1 インタビュー

企業の競争力強化・事業拡大に向けたビッグデータ活用を支援

本格的なビッグデータ時代を迎え、ビッグデータの収集から大量データ処理・メディアデータ処理そして新たな付加価値創造まで、IT/NWの融合を強みにビッグデータのトータルソリューションを展開するNEC。同社のビッグデータ関連事業への取組み状況を、保坂岳深執行役員にうかがった。

日本電気株式会社
執行役員　保坂 岳深氏

ビッグデータの活用が、競争力強化・事業成否のキーに

――膨大な情報から、価値ある情報を創出し、事業の付加価値を高める“ビッグデータの活用”がクローズアップされています。貴社でも、ビッグデータ関連ビジネスへの取組みを加速されていますが、市場環境を含めた最近の状況からお聞かせください。

保坂　確かに“データ爆発社会の到来”といっても過言ではないくらい膨大な量の情報が流通しています。グリーンIT推進協議会は、2025年に社会の情報量は2006年の200倍に爆発すると予測しています。また総務省は、スマートフォンの普及拡大で、わが国のモバイルトラフィック量は1年で2倍以上になると予測しています。しかし、爆発的に増大する情報の99.4%は、利用されない情報だといわれています。ビッグデータという言葉が使われるようになったのはここ1年くらいですが、NECではかなり前から、情報を加工・分析して新たな価値を創出し活用することに取り組んできました。ビッグデータはあらゆる事業領域に存在しています。このビッグデータへの対応が、企業の競争力強化やサービス向上、さらには新規事業の成否のキーになると考えています。

IT/NW/デバイス技術の強みを生かしたビッグデータソリューション

――ビッグデータ活用における課題として、どのような点があげられますか。

保坂　大きく、①センサーや携帯端末など多彩なデバイスからの情報収集、②拡大する大量データ処理要求への対応、③映像や音声、SNS等、様々なタイプのデータ処理の3点があげられます。NECは、情報発生源となる末端のデバイス技術、それをつなぐネットワーク技術、さらには収集したデータを有効活用するためのITシステム技術の3つの技術を全てを有する強みを生かし、ビッグデータ活用における課題を解決するトータルソリューションを提供しています（図1参照）。

マルチセンサー対応を実現するM2Mプラットフォーム

――多種多様なセンサーやデバイスを接続し情報を収集するM2Mソリューション「CONNEXIVE」を提供されていますが、このM2Mプラットフォー

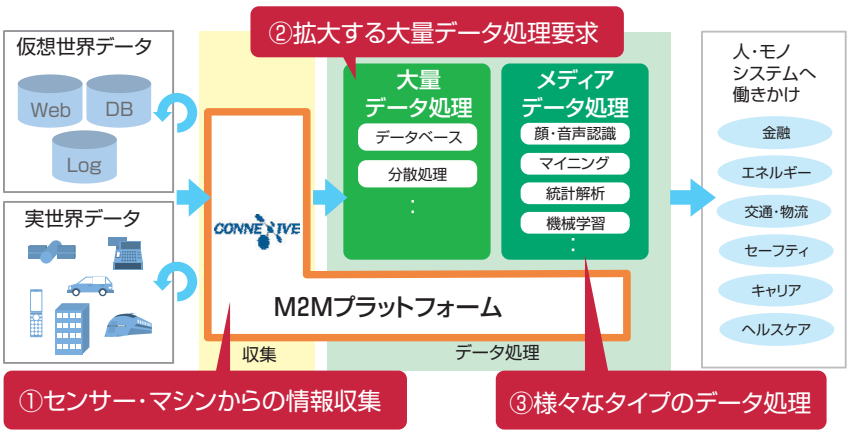


図1　NECのビッグデータソリューション
ビッグデータ処理すべての機能を提供

ムの特長をお聞かせください。

保坂　M2Mプラットフォームの最大の特長は、情報へのアクセス方法がそれぞれ異なるセンサー・デバイスに対し、インタフェースの違いを吸収し、容易に接続し情報を取得できるという点です。CONNEXIVEは、農業やトレーサビリティなど、様々な分野においてサービスを拡充しています。

さらに、NECは様々なセンサー・デバイスも提供しています。従来比20倍の超高感度、広帯域、圧電式の振動センサーを活用し、大量の振動情報をリアルタイムに収集、振動波形解析により建造物の劣化監視や災害監視、社会インフラ監視など、安心安全な社会の実現に貢献しています。そこにはNECの強みであるITとNWの融合に加え、デバイス技術の高さが活かされています。

