列演算順序の最適化により、演算実行周期を30秒に短縮して安定度維持の精度を向上

関係論文：東芝レビュー. 64, 9, 2009, p.62-65.



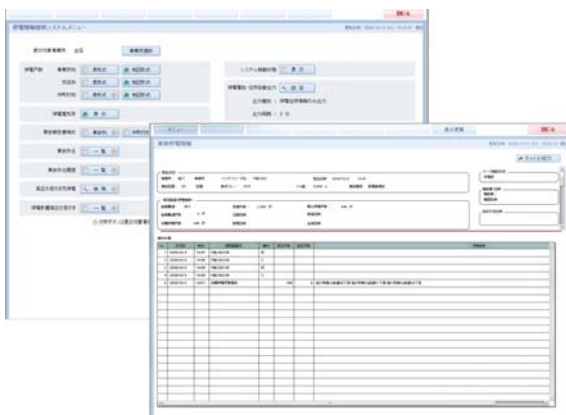
中部電力(株) オンラインTSCシステム

Online transient stability control (TSC) system of Chubu Electric Power Co., Inc.

● 北海道電力(株) 停電情報提供システムの運用開始

迅速に、かつ高精度な停電情報を提供する停電情報提供システムを開発し、北海道電力(株)に納入した。

このシステムは、配電総合自動化システムと連係して、停電情報を社内情報としてリアルタイムに提供する。支店停電情報提供サーバで支店内事業所の停電情報を自動集計するとともに、本店に設置された停電情報提供サーバで全支店の停電情報を集約し、停電情報Webサーバを介して全社の業務用パソコンに情報を提供できる。事業所や支店別、市町村別の停電状況及び、停電戸数や地域情報といった時系列の事故停電情報、停電した住所や戸数の一覧、停電したお客さまの情報一覧など、ワンストップサービスに有用な様々な集計や検索機能を備えている。



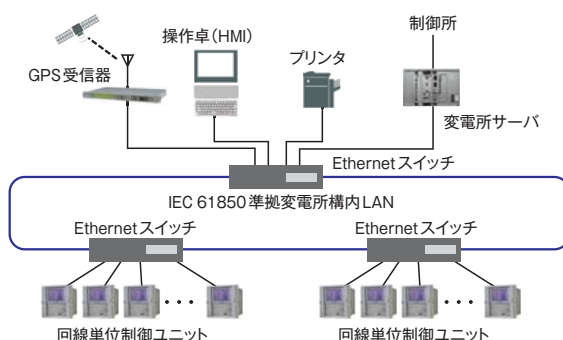
停電情報提供システム

Distribution information system of Hokkaido Electric Power Co., Inc.

● IEC 61850に準拠した変電所監視制御システム

変電所構内伝送の国際規格であるIEC 61850に準拠した変電所監視制御システムを開発し、海外認定機関 (KEMA) によるIEC 61850適合認証を取得して、製品化を完了した。

このシステムは、変電所サーバや送電線などの設備ごとに設けられる回線単位制御ユニットなどから構成され、各ユニット間の伝送にIEC 61850規格を適用することにより、規格に準拠したマルチベンダー製ユニットの接続を可能にするオープンシステムである。



GPS：全地球測位システム HMI：ヒューマンマシンインタフェース

IEC 61850に準拠した変電所監視制御システムの基本構成

Typical configuration of substation automation system based on IEC 61850 standard

● 電力の安定供給を支える保護リレーD4



D4リレーを適用した保護リレー装置

Protection relay equipment applying D4 relay

保護リレーは、送電線や変電機器などの電力流通設備に発生した落雷などの事故を高速に検出して事故区間を切り離すことで、電力の安定供給を支えている。

保護リレー装置の最新プラットフォームであるデジタルリレー D4は、保護性能と信頼性及び保守性に優れ、国内電力会社の各種保護装置に多数導入されている。

今回、北海道電力(株)と東京電力(株)の変圧器保護装置や、東北電力(株)と関西電力(株)の母線保護装置などへ適用した。演算処理能力の大幅な向上によって保護リレー装置に適用するリレーユニット数の削減や、保護機能の向上を実現している。

