

安心と安全を支える社会インフラ―地球環境に配慮した高効率の発電設備、火災時の逃げ遅れを防ぐ無線式の連動型火災警報システム、携帯電話を戦略情報端末に変えるモバイルソリューションのキー技術、医師にも患者にも優しい医療診断システムなど、人々が安心して暮らせる社会を築くシステムやソリューションを提供する技術開発を続けています。



▲ 六ヶ所再処理施設の全景
Rokkasho Reprocessing Plant



▲ 中央制御室
Central Control Room

■ 六ヶ所再処理施設における アクティブ試験の順調な進ちょく

日本原燃（株）六ヶ所再処理施設において2006年3月31日から実使用済み燃料によるアクティブ試験が開始され、順調に進ちょくしている。

この試験は、通水試験・化学試験・ウラン試験に続く商業運転開始前の最終段階の試験として、実使用済み燃料 計約430tを使用し、施設全体の安全機能や機器・設備の性能の確認と調整、及び運転員の習熟訓練などを行うもので、使用済み燃料の形式や燃焼度などにより5ステップに分け、実施中である。

世界最新・最大級の再処理施設建設に向けて国内主契約7社が参画し、当社は中央監視制御施設、燃料溶解液を処理する清澄・計量設備、回収・精製された硝酸系ウラン及びプルトニウム溶液を混合酸化物粉末にするウラン・プルトニウム混合脱硝設備、低レベル放射性廃棄物処理・貯蔵施設など重要な施設の開発と設計・建設を担当した。

現在、長期安定運転に向けて、全施設組合せ状態での試験中であり、当社は原子力施設で永年培った、設計・試運転経験や知見に基づく性能評価及び機器調整など、日本原燃（株）の試験に協力している。

2007年度の完成に向けて、2006年10月末現在、計約80tの使用済み燃料のせん断を行い、順次、担当設備の性能を確認中であり、10月末からウラン・プルトニウム混合脱硝設備の試験を始め、ウランとプルトニウムの回収を行って、各設備の性能確認を行っている。

（電力システム社）



▲ パワートレイン据付け全景
Installation work of power-train



▲ 発電機出荷状況
Shipment of generator from factory



▲ Super Stage Test
(東芝制御装置とGE制御装置の総合組合せ試験)
Super Stage Test

■ 富津4号系列1,500℃級コンバインドサイクル発電所向けパワートレインの据付け完了

東京電力(株) 富津火力発電所第4号系列1軸のパワートレインの据付けが2006年8月に完了した。

国内初^(注)の9H型1,500℃級最新鋭高効率コンバインドサイクル発電設備で、ガスタービンの冷却方式として、熱伝達率の高い蒸気を冷却媒体に採用し、同時に熱回収することにより高温化・高効率化を図ったシステムである。

当社は、GE社と共同開発したH SystemTMに関する契約により、507 MW/軸の全3軸の蒸気タービン、発電機の設計製造、ガスタービン圧縮機の製造を担当した。更に、1, 2軸の補機の供給及び据付け工事を担当する。

GE社製ガスタービンと、串型2車室複流排気式蒸気タービン、水冷却式三相交流同期発電機、ガスタービン圧縮機とで、パワートレインを構成する。

主監視制御システムは、GE社製制御装置との協調による高機能監視制御システムを提供する。2007年に試運転を開始し、2008年7月の1軸営業運転を目指し、現在、据付け工事の最盛期を迎えている。

(注) 2007年1月時点、当社調べ。

(電力システム社)



▲ バジャドリッドⅢ発電所全景
Valladolid III Power Plant

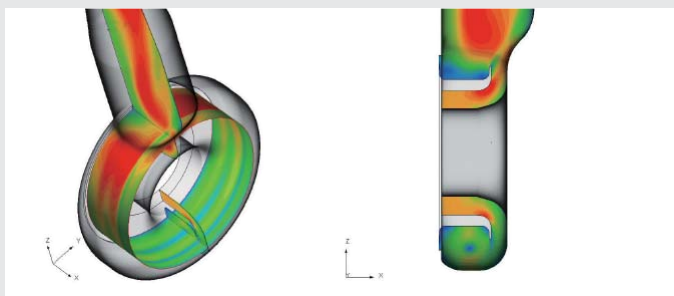
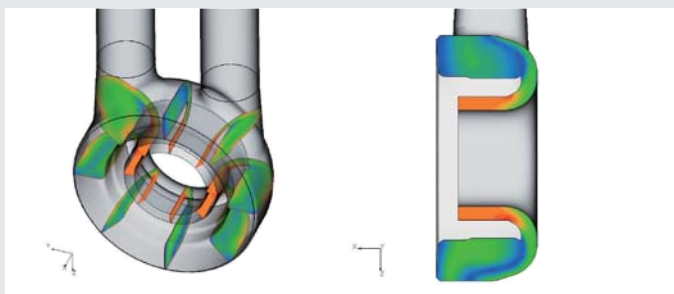
■ バジャドリッドⅢ発電所 営業運転を開始

