

IT(情報技術)ソリューション事業は、東芝グループにおける重要な事業分野の一つであり、東芝ソリューション(株)がそれを担っています。コンピュータの黎明(れいめい)期からそのハードウェアとソフトウェアをみずから開発してきましたが、その長い歴史のなかで培われたコンピュータプラットフォーム技術をベースとし、多くの業種にわたる企業や社会インフラに対して、ITによるソリューションを提供しています。また、近年では、デジタル機器の高度化や多機能化に伴い複雑さを増している組込みソフトウェア開発にも、その適用を広げています。

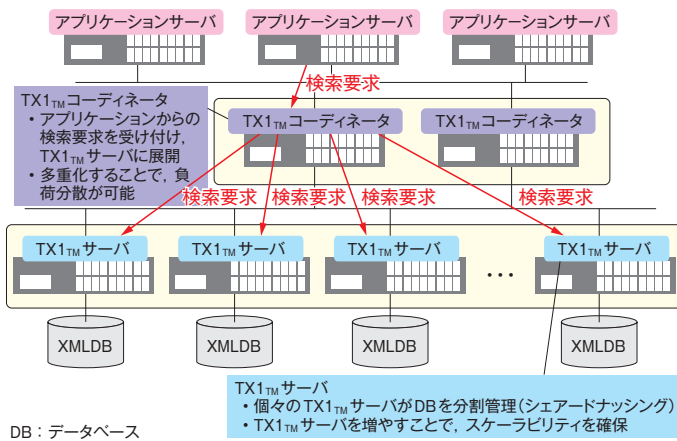
現在、企業を取り巻く市場環境は、100年に一度といわれる大不況だけでなく、いっそうのグローバル化や、異業種参入、規制緩和、M&A(企業の合併と買収)、技術革新などが進み、ますます厳しさが増えています。企業はその環境変化に適応しながら、新製品、新サービス、新パートナーシップ、新サプライチェーンなどを次々に創出し、イノベーションを起こし、かつ、いっそうの効率化を図らねばなりません。一方企業の社会的責任として、環境経営やグリーンITの推進、法令や規制を遵守する内部統制対応、更に、情報漏えいや、自然災害、システム障害などの脅威に対する事業の継続性確保など、信頼性と透明性の高い企業オペレーションも求められています。これらの課題を解決するためにも、企業経営でのITは、もはや不可欠になってきました。

ここでは、このような動向を踏まえたソリューションとして開発を進めてきた最新の成果のいくつかをご紹介します。

(注) ハイライト編のp.24に関連記事を掲載。

取締役 統括技師長 落合 正雄

### ● 分散並列検索を実現したXMLデータベース TX1<sub>TM</sub> V3



#### XMLデータベースTX1<sub>TM</sub>の分散並列検索技術

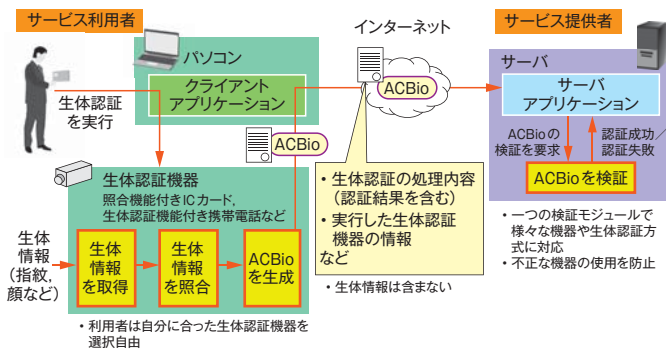
Distributed parallel search (DPS) of TX1<sub>TM</sub> extensible markup language (XML) database

TX1<sub>TM</sub>は、テラバイト級のXML(Extensible Markup Language)データも高速に検索できるXMLデータベースとして、特許検索や規程管理などの業務システムで利用されてきた。V3では、より大容量のデータに対して高い検索性能を実現するための分散並列検索技術を開発し、搭載した。