● 海外配電市場向け 36 kV C-GIS



36 kV C-GIS

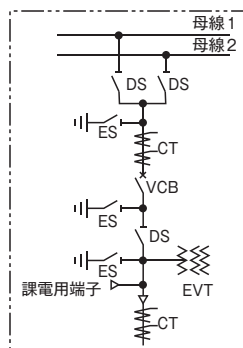
36 kV cubicle type GIS

海外の配電用変電所向けに、IEC 62271に準拠した、定格 36 kV-2,500 Aで定格短時間耐電流 31.5 kA(3s) のC-GIS (キュービクル形GIS)を開発した。海外認定機関 (CESI) による形式試験を行い、アラブ首長国連邦アブダビ首長国に出荷した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 電力供給の信頼性確保のため、2重母線を採用
- (2) 内部アーク事故が発生した場合に、製品周囲を保護し安全を確保するため、放圧装置とアークダクトを装備 (内部アーク試験仕様: A-FLR 31.5 kA (0.5 s))
- (3) 接地装置の誤操作を防止するため、キースイッチとインターロックを装備

● ダブル母線対応の24/36 kV 固体絶縁スイッチギヤ



VCB: 真空遮断器
DS: 断路器
ES: 接地開閉器
CT: 計器用変流器
EVT: 接地型計器用変圧器

(a) 内部の単線結線図



(b) 外観

24/36 kV SIS

24/36 kV solid-insulated switchgear (SIS)

24/36 kV 固体絶縁スイッチギヤ (SIS: Solid Insulated Switchgear) は、環境調和型受配電設備として主にビルや工場などで使用されている。今回、市場ニーズに応え、ダブル母線対応の24/36kV SISを開発した。

主な仕様は、次のとおりである。

- (1) 定格電圧 : 24/36 kV
- (2) 定格電流 : 2,000 A
- (3) 定格短時間耐電流: 25 kA (3s)

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 母線部はダブル母線に対応
- (2) 断路器はループ電流 (300 V-2,000 A) の開閉 200 回が可能
- (3) ケーブルヘッド部に断路機能を追加し、交流/直流耐電圧試験時のSISとケーブルの回路の切離しが可能

2 電機・計測

● 精度や操作性が向上した電磁流量計変換器 LF620

電磁流量計は、ファラデーの電磁誘導の法則を応用して上下水道水など導電性流体の体積流量を測定する工業計器で、産業プラントのプロセスの状態を監視している。近年、高精度や低コストに加え、操作性や配線作業の安全性の向上などが求められている。そのニーズに応えるため、電磁流量計変換器 LF620を開発した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 業界では初めて^(注)着脱式端子台を採用
- (2) 128×128画素のフルドット大画面液晶ディスプレイを採用(当社従来機種に比べ2.4倍)
- (3) 上位の制御システムとの接続をフレキシブルにする、HART[®]通信、PROFIBUS、Modbus (RS485)などのデジタル通信方式を選択可能

(注) 2009年8月時点、当社調べ。

関係論文：東芝レビュー、64、10、2009、p.14-17。



検出器と変換器が一体形の電磁流量計

Combined type electromagnetic flowmeter consisting of LF620 converter and LF650 detector

● UPS機能を内蔵した産業用コンピュータ FA2100SB

産業システムで使われるパソコンでは、外部に無停電電源装置 (UPS) を設置して、入力電源に異常が発生しても、電源を一定時間バックアップできるようにする場合が多い。そのUPSバッテリーを筐体(きょうたい)前面で交換できるように内蔵したFA2100SBを開発した。

FA2100SB モデル 300/200の特長は、高性能化、オプションのRAID (Redundant Arrays of Independent (Inexpensive) Disks) 機能による高信頼化、長期の安定した運用が可能であることで、UPS機能内蔵で設置スペースの削減も実現している。停電後の自動シャットダウンや復帰の設定も、内蔵RAS (Reliability Availability Serviceability) や専用UPSサポートソフトウェアにより、きめ細かく対応できる。