メキシコ向けバジャドリッドⅢ発電所(総発電容量: 525 MW)が、2006年6月27日に商業運転を開始した。

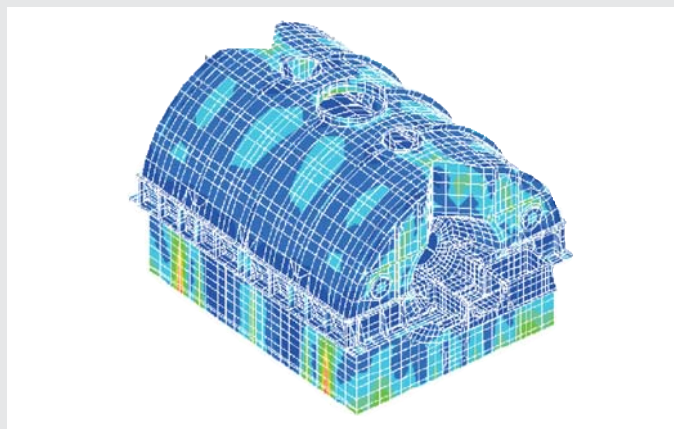
NTP (Notice To Proceed: 建設開始指示) から26か月間で、土木工事、機器据付け、試運転を完了し、更に良好なプラント性能も確認して引き渡した。

このプラントは、米国式標準(主要機器: 屋外設置、電源設備: 分散、高効率蒸気条件: 566/566℃)及び冷却水水源として井戸水採用を特徴とするガスタービン2台、排熱回収ボイラ2台、蒸気タービン1台の構成からなる多軸形コンバインドサイクル発電プラントである。米国の独立系発電事業会社(IPP)であるカルバイン社の工程管理、工事管理手法を採用し、設計自体も当社の下で、米国のエンジニアリング会社を採用して建設したプラントである。

(電力システム社)



▲ 排気部の全圧分布 (CFD) (上: 高圧部, 下: 中圧部)
Pressure distribution of turbine exhaust as determined by computational fluid dynamics (CFD) (upper, high-pressure section; lower, medium-pressure section)



▲ 低圧排気室の応力分布 (FEM)
Stress distribution of advanced low-pressure exhaust hood as determined by finite element method (FEM)

■ 蒸気タービンの高性能化技術

安心で安全な社会を実現するために、地球環境に優しく発電効率の高いプラントを提供することを目指して、高性能蒸気タービンの開発を進めている。

蒸気タービン性能を向上させるため、当社では、蒸気タービンの圧損の低減をはじめ、多数の性能向上技術を開発している。

例えば、高圧部と中圧部の排気形状の最適化並びに低圧排気室の構造最適化がある。これらの開発に関しては、開発期間の短縮を目指し、蓄積してきた試験データを基に精度を高めた、流体解析及び構造解析を駆使している。

高圧部と中圧部の排気形状に関しては、ディフューザの形状をはじめ、ケーシングと配管の接続部の形状などについて、流体解析により最適化した。

低圧排気室に関しては、構造解析により構造部材点数を最少化するとともに、流体解析と検証試験により、ケーシング及び構造部材形状を最適化した。

これらを反映したメキシコ バジャドリッドⅢ発電所が、2006年6月に商業運転を開始した。性能試験において、開発技術による性能向上が実証されている。

排気形状の最適化以外にも、高性能翼素の開発、新シール構造の開発、低圧部の湿り損失の低減、低損失軸受の開発及び軸系安定性の予測精度の向上など、適宜、実機へ反映し、その結果が実機性能として検証されつつある。

(電力システム社)



▲ 西龍池揚水発電所向けポンプ水車静止部の工場組立
Factory assembly of pump turbine for Xilongchi Pumped-Storage Power Station



▲ 西龍池揚水発電所向け入口弁の工場組立
Factory assembly of inlet valve for Xilongchi Pumped-Storage Power Station

中国 西龍池揚水発電所向け ポンプ水車静止部工場出荷

中国 西龍池揚水発電所向けポンプ水車本体（静止部）の初号機である4号機の立会検査を2006年5月に、2台目（3号機）を同年10月に実施し、所定の品質を確保していることを確認し、出荷した。

この発電所は中国 山西省に設置され、主機台数4台、単機出力306 MWの大容量ポンプ水車・発電電動機であり、世界有数の高揚程（703 m）を誇り、完成すれば中国内最大の揚程を持つ高落差・大容量機となる。

このプロジェクトは、国内重電メーカー 3社と商社のコンソーシアムにて受注している。このポンプ水車は高落差機であり、高い信頼性が要求されることから、日本製が義務付けされている水車主要部品の大半を東芝が製作し、他社製作分の水車静止部主要部品も東芝に持ち込んで組み立て、品質確認を行っている。

なお、4号機入口弁も2006年12月に立会検査を実施し、十分な品質と性能があることを確認し、出荷した。

2008年8月の運転開始（4号機）に向けて現地据付け工事が既に開始されており、今後、1、2号機ポンプ水車静止部、1～3号機入口弁、ランナ、並びに発電電動機を順次製作し、出荷していく。

このプロジェクトは、当社として初の中国向け揚水発電機器を納入するものであり、この実績を生かし、更なる中国水力事業拡大に取り組んでいく。

ポンプ水車定格： 最大出力 306 MW
最高揚程 703 m
回転速度 500 min⁻¹
入口弁口径 : 2,000 mm

（電力システム社）



▲ 中部電力（株）亀山変電所向け300 kVガス絶縁開閉装置
300 kV gas-insulated switchgear for Kameyama Substation of Chubu Electric Power Co., Inc.