分散並列技術は、XMLデータを分割して管理する複数のTX1<sub>TM</sub>サーバと、TX1<sub>TM</sub>サーバに対する検索処理全体を取りまとめるTX1<sub>TM</sub>コーディネータから構成される。TX1<sub>TM</sub>コーディネータがアプリケーションからの検索要求を受け、各TX1<sub>TM</sub>サーバに対して並列に動作するように指示し、各TX1<sub>TM</sub>サーバが管理下のデータに対して最適な検索処理を実行することで、数十テラバイト級のXMLデータに対する高速検索を実現した。

関係論文: 東芝レビュー. 64, 4, 2009, p.56-59.

### ● オンライン生体認証の国際標準規格ACBio



ACBioを利用したオンライン生体認証  
 Online biometric verification using ACBio

当社が主導し標準化を進めてきた技術規格「生体認証のための認証コンテキストACBio(Authentication Context for Biometrics)」が、国際標準規格ISO(国際標準化機構)/IEC(国際電気標準会議)24761として2009年5月に発行された。

ACBioは、利便性に優れた生体認証を、インターネットなどのオープンなネットワーク上でも利用できるようにするための技術である。オープンなネットワーク上での利用におけるプライバシーやセキュリティの課題を解決し、安心、安全、かつ確実な生体認証を実現する。今後、社会の中の種々の情報サービス分野で、その利用が期待される。

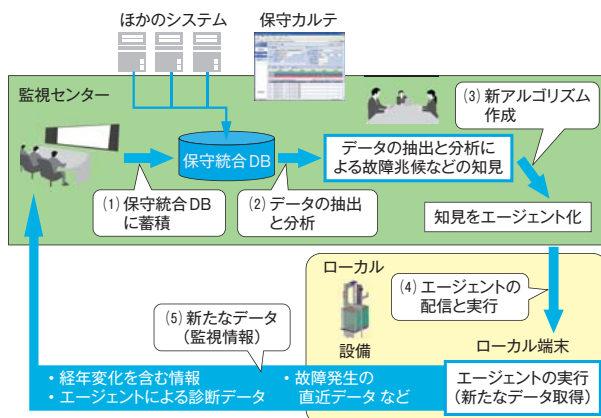
関係論文: 東芝レビュー. 64, 7, 2009, p.36-39.

## ● 先進的な保守サービス業務を実現する遠隔監視保守ソリューション TMSTATION<sub>TM</sub>

TMSTATION<sub>TM</sub>は、保守サービスに関する様々なデータを統合し一元管理する保守統合データベース(DB)と、社会インフラ分野で培った遠隔監視技術を融合し、先進的な保守サービス業務を実現する遠隔監視保守ソリューションである。

保守統合DBに遠隔監視で収集したリアルタイムデータと、社内に分散しているほかのシステムからの設備に関する様々な情報を統合して保守カルテとし、網羅的に可視化できる。また、これらの情報を分析することで、環境の変化による設備特性などの新たな知見が得られる。このアルゴリズムをソフトウェア化してローカル端末側で動作する各種エージェントに反映し、故障予知精度を高めることができる。

関係論文：東芝レビュー. 64, 8, 2009, p.41-44.