UPS内蔵機能の産業用コンピュータ FA2100SB

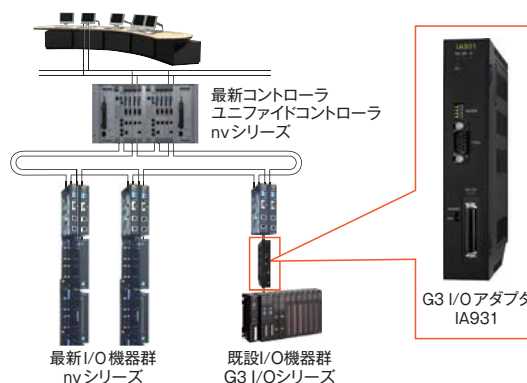
FA2100SB industrial computer with uninterruptible power supply (UPS) function

● ユニファイドコントローラ nvシリーズ G3 I/Oアダプタ IA931

産業用コントローラの最新機種であるユニファイドコントローラ nvシリーズと既設I/O (入出力) 機器であるG3 I/Oシリーズを接続する、G3 I/Oアダプタ IA931を開発した。

旧型コントローラを高性能なユニファイドコントローラ nvシリーズにリニューアルする際に、IA931により、既設システムのG3 I/OシリーズのI/O機器群をそのまま有効に活用でき、更に旧型コントローラのアプリケーションプログラムも流用できるので、コストを大幅に削減できる。

また、ECC (Error Correcting Code) によるデータチェック及び誤り訂正処理機能を付加し、信頼性の向上を図っている。



既設 I/O 機器とユニファイドコントローラ nvシリーズを接続するIA931

IA931 adapter module connecting old type input/output (I/O) equipment and Unified controller nv series

3 交通システム

● 京成電鉄(株) AE形車両用 車両情報統合システム



新型スカイライナーAE形車両と情報案内用26型LCD
New Airport Express (AE) and LCD indicator

成田空港アクセスの新ルートを走る京成電鉄(株) 新型スカイライナー AE形車両に、情報案内、セキュリティ映像監視、及びモニタリングの機能を一体化した、車両情報統合システムを納入した。

このシステムは、通常の旅客案内情報だけでなく走行中の前方・後方映像も表示できる26型LCD(液晶ディスプレイ)による情報案内機能、デッキや荷物室の映像監視機能、行路表示などの乗務員支援や各種記録、車上試験が可能な高性能モニタリング機能を備えている。車両用に開発した幹線100 Mビット/s増幅Ethernet伝送を採用して、中央装置と各車両の端末間の情報送受信タイミングや各端末での保持データを最適化し、これらの機能を一つのネットワークシステムとして車両情報統合システムを実現した。

関係論文: 東芝レビュー. 64, 9, 2009, p.31-34.

● 東京地下鉄(株) 丸ノ内線02系更新車用PMSM主回路システム



(a) PMSM



(b) VVVFインバータ装置



(c) 02系更新車
資料提供: 東京地下鉄(株)

PMSMとVVVFインバータ装置

Permanent-magnet synchronous motor (PMSM) and variable-voltage variable-frequency (VVVF) inverter

東京メトロ丸ノ内線02系更新車用にPMSM (Permanent Magnet Synchronous Motor) 主回路システムを納入した。

このシステムでは、電動機の回転子に永久磁石を採用し、従来の誘導電動機と比較して高効率を達成しており、これまでの走行試験実績から20%以上の消費電力の削減が見込める。また、発熱量を低く抑えられるため全閉構造の電動機にすることで、低騒音やメンテナンスの省力化を実現している。VVVF (Variable Voltage Variable Frequency) インバータ装置は、2台のインバータを1台の冷却器で賄う2in1型にすることで、装置の小型化を実現した。

2010年2月から営業運転が開始され、環境保全への貢献が期待される。

関係論文: 東芝レビュー. 64, 9, 2009, p.6-9.