▲ 中部電力（株）亀山変電所向け275 kV-250 MVA変圧器
275 kV - 250 MVA transformer for Kameyama Substation of Chubu Electric Power Co., Inc.

■ 中部電力（株）亀山変電所向け 275 kV変電機器の据付けを完了

中部電力（株）亀山変電所向け300 kVガス絶縁開閉装置（GIS）7回線と、250 MVA-275 kV/77 kV変圧器2台の現地での据付け工事が2006年11月に完了した。

三重県亀山地区の電力需要増加に対応し、中部電力（株）が系統拡充を図り、電力の安定供給を行うための設備で、当社が2005年度にGISと変圧器を一括で受注したものである。

GISは、試験電圧の低減をはじめとする仕様の合理化と、高精度な電界解析技術の適用によりコンパクト化した新形器を導入し、回線間方向の長さで従来の約80％、回線長方向の長さで従来の約70％を達成した。

コンパクト化によりSF₆（六フッ化硫黄）ガス量が低減（従来の約60％）するとともに、全三相一括形とすることでガスシール箇所が少なくて済み、環境に配慮した機器となっている。また、操作機構を低く配置して、地上高さから点検できるようにし、保守性にも配慮した。

変圧器は、高性能避雷器適用による試験電圧の低減、巻線内電位分布の時間変化を考慮した内部絶縁の最適化、流れ解析による各巻線内流量バランスの最適化及びGIS直結ブッシングの引出し高さの低減により、コンパクト化を図った。

特に、GISと取り合うブッシング引出し高さの低減は、防音タンク高さの低減、ブッシングポケットのコンパクト化、油量の低減だけでなく、GISの低重心化により耐震性能を大幅に向上させた。

今回は、GISと変圧器を一括で納入して現地据付けすることや、GISのコンパクト化による一体輸送を行うことで工期の短縮を図った。

（電力システム社）



▲ 環境配慮形 気中絶縁スイッチギヤ構成例
Environment-conscious switchgear



No.BW-06-001

◀ エコリーフ環境ラベル
EcoLeaf environmental label

▼ 定格表
Specifications

適用規格	JEM-1425-2000
定格電圧	7.2/3.6 kV
定格周波数	50/60 Hz
定格電流	1,250 A (受電) 630 A (分岐)
定格短時間耐電流	20/25 kA-1s
商用周波耐電圧	主回路: 22 kV 補助回路: 2,000 V
雷インパルス耐電圧	60 kV
補助回路定格電圧	DC100/110 V
スイッチギヤの形	CW形
主回路機器段積	2段積以下
外形寸法 (幅×高さ×奥行) (mm)	フィーダ盤: 600×1,900×1,400 受電, 母連盤: 700×1,900×1,400

JEM: 日本電機工業会規格

■ 環境配慮形 気中絶縁スイッチギヤ

地球環境問題が深刻化しているなか、環境に配慮し、従来のシリーズ品に比べ、体積45%、質量20%を低減した、7.2 kV気中絶縁スイッチギヤをシリーズ化した。

今回のシリーズにおける開発思想は、有害物質の発生抑制 (Reduce:リデュース)、再利用 (Reuse:リユース)、再資源化 (Recycle:リサイクル) の3R (スリーアール) である。

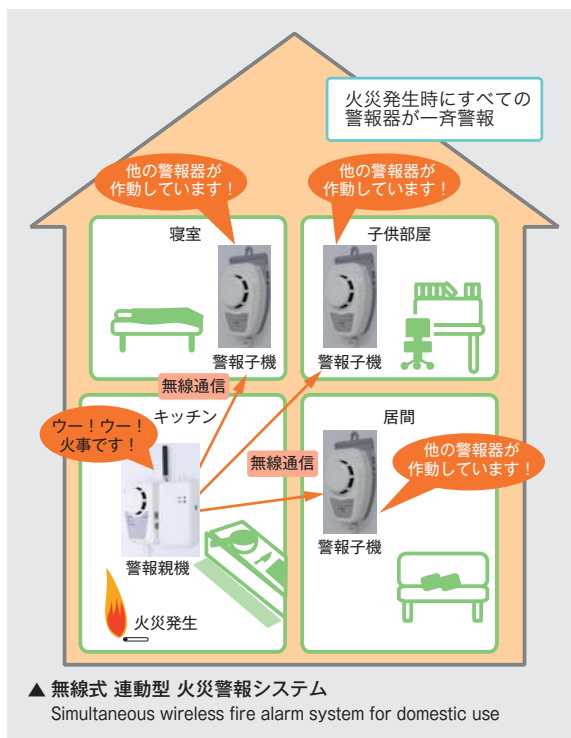
有害物質の発生抑制では、RoHS指令 (電気・電子機器中の特定物質の使用制限に関する指令) で対象となる特定有害物質 (6物質) をしきい値以内に抑制するため、盤内に使用する構成部品について、鉛フリー化、ハロゲンフリー化、亜鉛めっき三価クロメート処理などを施した。

再利用、再資源化については、溶接レスフレームを採用することで、筐体 (きょうたい) の再利用を可能としており、また、スイッチギヤ構成材料のリサイクル処理をドキュメント化し、開示することで、再資源化に配慮している。

更に、ISO (国際標準化機構) 規格で分類される環境ラベルタイプⅢ“エコリーフ”を、高圧スイッチギヤの分野では国内で初めて^(注)取得し、定量的な製品環境負荷情報を公開している。

