

あらゆる“モノ”がインターネットに接続されるIoT (Internet of Things) の時代を迎え、情報通信技術 (ICT) を活用することによって、世界中で様々な社会的課題の解決が図られるなど、大きな変革が起きています。

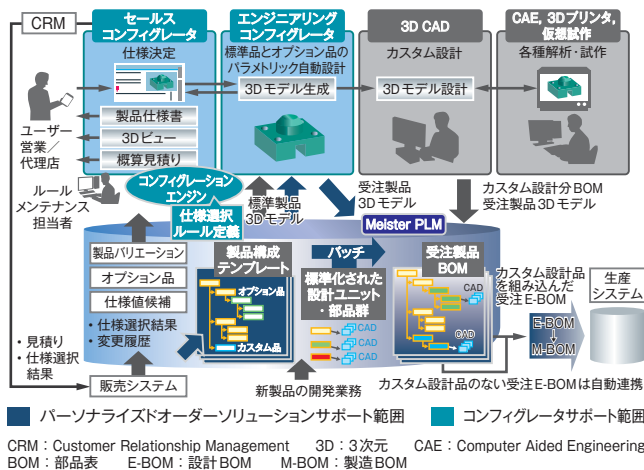
東芝グループは、モノとモノをつなげるだけでなく、人の想(おも)いまでを捉え、人とモノの全てをつなぐ「人を想うIoT」の実現に向けて、人々の生活やビジネス活動を安心、安全かつ快適に支えるための技術、ソリューション、及びサービスを提供しています。

2015年は、IoTを実現するための共通基盤として、東芝独自のIoTアーキテクチャを整備しました。IoTのサービスを実現するアプリケーション開発基盤を構築するとともに、ビッグデータ処理を高速に実行できるフレームワークを開発しました。これに加えて、“新たなビジネス価値をお客様と共創する場”としてeXtreme Design Studioを開設し、UXD (User Experience Design) を活用したアジャイル開発を通じて、顧客ビジネスのリスタートアップをサポートしています。また、ドイツのIndustrie 4.0などの動きを捉えて、バリューチェーン全体の最適化と高度ICT化を実現する“次世代ものづくりソリューション”を開発しました。更に、長年培ってきたメディアインテリジェンス技術を音声・映像活用のクラウドサービス“RECAIUS”として商品化し、順次ラインアップを強化しています。その他、電力小売りの全面自由化に対応した顧客情報・料金計算管理ソリューションや、知財管理クラウドサービスなどを開発しました。

▶ ハイライト編のp.2-5に関連記事掲載。

統括技師長 山口 晶嗣

● Industrie 4.0化を実現するPLMソリューション“Meister PLM”

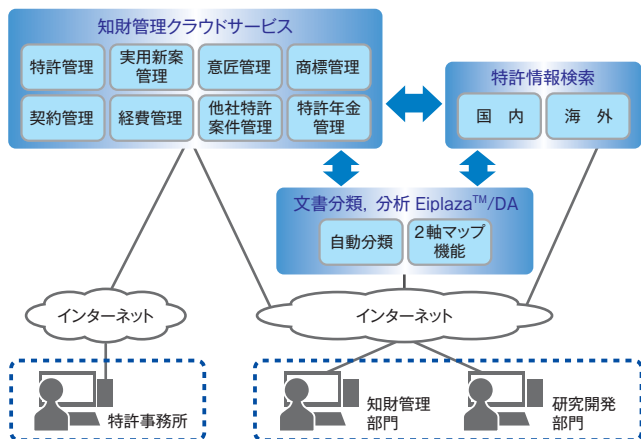


パーソナライズドオーダーソリューション
Overview of "Meister PLM" personalized order solution

Industrie 4.0で要求される具体的な機能に、製造業における全てのプロセスの連携・統合化及び自動化がある。また、テーラーメイドと言われる個々のニーズに応じた“少量多品種”のモノづくりも掲げられている。多様化するユーザーや市場のニーズにすばやく適応するため、仕様決定、見積、設計、生産計画と実行、物流と在庫、販売、及びカスタマーサービスといった業務の水平統合を支援する役割が、PLM (Product Lifecycle Management) ソリューションに期待されるようになってきた。従来これらの業務は個別のパッケージで実現されており、シームレスな業務継続が実現できていなかった。

Meister PLMはエンジニアリングコンフィグレータ及びPDM (Product Data Management) を連携することで、仕様決定から設計までのプロセスを統合し、少量多品種を可能にする設計業務の効率化を実現した。

● 複雑化する知財管理システムの運用負荷を軽減する知財管理クラウドサービス



知財管理クラウドサービスの概要
Overview of intellectual property management cloud service

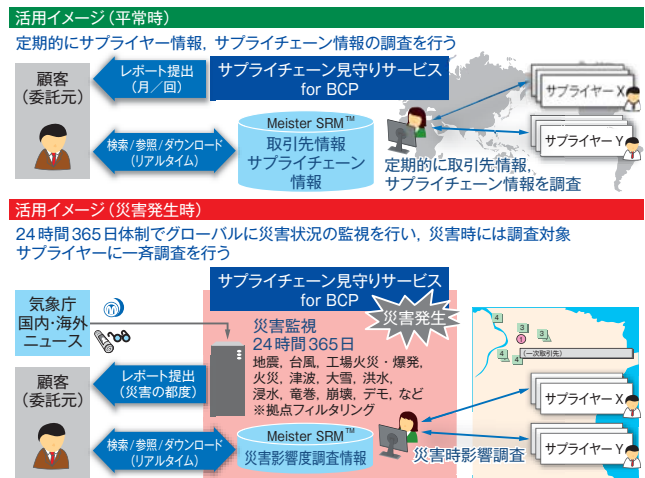
企業内の知的財産(以下、知財と略記) 管理部門や、研究開発部門、特許事務所などにおける発明提案管理や、出願手続管理、評価情報管理などを支援する、知財管理クラウドサービスを商品化した。

