

## 東芝ソリューション(株)

東芝ソリューション(株)は、お客さまの問題解決のためのソリューション提供を主たる生業としています。単に商品を提供するだけでなく、お客さまの経営課題や業務課題をとらえて分析し、それを改善するための的確で実現可能な施策を提案し、システムとして提供しています。そのために技術者は、日ごろから技術を磨いておりますが、当社は2005年度初めに専門職制度を制定し、当該分野での先見性や技術修得などが特に優れた技術者を専門職として認定することを始めました。その分野は、私たちが得意とするシステムの構築において、お客さまの業務要件を理解してシステムのグランドデザインなどを受け持つ“ITアーキテクト”(IT:情報技術)、実際の業務システムの設計と実装を受け持つ“アプリケーションスペシャリスト”、縁の下を支える“ハードウェア開発スペシャリスト”、そしてシステム構築のプロジェクトが円滑かつ効果的に機能するよう運営する“プロジェクトマネージャ”などです。

以下に紹介いたします技術内容は、そのような専門職たちによる2005年の成果です。当社は、これらの様々なサービスと商品の組合せを活用して、社会の皆さまに安心と安全、そして繁栄をもたらす新たな価値を提供していきます。

統括技師長 屋敷田 広実

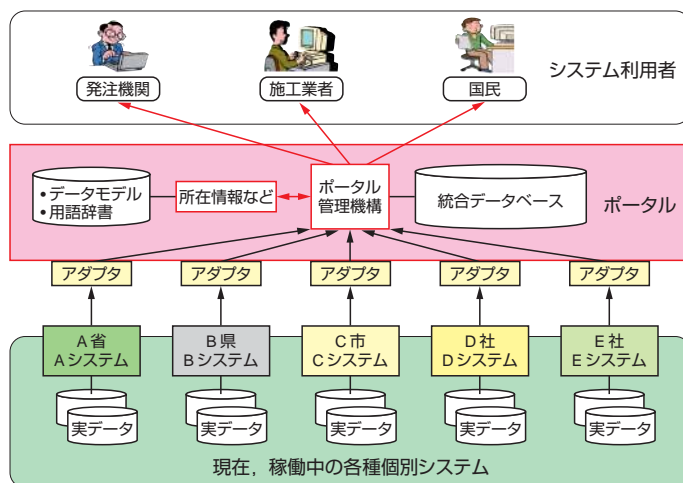
## ● データ統合環境構築ソリューション

データ統合環境構築ソリューションは、物理的に分散したデータを収集し、統合データベースを構築するソリューションである。

現在、中央省庁、自治体、民間企業などで運用されている様々なシステムの間では、関連するデータが存在する場合でも、それらの連携がとられていないことがある。このソリューションにより、このようなデータを統合し、有用な情報として再利用することができる。

また、現行システムを変更する必要はなく、“アダプタ”によってXML(eXtensible Markup Language)の標準データに変換し、現行システムと統合データベース間でデータを送受信することができる。

関係論文: 東芝レビュー, 61, 2, 2006, p.56-59.



データ統合環境の概要

Outline of data integration environment

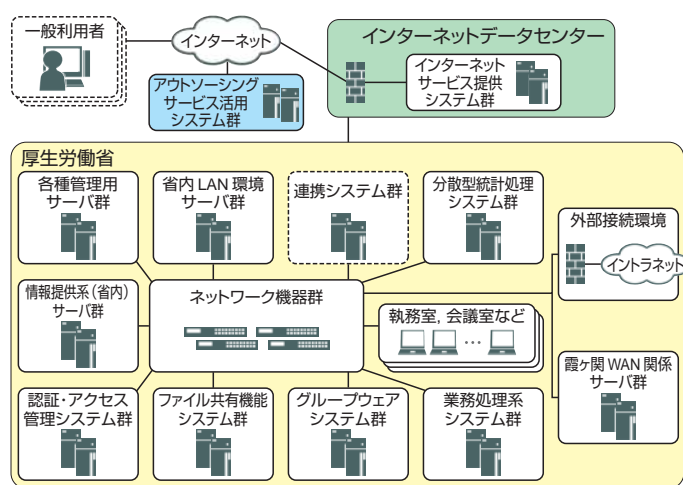
## ● 厚生労働省向け ネットワークシステム

厚生労働省の大規模基幹ネットワークシステムの更新を、NTTコミュニケーションズ(株)を主幹事会社として受託し、納入した。

当社は、分散型統計処理システム<sup>(注)</sup>や情報公開などの個別業務システムの開発と移行のほか、セキュリティ基盤や運用管理基盤の構築、ネットワーク機器の更新などを担当した。