(注) 2006年6月15日に取得。

(産業システム社 / 社会システム社)



■ 無線式 連動型 火災警報システム

東京ガス(株)、東邦ガス(株)、及びホーチキ(株)との共同開発により、1台の住宅用火災警報器が作動すると、住宅内に設置されたすべての火災警報器が一斉に警報を発生する、無線式連動型火災警報システムを国内で初めて^(注1)開発した。火災による死者の半数以上が逃げ遅れによるもので、火災警報器が火災を早期に感知しても気づかないケースが多いため、逃げ遅れを防ぐ効果が期待できる。

このシステムは、火災・ガス漏れ複合型警報器と無線親機を接続した警報親機、及び住宅用火災警報器と無線子機を接続した警報子機で構成される。主な特長は、次のとおりである。

- 自動診断機能を搭載 機器の異常及び、警報親機と子機間の無線通信の可否を定期的に監視し、異常発生時には警報を発生
- 低消費電力化により電池で5年間使用可能^(注2)
- 高い通信品質の確保 特定小電力無線による自動検針技術を応用した通信プロトコルと高利得のヘリカルアンテナ(警報親機側)を採用

(注1) 2006年6月時点、当社調べ。

(注2) 火災・ガス漏れ複合型警報器にはAC100Vが必要。

(産業システム社)



▲ N700系新幹線電車
N700 series Shinkansen train



▲ 走行風自冷式 主変換装置
Self-cooled traction converter

■ 東海旅客鉄道(株) N700系新幹線量産車用 走行風自冷方式 主変換装置を納入

N700系新幹線電車は、現在、東海道・山陽新幹線で主力として使用されている700系新幹線電車に比べて、加速性能の向上、最高速度のアップ、及び車体傾斜制御導入による曲線通過性能向上など、大幅な高性能化が図られている。

一方、軽量化とエネルギーの回生性能の向上による消費電力量の削減、及び車内外騒音の低減に留意した設計を行い、環境性能にも配慮している。

その中で、新幹線の電動機駆動用主変換装置は、従来から強制風冷方式が採用されてきたが、車両周辺の走行風の測定とシミュレーションにより、素子の低損失化などを行えば、走行風だけで冷却が可能ながことが立証され、東海旅客鉄道(株)と共同で、軽量で低騒音の主変換装置の開発に成功した。

この走行風自冷方式 主変換装置が搭載されたN700系新幹線量産車は、2007年7月より順次営業に投入され、次期東海道・山陽新幹線の主力として運用される予定である。

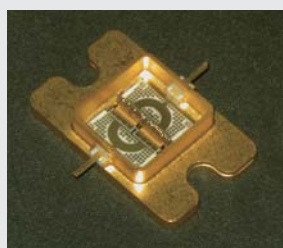
(産業システム社)



◀ 2 kW送信機 (単体)
Single unit of 2 kW digital TV transmitter

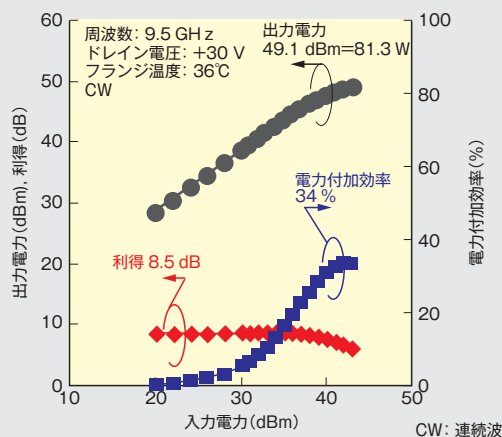


▲ 2 kWデジタル送信機 (ホットスタンバイ構成)
Hot standby-type 2 kW digital TV transmitter



*2チップの総ゲート幅 (W_g) は
約23 mm

◀ 2チップをパッケージに
実装したGaN HEMT
Gallium nitride (GaN) high
electron mobility transistor
(HEMT) made into a package



▲ GaN HEMTの入出力特性
Input-output characteristics of newly developed GaN HEMT

韓国向け デジタル送信機

韓国では、2006年5月にドイツで開催されたサッカーのワールドカップにあわせて、全国規模でのデジタル放送の開始を目指し、同国としては過去最大、かつ世界でも最大規模の送信設備の入札が韓国放送公社 (KBS) から出され、日・米・独の4社競合の末、当社がこの案件の受注・納入に成功した。

過去最大規模の案件にもかかわらず、契約後4.5か月から5.5か月という、過去にない短納期での対応を求められたが、当社は、日本の放送局向けデジタル設備の実績に基づく技術・製造力、及び中国 大連の大連東芝放送システム社 (DTBS) との協業により、無事納期どおり納入できた。

また、この送信設備は、新たに開発した不凍液による冷却装置を用いた、当社初の海外向け水冷送信システムであり、多くのサードパーティ製機器をインテグレートするという点で技術的にも多くの課題があったが、リソースの集中により、納期内に解決できた。

今後も、南北アメリカやアジアを中心にデジタル放送開始に伴う多くの設備需要が見込まれ、今回の実績・経験を生かし、より良い製品の提供につなげていきたい。

(社会システム社)

X帯50W GaN HEMT

X帯において出力50Wを超える、窒化ガリウム (GaN) HEMT (High Electron Mobility Transistor: 高電子移動度トランジスタ) の開発試作に成功した。

