

全世界の情報量増加はとどまることを知らず、2013年には3.5 Z(ゼタ: 10<sup>21</sup>) バイト、2020年には40 Zバイトになると言われています。これは1年間に発行される書物の情報量の17万年分に相当する膨大な量です。情報が爆発するクラウド&ビッグデータの時代は、様々な種類の情報を、大量に、高速に処理し活用できなければ、グローバルビジネスを勝ち抜くことは困難であると言っても過言ではないでしょう。

昨年10月に発足したクラウド&ソリューション社は、東芝ソリューション(株)とともに、様々なビジネスシーンが生み出す情報群を大量かつ高速で処理するための、クラウドソリューションを提供しています。2013年は、国内及び北米データセンターにおいてグローバルクラウド基盤サービス<sup>(注)</sup>とストレージサービスを開始するとともに、北米での事業展開を円滑にする仮想デスクトップサービス、及び国内-海外間で様々な業務図書を安全に授受できるモバイルコンテンツ管理サービスを開発しました。また、地域医療従事者の技術向上支援を目的とし、高度医療動画像をクラウドサービス上に厳格に蓄積し共有する医療画像コミュニケーションサービスを開発しました。更に、蓄積されたテキスト、音声、及び画像などの非構造データを分析し、有用な知識を抽出するメディアインテリジェンス基盤と、高頻度に発生する膨大なセンサ情報を迅速に演算処理する統合ビッグデータプラットフォーム<sup>(注)</sup>などのデータ分析基盤を開発しました。

今後ますます、ビッグデータサイエンスによる高度なデータの利活用が求められます。東芝グループの各事業分野と密に連携し、クラウドサービスとビッグデータの切り口で事業価値を創出していきます。

(注) ハイライト編のp.2, 3に関連記事掲載。

執行役常務 クラウド&ソリューション社 統括技師長 下辻 成佳

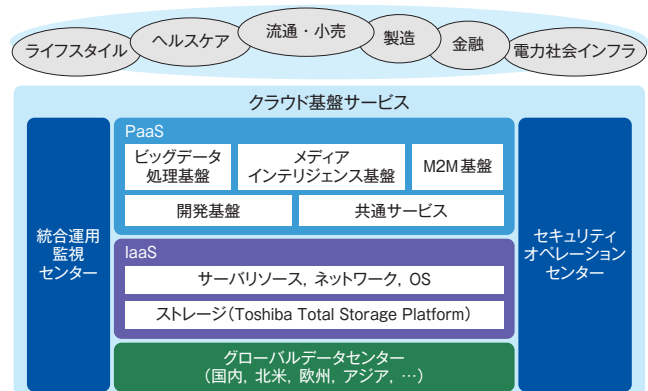
クラウドサービス・ソリューション

### ● クラウド基盤サービス

独自開発の高性能ストレージと、専任体制でのセキュリティ脅威の監視による、信頼性の高いクラウド基盤サービスを開発した。

フラッシュメモリとハードディスクのハイブリッド構成ストレージにより、高速ストレージを高いコストパフォーマンスで提供する。標準化した運用によるサービスを継続するため統合運用監視センターを構築した。セキュリティオペレーションセンターでは、多様化するサイバー攻撃や潜在的な脅威からシステムを保護する。

更に、SaaS (Software as a Service) の構築に必要な共通サービスをPaaS (Platform as a Service) として提供することで、クラウド基盤利用者のソフトウェア開発の効率改善を支援していく。



