

人と地球にやさしい情報社会へ ～インフラで、未来をささえる～

C&Cユーザーフォーラム & iEXPO 2013
人と地球にやさしい情報社会へ
～インフラで、未来をささえる～

NEC

2013年11月14日・15日、「C&Cユーザーフォーラム & iEXPO2013」が東京国際フォーラムで開催されました。テーマは「人と地球にやさしい情報社会へ～インフラで、未来をささえる～」で、有識者による多彩な講演プログラムに加え、「人が生きる、豊かに生きる」ための安全・安心・効率・公平な社会の実現へ向けたNECの取り組みを展示とセミナーで紹介しました。

概要

C&Cユーザーフォーラム & iEXPO2013では、「人と地球にやさしい情報社会へ～インフラで、未来をささえる～」をテーマとし、各種の講演やセミナーとともに、「社会や暮らしを支える」「企業の価値創造を支える」「社会やビジネスを変革するNECのICT」「海底から宇宙まで～NECの先進技術～」「デジタルサイネージ・映像ソリューション」のゾーンを設け、130を超える展示とプレゼンテーションが行われました。

社会や暮らしを支える

セーフティや防災、交通、ヘルスケア、農業、教育などに関する技術を紹介します。

(1) 「Safer Cities (セーファー・シティーズ)」

安全な都市を構築するための重要施設監視や国民ID・出入国管理、サイバーセキュリティ、犯罪対策、防災・救急、行政サービス、省庁間連携などの技術を「Safer Cities」というコンセプトで紹介しました。

(2) 群衆行動解析技術

群衆の画像を独自のシミュレーションとアルゴリズムで解

析し、行動の異常や危険を察知する世界初の技術です。

(3) プrezensセンシング

微弱電波が出る薄いシート型センサを用いて、その上の人やモノの動きを検知する世界初の技術です(写真1)。

(4) 可搬型DNA解析装置

これは、従来、時間が掛かっていた犯罪捜査のDNA解析を約25～60分で可能にしたものです(写真2)。この装置は、「CEATEC AWARD 2013」のプロダクト部門で準グランプリを受賞しました。



写真1 動きを検知するほかにも、人が倒れているとシート型センサが検知してアラートを出す「プレゼンスセンシング」



写真2 DNA解析を約25～60分で可能とする「可搬型DNA解析装置」



写真3 SNSと連携して離れた家族をつなぐ「PaPeRo petit (パペロ プティ)」

サイバーセキュリティ

ここでは、近年、急増している特定の企業や個人を狙う標的型メール攻撃への対策を紹介していました。中央研究所が参考出展していたのは、タブレットなどに侵入したマルウェア（攻撃目的の悪意あるプログラム）をICカードの使用により実行不能にする仕組みです。ほかにも不正侵入の入り口と出口の対策となるソリューションや侵入検知、情報・通信の暗号化、更には社員訓練、統合監視にわたるNECのトータルなサービスが紹介されました。

防災/災害対策・交通

全国で橋梁やガス・水道管などインフラ設備の老朽化が問題になっていますが、この問題の解決策として、微細な振動を感じて設備の劣化や損傷の危険性を判定するのに役立つ「振動センサ」を展示していました。また、災害時に人の搜索にも役立つヘリ搭載型赤外線センサ、水没しても水を通さないなど耐久性がより向上したNECファクトリコンピュータ「FCシリーズ」、踏切などで立ち往生している人や車などを画像解析して警告を出す監視システムなども紹介されていました。

コミュニティ/ヘルスケア

医療や介護分野で切実に望まれているのが、患者や利用者の診療情報を共有するというテーマでした。このソリューションとして紹介されていたのが地域医療連携ネットワークサービス「ID-Link」です。これまで地域に分散していた複数病院や薬局などの診療・処方情報を一覧表示できるものです。

また、人気のロボット「PaPeRo」は以前より小型になり、クラウドにも対応する賢さも備えて登場し、遠隔地からの見守りに役立つと人気を集めました（写真3）。

教育

タブレットPCや電子黒板、プロジェクターなどICTをフル活用した「NEC 学校ICT推進ソリューション」は、模擬教室を設けて理科の授業をする「21世紀教室」のデモで人を集めました（写真4）。また、学校を地域交流や防災の拠点としても活用するために、ブログやSNSによる情報発信・交流をサポートする新たな提案がされていました。