TMSTATION<sub>TM</sub>全体の流れ

Flow of TMSTATION<sub>TM</sub> remote maintenance solution

## ● 新しい時代の人財管理ソリューションGeneralist<sub>TM</sub>と統合人財データベース

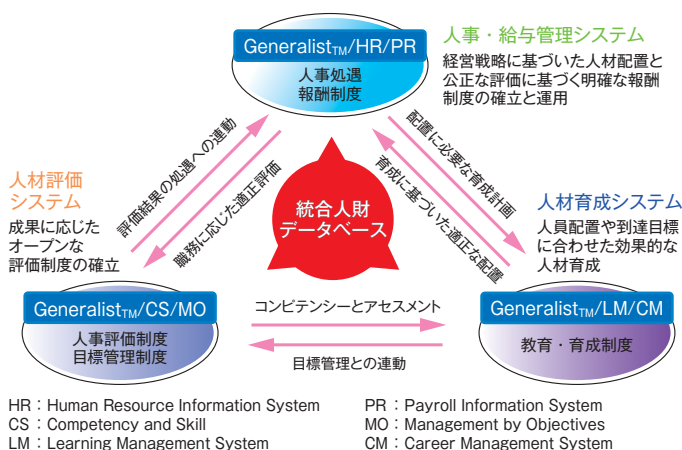
Generalist<sub>TM</sub>は、企業の人材ビジョンに基づいた人事処遇・報酬制度、人事評価・目標管理制度、育成・教育制度をサポートする人財管理ソリューションである。

今回、多様化するニーズに応えるために、統合人財データベースをリリースした。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 人を中核にしたデータ連携を実現
- (2) 企業活動にかかわる、すべての人材を把握
- (3) 各プロセスの有機的な情報を蓄積

統合人財データベースを活用することにより、“人財の活用による組織力の強化”，つまり“新しい時代の人財管理”を実現できる。



HR : Human Resource Information System PR : Payroll Information System  
CS : Competency and Skill MO : Management by Objectives  
LM : Learning Management System CM : Career Management System

Generalist<sub>TM</sub>ラインアップ

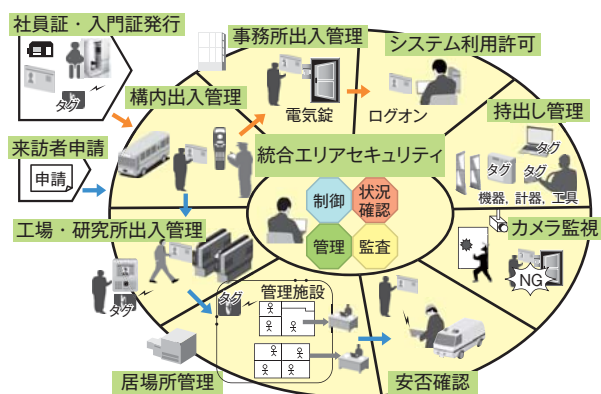
Product lineup of Generalist<sub>TM</sub> human asset management system

## ● 高度な監視と安全性を強化した統合エリアセキュリティソリューション

施設や建屋のセキュリティと安全性の強化の観点から、非接触ICカードとRFID(無線ICタグ)を応用し、セキュリティレベルに応じた制御及び、全人員の出入情報の統合的な収集と管理ができる、統合エリアセキュリティソリューションを開発した。

このソリューションは、単に人の入退出を管理だけでなく、あらゆる箇所から人の居場所と動態を把握し一元管理できる機能を備えており、被災時などに迅速な安否確認ができ、安全性の向上に寄与する。更に、業務端末のログオンや監視カメラとも連動させ、個人や組織ごとの状態確認や、定期的なセキュリティ監査などにも利用できる、シームレスなセキュリティシステムを実現した。

関係論文：東芝レビュー. 64, 7, 2009, p.40-43.

