

2011年は、東日本大震災や、タイの大洪水、欧州金融危機など事業を取り巻く環境が大きく変化しました。企業は、BCP(事業継続計画)やDR(災害復旧)への対応を急ぐとともに、変化する事業環境に俊敏に対応し、みずからのビジネスプロセスを変えていくことが、今まで以上に求められています。一方、電力や、工場、ビル、交通網などの社会インフラを最適に制御していく動きも広がりがつつあります。

このようななかで、IT(情報技術)に求められる役割も大きく変わりつつあります。“所有”から“利用”というITの提供形態の変化として捉えられているクラウドコンピューティングは、今や企業と企業、人と企業、人と社会を“つなぐ”ための基盤としての新たな役割を担うようになってきています。

東芝ソリューショングループでは、お客さまの事業を“支え”、“つなぐ”ために、共通化かつ標準化したアプリケーション基盤、コンピューティング基盤、及び運用基盤の三つから成る新しいIT基盤を展開していきます。

(注) ハイライト編のp.13, 24に関連記事掲載。

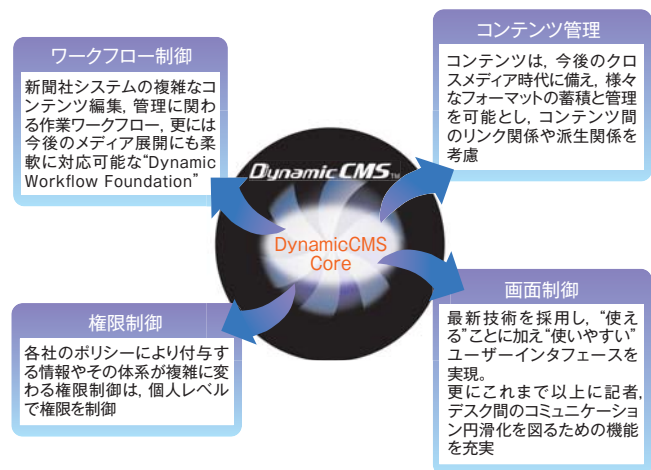
取締役 統括技師長 落合 正雄

### ● Webメディアプラットフォームの一端を担うコンテンツマネジメントシステム DynamicCMS™

新聞社の膨大なコンテンツ(記事、写真など)を管理するDynamicCMS™を開発し、新聞社に導入した。

このシステムは、新聞や出版のほか、Webサイト、サイネージなど多量のメディアにコンテンツを配信することを想定している。コンテンツの相互関係や派生関係を考慮したコンテンツ管理、及び複数部署にまたがる複雑なワークフローや権限管理を、アプリケーションに影響を与えることなく、柔軟にきめ細かく行う仕組みを持っている。

Webコンテンツマネジメントシステムと連携し、Webサイトを利用した業務運営を実施している全ての業種で活用可能なWebメディアプラットフォームを構築できる。



DynamicCMS™の概要

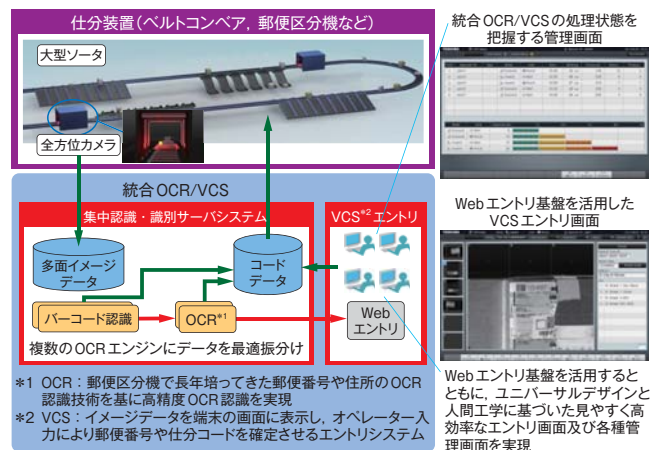
Outline of DynamicCMS™ content storage and management system for newspapers