2005年7月のサービス開始以降、操作性、障害に対する可用性、及び情報セキュリティの確保など稼働条件を規定するSLA(Service Level Agreement)の要件に従って、運用業務を行っている。

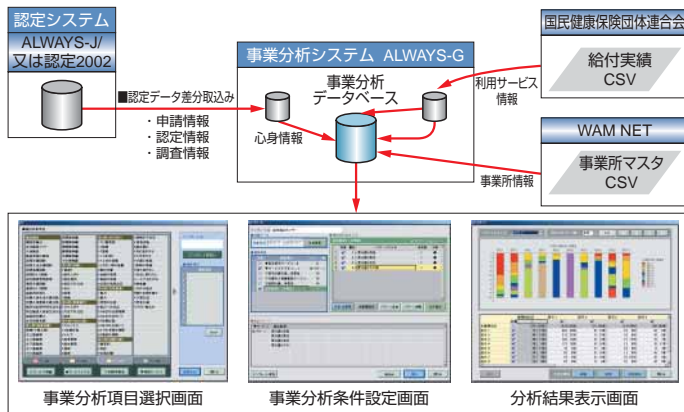
(注) セキュリティの国際規格ISO15408認証を申請中。



----- 開発対象外

厚生労働省向け ネットワークシステムの全体構成  
Overview of Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) network system

## ● 介護保険事業分析システム ALWAYS-G



CSV : Comma Separated Value  
WAM NET : 福祉保健医療関連の情報を提供するための総合的な情報ネットワークシステム

介護保険事業分析システム ALWAYS-G  
ALWAYS-G elderly care insurance data analysis system

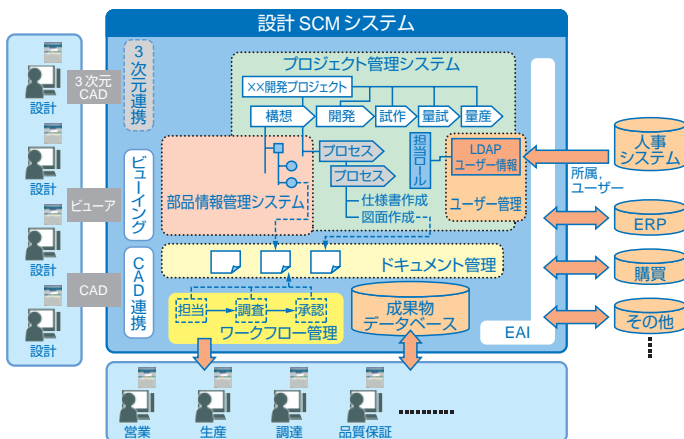
社会的介護コストの増大に対応するため、2006年4月から、介護予防の視点を新たに組み込んだ介護保険制度が施行される。

当社は、介護保険事業計画や給付の適正化など、新しい介護予防の実現を支援するため、自治体が保有する心身情報や利用サービス情報などの介護保険データを分析するシステム ALWAYS-G を商品化した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 5,000種類的心身情報・利用サービス情報データの任意クロス分析が可能(業界初)
- (2) テンプレート機能による分析作業の効率アップやノウハウの蓄積が可能
- (3) 介護の現場部門で分析業務を完結することが可能

## ● 住友電装(株)向け 設計SCMシステム



LDAP : Lightweight Directory Access Protocol EAI : Enterprise Application Integration  
ERP : Enterprise Resource Planning CAD : Computer Aided Design