画像/音響処理技術

ここでは、画像やモノにスマートフォンなどのカメラをかざすだけで関連情報が閲覧できる、画像認識サービス「GAZIRU」が紹介されました。展示会場では、この「GAZIRU」を応用したアプリ「mirucamera」を利用して、ブースの展示タイトルを撮影すると関連サイトやリーフレットが閲覧できるようになっており、多くの人が実際に体験していました。また、強風下でもスマートフォンの音声を聞きやすくする音響ノイズ消去・抑圧技術、映像アーカイブ検索や編集・変換の有無を高精度に識別できる映像識別ソフトウェアも紹介されました。

企業の価値創造を支える

製造業向けソリューション

今年も「ものづくり共創プログラム」関連ソリューションの



写真4 教育現場のICT活用を支えるソリューションを提案



写真5 トレイの動きに追従して関連情報をトレイ上に投影する「アクティブプロジェクション」

展示が、中心になっていました。これはNECが長年自社製品の製造現場で取り組んできたノウハウをベースに、国内有数の稼働実績を誇る、各種の優れた統合型ソフトウェアと組み合わせて経営革新をお手伝いするものです。具体的には「グローバルSCM (IFS Applications)」「グローバルPLM (Obbligato)」「物流の見える化と倉庫管理」「化学・素材食品業界用ERP (FlexProcess)」「生産管理 (EXPLANNER/J)」そしてさまざまな機能を持ったモジュールやセンサ、デバイス類とネットワークを組み合わせる「組込みシステムソリューション」などです。

また、注目を浴びる「3Dプリンタ」を活用したソリューションも紹介され、CADデータをもとに造形された複雑な形状の立体物を手に、来場者は熱心に話を聞いていました。

スマートショッピング

参考展示ながら高い関心を集めていたのは、バーコードではなく高度な画像認識技術を使って商品の個体識別ができる次世代型のPOS端末です。このデモでは、色や形が似たリンクでも品種の違いを見分けられる、画像認識の精度の高さが示されました。

また、対象物を認識して、商品価格や生産情報、広告などの関連情報を商品や利用者の手元に投影できる「アクティブプロジェクション」も関心を集めています。今回は社員食堂を例にして、トレイに載せた食べ物を認識し、味噌汁やサラダなどおすすめの組み合わせを投影するデモをしており、来場者も

新鮮なアイデアに驚いていました(写真5)。

セブン-イレブン様との共同開発による「インテリジェント分電盤」は、その省エネ効果の高さで「グリーンITアワード2013経済産業省 商務情報政策局長賞」を受賞したものです。

中堅・中小企業向けソリューション

中堅・中小企業の経営を支援するクラウド型ビジネスプレイス「N-town」は、基幹業務の支援はもとより、取引先・仕入れ先などのサプライチェーン強化に使え、また「持たない」ことでIT投資を削減でき、経営相談やビジネスマッチングにも使えるソリューションです。

ワークスタイル変革/スマートデバイス活用

ビジネスシーンに不可欠となっているスマートデバイスを活用して、ワークスタイルを革新しようという提案が多くありました。例えば、スマートデバイスとLTE回線、VPNルータを組み合わせて営業や保守業務に使う提案、受発注作業支援としての活用提案、スマートデバイスの利用状況を監視できるシステムの提案、スマートデバイス向け専用のクラウドサービスなどです。

また、毎年驚異的な薄さと軽さで大きな注目を集めてきた薄型ノートパソコンは、このクラスでは世界最軽量¹となる約795gの軽さで登場。大人なら片手で楽に持ち上げられるほどでした(写真6)。同じく利用者が増えているタブレットの新型も、Windows 8対応のものやAndroid対応のものが

¹ 高精細WQHDモデル(VK16T/GS-H, VK16T/GG-H):2013年10月21日現在の13.3インチクラス以上のクラムシェルタイプのノート型PCにおいて。MM総研調べ。



