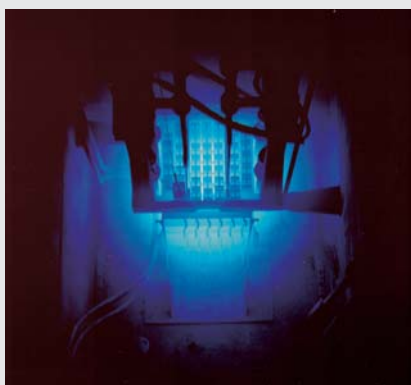


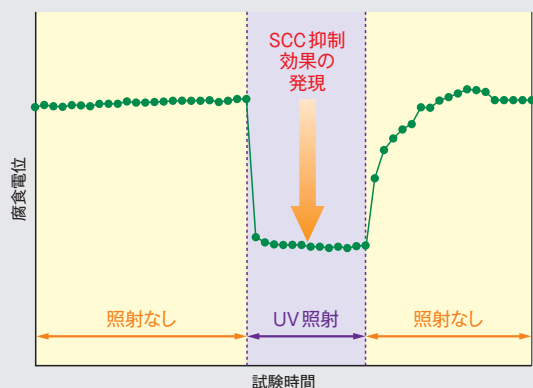
社会インフラ分野では、ライフラインを支える担い手として、人と環境に優しい、安全で安心な社会の実現を目指しています。最先端の技術と高い信頼性技術を融合させ、省エネと環境に配慮した電力・エネルギーシステムやコンポーネント、セキュアで高効率な情報システム、多様な医療ニーズに応える医用システムなどを提供しました。



▲ 酸化チタン注入装置
Titanium oxide (TiO₂) injection skid



▲ 試験炉内でのチェレンコフ光
Cherenkov light in test reactor



UV：紫外線

▲ 紫外光照射下での酸化チタン処理ステンレス鋼の腐食電位
Electrochemical corrosion potential of TiO₂-coated stainless steel under ultraviolet irradiation

東京電力(株) 福島第二原子力発電所1号機に 世界初の酸化チタン注入技術を適用

沸騰水型原子炉 (BWR) では、原子炉を構成するステンレス系材料の応力腐食割れ (SCC: Stress Corrosion Cracking) を抑制する技術の一つとして、炉内に水素や貴金属を注入している。これらの技術は、構成材料の腐食電位を低下させ SCC を抑制する効果があるが、高濃度の水素の注入で放射性窒素の挙動が変化することにより、発電所内の放射線線量率の上昇を伴うものであった。

当社は、東京電力(株) と共同で、プラント運転中の炉内での発光 (チェレンコフ光) を利用し、炉内に注入した酸化チタン (TiO₂) を光触媒として利用することにより、構成材料の腐食電位を低下させて SCC を抑制する技術を開発した。また、光のない配管などの部位でも少量の水素を注入することで、TiO₂ によって SCC の抑制効果が得られることも確認した。

2010年6月に、東京電力(株) 福島第二原子力発電所1号機 (電気出力1,100 MW) にこの技術を世界で初めて適用し、TiO₂ が炉内全域で目標とする付着量を達成していることを確認した。TiO₂ 注入後の pH (水素イオン指数) や導電率は注入前に比べて変化なく、プラントの運転にも影響がないことを確認した。

今後、米国電力研究所 (EPRI) が発行する水化学ガイドラインにもこの技術内容が記載される見込みであり、国内プラントだけでなく海外プラントでも、原子力発電所の長期安定運転に貢献していく。

(電力システム社)



▲ 関西電力(株) 舞鶴発電所
Overview of Maizuru Power Plant of The Kansai Electric Power Co., Inc.



▲ 舞鶴発電所2号機
Maizuru Power Plant Unit No. 2



▲ 蒸気タービン
Steam turbine

■ 関西電力(株) 舞鶴発電所2号機の運転開始

関西電力(株) 舞鶴発電所2号機が2010年8月に営業運転を開始した。

このプラントは石炭を主燃料とする大型火力発電所で、発電機出力900 MW、主蒸気圧力24.5 MPag、主蒸気温度595℃、再熱蒸気温度595℃の大容量高温高圧化ユニットである。その構成は蒸気タービンがクロスコンパウンド4流排気式、発電機が1次側670 MVA、2次側370 MVAとなっている。

このプラントでは、タービン最終段長翼化によるタービンの高効率化や、600℃級 高クロム (Cr) 材料の適用による蒸気温度の高温化、水素間接冷却発電機の大容量化(世界最大^(注)容量) など、様々な最新技術により、高効率化を実現した。特にプラント効率では、石炭火力プラントとしては最高レベルを達成しており、二酸化炭素 (CO₂) 排出量の削減に大きく寄与できる。

当社は、タービンと発電機の設計、製造、据付け、及び試運転を担当したほか、BTG (ボイラ、蒸気タービン、発電機)を一括受注しており、主契約者としてボイラの供給も行った。

特にこの発電所では、1号機の営業運転中に2号機建設を並行して行ったため、狭隘(きょうあい)な土地での作業や、1号機の運転工程と協調した2号機建設工程の確立など、通常の案件以上に注意を払って工事を行い、無事、営業運転を開始することができた。

今後も、更なる新技術を開発し、BTG主契約者としての経験を生かして、電力の安定供給に貢献していく。

(注) 2009年10月現在、当社調べ。

(電力システム社)



▲ 現地ランナ製造工場と現地溶接ランナ
Runner manufacturing factory at site and on-site-welded runner



▲ 東芝水電の水力機械研究所
Hydraulic research laboratory of Toshiba Hydro Power (Hangzhou) CO., Ltd.