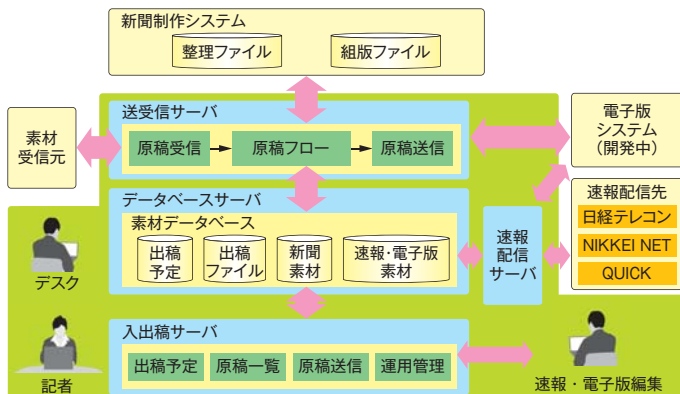


→ 事務棟での社員を中心とした行動と監視・管理の流れ  
→ セキュリティレベルが高い工場棟での社員と委託業者の行動と監視・管理の流れ

統合エリアセキュリティソリューションの概要

Outline of total area security solution

● 複数のコンテンツを編集するクロスメディア型素材管理ソリューション



クロスメディア型コンテンツ編集システムの概念  
Outline of cross-media contents management system

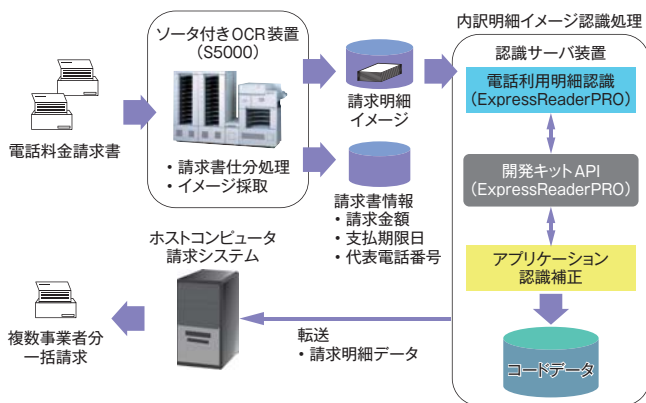
新聞の紙面を制作する中核として、多彩なコンテンツの編集を可能にするクロスメディア型コンテンツ編集システムを(株)日本経済新聞社向けに構築した。

従来、個別のシステムで処理されていた取材・出稿と速報の編集・配信を統合し、新聞制作システム内で管理されていた新聞素材も管理する。新聞、速報、及び2010年3月に創刊する電子版など、(株)日本経済新聞社で展開されているクロスメディア構想をコンテンツ編集の面から支えるシステムとなっている。

新聞社で要求される24時間稼働を実現するため、複数サーバによる負荷分散システムを構築し、一部のサーバが障害や計画などで停止したときでも編集業務を継続できる。

ソリューションサービス

● 電話料金の一括請求業務のコストを削減するOCRソリューション



API : Application Program Interface

電話料金の一括請求システム  
One-time payment request system for telephone fees

複数の電気通信サービス会社の電話料金請求を一括して支払い請求する代行サービス業務では、請求する電話料金が印刷された内訳明細をパンチングによってデータ化し、一括請求書を作成している。

このOCR (光学的文字読取装置) ソリューションは、OCR技術を用いてパンチング作業を自動化することにより、パンチング費用を大幅に削減するとともに、データ作成のリードタイムを短縮する。

東芝のOCR認識技術をベースに、応用アプリケーションレベルでの認識補正技術を適用した。このシステムを実際に運用した結果、約2万件/月の請求書の内訳明細をデータ化するのに必要としていた、パンチング直接コスト数百万円/月の削減を実現した。

● 国内で最高速クラスのOCRシステム OCR2000i モデル10000



OCRシステム OCR2000i モデル10000  
OCR2000i Model 10000 optical character reader (OCR) system

大量で多様な帳票の一括読取りと仕分けを実現したOCR2000i モデル10000を商品化した。

国内最高速クラスの300枚/分のOCR読取り<sup>(注)</sup>を実現し、銀行や保険会社などの金融機関、流通業などでの大規模・集中型のデータエントリー業務に対応した。

新たに開発した紙搬送機構により、様々な紙質、紙厚、サイズの帳票が混在する場合でも読取りが可能となり、また、八つのポケットを垂直に配置した省スペース設計のソータを複数台連結することで、大規模な仕分けにも対応できる。更に、文書のタイトルや注文番号など文書管理のキーとなるインデックスデータの自動生成も実現した。

(注) A4横サイズの紙面上の手書き数字30×10行を読み取る場合。