用途に応じ、リアルタイムと蓄積の2つの高速データ処理を提供

――詳細は各論の頁でご紹介しますが、2つ目の課題である大量データへの対応について、どのような取組みを行っていますか。

保坂　用途に応じて2つのタイプの大量データ高速処理を提供しています。1つは、次々と発生するデータをリアルタイムに分析し、瞬時に適切な対応を行うための「リアルタイム処理」であり、もう1つは蓄積されたデータを超高速処理・分析することで、新しい付加価値情報を提供する「蓄積データ処理」です（図2参照）。

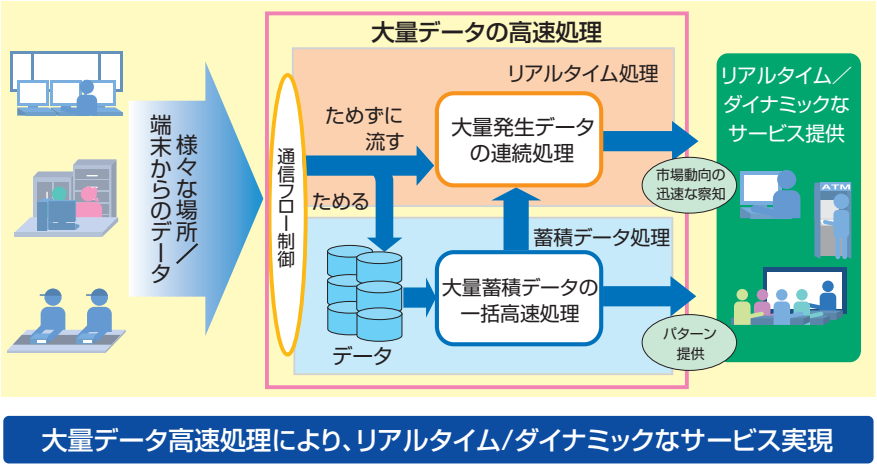


図2　急増するデータへの対応（大量データの高速処理）
「リアルタイム処理」「蓄積データ処理」2つの高速データ処理を提供

リアルタイム処理については、大量発生データをメモリテーブル上に配置して連続処理することにより、高速・高信頼なリアルタイム配信や迅速なリコメンドサービスを実現するミドルウェア「InfoFrame Table Access Method」を提供しています。料金情報通知サービスや金融情報配信などで利用されています。

蓄積データ処理については、アクセスログやライフログ、取引情報などの大量蓄積データを高速メモリデータ処理技術により、飛躍的に高速実行するソフトウェア「InfoFrame DataBooster」を提供しています。これにより大幅な処理時間を短縮した分析が可能になります。また、高速データ処理エンジンに加え、DWHアプライアンスのリーディング製品であるNetteza とNECのハードウェアを融合した「InfoFrame DWH Appliance（IDA）」を提供しています。この製品は、RDBMS、サーバ、ストレージをDWH専用にアプライアンス化したものです。多くのお客様にご利用いただき、導入容易性と処理速度に高い評価をいただいています。

――さらにこの2月にリアルタイム処理の新たなデータベース製品を発表されていますが、新製品の特長をお聞かせください。

保坂　会員の急増や、提供サービスの反響による処理データの急増など、予測困難なデータ増加への対応がこれからの企業では重要となります。柔軟な拡張性と高い信頼性を備えたシステムの実現には、処理スピードとデータ量（スケール）の両方を満たすDBソフトウェアが必要です。今回の新製品の「InfoFrame Relational Store（以下IRS）」は、リレーショナルデータベースの汎用性とキーバリューストアの先進技術を融合し、スケールアウトを可能とし、更にトランザクション処理に対応した製品です。まさに、データ

の急増に応じた柔軟な拡張性と高い信頼性を両立するビッグデータ時代に最適なDBソフトウェアといえます。

IRSの特長は、まずはスモールスタートが可能で初期導入コストを従来比50％削減でき、データの増加に応じて柔軟にシステム拡張できることです。また、国際標準規格のSQLに対応しているため、既存システムで稼働しているアプリケーションを有効に活用できます。しかも、トランザクション処理への対応や耐障害性も備え、基幹業務でも使用できる高信頼性を実現しています。