■ 中国 功果橋発電所の現地溶接大型ランナ完成

中国の営業及び製造拠点である東芝水電設備（杭州）有限公司（以下、東芝水電と略記）が受注した中国 功果橋発電所の水車は、落差66 m、単機出力230 MWの低落差・大容量機であり、ランナの直径が約7 m、質量が150 tという大型フランシス水車である。

この発電所は雲南省西部にあり、輸送上の制限からこのような大型ランナを一体で輸送できないため、ランナ製造工場を現地に建設してランナを完成させた。ランナを構成するクラウン、バンド、及び羽根を別々に現地へ輸送し、溶接設備、機械加工設備、熱処理炉などを備えた現地工場で溶接と組立てを実施した。この大型ランナの製造にあたっては、溶接と組立てを円滑に行えるよう、最適な溶接条件を設定するための検証試験や、溶接時の変形挙動解析などを事前に実施し、設計や製造に反映させた。

東芝水電は、2010年には設立5周年を迎え、その間、真空液圧加熱加圧処理タンクなどの導入によるコイル製造の新電気工場や、水車性能模型試験設備を持つ水力機械研究所を設立し、大型設備投資を継続的に実施することで、600 MW級の大型機器製造が可能な体制を整備している。功果橋発電所の水車や発電機をはじめ、バルブ水車としては大容量機となる単機出力45 MWの黄豊発電所などの発電専用機のほか、単機出力326.5 MWの清遠揚水発電所の機器一式も受注している。

今後も、生産体制の強化と世界トップレベルの技術で、発展する中国市場での事業拡大と、更にグローバルな水力事業の展開を図っていく。

（電力システム社）



▲ 沖縄電力(株) 宮古島メガソーラー実証研究設備
Miyako Island Mega Solar facility of The Okinawa Electric Power Co., Inc.



▲ SCiB™を用いた蓄電池システム
Storage Battery System using SCiB™ rechargeable batteries

■ 沖縄電力(株) 宮古島メガソーラー 実証研究設備の構築工事完了

沖縄電力(株)に納入した宮古島メガソーラー実証研究設備は、太陽光発電などの再生可能エネルギーを大量導入した場合に、その出力変動が実系統へ与える影響を把握するとともに、系統安定化対策に関する実証試験を行う設備である。

この設備は太陽光発電設備や、蓄電池、制御装置、通信回線などで構成される離島マイクログリッドをリアルタイム制御するシステムで、全体構築を当社が一括で取りまとめ、2010年10月に構築工事が完了した。沖縄電力(株)により、2014年3月までの3年間にわたり実証試験が行われる。当社が担当した主な機器は、次のとおりである。

- 太陽光発電設備 3,000 kWのメガソーラーと、模擬需要家の発電設備として4 kWが100軒と150 kWが4棟の計1,000 kWで、合計4,000 kWである。
- 蓄電池 8 kWhのリチウムイオン電池を25台と4,000 kW分のナトリウム硫黄(NAS)電池を設置した。リチウムイオン電池には当社製の二次電池SCiB™を適用した。SCiB™は負極材料にチタン酸リチウムを適用することで安全面の課題を克服し、高い耐発火性と耐破裂性を実現している。
- 監視制御装置(中央・配電系統・需要家制御装置) 実証研究設備を構成する各機器と通信し、機器を監視制御することで設備全体を統括・管理する。
- 通信設備 専用光ファイバ回線を各発電所間に敷設し、監視制御装置と各装置間的高速通信を実現した。

(電力流通・産業システム社)

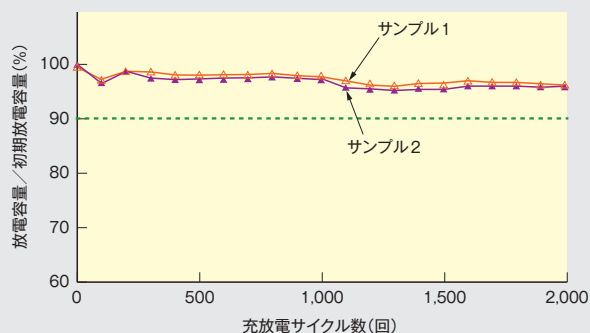


写真提供：本田技術研究所

▲ SCiB™を搭載した電動二輪車 EV-neo
EV-neo electric motorcycle equipped with SCiB™ battery



▲ SCiB™バッテリーシステム
SCiB™ battery system



▲ バッテリーモジュールサイクル試験結果
Result of cycle-life tests of SCiB™ battery module

■ 電動二輪車用 SCiB™ バッテリーシステム

持続可能な低炭素社会の実現に向けて、電気自動車 (EV) への期待が高まり、EVのバッテリーとしてリチウムイオン電池の本格的な搭載が始まっている。二輪車も例外ではなく、国内大手メーカーがあいついで、リチウムイオン電池搭載の電動二輪車を発表している。