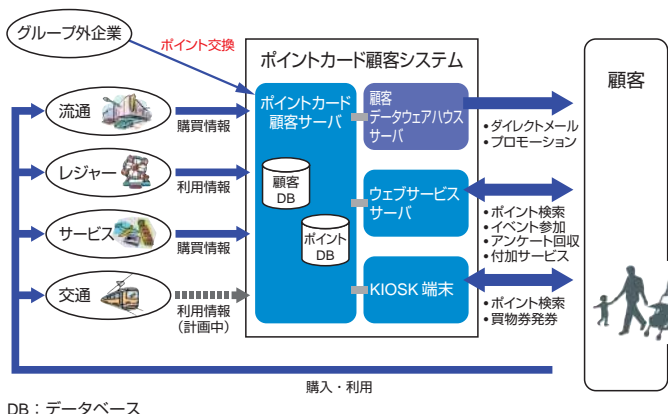
設計SCMシステムの機能概要  
Functional outline of design supply chain management (SCM) system

設計SCM (Supply Chain Management) システムは、適正品質の確保、原価の低減、及び設計期間の短縮を目的とし、部品仕様や部品構成を一元管理する部品情報管理システムと、設計業務の進捗(しんちょく)状況を一元管理するプロジェクト管理システムで構成される。

このシステムの導入により、設計成果物の再利用率の向上と、プロジェクトの可視化による設計業務の並行化や遅延プロジェクトの早期発見ができる。

また、このシステムを利用することで、設計工程、設計担当者、及び設計成果物などの情報が自動的に蓄積され、経験の浅い設計者への支援情報として活用できる。

## ● ポイントカード顧客システム



DB : データベース

ポイントカード顧客システムの概要  
Outline of point service system for customers

消費の低迷や人口の減少など企業を取り巻く環境は厳しさを増しており、優良顧客を囲い込むことは企業の大きなテーマになっている。このシステムは、百貨店、量販店、鉄道会社などのグループ内の企業で個別に発行されているポイントカードを統合し、顧客のグループ内への囲い込みを目的とするものである。

このシステムの主な特長は、次のとおりである。

- (1) 多業種に対応したポイントサービス機能
- (2) グループ内の加盟企業単位に運用できる機能
- (3) 顧客ロイヤリティに対応したサービス機能
- (4) ウェブ環境で統一されたシステム構成

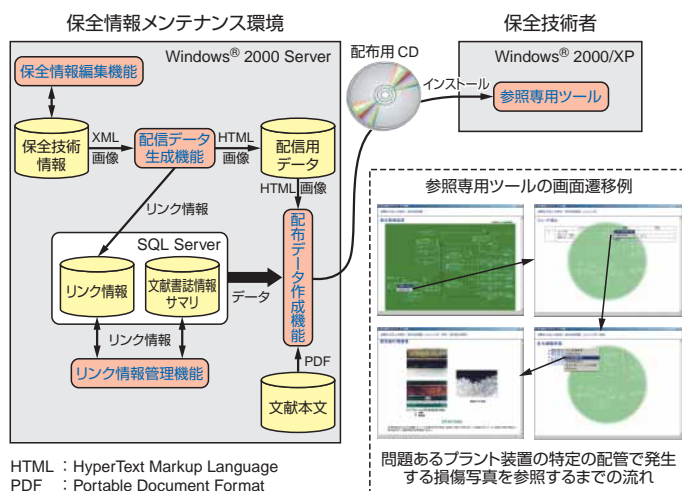
## ● プラント保全業務支援システム

大型石油精製プラントの保安全管理を行ううえで必要な技術情報の効果的な検索、閲覧を目的としたシステムで、高圧ガス保安協会に納入した。

主な機能及び特長は、次のとおりである。

- (1) 情報の絞込み検索機能
- (2) 関連する情報間の相互参照機能
- (3) 対話形式による直感的な操作
- (4) 拡張性と保守性を考慮し、保全技術情報はXML形式で記述

このシステムは、国内の石油精製各社で、保全業務の技術教育ツールとしても活用されている。



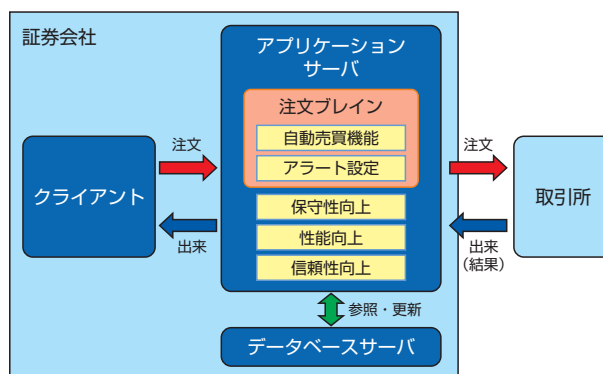
HTML : HyperText Markup Language  
PDF : Portable Document Format