同様にネットワークも予測困難なビックデータトラフィックを扱い、ダイナミックにスケールアウトする仮想サーバやDB等のITリソースに流すためには、柔軟な拡張性および信頼性を実現する必要があります。NECはこれを解決するネットワーク製品として、ITの仮想化環境と連携し、ネットワーク仮想化技術を実現した「UNIVERGE PFシリーズ（プログラマブルフロー）」を提供します。

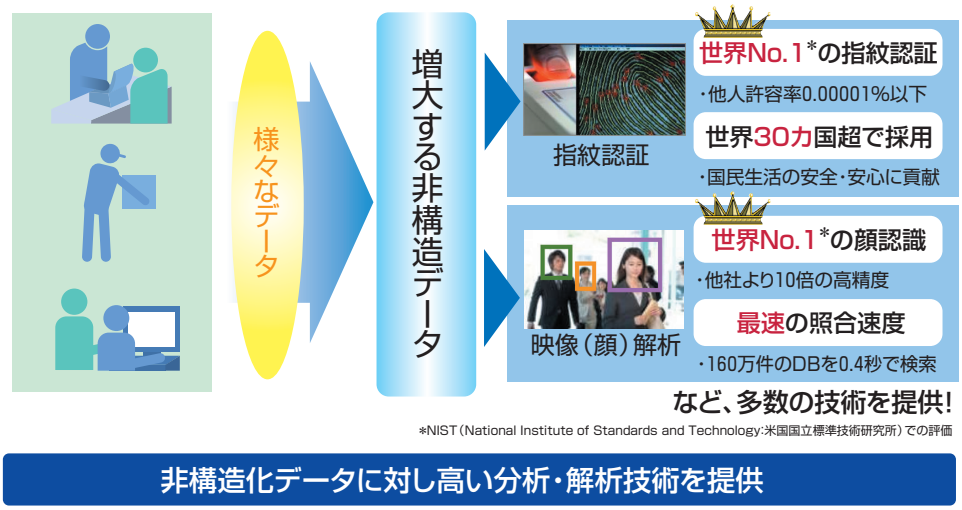


図３　指紋認証・顔認識技術を生かした様々なタイプのデータ処理

指紋認証や顔認識技術の強みを生かしたメディアデータ処理

――３つ目の課題である非構造化データを含む様々なタイプのデータ処理について、どのような解決策を提供されていますか。

保坂　NECが世界に誇るダントツの技術として、指紋認証技術と顔認識技術があります。両技術とも世界No.1の評価をいただいています（注1）。

（注１）：NIST（National Institute of Standards and Technology（米国国立標準技術研究所））評価

指紋認証技術は、南アフリカ共和国の4,500万人規模となる国民IDシステムを始め、世界30カ国超で採用されています。センサー技術と画像処理技術、照合技術を組み合わせることで、他人許容率0.00001％以下を実現しています。

また顔認識では、群衆や遠方を撮影した監視カメラ映像中の顔を検出・照合し、個人を識別することや、正面だけでなく斜め（左右40度、上下20度程度）から撮影した顔向きが大きくことなる画像間の照合も可能となっています。顔検出／顔照合ソフトウェア「NeoFace」として製品提供をしています。

映像解析では従来認識できなかったサイズが小さな画像も、学習型超解像技術によって認識可能になりました。現時点では、ナンバープレート画像、顔画像で学習効果を確認しています。

さらに、大量のデータから不変性（インバリアンツ）モデルを自動生成し、リアルタイムの観測データと比較することにより、「いつもと違う」挙動の検知を可視化する機械学習技術の技術もあります。この技術をシステム運用に適用し、性能情報からシステム障害を予兆検知する製品が「WebSAM Invariant Analyzer」です。この技術は、システム運用管理のみならず、プラント・建造物などの異常予兆監視にも応用しています。