今回東芝は、当社製二次電池 SCiB™ を適用した電動二輪車用バッテリーシステムを (株) 本田技術研究所と共同で開発し、本田技研工業 (株) がリース販売する電動二輪車 “EV-neo” のバッテリーシステムに採用された。

2008年から量産している SCiB™ (公称容量: 4.2 Ah) は、EV-neoの商用車として必要な高い安全性、長寿命、高出力、低温特性、及び急速充電に優れており、また様々な技術課題を解決することによって、電動二輪車に適したバッテリーシステムを実現した。

バッテリーシステムは複数のバッテリーモジュールから構成されており、バッテリーモジュール特性評価では実車の使用環境を想定した温度パターンや放電パターンと、急速充電を想定した充電パターンを組み合わせた複合サイクル評価試験を実施した。その結果、2,000サイクル後の放電容量は初期容量の90%以上を維持しており、長寿命、高出力、及び低温特性について高い性能が立証できた。

また、充電性能においては、専用の普通充電器 (100 V 電源) 使用時では約4時間、急速充電器 (200 V 電源) 使用時では約30分で100%充電が可能となり、高い急速充電特性を実現できた。

関係論文：東芝レビュー. 66, 2, 2011, p.50-53.

(電力流通・産業システム社)



▲ 産業用サーバ FS10000S model 2000
FS10000S model 2000 industrial server



▲ 東芝産業機器アジア社
Toshiba Industrial Products Asia Co., Ltd., Vietnam



▲ 高効率モータ (NEMAプレミアム効率 2P-3.7 kW)
NEMA (National Electrical Manufacturers Association)
Premium energy efficiency motor (2P-3.7kW)

■ 社会インフラ向け産業用サーバ FS10000S model 2000

社会インフラや各種産業の製造実行システム (MES : Manufacturing Execution System) などでは、処理性能に加えて、拡張性、頑健性、信頼性及び保守性に優れた制御機器が必要とされる。

産業用サーバ FS10000S model 2000 は、クアッドコア CPU と最大 12 G バイトのメインメモリを搭載しており、更に PCI (Peripheral Component Interconnect) インタフェース (3 スロット)、汎用 DI/DO (デジタル入出力)、COM (シリアル通信) ポート (2 セット) などの高い拡張性を備え、新旧の多様な周辺機器及び装置に幅広く対応できる。

また、耐熱性に優れた基板部品や高信頼電源の採用などにより、24 時間連続稼働に耐える頑健性を備えている。更に、SAS (Serial Attached SCSI (Small Computer System Interface)) インタフェースの HDD (磁気ディスク装置) や他機種で実績のある当社製 RAID (Redundant Arrays of Independent (Inexpensive) Disks) カードの採用で、信頼性の向上を図った。

全ての寿命部品は、サーバ本体の前面から交換が可能な構造で、メンテナンスが容易である。内蔵 RAS (Reliability Availability Serviceability) 機能は、内部温度や、冗長電源、RAID HDD などの異常を早期に検出し警報することで、システム障害の予防保全を実現している。

(電力流通・産業システム社)

■ ベトナムでの産業用高効率モータの量産開始

東芝産業機器アジア社は、ベトナム ホーチミン市近郊のアマタ工業団地に産業用高効率モータの新工場を建設し、2010 年 9 月に操業し量産を開始した。新工場では、二酸化炭素 (CO₂) 排出量の低減に貢献する高効率モータの世界的なニーズに対応するため、鉄心構造や冷却システムの最適化を図ることで業界トップ^(注1)の小型・軽量化を実現するとともに、エネルギー損失を 30 % 低減した 75 kW 以下の産業用高効率モータ (IE3 規格^(注2)) を製造する。

立地を生かしたローコスト生産により、2010 年 12 月に施行の米国の高効率モータ法制化に合わせた NEMA (National Electrical Manufacturers Association) プレミアム効率モータをはじめ、世界各国の規格に適合する競争力の高い高効率モータを供給できる。2015 年度には年間約 120 万台に規模を拡大して、当社最大のモータ生産拠点とする計画である。

新工場の竣工により、国内の東芝産業機器製造(株)、米国の東芝インターナショナル米国社、中国の東芝大連社の 3 製造拠点と合わせ、全世界に産業用高効率モータを供給できる生産体制を確立した。