● 南アフリカ共和国 鉄鉱石線用の交流50 kV電気機関車



15E形交流50 kV電気機関車

Class 15E 50 kV AC electric locomotive

南アフリカ共和国の輸送インフラ公社であるトランスネット社の鉄鉱石線での貨物輸送用に、15E形交流電気機関車の電気機器を開発し、44両分を納入した。

この路線は、世界でも珍しい交流50 kVで電化されている。15E形電気機関車は、最大4,500 kWの出力を発揮し、編成の中に複数車連結されて40,000 t以上もの重量列車をけん引する。

当社は、主変圧器、主変換装置、主電動機、補助電源装置、及び車両制御情報システムなどの電気機器の開発と機関車全体のシステム開発の取りまとめを担当した。現在、本線試運転が進行中であり、2010年度から営業運転への投入が予定されている。

関係論文: 東芝レビュー. 64, 9, 2009, p.15-18.

4 新規事業

● ハイブリッド自動車用の二次電池 SCiB_{TM}

車載用途に求められる本質的な安全性を備え、ハイブリッド自動車 (HEV) に必要な高出力・回生入力性能と耐久寿命性能を付加した二次電池 SCiB_{TM}を開発した。

HEVは高出力で高電圧のバッテリーを必要とするため、多数のセルを直列に接続して用いる。そのためのレーザ溶接用端子を備えるなど、自動化と高効率なパッケージングを前提に設計され、SCiB_{TM}の特長を最大限に生かす専用状態監視ICも開発した。

90個のセルを直列に接続したバッテリーパックを開発して市販の車両に搭載し、有効エネルギーが大きく、出力と回生入力性能に優れたSCiB_{TM}がHEVの燃費改善に効果があることを実証した。

関係論文：東芝レビュー. 64, 6, 2009, p.44-47.



ハイブリッド自動車用二次電池 SCiB_{TM}

SCiB_{TM} rechargeable battery pack for hybrid electric vehicle (HEV) application

● 短時間で充電できる業務照明機器用の12 V二次電池 SCiB_{TM}

主に業務用照明機器への適用を目的に、二次電池 SCiB_{TM} 12 Vバッテリーパックを開発した。

このバッテリーパックの特長は約30分の急速充電性能である。従来この分野で使用されてきた鉛蓄電池やニッケル水素電池は、充電に数時間必要なため、多数の予備電池を準備する必要があった。

また、6,000回の充放電後でも残存容量が90%以上という長寿命特性^(注)を持っている。更に、寒冷地でも使用可能な優れた低温特性を併せ持っており、照明システムのトータルコスト削減に大きく貢献できる。

(注) 試験条件：充放電レート (Cレート=電流 (A)/容量 (Ah)) は充放電とも1Cで、温度は25℃。

公称容量	: 4 Ah
公称電圧	: 12 V
最大充電電流	: 8.4 A
最大放電電流	: 8 A
外形	: 145(高さ)×109(幅)×48(厚さ) mm
質量	: 約1 kg
動作温度	: 0 ~ 45℃(充電時), -10 ~ 45℃(放電時)
拡張性	: 2並列-2直列で24 V-8 Ahまで可能



(a) SCiB_{TM} セル



(b) 12 V バッテリーパック

12 V 二次電池 SCiB_{TM}

Specifications and appearance of SCiB_{TM} rechargeable battery pack for business lighting application

● 中部電力(株)と東京電力(株)の大規模太陽光発電システムを受注

中部電力(株)メガソーラーたけとよ、並びに東京電力(株)(仮称)浮島太陽光発電所の太陽光発電システムを受注した。

現在、国内の電力会社はMW級の事業用太陽光発電所の建設を計画している。メガソーラーたけとよは、出力7.5 MWで愛知県知多郡武豊町の臨海部に、浮島太陽光発電所は、出力約7 MWで神奈川県川崎市川崎区の臨海部に建設され、それぞれ2011年度に営業運転開始の予定である。

太陽電池の配置最適化、新規開発した250 kW高効率パワーコンディショナの採用などによる発電電力の向上と、太陽電池支持架台及び基礎の軽量化、メンテナンスの合理化などによる総合的な経済性向上を目指している。



(a) メガソーラーたけとよ



(b) (仮称)浮島太陽光発電所

メガソーラーたけとよと(仮称)浮島太陽光発電所
(完成予想図)

Rendering of mega-solar power generation facilities of Mega-solar Taketoyo (left) and Ukishima Solar Power Plant (right)