プラント保全業務支援システムの概要  
Outline of plant maintenance support system

## ● 証券会社向け 新株式売買受発注システム

新株式売買受発注システムは、保守性、性能、及び信頼性の向上を目指した受発注基幹システムとして、2005年夏に稼働を開始した。

このシステムは現行システムの老朽更新だけではなく、サーバ統合による運用管理コストの削減と、性能向上による発注機会の拡大を可能にした。特に、注文機能を強化した“注文ブレイン”は、自動売買機能やアラート設定を提供するとともに、プログラム構造の簡素化と標準化を推進し、現行比1.5倍の性能向上と障害復旧時間の半減を実現した。又、1日の処理可能な取引件数を5倍にし、株式市場の活況による注文受付件数の増大に対応している。



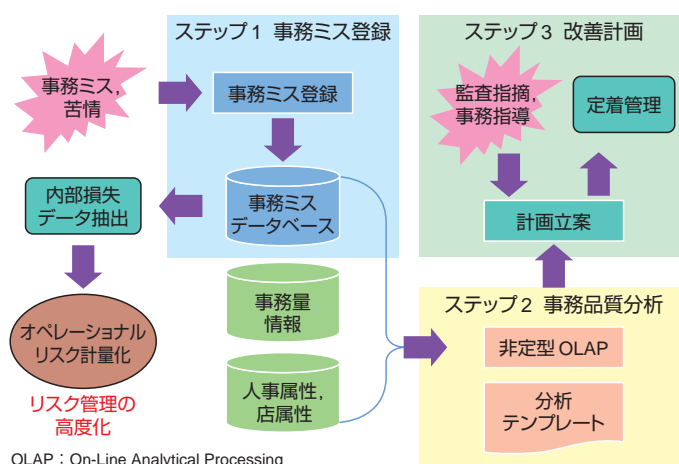
新株式売買受発注システム  
New stock trading system

## ● 銀行向け 事務品質アラーム™ システム

銀行業界では、経営上考慮すべきリスクの現状把握とモニタリング、及び事故の防止と対処が経営課題の一つとなっている。

当社は、銀行業務の主体である事務作業に起因する損失リスクに焦点を絞り、事務の品質を計測→分析→改善→定着のサイクルでコントロールすることを支援する“事務品質アラーム™”システムを他社に先駆けて商品化した。

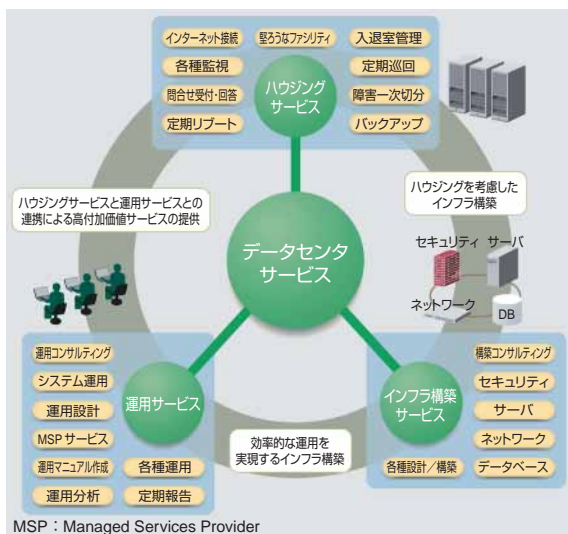
事務ミスの事例を、事務量情報、人事情報、店情報などと合わせ、モニタリングすべき指標を組み込んだ事務リスク分析テンプレートをを用いて定量的に分析することにより、事務品質を改善することができる。