このサービスは、グローバル対応やそれに伴う案件増加で複雑化する知財管理システムの運用をクラウドサービスによりアウトソーシングでき、システム全体の運用負荷を軽減できる。ユーザーは、システムの規模に関わらず早期の利用開始も可能である。また、特許や実用新案などの出願管理情報をクラウドシステム上に一元管理できるので、特許事務所との情報共有も同じクラウドシステム上で容易にできる。更に、特許情報検索サービスとの連携や、当社の日本語解析技術をベースとした自動分類、分析のクラウドサービス“Eiplaza™/DA”との組合せで、公知例や先行技術の検索と分析、出願手続や権利維持での評価と判断を的確に実施できる。

● 震災の教訓を生かした新たなアウトソーシングサービス“サプライチェーン見守りサービス for BCP”

当社は、東日本大震災やタイの洪水被害による部品供給の停滞、及びそれに伴う生産への影響を経験した。この経験を糧として、サプライチェーンの可視化とBCP（事業継続計画）対策を推進している。そこで培った知験と実績を集約することで、製造・販売会社向けに“サプライチェーン見守りサービス for BCP”を商品化した。

このサービスは、取引先基本情報と合わせてサプライチェーン情報を管理、及び可視化するシステムを、クラウドサービスにより提供する。取引先との窓口業務を代行し、平常時には定期的に情報更新依頼や問合せ対応を行う。また、気象庁や国内外のニュースなどから災害情報（天災や人災など）を24時間365日監視し、災害発生時には影響度調査を行って顧客に調査結果を迅速に報告する。このサービスにより、災害発生時に早期の影響度把握、取引先やサプライチェーンのリスク管理を可視化できる。



サプライチェーン見守りサービス for BCPの概要

Overview of supply chain monitoring service for business continuity planning (BCP)

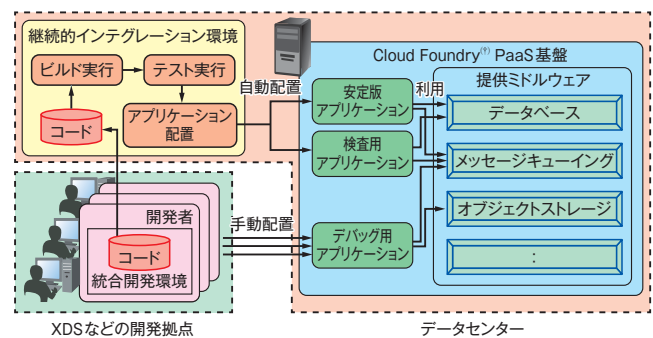
● アジャイル開発を支えるPaaS基盤の構築

ビジネス価値の創出を支援するアジャイル開発のためのPaaS (Platform as a Service) 基盤を構築した。

この開発基盤はCloud Foundry⁽¹⁾を用いて構築されたPaaSであり、アプリケーション開発者はミドルウェアを払い出して活用することで、コード開発に専念できる。また様々なツールと連携させることで、継続的なアプリケーションの更新が可能になる。

このPaaSを、“お客様との共創の場”として都内に開設したeXtreme Design Studio (XDS) から利用できるようにして、不確実性の高い領域でビジネス機会を捉えるPoC (Proof of Concept) のタイムリーな実施を可能にした。

関係論文：東芝レビュー、70、10、2015、p.48 - 51.



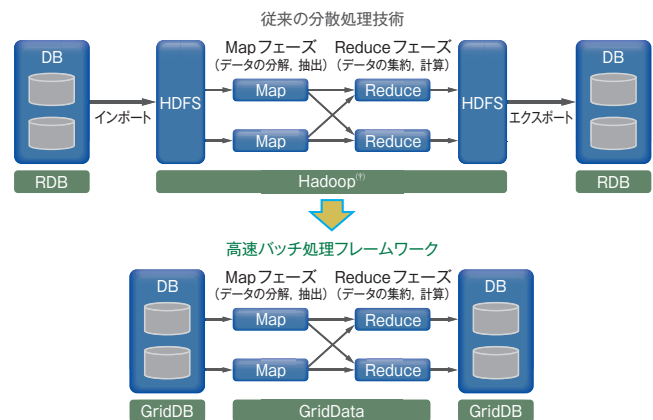
Cloud Foundry⁽¹⁾を用いたアジャイル開発の概要

Overview of agile development using Cloud Foundry⁽¹⁾ platform as a service (PaaS)

● ビッグデータ技術を活用した高速分散処理基盤

大量データを短時間で処理するために、分散処理フレームワークであるHadoop⁽²⁾を利用するケースは多い。しかし、Hadoop⁽²⁾はHDFS (Hadoop Distributed File System) 上のデータしか扱えないため、DB (データベース) 上のデータをHDFSに転送し、処理終了後にDBに戻す必要がある。大量データの場合、この転送時間が長くなり、分散並列処理による高速化のメリットが打ち消されてしまうという課題がある。

この課題を解決するため、GridDBとGridDataを組み合わせ、HDFSを介さずにデータを処理できる高速分散処理基盤を開発した。これにより、DBとHDFSの間のデータ転送処理が不要になり、従来に比べて処理時間を大幅に短縮できた。



RDB : Relational Database

高速分散処理基盤の処理方式

Configuration of high-speed distributed processing platform