M2M : Machine to Machine IaaS : Infrastructure as a Service  
OS : 基本ソフトウェア

#### クラウド基盤サービスの概要

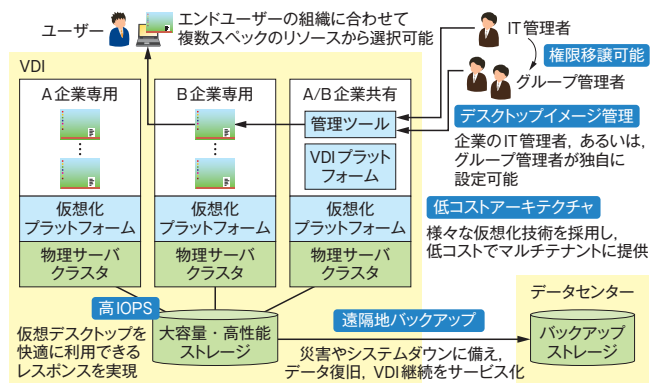
Overview of cloud platform service

### ● 北米向け仮想デスクトップサービス

企業向けクラウドサービスの一つとして、グローバル展開を視野に北米で仮想デスクトップサービスを開始した。フラッシュメモリを利用した大容量で高性能なストレージシステムと、マルチテナントを可能にした仮想デスクトップアーキテクチャを採用することで、低コストながら高性能なサービスを提供する。

企業用途に合わせて選択可能なメニューの柔軟性、遠隔地バックアップによる信頼性、及びIT(情報技術)管理者向け管理ツールの統合化による操作性が特長である。

情報漏えいなどに対するセキュリティの強化や、どこでも業務ができるモビリティへの意識が高まるなか、最適なソリューションとして展開していく。

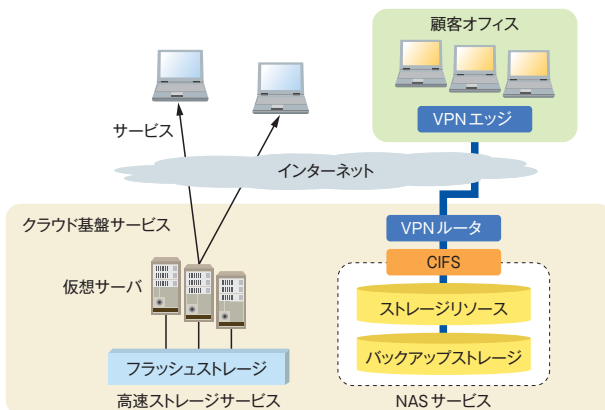


VDI : Virtual Desktop Infrastructure IOPS : Input/Output per Second

#### グローバル仮想デスクトップサービスの概要

Overview of global virtual desktop service for business use in North American market

## ● ストレージサービス



ストレージサービスの概要

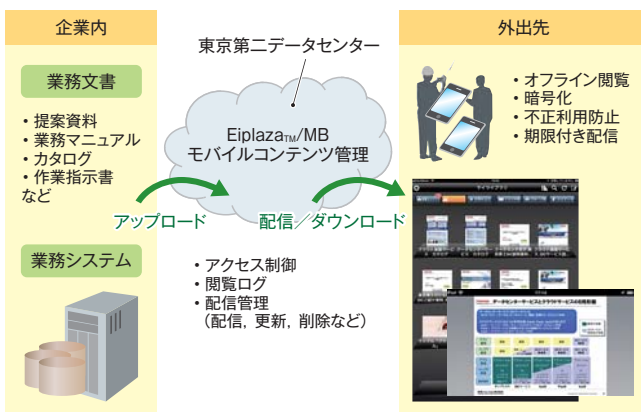
Overview of high-speed storage service

ストレージサービスとは、クラウド基盤サービスで提供するストレージリソースサービスの総称である。

今回商品化した高速ストレージサービスは、クラウド基盤が提供する仮想サーバに対し、100%フラッシュメモリによる高速ストレージを提供する。高速バッチ処理やデータウェアハウス用ストレージとして活用できる。

また、顧客のオフィスとクラウド基盤をVPN (Virtual Private Network) や専用線をつなぎ、ファイルサーバ (CIFS: Common Internet File System) サービスを提供するNAS (Network Attached Storage) サービスを商品化した。ファイルサーバ内にファイルごとのバックアップ履歴を複数世代持ち、利用者が自由に選択して復元できる機能を提供するほか、サービス環境全体のバックアップも提供することで、高い信頼性を実現した。