OLAP : On-Line Analytical Processing

銀行向け 事務品質アラーム™ システム  
“Alarm” office work quality solution for banks

## ● データセンタサービス



データセンタサービスの概要  
Outline of data center services

## ● 人事給与ソリューション Generalist™



Generalist™の機能概要  
Functional outline of Generalist™ human resource and payroll solutions

## ● グループ統一会計システム導入手法

グループピング			導入手法	導入チーム体制			
グループ	事業形態	グループ会社数		当社対応チーム	ヤマトマネージメントサービス(株)対応チーム		
グループ1	グループサポート	17	複数社での同時・短期立上げ (集合教育型導入支援)	チームA (集合型導入支援)	関連支援チーム		
グループ2	BIZ-ロジ	1	代表グループ会社での立上げ (コンサルティング型導入支援)	チームB (コンサルティング型導入支援)	経理業務チーム		
グループ3	ホーム コンビニエンス フィナンシャル	9 1	複数社での同時・短期立上げ (集合教育型導入支援)	チームA (集合型導入支援)	関連支援チーム		
グループ4	デリバリー	2	複数社での同時・短期立上げ (集合教育型導入支援)	チームA (集合型導入支援)	関連支援チーム		
	BIZ-ロジ	2					
	ホームコンビニエンス	1					
	e-ビジネス	2					
	フィナンシャル	2					
	グループサポート	1					
その他	6						
グループ1	グループ2	グループ3	グループ4	決算業務支援	チームA (集合型導入支援)	関連支援 チーム	経理業務 チーム

グループ統一会計システムの導入体制(ヤマトグループ向けの例)  
System support services for group companies (example of Yamato Group)

このサービスは、インフラ構築からハウジングサービスまで情報システムのライフサイクル全体にわたって、シームレスに安心と安全を提供するサービスとして開発した。

機器の死活やリソースの稼働状況を専用ツールで自動監視したり、ログを自動採取したりして、システム障害を予見するだけでなく、熟練した運用員が蓄積したノウハウを基に機器のランプ点滅及び作動音や振動の異常を検知し、障害発生を予防している。

堅ろうなファシリティ(建物、電源、空調、ネットワーク)とISMS (Information Security Management System) の運用標準により、顧客の高度なセキュリティへの要求にも応えている。

人事、給与、ワークフローの各システムを核とした人事・給与情報システム Generalist™は、1998年リリース以来、ユーザーから高い評価を得ている。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 数万人規模の大企業までも管理可能とするスケラビリティ
- (2) 法人ごとに異なる人事・賃金制度にパラメータ設定で対応できる柔軟性とシェアードサービス対応機能

更に、2005年にはGeneralist™ V4.0よりOracle10Gへの対応、また個人情報保護法の施行に伴う監査ログ取得や不正アクセス防止などの新機能を開発し、人事情報を適切に管理・公開できる仕組みを実現した。

当社は、基幹会計パッケージ SuperStream をベースにした会計システムを320社に構築した実績に基づき、企業グループの統一会計システムを短期間で効率よく導入する手法を確立した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 業種・業態や地域性、会社規模など様々な形態、運用項目、及び運用方法の違いを考慮して、ベストマッチのグルーピングを導出
- (2) それにマッチした導入手法として、代表グループ会社へのコンサルティング型導入支援と、グループごとに早期立上げを目指す集合教育型導入支援を準備

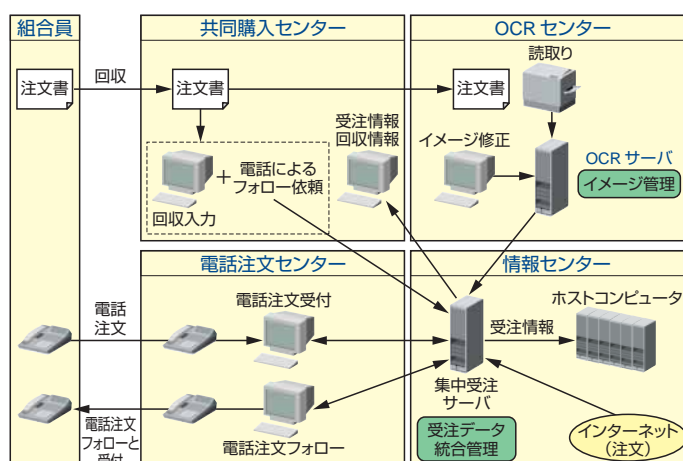
多数の企業グループへの適用実績があり、ヤマトグループにおいては、ヤマトマネージメントサービス(株)と共に、9か月という短期間で、48社を対象とした統一会計システムを本稼働まで導いた。