### ● 流通・物流・金融分野の仕分・チェック業務を全体効率化する統合OCR/VCS

国内外の輸送サービス事業者向けに、集配拠点における荷物仕分け業務の効率化を実現する統合OCR/VCS(光学的文字読取装置/Video Coding System)を開発した。

ベルトコンベア上に設置された全方位カメラシステムと連動して、仕分ラベル及び伝票の高精度OCR認識を高信頼・高可用性の集中サーバシステムで行い、宛先情報を自動的に確定する。OCRで読み取れなかった荷物は、当社のWebエントリ基盤を活用したVCSエントリによりデータを確定する。エントリ画面は、人間工学に基づき入力作業負担の軽減と高効率性を実現している。

サーバ及びVCS端末は、処理量などに応じて最適に構成できる。

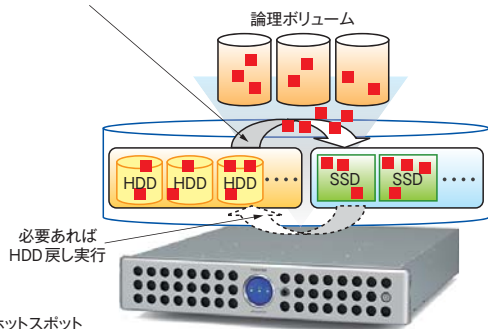


輸送サービス事業者向け統合OCR/VCSの概要

Outline of unified optical character recognition and video coding system (OCR/VCS) for transport service companies

## ● SSDを活用したディスクストレージシステム ArrayFort™

同一装置内にHDDとSSDを混在させ、統計情報によりアクセス頻度の高い領域(ホットスポット)をSSDへ再配置ができる(データ再配置機能)



### SSDを搭載した ArrayFort™ シリーズ

ArrayFort™ series disk storage system equipped with solid-state drives (SSDs)

ディスクストレージシステム ArrayFort™ シリーズに、HDD (ハードディスクドライブ) と比較し同等レベルの信頼性と約40倍のアクセス性能を持つ東芝製SSD (ソリッドステートドライブ) を搭載した。

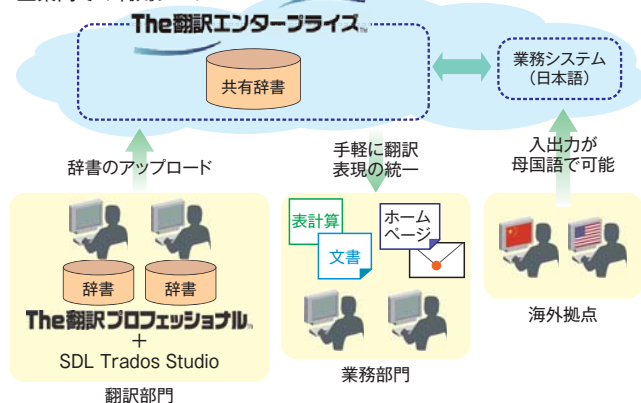
最高のスループット性能を引き出すため、一般に、ストライピング技術を使って多数のHDDを並列駆動させている。そのHDDに代えてSSDを使用することで、実装スペースを1/4、消費電力を1/5、コストを1/3に抑えた。

また、装置内でSSDとHDDを混在できるため、HDDを搭載した既存装置も局所的にアクセス頻度の高い領域(ホットスポット)をSSDに再配置(階層化)することで、システムの性能を改善できる。

関係論文: 東芝レビュー. 66, 8, 2011, p.40-43.

## ● 企業のグローバル化を支援するThe 翻訳™ V15シリーズ

企業内での利用シーン



### The 翻訳 V15シリーズの新機能

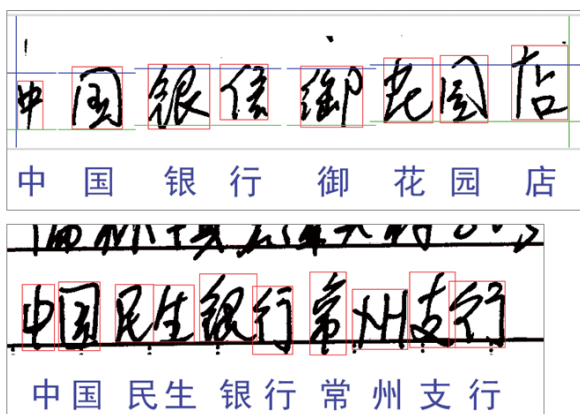
Image of "The Honyaku" V15 series translation software operation