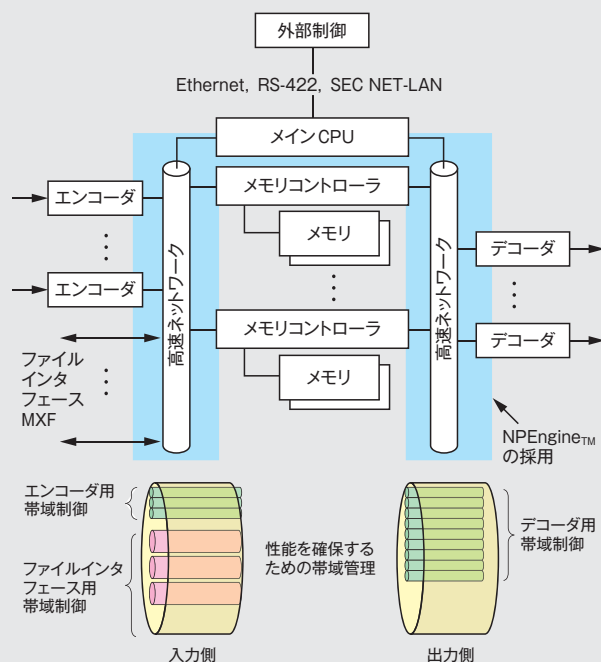
(注1) 2010 年 9 月現在、当社調べ。

(注2) IEC (国際電気標準会議) で制定されたモータの効率基準。

(電力流通・産業システム社)



▲ VIDEOS neo™の外観
VIDEOS neo™ file-based flash memory video server



SEC NET-LAN：当社製放送用制御LAN

▲ VIDEOS neo™のIPベースの基本構造
IP-based architecture of VIDEOS neo™

■ ファイルベースフラッシュメモリビデオサーバ VIDEOS neo™

当社は、90年代半ばに、世界初^(注1)のフラッシュメモリビデオサーバ VIDEOS™を開発し、HDD方式より信頼性の高いビデオサーバとして放送機器市場に投入してきた。更に、2010年にはファイルベース時代にふさわしい次世代フラッシュメモリビデオサーバ VIDEOS neo™を開発した。

VIDEOS neo™は、標準規格であるSMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers：全米映画テレビジョン技術協会) 規格のMXF^(注2)ファイルに対応し、異なるサーバ間でのファイル交換が可能である。また、当社が開発したTCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 通信ハードウェア処理エンジン NPEngine™を採用することにより、1ポート当たり約700 Mビット/s^(注3)という高速ファイル転送を実現し、HD (High Definition) 画像のような大容量ファイルの高速転送が可能になった。高速・広帯域のNPEngine™とオープン技術の採用により、最大40ポートまでHD映像の同時出力が可能で、更に、最大60 T (テラ：10¹²) バイトまでストレージを拡張することができる。

また、VIDEOS neo™は、MPEG-2 Long GOP (Moving Picture Experts Group-Phase 2 Group of Pictures) /ALL-I (ALL-Intra-frame) やH.264規格に準拠したAVC-Intraに対応しており、マルチコーデック運用が可能である。制御に関しても、アプリケーションプログラムインタフェース (API) を使って、MAM^(注3)などサードパーティのソフトウェアと柔軟に連携することが可能である。この他、標準的なVDCP^(注4)も装備している。

このようにVIDEOS neo™は、柔軟性と拡張性を兼ね備え、ユーザーの要望に応じて、ワークフローの改善に柔軟に対応することができる。

(注1) 1996年11月時点、当社調べ。

(注2) Material Exchange Format：SMPTEで規格された素材交換フォーマット。

(注3) Media Asset Management：コンテンツ管理を行うためのシステムの総称。

(注4) Video Disk Control Protocol：ビデオサーバ用の標準制御プロトコル。

関係論文：東芝レビュー. 65, 9, 2010, p.40-43.

(社会システム社)



▲ 自動改札機 EG-5000 (IC磁気併用機)
EG-5000 automatic ticket gate



◀ EG-5000用
監視盤
Monitoring
panel of
EG-5000

▼ 監視盤外形寸法の比較

Comparison of outline dimensions of conventional and newly developed monitoring panels

監視盤		外形寸法
新型監視盤		370 (幅) × 164 (高さ) × 260 (奥行き) mm
現行監視盤	操作部	370 (幅) × 109 (高さ) × 250 (奥行き) mm
	制御部	210 (幅) × 410 (高さ) × 410 (奥行き) mm

■ 信頼性と拡張性を備えた自動改札機 EG-5000

鉄道の乗車券システムは、ICカードの普及に伴いこの10年間で大きく変化した。定期券で乗り越したとき、従来は定期券とSFカード^(注)の2枚の磁気化券を自動改札機で処理する必要があったが、現在は1枚のIC乗車券で処理できる。更に、鉄道会社間での相互利用範囲の拡大やオートチャージなどの機能追加により、旅客の利便性が年々向上している。

こうした背景から当社は、現行自動改札機の基本性能を改良した新型自動改札機EG-5000を開発し、磁気化券とIC乗車券の処理を備えたIC磁気併用機及びIC乗車券の処理に特化したIC専用機をラインアップした。