## ● モバイルコンテンツ管理SaaS “Eiplaza™/MB”



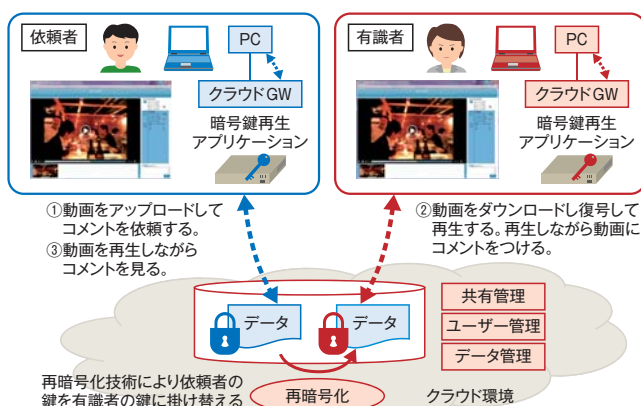
Eiplaza™/MBの概要

Overview of Eiplaza™/MB mobile content management software as a service (SaaS)

タブレットやスマートフォンなどモバイル端末におけるドキュメントの安全で快適な利用環境を支援する、モバイルコンテンツ管理SaaS “Eiplaza™/MB” の提供を開始した。

- (1) 動画や音声などを活用した提案資料や業務マニュアルの、端末への配信や、更新、削除などを一元管理
  - (2) データを暗号化して端末に保存することで安全に管理できるとともに、ネットワークに接続できない環境でもドキュメントの活用が可能
  - (3) 企業内業務システムとの連携や、期限付き配信、閲覧ログなど、様々な利用シーンで求められる機能を提供
- 商品化予定の“レグザタブレット向けモバイルデバイス管理技術”による強固な端末セキュリティ機能との組合せにより、ビジネスモバイル端末における利便性と安全性を両立させている。

## ● 医療画像コミュニケーションサービス



PC: パソコン GW: ゲートウェイ

医療画像コミュニケーションサービスの概要

Overview of medical image communication service

医療業界向けに、動画を共有しコメントも可能にしたクラウド型コミュニケーションサービスを開発した。コミュニティ内の有識者に治療動画を公開し意見を求めることで、医療技術の向上を図ったり、グループ内で教育用として活用したりすることが可能である。

このサービスには、再暗号化技術を用いており、クラウドサービス上の動画データを復号することなく特定者間で鍵の交換を安全に行えるため、改ざんや漏えいに対して高いセキュリティを保つことができる。

今後は、動画をはじめ様々なメディアを利用した情報共有のクラウドプラットフォームとして、事業拡大を目指していく。

## ● スマートコミュニティ向け ゲートウェイ装置及びIO装置

社会インフラや産業分野における監視・制御システムのクラウドシステム化を背景に、プラント、ビル、及びコミュニティなどの現場とデータセンターをつなぐゲートウェイ装置と、現場の機器群のデータを収集するIO（入出力）装置を開発した。

様々なシステム規模に柔軟に対応する階層型の製品ラインアップ、遠隔からの機能更新、及びアプリケーションの開発を容易にするミドルウェアなど、スマートコミュニティの実現に必要な要件を備えた装置である。これらでシステムを構築することにより機能の大半をデータセンター側へ集約でき、導入・運用コストの低減と、ビッグデータの活用などによる新たな価値及びサービスの提供が実現できる。

関係論文：東芝レビュー. 68, 7, 2013, p.47-51.



ゲートウェイ装置

IO装置

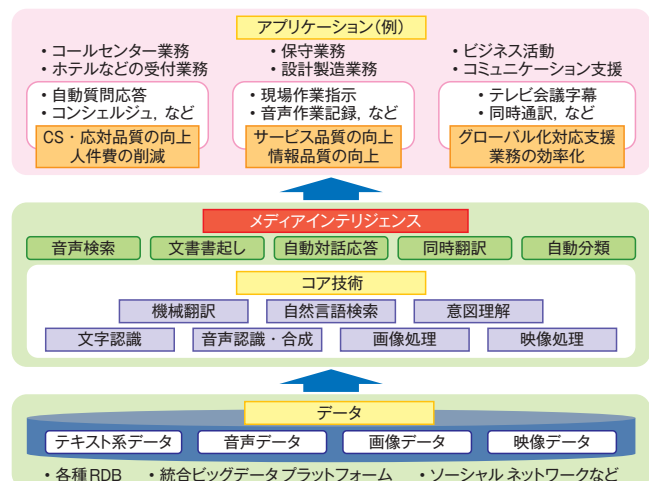
ゲートウェイ装置とIO装置  
Gateway and input/output (I/O) devices