専門家による翻訳業務から、企業内のメールや文書の翻訳、業務アプリケーションへの翻訳機能の組み込みなど、グローバル化する企業の翻訳ニーズを解決するため、ラインアップを一新したThe 翻訳™ V15シリーズを開発した。

翻訳部門向けには、翻訳支援ツール“SDL Trados Studio”との連携により、翻訳用例と機械翻訳の利点を統合し、高品質の翻訳文書を効率よく作成できる環境を実現した。業務部門向けには、メールや文書、ホームページを簡単に一定品質で翻訳できるプラグイン機能と、翻訳部門の辞書を共有できる辞書共有機能を開発した。また、分野で意味の異なる名詞に対して正しい訳語を既存の文書中の出現情報から選択するセレクトコーパス機能を、“する”を付加すると動詞化するサ変名詞の訳語選択にも拡張した。

更に、組み込み用ライブラリ“The 翻訳™ エンベデッド V15”により業務アプリケーションを多言語化できる。

## ● 組み込み用手書き中国語簡体字 OCR エンジン



中国語手書き文字の認識結果の例  
Results of Chinese handwriting recognition

手書き中国語簡体字特有の課題を解決するため、豊富な実績を持つ日本語手書き文字認識技術をベースに、“組み込み用手書き中国語簡体字 OCR エンジン”を開発した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 文字枠のない帳表に記入された続け字や崩し字に対して、切れ目候補への分解技術や、パターン認識の確信度スコア処理、固有名詞辞書を使用した知識処理などにより認識性能を確保
  - (2) 印刷ずれを自動補正するけい線位置基準補正技術により安定した読取りを実現
  - (3) 簡体字に多く存在する類似文字に対して、固有名詞辞書を使用した知識処理により高精度認識を実現
- このエンジンにより、中国における金融や、保険、流通などの入力業務のビジネスイノベーションに貢献できる。

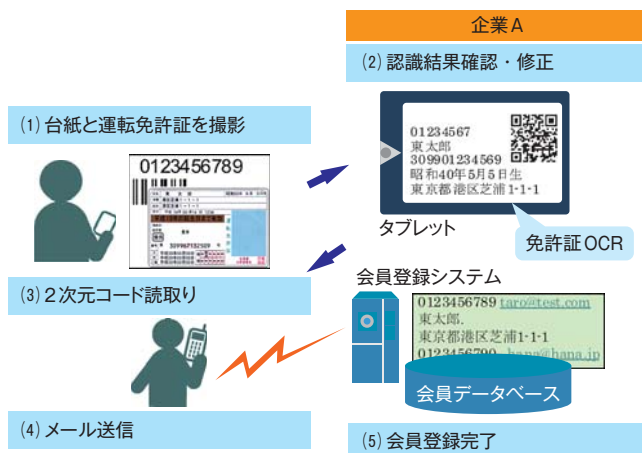
### ● 組み込み用運転免許証 OCR エンジン

運転免許証をカメラで撮影し文字認識を行い、免許証の情報を様々な業務に活用できる“組み込み用免許証 OCR エンジン”を開発した。

特長は、次のとおりである。

- (1) 手ぶれ防止のため免許証にカメラを合わせればボタン操作なしで最適に自動撮影できる機能を搭載
- (2) 免許証に記載のない都道府県名や郵便番号も、住所情報辞書を使った知識処理機能から取得可能
- (3) 免許証番号に含まれる検査用数字や、有効期限、交付日などのチェックにより本物であることを確認

文字認識した免許証情報を2次元コードに出力し、それを携帯電話で撮影してメール送信することで、会員登録ができる。煩雑な会員登録を省力化できるため、会員増加に貢献できる。