開発の基本方針は、次のとおりである。

- IC乗車券と磁気化券の両方の処理ができる現行の自動改札機の機能を引き続き踏襲し、IC乗車券の利用率の増加に配慮する。
- CPU性能向上などの基本性能を改良するとともに、拡張性を持たせ、地球環境にも配慮する。
- 新旧の自動改札機の併用を考慮して、アプリケーションソフトウェアの流用性を向上させ、そのうえで機能改善を図る。
- 今後の機能追加に備えて、拡張性に富む新しい開発環境を導入する。

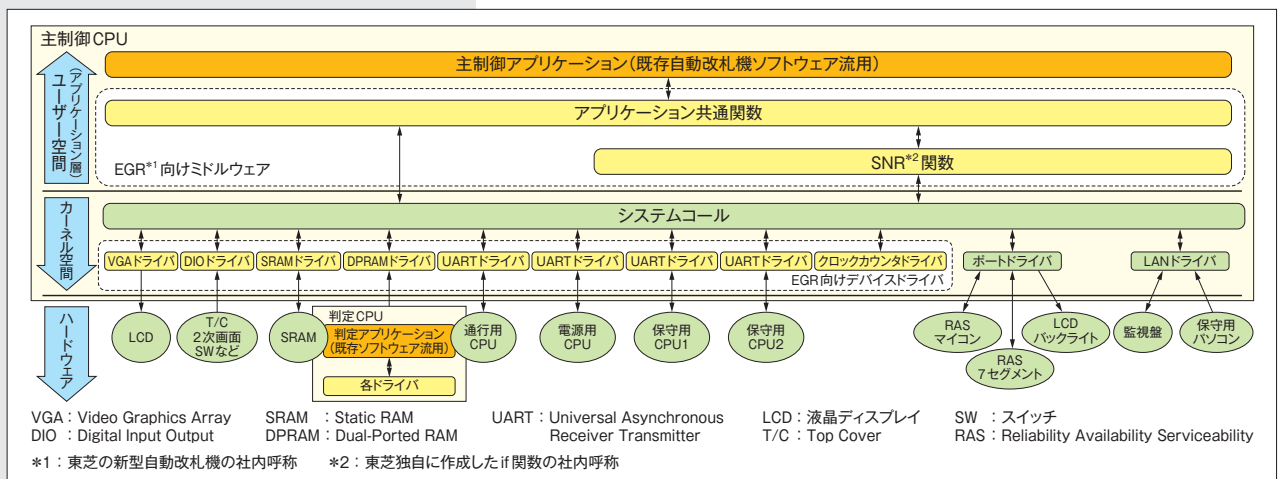
現行の自動改札機に比べて起動時間を短縮させ、消費電力を20～30%程度低減させるとともに、今後のIC乗車券の機能アップに対応できるようにした。またIC専用機では、アンテナ部と表示部を旅客進入口寄りに配置し、IC乗車券のタッチ操作性や案内表示の視認性を向上させている。

新型自動改札機EG-5000は、2010年3月から現地稼働を始めている。

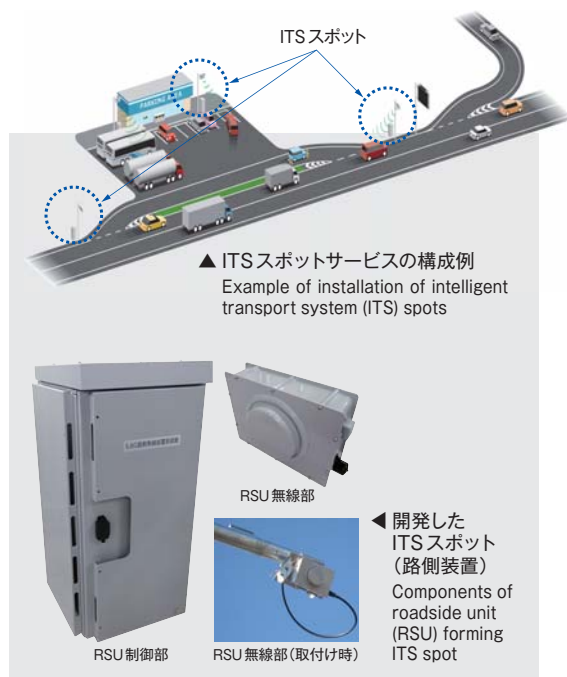
(注) 運賃を貯めておくストアードフェアシステムを利用できる乗車カード。

関係論文：東芝レビュー. 65, 10, 2010, p.45-49.

(社会システム社)



▲ 新型自動改札機のソフトウェアブロック図
Software block diagram of EG-5000



■ ITSスポットサービス向け5.8 GHz帯DSRC路側装置

ITS (高度道路交通システム) スポットサービスは、道路交通情報や安全運転支援のための情報などを、5.8 GHz帯狭域通信 (DSRC: Dedicated Short Range Communication) を用いてITS車載器に対して提供するサービスのことであり、サービスを行う路側装置をITSスポットと呼ぶ。