## ● 生協無店舗事業向け 集中受注システム

生協無店舗事業における、受注拡大のためのマネジメント力強化と受注入力作業の効率化を目的として、集中受注システムを開発した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 受注管理業務では、OCR(光学式文字読取り装置) 注文書の回収情報や受注情報を組織単位、組合員単位など様々な視点で提供し、受注活動を支援
- (2) OCR受注業務では、読取り精度と認識技術の向上、及びイメージ画像の活用により、OCR注文書読取り後のデータ修正作業が効率化
- (3) 電話受注業務では、OCR、電話、インターネットなどの異なる媒体の受注情報を一元的に参照でき、組合員からの問合せへの対応が容易になり対応時間が短縮



集中受注システムの概要  
Outline of centralized order system

## ● 半導体・液晶工場向け 作業支援ソリューション FabAssistance™

製造リードタイムの短縮及び製造ラインの稼働率向上を目的に、製造現場の実作業を支援する製造支援パッケージソフトウェア FabAssistance™を開発した。

FabAssistance™は製造ラインにおける在庫状況、装置の稼働状況、及び作業の目標と実績状況をリアルタイムに提供することにより、作業者の作業段取りや目標を明確にする。更に、稼働率、製造リードタイム、在庫分布、出荷見込みなどの管理情報を関連システムから収集して管理者に提供し、様々な角度での検討を可能にし、製造現場における最適な作業指示を実現する。また、MES (Manufacturing Execution System) のない工場には簡易進捗入力機能も提供する。



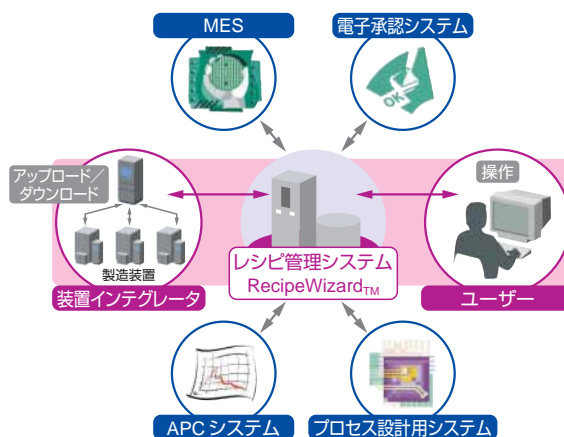
FabAssistance™の概念  
Concept of FabAssistance™ for work assistance

## ● 半導体・液晶製造ライン向け レシピ管理ソリューション RecipeWizard™

半導体・液晶製造ラインにある複数の製造装置のレシピデータを一元管理することを目的として、レシピ管理システム用パッケージソフトウェア RecipeWizard™を開発した。

RecipeWizard™は、複数機種の異なるデータ構造を機種共通の汎用データベース構造に変換し、一元管理することができる。データ構造の変換は、マスタ定義とスクリプトによって実現されており、一般的な機種であれば、プログラム開発は不要である。

なお、レシピは装置とのオンライン通信を通して送受信するため、装置オンラインシステムとの連携を前提としている。



APC : Advanced Process Control

RecipeWizard™の概念  
Concept of RecipeWizard™ for recipe management

## ● 6 ポケット帳票スタッカ搭載の高速イメージスキャナ S5000



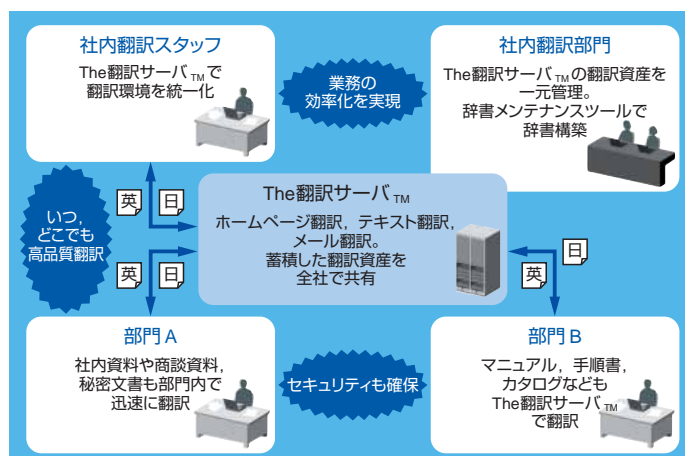
高速イメージスキャナ S5000  
S5000 high-speed image scanner