既に開発されている、C帯150W級 GaN HEMT用プロセス技術に加え、発生する熱の分散と高周波での特性をX帯で両立させるようにチップ構造を設計すること、また、長年のガリウムヒ素 (GaAs) FET (Field Effect Transistor) 開発で培ってきた電力合成技術を駆使することによって、X帯 (9.5 GHz) において最高81Wの出力を達成した。これは、X帯のHEMTにおいて、世界最高^(注)出力である。

GaAs FETでは、主として放熱性の問題から電力密度を上げることが難しくなっていた。しかし、GaN HEMTは高い熱伝導率を持ち、高い接合温度での動作が可能である。この特長を生かした設計により、GaAs FETの約6倍の電力密度を達成でき、コンパクトで高出力のGaN HEMTが実現できた。

この成果により、電波機器の高出力化及び小型・軽量化に大きく貢献できる。

(注) 2006年11月現在、当社調べ。

(社会システム社)



▲ IC旅券リーダ
e-Passport Reader



▲ IC旅券印刷機
e-Passport Printer



◀ 印刷イメージ
Printed image of e-Passport

■ 海外向け IC旅券印刷機・IC旅券リーダ

近年、国際テロへのセキュリティ対策として、世界規模でIC旅券への切替えが進んでいる。

当社は、旅券の国際規格である ICAO Doc9303^(注)に準拠した海外向け IC旅券印刷機、及びIC旅券リーダを製品化した。

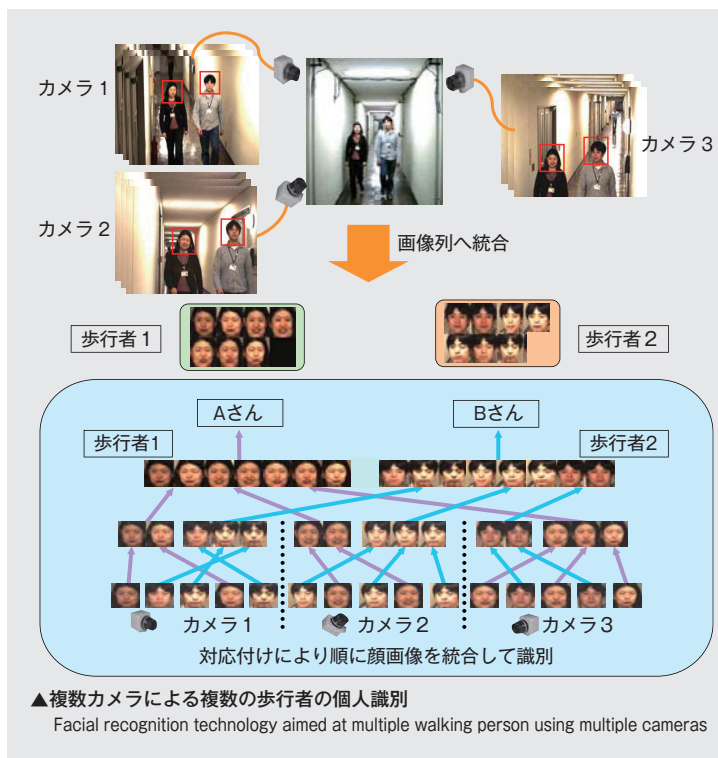
IC旅券の発行には、所持人情報の券面印刷とICチップへの記録が必要である。開発にあたっては、旅券発行事務所における利便性を考慮して、券面印刷とIC記録を装置1台で行うワンストップオペレーションと、デスクトップサイズの実現による省スペース化を達成した。

また印刷機には、新たに開発した中間転写印刷エンジンを搭載した。最新ホログラムを付与した薄膜ラミネート技術や、高耐久性顔料インクを使用した特殊印刷技術などの新規要素技術を複数組み合わせることで、旅券の偽造・変造に対する高度なセキュリティ性を実現している。

一方IC旅券リーダは、券面の機械読み取り領域に印刷された文字データと、ICに記録された電子データを同時に読み取る機能を備えており、旅券交付窓口における所持人情報の確認や、空港における出入国審査などに使用される。

(注) ICAO: 国際民間航空機関(International Civil Aviation Organization)

(産業システム社)



■ 歩行者顔認識技術

顔認証は、非接触で利便性の高いバイオメトリクス(生体情報)認証技術である。

従来の顔認証システムでは、ユーザーが意識的に特定の方向に顔を向ける必要があった。しかし、オフィスや店舗内のモニタリングシステムへの適用を目的とした場合には、この制限をはずして歩行中の人物に意識させずに顔画像を獲得する必要がある。そのためには、同時に歩く複数の人物を対象とし、移動に伴って変わる顔の向きや照明条件の変化にも対応できるようにしなければならない。

このシステムでは、複数のカメラを用いて複数の人物を様々な方向から撮影し、それぞれのカメラで取得された画像を対応付けて、人物ごとの一つの画像列に統合する。その画像列に新規に開発されたパターンマッチングのアルゴリズムを適用して、精度よく個人の識別を行うようにした。

(研究開発センター)

■ 内部統制構築を効率化する“内部統制ソリューション”

2006年6月に成立した“日本版SOX法”（“金融商品取引法”の一部）では、財務報告の信頼性確保という観点に重点を置いた内部統制の構築、評価、報告を上場企業に求めている。