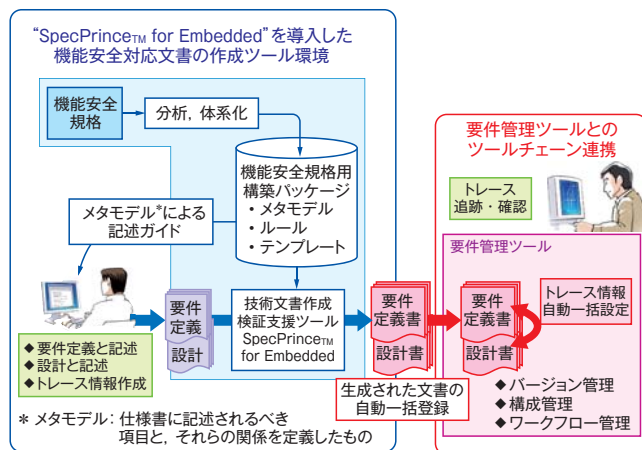
会員登録用運転免許証 OCR  
Drivers license OCR engine for member registration

### ● 機能安全を支える要件トレーサビリティ

産業機器や自動車などの組み込みシステムの開発では、機能安全規格が要求する技術文書の品質確保が必要である。特に、要件定義から設計、プログラム作成、試験までの各工程に対応した技術文書間の要求トレーサビリティが求められる。

この要件トレーサビリティの確保と技術文書作成効率の向上のニーズに応え、当社製仕様書作成・検証支援ツール SpecPrince™ を組み込み用に拡張した。また、主要な要件管理ツールとのツールチェーンの構築により、技術文書とトレース情報を要件管理ツールに自動で一括登録でき、技術文書の構成管理、バージョン管理やトレース情報維持の省力化が図れる。

関係論文：東芝レビュー、66、9、2011、p.64-65。



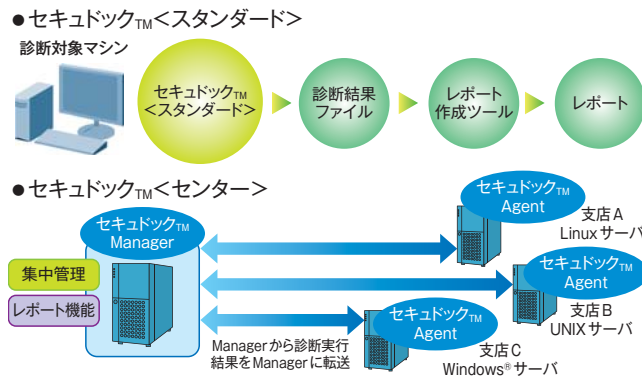
要件トレーサビリティのソリューション概要  
Outline of solutions for requirements traceability

### ● セキュリティ診断ツール セキュドック™

サーバ及びクライアント機器は、セキュリティポリシーに適合した運用を継続してサイバー攻撃や情報漏えいなどの脅威から守る必要がある。

東芝ITサービス(株)は、遠隔地の対象機器に負荷をかけずにセキュリティ状態を自動診断し、その結果をレポート出力できるセキュドック™を商品化した。

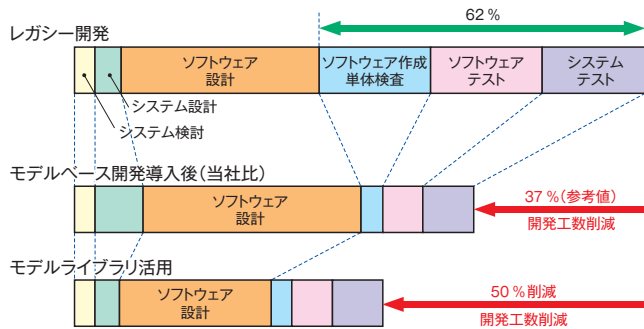
内閣官房情報セキュリティセンターや、総務省、経済産業省などのセキュリティガイドラインに沿った診断が可能で、診断基準のしきい値を機器ごとに設定できる。また、サマリーレポートや個々の診断結果については、過去診断結果と比較した時系列・差分レポート出力機能を搭載し、わかりやすい診断レポートの作成を実現した。