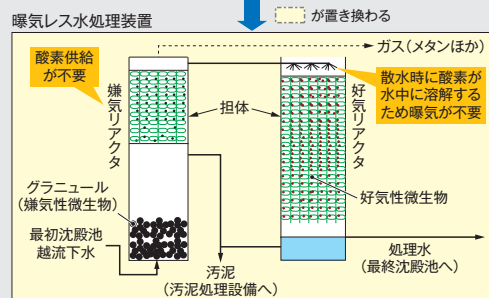
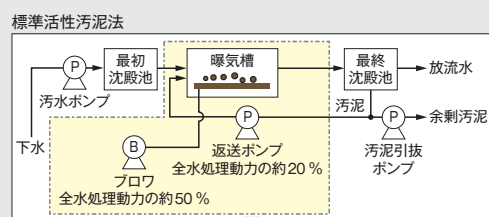
ITSスポットは、 $\pi/4$ シフトQPSK (Quadrature Phase Shift Keying) を用い、4.096 Mビット/sの高速・大容量通信が可能で、現在、高速道路上を中心に約1,600か所の整備が全国で進められている。

今回開発したITSスポットは、無線RF (Radio Frequency) 部と変復調部を1枚の基板に集約するとともに、車載器及び中央装置との通信を行う通信制御部及びアプリケーション部をプラットフォーム化することにより、装置の低コスト・省スペース化を実現した。また、無線部と制御部は高速シリアル光伝送技術で接続している。

このITSスポットを、すでに首都高速道路(株)、東日本高速道路(株)などに480台以上納入し、情報提供サービスを開始している。

関係論文: 東芝レビュー. 66, 2, 2011, p.25-28.

(社会システム社)



▲ 曝気レス水処理装置と標準活性汚泥法の比較
Configuration of non-aeration wastewater treatment system



▲ 曝気レス水処理フィールド試験装置 (30 m³/日)
Non-aeration wastewater treatment system for field tests

■ 曝気レス水処理装置

下水道事業では、健全な水環境系の構築に加えて、省エネ、地球温暖化の防止、廃棄物量の低減などへの対応が重要になっている。当社は、地方共同法人 日本下水道事業団との共同研究により、省エネ型の下水処理システムである曝気 (ばっき) レス水処理システムの開発を進めている。

下水処理方式の現在の主流である標準活性汚泥法と比べた場合、このシステムの特長は次のとおりである。

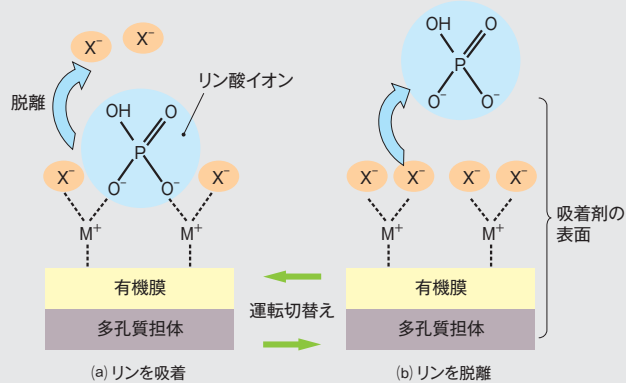
- 標準活性汚泥法の使用エネルギーの約70%を占めるブロー、汚泥返送ポンプが不要となるため、大幅に電力消費量を削減できる。
- 増殖速度の遅い嫌気性微生物を利用することにより、下水処理に伴い生じる廃棄物である余剰汚泥量を大幅に低減できる。

現在、日本下水道事業団 技術開発実験センターでフィールド試験装置による評価を実施している。年間を通じた評価を行うことで、システムの適用可能範囲を明らかにし、適切な運転管理手法を確立する。フィールド試験で得られた知見を活用し、3,000 m³/日規模の下水処理システムとして早期の実用化を目指している。

このシステムは国内の下水処理システムの省エネ化だけでなく、海外の、下水処理が未整備な地域の水環境向上にも貢献できる。

関係論文: 東芝レビュー. 65, 5, 2010, p.47-50.

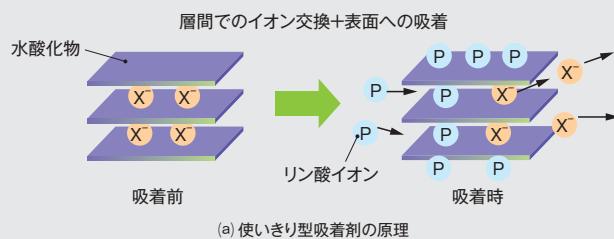
(社会システム社)



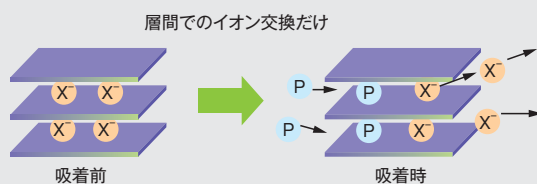
P: リン O: 酸素 H: 水素 X⁻: 陰イオン M⁺: 金属イオン

▲ 繰返し型リン吸着剤の原理

Principle of repetitive adsorption-desorption type phosphorus adsorbent



(a) 使いきり型吸着剤の原理



(b) 従来の吸着剤の原理

▲ 使いきり型リン吸着剤の原理

Principle of single-use type phosphorus adsorbent

■ 吸着剤によるリン回収技術

近年、世界的なリン鉱石の枯渇が強く懸念されている。わが国はリン原料の全量を輸入に依存しているため、国内でのリン資源循環プロセスの確立が望まれている。

そこで当社は、地方共同法人 日本下水道事業団と共同で、下水に流入したリンを対象とする2種類の吸着剤を開発している。下水には、鉱石として輸入される量の50%程度に相当するリンが流入していると言われている。