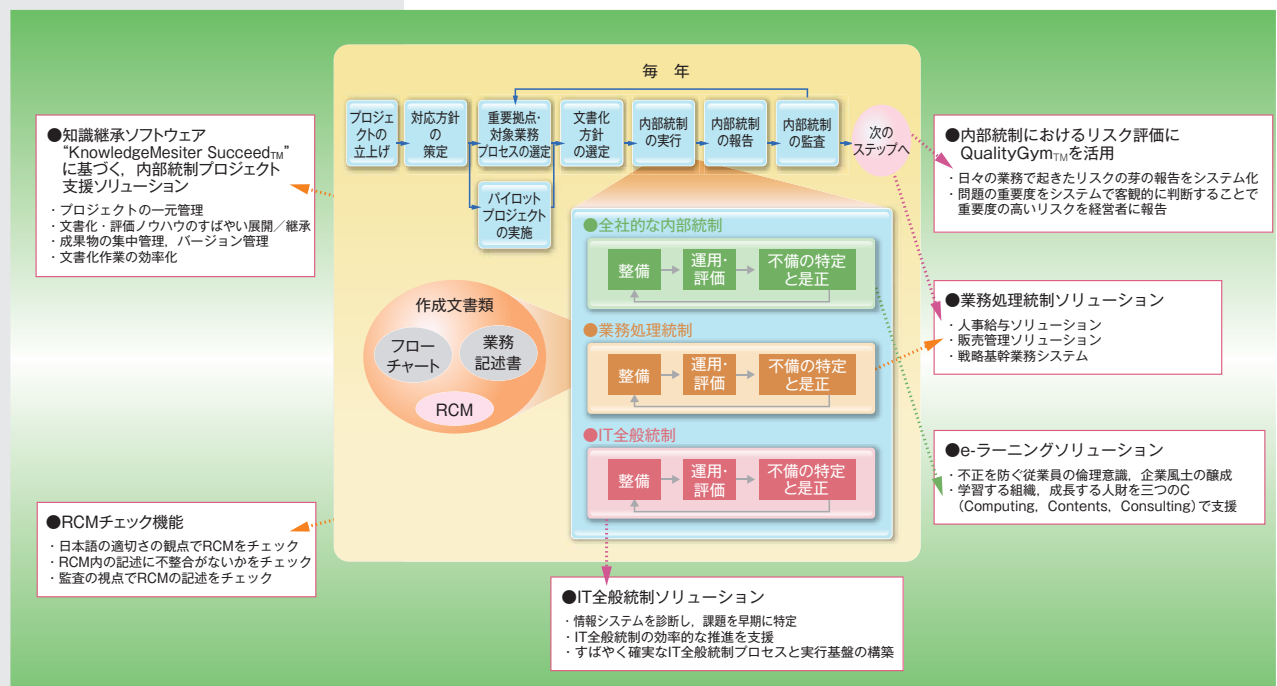
この日本版SOX法への対応には、内部統制への対応プロセスを効率的に進めていくための支援、及び有効な内部統制を構築していくための支援、の二つの側面での支援が求められている。東芝ソリューション（株）では、この両面を支援するソリューションを、ナレッジマネジメント、日本語処理、リスク管理、e-ラーニング、運用管理、セキュリティなどの技術を核として、開発・体系化した。

今回開発した内部統制ソリューションの特長は、次のとおりである。

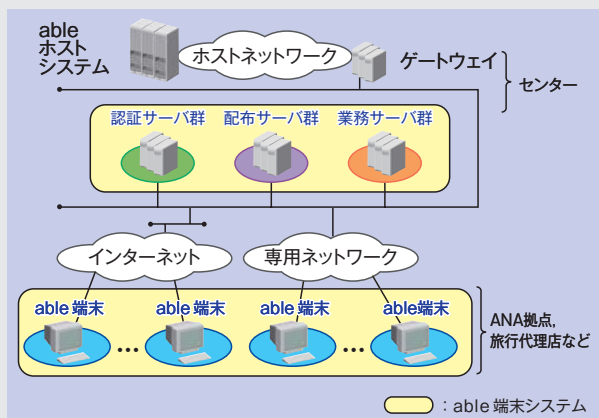
- 知識継承ソフトウェア“KnowledgeMeister Succeed™”に基づいた内部統制プロジェクト支援ツール
- 内部統制文書の内容をチェックする“RCM（リスクコントロールマトリックス）チェック機能”
- IT（情報技術）ベンダーとしてのノウハウを生かした“IT全般統制ソリューション”
- 銀行のリスク評価で実績のあるQualityGym™を内部統制におけるリスク評価に活用

今後、東芝グループでの対応経験を内部統制ソリューション開発に生かし、顧客の日本版SOX法対応に、よりいっそう貢献できるよう、ソリューションを更に進化させていく。

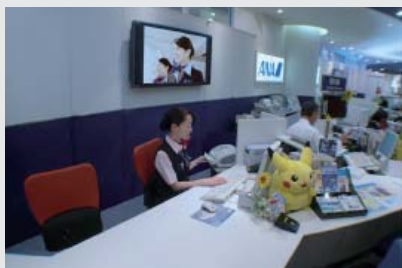
（東芝ソリューション（株））



▲ 内部統制ソリューション群
Solutions for internal control



▲ ableシステムの構成
Configuration of able airline reservation system



▲ ableの使用風景
At ANA ticketing counter



▲ 案内書発行機 STZ0025A (2006年度グッドデザイン賞受賞)
STZ0025A printer for information and guidance on tickets