従来、金融機関、行政機関や流通業などでは多種多様な帳票の仕分け業務にソータの増設が必要であった。

当社は、設置面積やソータ導入コストを削減したいという顧客のニーズに対応し、搬送機構の高密度設計や高性能薄型電源の採用により、本体内に6ポケットのスタッカを搭載したソータ付き据置型スキャナを開発した。これにより、本体だけで行える帳票仕分け対象業務が拡大するとともに、200枚/分(A4横帳票の場合)の高速読取りにより、仕分け業務の効率が大幅に向上することが期待される。

なお、この製品は、環境調和型設計により国際エネルギースターを取得している。

## ● The翻訳サーバ™ Enterprise Edition



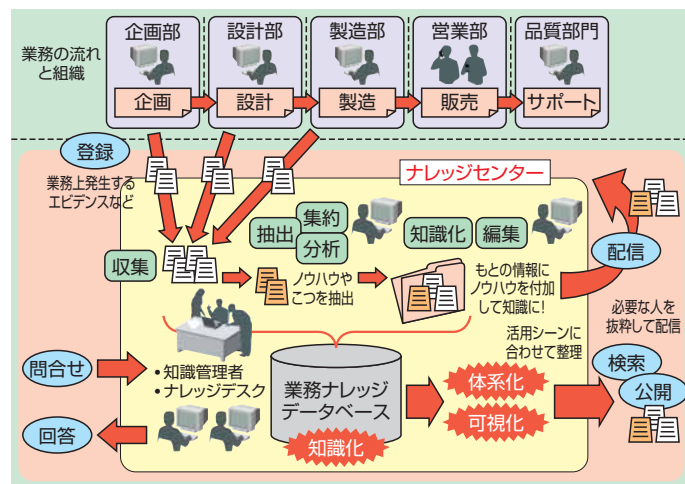
The翻訳サーバ™の導入効果  
Effects of introducing The HONYAKU Server™

翻訳辞書や過去の翻訳結果などの翻訳資産をサーバ内に蓄積し共有することで、部門内での翻訳作業を効率化するサーバ型翻訳ソフトウェアを開発した。

翻訳メモリ機能により、固有な表現や翻訳資産をサーバ内で共有し、部門内での翻訳結果の統一や再利用による作業の効率化を図ることができる。また、構文解析などを強化した高性能翻訳エンジンを搭載し、英日95万語及び日英91万語の標準辞書と461万語の専門用語辞書により、翻訳精度を向上させた。

なお、導入部門ごとにカスタマイズされた辞書を作成することができ、翻訳精度を更に向上させることが可能である。

## ● KnowledgeMeister™を中核としたナレッジセンター



ナレッジセンターの運用例  
Example of "Knowledge center" operation

企業のナレッジマネジメントをより高いレベルで実践するための“ナレッジセンター”(業務ノウハウ管理・活用支援システム)を東電工業(株)向けに構築した。

このシステムは、工事に関するノウハウを適切なタイミングで提供し、業務の中でもっとも手間のかかっていた工事関連文書作成業務の効率化を実現するものである。

ナレッジセンターは、KnowledgeMeister™と今回開発した情報の知識化方法論を中核にし、収集した情報を知識管理者が利用性の高い知識に変換して公開できるシステムであり、ナレッジマネジメントの実践に求められる情報の知識化と体系化、可視化を実現している。

● 高信頼 UNIX サーバ UX2000 i/1280

CPUに64ビットのUltraSPARC™ IIIを搭載し、当社従来機との比較<sup>(注)</sup>で約3倍の演算性能を実現した、高信頼なUNIXサーバUX2000 i/1280を開発した。