写真6 超軽量・薄型のノートパソコンは約795 gという軽さ



写真7 注目が集まるSDNソリューション

展示され、多くの人が実際に手に取って操作していました。

社会やビジネスを変革するNECのICT

ビッグデータソリューション

NEC独自のビッグデータ分析技術が今回の展示に合わせてプレス発表されたこともあり、多くの来場者が説明に耳を傾けていました。

プラントの故障予兆監視に用いられている「インパリ/antlr分析」は、膨大なセンサ情報から“いつもと違う”挙動を検知・予測する世界初の技術です。採用活動を効率化する「人材マッチング」に用いたられたのは「RAPID機械学習」で、これも膨大な数値データだけでなくテキストや画像なども活用して最適な人材マッチングを実現する世界No.1²の技術です。ビルのエネルギー需要を高精度に予測する「異種混合学習」は、多種多様なデータから複数の規則性を抽出する技術（世界初）で店舗での発注自動化にも活用できるもの。

ほかにも、単語ではなく全体の文意を理解して高度な課題を解決する世界No.1³の「テキスト含意認識」は、情報ガバナンスの強化にも役立てられます。更に分析プロセスの一部を自動化することで分析・検証サイクルを高速化する「分析プロセス最適化技術」などです。

ビッグデータの活用が求められる時代にあって、核となる解析や予測の基本的な技術を確立したNECの先進性と、

それらで「社会ソリューション」を支えるという事業コンセプトも強くアピールしている一連の展示コーナーでした。

SDNソリューション

ネットワークをソフトウェアで制御するSDN (Software-Defined Networking)。NECはSDNの世界的トップベンダーとして、SDNを実現するネットワーク制御プロトコル「OpenFlow」の普及と実用化をリードしていち早く商品化しています。

このゾーンでは、NECが企業向け、データセンター事業者向け、通信事業者向けに体系化した「NEC SDN Solutions」をプレゼンテーションと展示で紹介しました（写真7）。

クラウド基盤/システムプラットフォーム

クラウド導入が進むなか、所有型/利用型クラウドの最適な使い分け、複数のクラウド環境が混在することによる運用の複雑化など、新たな課題も出てきています。それらを解決すべく、今後のるべきクラウド環境も見据えて強化されたクラウド基盤サービス「NEC Cloud IaaS」(IaaS: Infrastructure as a Service)をデモ画面を交えてアピール。またクラウド基盤とハウジング環境の両方を提供できるNEC神奈川データセンター、NECビッグローブにおける「パブリッククラウド」の活用事例なども紹介されていました。

また、こうしたサービスを支えるシステムプラットフォーム関連の技術と製品も紹介されていました。例えば、100ギ

*2 PTP:Penn Treebank Project 2011(言語処理アルゴリズムの世界で最も有名なコンテスト)

*3 米国国立標準技術研究所NIST(National Institute of Standards and Technology)主催コンテストでの結果。

ガビットイーサネットを構築できる通信事業者などに適したハイエンドルータ「IP8800/R8600」です。また、データベースのデータを暗号化したまま処理することでデータ漏えいを防ぐ「秘匿計算技術」利用のデータベース技術（研究開発）、PCの機能をイーサネット上に拡張させることでシステム構成や機能拡張の制約を無くす画期的な次世代技術「ExpEther」なども展示されていました。更に、サーバからミドルウェア、アプリケーションなども統合できる新型の「NEC Solution Platforms」シリーズが紹介されていました。

スマートエネルギー

電気自動車（EV）やPHV（プラグイン・ハイブリッド自動車）及び蓄電池関連の製品とサービスを扱うスマートエネルギーもNECグループが注力している事業の1つです。この分野でもクラウド対応が進んでいます。

例えばクラウド対応のBEMS（ビル・エネルギー管理システム）の「Butics-SX」は、クラウド経由の自動制御で供給事情に合わせて系統電力を配分管理できるもの。また「クラウド型EV・PHV充電インフラサービス」は、充電サービスステーションを集中的に管理する用途に向けたもので、「CEATEC AWARD 2013」のネットワーク＆サービス部門でグランプリを受賞しました（写真8）。