## ● メディアインテリジェンス

音声合成や音声認識、画像認識などのメディア処理と、それらのデータが持つ意味を理解して分析するなどの知識処理を融合した、“メディアインテリジェンス”（知識情報活用）の開発と製品化に取り組んでいる。

今回、東芝グループの持つ音声言語技術を活用し、従来のクライアント環境だけでなく、様々なソリューションやサービスで活用が可能な、クラウド環境に対応した音声合成・音声認識エンジン及び運用支援ツールを製品化した。これにより、既存サービスの価値向上や新たなサービスの提供が可能になった。

今後は、機械翻訳や対話処理などとの連携により、同時通訳や自動対話応答技術などの開発と製品化を進めていく。また、更なる知識情報の蓄積や分析が可能なビッグデータ基盤との連携を進め、メディアインテリジェンスを拡大していく。



CS：顧客満足度 RDB：リレーショナル型データベース

メディアインテリジェンスの構成

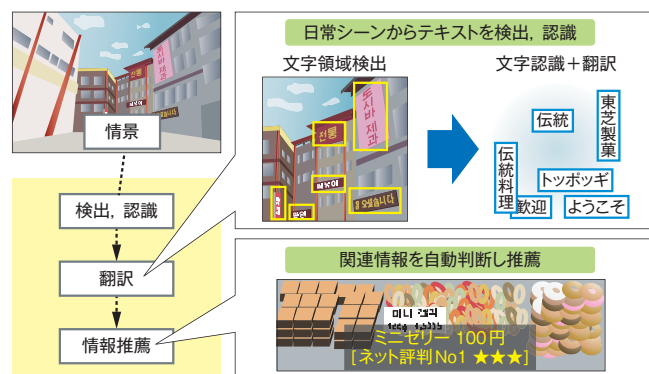
Configuration of "Media Intelligence" service integrating media- and knowledge-processing technologies

## ● 主要26言語に対応した多言語文字認識エンジン

欧州言語で主に用いられるラテン、キリル、ギリシャの各文字や、日本、中国、韓国の漢字やハングル文字などを認識できる活字文字認識エンジンを開発し、今回、主要26言語に対応可能なOCR（光学式文字読取装置）向けエンジンとして製品化した。

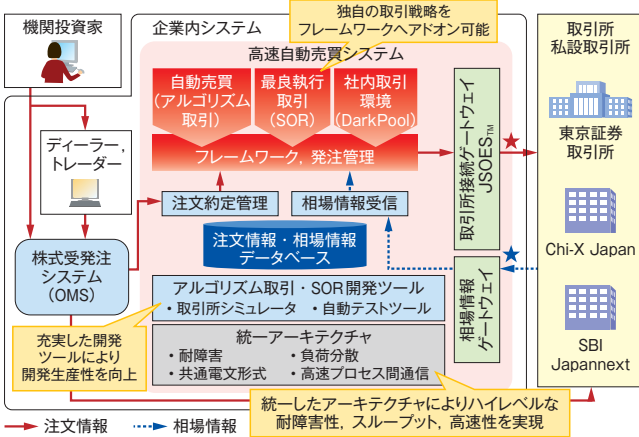
主要26言語以外にも、150以上の言語で使用される文字を認識でき、欧州、東アジア、及び米大陸で使われる言語の大部分をカバーしている。

多言語が認識可能であるという特長を生かし、日常シーンに存在する文字列の検出や認識を行って気のきいた情報を推薦したり、翻訳機能と連携して外国人旅行者に必要な情報を提供したりする、パーソナルアシスタントなどにこのエンジンを活用していく。