■ 全日本空輸（株）向け 市内系able新端末システムを構築

ableは、全日本空輸（株）（以下、ANAと略記）の航空券予約システムで、空席照会から予約、決済まで、また、払戻しや売上集計、旅客への情報提供など、航空券の予約・販売にかかわる様々な業務を行うことができる。

今回、このableシステムに接続され、チェックインを簡略化できるスキップサービスなどのANAの新しいサービスに対応した新端末システムを構築し、7,888台の端末を全国4,763か所の直営拠点、関連拠点及び旅行代理店などに展開した。

このシステムは、各種サーバ群（センターに配置）と端末から構成され、センターのホストシステムと連携して、旅行代理店などに上記のような様々な機能を提供する。

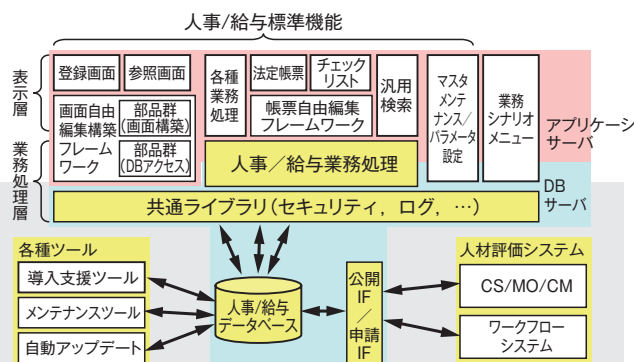
画面デザインは、業務を迅速に、アクセスしやすく、気持ちよく操作できるよう工夫し、優れた操作性とともに、充実した管理機能やソフトウェア更新機能などによって高い運用性を実現した。そのため、従来のものに比べ、大幅にユーザビリティを向上させることができた。

端末機器には、パソコンやプリンタなどの汎用製品と、使用する環境に特化した専用設計のものとを適所に採択し、また、航空券利用案内書などを発行する専用のプリンタや、各種カード、2次元コードのリーダ類（計5機種）も設計・製造した。

システム構築の一部を海外のソフトウェア企業で行ったことで、厳しい納期要件もクリアし、その結果、お客さまとのリレーションシップをより強固なものとすることができた。

なお、今回開発した案内書発行機STZ0025Aは、省スペース化と操作性を追求しており、斬新な造形と誠実、かつ、きめ細かなデザインが評価され、（財）日本産業デザイン振興会主催の2006年度グッドデザイン賞（商品デザイン部門）を受賞した。

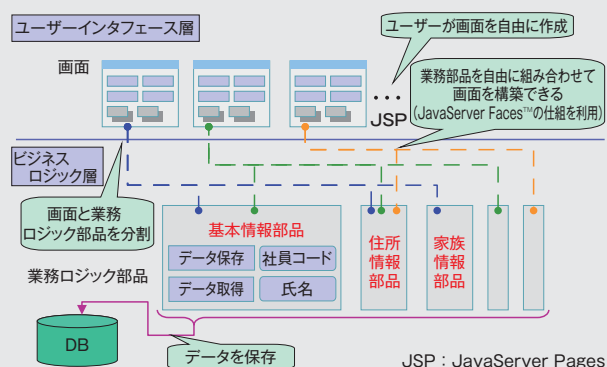
（東芝ソリューション（株））



IF：インタフェース DB：データベース

▲ Generalist™の全体構成

Design of Generalist™ packaged software for planning and management purposes



▲ 画面自由編集アーキテクチャ

Architecture of interactive screen editor

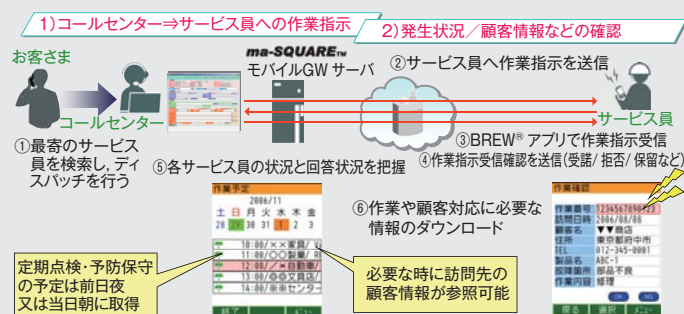
■ 人材育成・評価機能を持つ 人財管理ソリューション Generalist™

Generalist™は、中規模企業向けの人事・給与パッケージである。初期リリースから9年目となる2006年に、カバーする業務領域を人材育成・評価にまで広げ、全面的にリニューアルした製品をリリースした。

人材育成、評価機能として、目標管理 (MO)、スキル&コンピテンシー評価 (CS)、キャリアマネジメント (CM) などがあり、従来の人事・給与パッケージだけでなく、人材管理パッケージへと発展させている。

この製品は、最新のWeb構成をベースとし、プログラムを変更しなくてもパラメータの設定だけで顧客の業務に柔軟に対応できる、新ソリューション概念Flexize™を導入している。Flexize™を実現する機能には、画面自由編集や帳票自由編集、業務メニュー作成などがある。画面自由編集機能は、顧客が自社の業務手順に沿って、一つの画面内で処理する項目を自由に選択し、組み合わせができるもので、JavaServer Faces™をベースとした構成で実現した。