このように構造化データだけでなく、映像や音声などの非構造化データデータに対する高い分析・解析技術により、様々なタイプのデータ活用を実現しています。

ビッグデータ関連事業を3層で捉え、ニーズに合わせ各層から最適な製品を組み合わせて提供

――本年2月、ビッグデータ関連事業の取組みを発表されましたが、事業の基本方針をお聞かせください。

保坂　ビッグデータ関連事業の強化及び拡大計画として、①製品・サービスの強化、②全社横断の戦略プロジェクトの立ち上げ、③ビッグデータに対応できる専門要員の強化・育成を挙げました。冒頭でお話したように、私どもはビッグデータ関連事業を、ビッグデータが発生する基盤層、ビッグデータの収集・統合層、ビッグデータの分析・メディア解析層の3層で捉え、お客様のニーズに合わせて、各層から最適な製品を組み合わせて提供します。現在、図4に示すようにビッグデータに対する多彩なデータ処理製品群を用意していますが、各層ごとに様々な先進技術を結集して積極的に新製品投入していく方針です。その第一弾が、先ほど紹介しました新DBソフトウェア「InfoFrame Relational Store」の提供です。

――製品提供に加え、SI支援環境も準備されていますが、その狙いは・・・・。

保坂　製品の提供だけでは、お客様のビッグデータ活用を強力に支援することはできません。効率よくかつ高品質にシステムを構築するために、NECではシステムモデルベースSI支援環境「CASSI（Computer Aided System model based SI environment）」を整備しています。最近導入事例が増えているHadoopによるビッグデータの分散データ処理システムの構築において、CASSIの性能評価ツールを活用した性能予測により、コスト削減と品質向上を実現しています。

事業の柱の1つとしてビッグデータ事業を拡大

――ビッグデータ事業の戦略プロジェクトを発足されましたが・・・・。

保坂　ビッグデータ事業拡大を加速するためのプロジェクト体制として、製品・サービス部門、営業部門、R&D部門を始め、関連するビジネスユニットから選出されたメンバー50名からなる全社横断の「ビッグデータ戦略プロジェクト」を立ち上げました。本プロジェクトを核に、技術開発やお客様との実証実験、マーケティング・プロモーションなどを推進します。また、業務に精通し、分析スキルに長けた専門要員（ドメインエキスパートと分析エキスパート）を強化・育成し、お客様のビッグデータ活用を強力にご支援いたします。

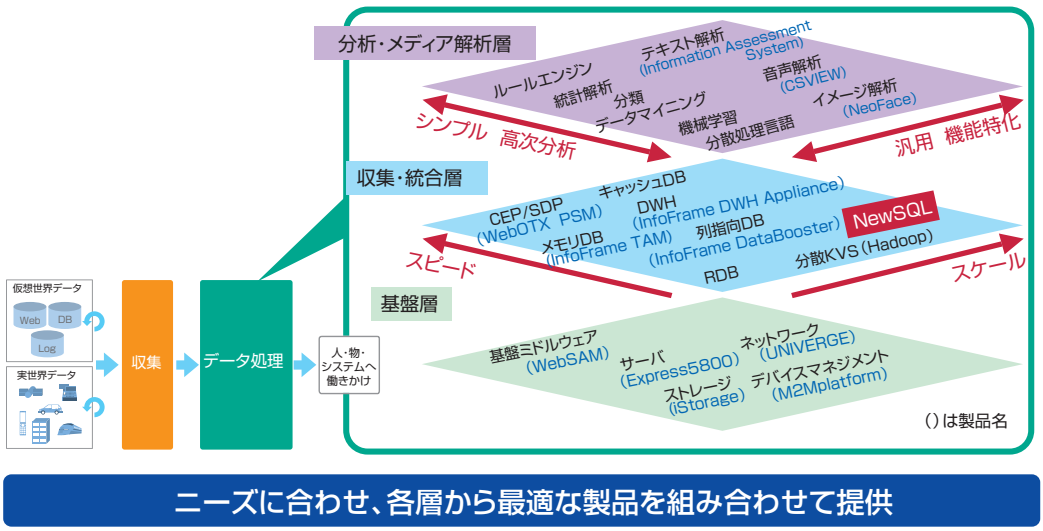
――最後に、ビッグデータ事業の抱負をお聞かせください。

保坂　ビッグデータは、今後、製造業や流通、交通、農業、パブリックセーフティなど様々な分野において、重要な事業基盤となると捉えており、NECにとっても重要な事業領域と位置づけています。

　ビッグデータ事業を推進し、新たな価値創造をお客様と共創していきたいと考えています。

――本日は有り難うございました。

（聞き手・構成：編集長　河西義人）



ニーズに合わせ、各層から最適な製品を組み合わせて提供

図4　ビッグデータに対するNECのデータ処理製品群