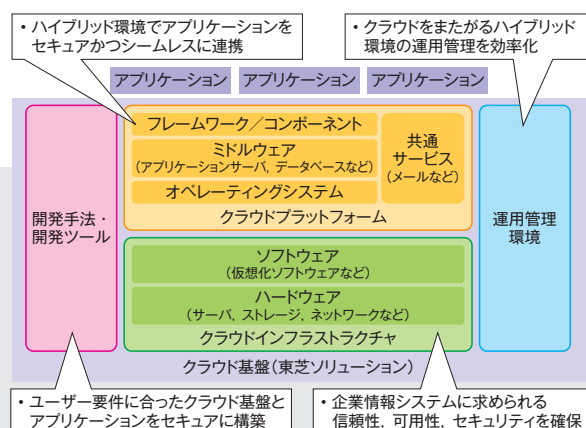
- “繰返し型”リン吸着剤 リン吸着後に再生処理することで、繰り返して使うことができる。有機膜と金属イオンが錯形成した構造の吸着官能基を持ち、下水中で金属イオンが陰イオンを放出し、リン酸イオンを吸着する。下水に多く含まれる他の陰イオンとの共存下でも、リン酸イオンを優先的に吸着することができるので、選択的に吸着したリン酸イオンを脱離させることで、高純度な形態でリンを回収することができる。

- “使いきり型”リン吸着剤 リン吸着後にそのまま肥料として再利用することを目指している。吸着剤は肥料に含まれる元素だけで構成されており、リンを吸着することでリン酸肥料と類似した成分になる。層状複水酸化物を主成分とするが、これまでに報告されている組成とは異なった吸着原理を持つことから吸着量が大きく、リン酸肥料に求められる条件の一つである“く溶性”(2%クエン酸水溶液への溶解性)リン酸量が肥料取締法で定められる条件を満たすことを確認している。

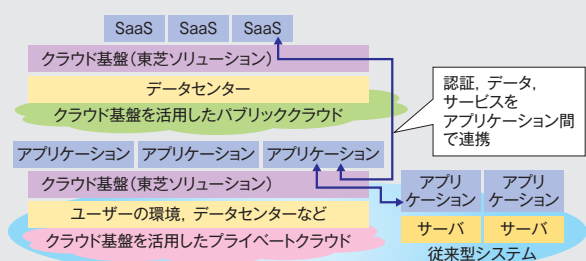
これらの吸着剤は、現在、実下水への適合性を評価している段階である。今後は、フィールド試験を通して評価を行って早期の実用化を目指す。

関係論文：東芝レビュー. 65, 9, 2010, p.48-49.

(研究開発センター)



▲ クラウド基盤の体系
Configuration of cloud platform



▲ クラウド間のシームレスな連携
Seamless coordination between clouds

■ ハイブリッドクラウドに対応したクラウド基盤

パブリッククラウドやプライベートクラウド、既存システムが混在した環境下で、高い信頼性、可用性、及びセキュリティが要求される企業情報システムを構築し運用するための、クラウド基盤を開発した。

当社のクラウド基盤は、アプリケーションを構築する際にクラウドの形態に依存しないよう、共通化したシステムアーキテクチャを導入し、クラウド間をまたがる機能を一度の認識で使用できるシングルサインオンなど、ハイブリッドクラウド環境でアプリケーションをシームレスに連携する機能を持つことが特長である。また、クラウド対応セキュアシステム構築技術であるセキュアSITMにより、セキュリティレベルの異なる複数のクラウドから構成される企業情報システム全体をセキュアに構築し、情報セキュリティ事故を未然に防ぐようにしている。

(東芝ソリューション(株))

■ 業務情報の管理・活用サービスを迅速かつ柔軟に提供するSaaS EiplazaTM

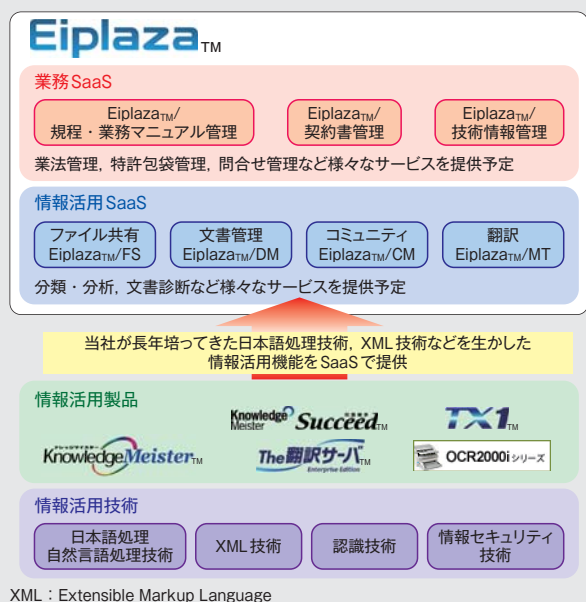
業務に必要な文書やテキスト情報を効率良く管理し、活用できるSaaS (Software as a Service) として、EiplazaTMのサービスを開始した。