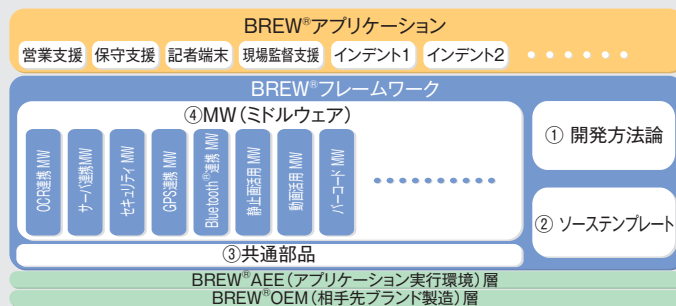
(東芝ソリューション (株))



GW：Gateway

▲ 事例 (フィールドサービス)

Application example of field service



OCR：光学式文字読取装置

▲ BREW® フレームワーク

Framework for Binary Runtime Environment for Wireless (BREW®) applications

■ 携帯電話を企業の情報端末へ 進化させる技術 BREW®

企業のコミュニケーションツールとして定着した携帯電話を戦略情報端末に変える、“モバイルソリューション”のキー技術として、BREW®が注目されている。

BREW®は、携帯電話に搭載されている、カメラや、GPS (Global Positioning System)、Web、メール、Bluetooth®通信などをプログラムから制御できる技術であり、従来のJavaを用いた携帯アプリケーションに比べ、機能や性能面で優れている。

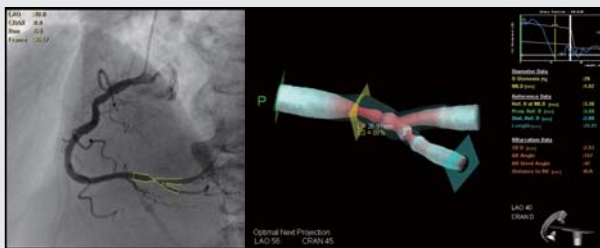
企業は、モバイルソリューションを適用することにより、端末の導入コスト削減や業務効率化を図ることができるため、BREW®を使ったアプリケーションの開発需要が増えている。

当社では、BREW®アプリケーションを簡単かつ安全に開発するため、BREW®フレームワークを整備し、適用を図っている。

(東芝ソリューション (株))



▲ X線循環器診断システム Infinix Celeve™-i/BP
Infinix Celeve™-i/BP interventional angiography system



▲ 冠状動脈の3次元画像・定量解析表示
3D quantitative coronary analysis of bifurcation lesion



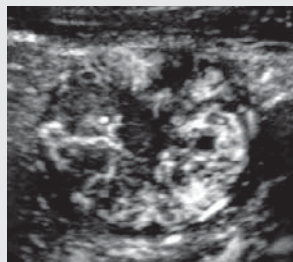
▲ Aplio™ XG
Aplio™ XG with 19 inch LCD



▲ 胎児4D画像
4-D imaging of fetal face



造影剤投入前



造影剤投入後

▲ 造影剤による肝腫瘍鑑別診断例
Contrast imaging technology

■ X線循環器診断システム Infinix Celeve™-i/BP

五つの回転軸を持つマルチアクセス方式のX線循環器診断システムのバリエーション展開として、2方向から透視・撮影ができるパイプラインシステム Infinix Celeve™-i/BPを開発した。

主な特長は、次のとおりである。

- 1,024マトリックスで、2方向同時収集可能な高精細X線平面検出器 (FPD) を搭載した。
- 2方向から透視ができるので、対象血管の立体的位置関係を把握でき、複雑に分岐した血管も、治療が容易になった。
- 2方向から撮影した画像から病変血管の3次元情報を瞬時に計算して、その場で正確な狭窄 (きょうさく) 率解析結果を表示できる。
- 患者の頭側にフリースペースを確保でき、外科手術を伴う最先端のインターベンション (ハイブリッド治療) への適用が可能となった。

(東芝メディカルシステムズ (株))

■ 超音波診断装置 Aplio™ XG

超音波診断装置の最高級機Aplio™の後継機種として、4D^(注)など新機能を搭載させ、ワークフロー改善などの基本性能を向上させた最高級機Aplio™ XGを開発した。

主な特長は、以下のとおりである。

- 19インチ高性能液晶モニタを多関節アームに搭載することにより、最適なポジション設定が簡単に行え、操作者の負担を軽減できる。
- 市場で好評を得ている中高級機Xario™と操作性を共通化することで、直感的かつ快適に操作ができる。
- 広帯域化技術DTHI (Differential Tissue Harmonic Imaging) などにより高画質ブランドを確立したAplio™の最高画質を継承し、更に感度改善により、深い血管の血流を検出できる。
- 4D搭載を可能にしたプラットフォームとすることにより、今後の4D戦略を推し進め、更に新造影剤に対応した機能搭載など、研究者にとって、魅力ある新アプリケーションを提供する。

(注) 4D：電子走査線型プローブを機械的に走査し、3次元画像をリアルタイムに表示する技術。

関係論文：東芝レビュー. 62, 1, 2007, p.16-19.

(東芝メディカルシステムズ (株))