従来は4台であった内蔵HDD（ハードディスク装置）を6台にし、拡張性を強化した。また、使用可能温度範囲を上下とも5℃ずつ拡大して0～45℃で稼働可能にし、電源をホットスワップ対応にして冗長性を持たせ、信頼性を向上させた。ハードウェアの信頼性向上に合わせて、OS（基本ソフトウェア）にはエンタープライズクラスのSolaris™を採用している。

(注) UX2000 i/550 との比較。

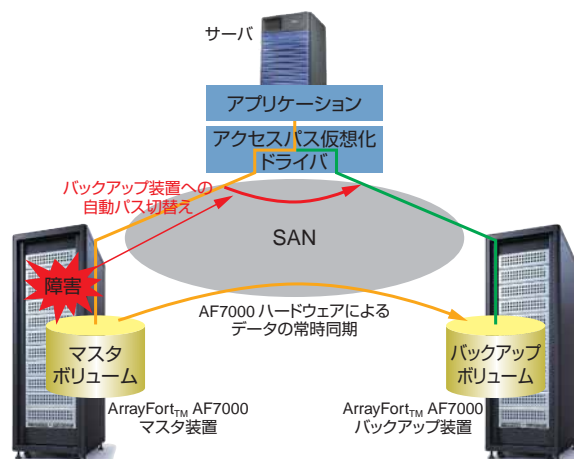


高信頼 UNIX サーバ UX2000 i/1280  
UX2000 i/1280 high-reliability UNIX server

## ● ストレージの可用性を高める ArrayFort™ 装置間ミラーリング

ディスクアレイ装置 ArrayFort™ AF7000 の装置間ミラーリング機能を開発し、高い可用性を備えたストレージソリューションを実現した。

この機能は、SAN (Storage Area Network) を介して、2 台の AF7000 のハードウェアによってミラーリングし、サーバを経由せずにデータを常時同期させるものである。サーバから AF7000 へのアクセスパス制御は、OS に対して仮想化されており、一方の装置が故障しても、アプリケーションからは透過的に他方の装置でのアクセスを継続できる。これにより、装置をまたがった冗長化構成が、サーバには負荷をかけずに実現できる。



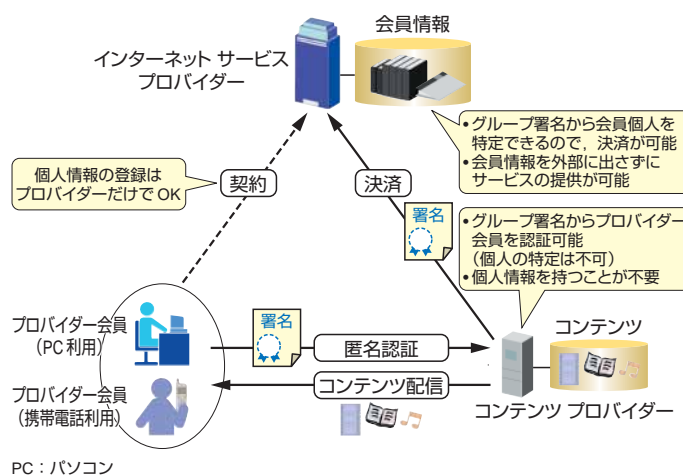
ArrayFort™ 装置間ミラーリング構成  
Inter-cabinet mirroring by ArrayFort™ disk array system

## ● 匿名認証システム

個人情報を使わずにユーザー認証することにより、サービス提供者の個人情報管理を不要とする匿名認証システムを開発した。グループ署名方式を用い、その署名演算を安全に分散実行する方式を考案し、携帯電話への実装も可能にした。

このシステムは、匿名性、非結合性、追跡性などの要件を満たしており、匿名で認証しながらユーザー個別に決済ができる。これにより、個人情報管理者は、個人情報を外部へ提供せずに新規サービスを提供できる。また、ユーザーはサービス利用における個人情報漏えいの不安がなくなり、サービス提供者はサービスの利用増が期待できる。

関係論文：東芝レビュー，60，6，2005，p.23-27.



PC : パソコン

匿名認証を利用したオンラインコンテンツ配信  
Online contents delivery using anonymous authentication