セキュリティ診断ツール セキュドック™  
Secudoc security assessment tool



## ● モデルベース開発ソリューション M-RADSHIPS™



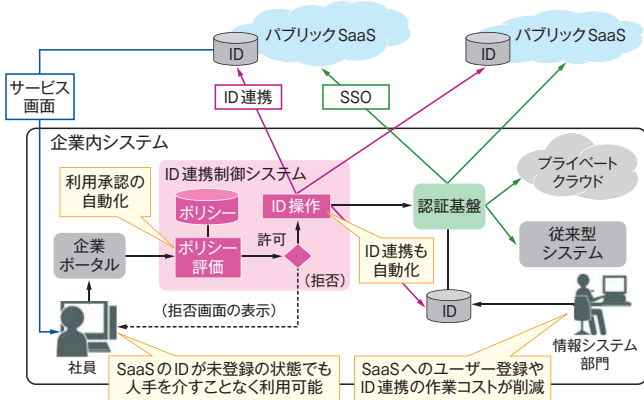
モデルベース開発の概要とモデルライブラリ適用効果

Effects of M-RADSHIPS™ real-time model-based simulator application to design of electric vehicle

モデルベース開発は、シミュレーション技術を活用したソフトウェア開発手法で、品質と生産性を両立できる開発手法として注目を集めている。

当社はリアルタイムシミュレータ M-RADSHIPS™を開発し、これを中心にモデルベース開発ソリューションを展開している。設計工程でシミュレーションを行うことで品質が向上するが、一方、制御対象も含めてモデル化をしなければならないため、設計工数が増大してしまう。そこで、電池、BMS (バッテリーマネジメントシステム)、モータなどの主要部品に対応するオリジナルのモデルライブラリを適用することで、大幅な開発工数の削減を達成した。

## ● パブリック SaaS 利用時のユーザー管理を自動化する ID 連携制御システム



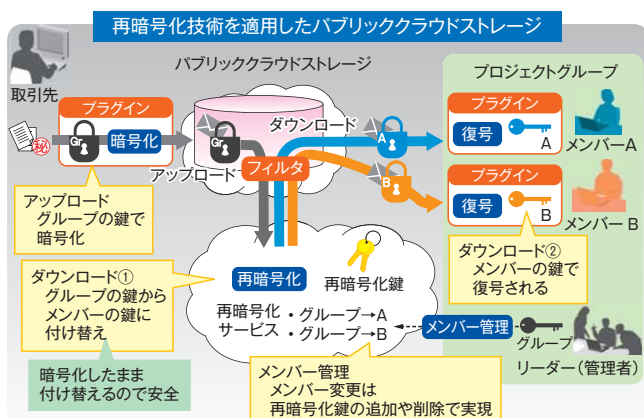
ID 連携制御システムの概要

Outline of control system for identity (ID) federation in hybrid cloud environment

企業や組織内からパブリック SaaS (Software as a Service) を利用する場合において、安全性と利便性の観点から、SSO (Single Sign-On) の導入は不可欠である。しかし、社員が SaaS を利用するには、事前の申請手続きが必要のため、使いたいときにすぐには使えない。更に SSO 設定として SaaS との ID (Identity) 連携が必要のため、その作業を担う情報システム部門の負担が大きい。

このような課題を解決するために、アクセス制御に関するポリシーに従って、申請手続きと ID 連携の作業を自動化する ID 連携制御システムを開発した。これにより、情報システム部門の SaaS の管理コストが削減され、社員は使いたいときに SaaS を利用できる。

## ● クラウド上で安全なデータ共有を実現する再暗号化技術



再暗号化技術を適用したパブリッククラウドストレージ

Public cloud storage using proxy re-encryption scheme

クラウドサービス向けの次世代暗号技術“再暗号化技術”を開発し、常に暗号化したままデータ共有が可能なクラウドストレージを実現した。

再暗号化技術により、あるユーザー向けの暗号文を、復号することなく別のユーザー向けの暗号文に変換することができる。この技術により、クラウドストレージに暗号化して保管したデータを、ユーザーがダウンロードするときに個別に再暗号化することで、常に暗号化したまま安全にデータを共有ができる。更に、クラウド上の暗号化データはそのままに、共有メンバーの追加や削除にも柔軟に対応することができる。

関係論文：東芝レビュー. 66, 11, 2011, p18-22.