多言語文字認識エンジンの応用例：認識した文字列に関連する情報を表示  
Example of application of multilanguage optical character recognition (OCR) engine

● 株式の高速自動売買システム (アルゴリズム取引, SOR, Dark Pool)



証券会社向けアルゴリズム取引, SOR, 及び Dark Pool の概要  
 Overview of algorithmic trading, smart order routing (SOR), and dark pool for securities companies

証券市場では取引所の規制緩和や私設取引所の利用拡大に伴い、多様な自動売買の仕組みが求められており、戦略的な自動売買を行うアルゴリズム取引、複数の取引所の中からもっとも有利な取引所へ自動売買する最良執行取引 (SOR)、及び証券会社内で自動売買により約定させる取引環境 (Dark Pool) といったサービスの提供が業界標準となっている。

このシステムは、アルゴリズム取引, SOR, 及び Dark Pool の機能を統合することで、アルゴリズム取引とSORを組み合わせた注文など複合的な自動売買の高速処理を実現した。アルゴリズム取引, SOR, Dark Poolでの自動売買 (図中の★→★の範囲) をそれぞれ1 ms未滿で処理可能である。

高速な自動売買により他社優位性を確保するとともに、証券会社が独自の取引機能をアドオンできるようにすることで、戦略的な顧客サービスを提供できるようになった。

● 総合調達ソリューション ProcureMeister™



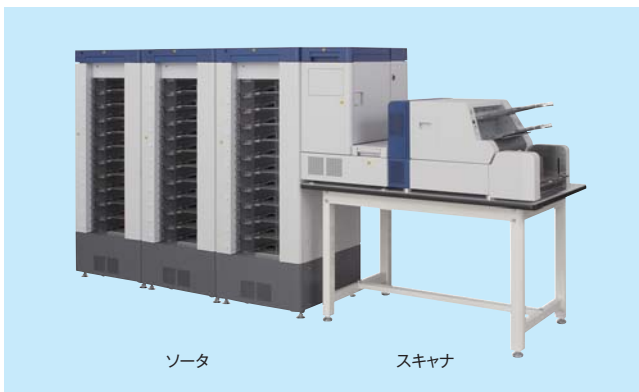
ERP : Enterprise Resource Planning  
 WebEDI : Webによる電子データ交換

総合調達ソリューション ProcureMeister™ の機能構成  
 Functional architecture of ProcureMeister™ total procurement solution

企業の調達部門向けに提供している総合調達ソリューション ProcureMeister™において、従来の電子見積機能の業務画面を刷新するとともに、東芝グループのノウハウを結集した新しい機能として、取引先情報を一元管理するサプライヤー管理機能、文書の授受管理を行う汎用文書交換機能、及びサービスの入り口となるポータル機能のSaaS版を開発し、サービスの提供を開始した。

見積内訳の分析による調達価格の低減や設計・生産システムとの連携による調達リードタイムの短縮を実現するとともに、取引先情報やサプライチェーンの把握によるグローバル戦略立案や、リスク管理、災害発生時の状況把握の迅速化を実現する。電気・電子・自動車業界や、消費財を扱う企業への提供を進める。

● 帳票仕分けを特長とした低価格OCR



卓上OCRスキャナS3500とソータ  
 S3500 desktop OCR scanner and sorters

金融機関や地方自治体などで利用され、多様で大量な帳票の仕分けができるOCRを開発した。

コストパフォーマンスに優れた卓上型OCRスキャナS3500と今回開発したソータを接続<sup>(注1)</sup>することで、低価格なソータ付きOCRを実現した。A4判(横)を超えるサイズ(横305×縦210mm)の帳票を、200枚/minの速度で、1連当たり10種類<sup>(注2)</sup>に仕分けすることができる。更に、顧客のニーズに応じて最大6連まで拡張でき、最大60種類の帳票を仕分けすることができる。

排出時に様々なサイズの帳票をそろえて集積するため、新規開発の排紙ブレーキ機構を各ポケットに備えた。

(注1) 別売の接続オプションが必要。  
 (注2) 10個のノーマルポケットと1個のリジェクトポケットを搭載。