業務では、文書を作成→保管→活用という一連の流れで扱うことが多い。EiplazaTMでは、“コミュニティ”で議論し、中間成果物を“ファイル共有”し、承認が得られた成果物を“文書管理”で活用する、といった業務の流れの中で必要な機能を“情報活用SaaS”としてワンプレースで提供する。英語や中国語との翻訳機能とも連携し、グローバル化を支援する。

業務規程や業務マニュアルなどから文書間の参照関係を自動抽出し連鎖的な閲覧や漏れのない変更を支援する“規程・業務マニュアル管理”や、内部統制に対応し、契約の更新時期を自動で通知する“契約書管理”など、個別業務向けサービスも“業務SaaS”として提供する。

EiplazaTMの運用にあたっては、物理的なサーバを仮想化技術を使って複数ユーザーで利用できる基盤を構築した。テナントごとに仮想的なサーバを準備することで、迅速にサービス利用が開始でき、規模の拡大にも柔軟に対応できる。

(東芝ソリューション(株))



▲ EiplazaTM ラインアップ
EiplazaTM software-as-a-service (SaaS) business information management and utilization system



▲ X線循環器診断装置 INFEX-8000V
INFEX-8000V interventional angiography system



◀ Volumeナビゲーションの画像
Image produced by
Volume Navigation

■ X線循環器診断装置 INFEX-8000V

脳血管に対するカテーテルを用いた血管内治療の分野では、微小かつ複雑な病変への適用と、検査効率及び治療成績の向上が求められており、このようなニーズに応じて更なる市場競争力の強化につなげるため、X線循環器診断装置 INFEX-8000Vを開発した。

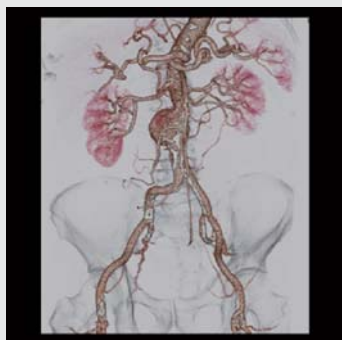
主な特長は、次のとおりである。

- Volumeナビゲーション 3次元 (3D) 血管像を、透視像にリアルタイムに重ね合わせることで、血管と病変部の位置関係を容易に把握し、治療効率を改善できる。
- 拡大透視アプリケーション 市場で高い評価を得ているノイズ低減処理を拡大透視像へ適用し、微小病変や血管内治療デバイスを高画質で拡大表示できる。
- 頭蓋内ステント (脳血管拡張デバイス) 用イメージング 従来の処理では画像化が難しかった頭蓋内ステントを、新たに開発した高解像度の画像処理によって鮮明に画像化でき、より安全な治療が可能になる。

(東芝メディカルシステムズ(株))



▲ 全身用X線CT診断装置 Aquilion™ PRIME
Aquilion™ PRIME whole-body X-ray computed tomography (CT) scanner



データ提供：Rode Kruis Ziekenhuis(オランダ)

▲ 臨床画像例 (腹部大動脈瘤)
Clinical image of abdominal aortic aneurysm (data courtesy of Rode Kruis Ziekenhuis Hospital, the Netherlands)

■ 80列ヘリカルCTシステム Aquilion™ PRIME

プレミアムセグメントの全身用X線CT (コンピュータ断層撮影) 診断装置として、80列検出器を搭載した新シリーズ Aquilion™ PRIMEを開発した。

主な特長は、次のとおりである。

- 高画質、高速撮影 世界最小^(注)のスライス厚0.5 mmで同時に160スライスの画像収集ができる検出器及び高速データ収集装置の組合せにより、超高速ヘリカル撮影を可能とした。心臓、救急、小児などの検査に有用と期待される。
- 低被ばく 最大約75%の被ばく低減効果を持つ画像再構成技術AIDR (Adaptive Iterative Dose Reduction) を搭載し、低被ばくで、かつ高画質を実現した。できるだけ低被ばくで検査したい小児患者への対応が可能になった。
- 新しい臨床価値 結石などの成分判別を可能にするDual Energyヘリカルスキャン (エネルギーの異なる二つのX線を用いて撮影) を搭載した。当社独自のヘリカルスキャン方式の採用で、乳腺や眼球などのX線感受性の高い部位の被ばくを軽減できる。
- 高スループット クラス最速50画像/sの性能を持つ新開発の画像再構成装置を搭載し、検査効率の向上を実現した。また、クラス最高の開口径780 mmを実現することで、検査時の圧迫感の減少や呼吸を止めることが難しい救急患者や高齢な患者へのアクセスを向上させた。

(注) 2011年2月現在、当社調べ。

(東芝メディカルシステムズ(株))