これまでに開発した一連の蓄電システムも展示されており、自動車、家庭、オフィスなどさまざまなシーンに蓄電システムは浸透するとともに、太陽電池や燃料電池なども加えた電力多様化の時代に、NECグループは「xEMS」やクラウドなどシステムとネットワークを組み合わせることで、エネル



写真8 充電ステーションの快適な利用・運用に貢献

ギープラットフォームのハブとなる技術を確立するというメッセージが伝わってきました。

海底から宇宙まで～NECの先進技術～

NECの宇宙開発

今回、目をひいたのは、2013年9月4日に打ち上げられたイプシロンロケットの紹介とそれに搭載された惑星分光観測衛星「ひさき」（SPRINT-A）の実物大模型でした（写真9）。「ひさき」はNECが開発の中心を担った人工衛星です。この衛星は、金星や火星の大気がどのように宇宙空間に飛散するかを観測し、初期の太陽系で何が起こっていたのかを明らかにすることを目指しています。

NECが2013年度に携わる衛星には、バスにNEC標準衛星システム「NEXTAR」を採用する地球観測衛星「ASNARO」があり、2014年度には「はやぶさ2」の打ち上げが予定されています。

海底ケーブル・先進技術

この「海底から宇宙まで」のゾーンには、国際通信を支える海底ケーブル中継器の実物展示や、NECの飯島澄男特別主席研究員が発見し、2013年度から販売開始されたナノ炭素材料「カーボンナノホーン」の紹介、ICT機器などから発せられる排熱のエネルギーを集熱・輸送して冷却に使ったり、熱電変換させて電力を取り出す「サーマルマネジメント技術」（研究開発）もあり、NECの技術の裾野の広さを印象付けていました。



写真9 イプシロンロケットの大きさをカーペットで再現（左）、惑星分光観測衛星「ひさき」の実物大模型（右）

デジタルサイネージ・映像ソリューション

街頭や店舗に急速に普及しているデジタルサイネージや映像ソリューションの新しい潮流を示すこのゾーンは、まず入り口でベゼル部分が超薄型のマルチディスプレイが迎えてくれました。こうしたマルチディスプレイのシステムでは、設置後の個別のディスプレイの取り外しやメンテナンスに手間が掛かりました。今回の展示では、各ディスプレイにパンタグラフ型のマウントを装着することで、ディスプレイを手前に引き出してメンテナンスを容易にする仕組みもあわせて紹介されました。更に、超高精細な4K対応のレーザープロジェクターとディスプレイ、イベントなどで人気のプロジェクション・マッピング（立体物にプロジェクターなどで映像を投影する技法）がコストを抑えて実現できるシステム、画面への書き込み情報をリアルタイムで共有できるプレゼンシステムなどが並び、街頭や店舗、オフィスが今後更に美しく、楽しく変わっていくことを予感させてくれました。

* 本稿に掲載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

関連URL

セーフティ（Safer Cities）

<http://jpn.nec.com/safety/>

セキュリティソリューション

<http://jpn.nec.com/security/>

ビッグデータソリューション

<http://jpn.nec.com/bigdata/>

SDNソリューション

<http://jpn.nec.com/sdn/>

NEC Cloud IaaS

http://jpn.nec.com/cloud/service/platform_service/iaas.html

スマートエネルギー

<http://jpn.nec.com/energy/>

NECの宇宙開発への取り組み

<http://jpn.nec.com/ad/cosmos/index.html>

NEC 技報のご案内

NEC 技報の論文をご覧いただきありがとうございます。
ご興味がありましたら、関連する他の論文もご一読ください。

NEC 技報 WEB サイトはこちら

NEC 技報(日本語)

NEC Technical Journal(英語)

Vol.66 No.2 ICTシステムを高度化するSDN特集

ICTシステムを高度化するSDN特集によせて
SDNがもたらすICTシステムの高度化とIT・ネットワーク市場の変化
NECのSDNへの取り組みとNEC SDN Solutions
SDN実用化に向けた標準化

◇ 特集論文

NEC Enterprise SDN Solutions

WANの利用、運用を効率化する拠点・データセンター接続最適化ソリューション
安全で柔軟なネットワークアクセスを提供する「アクセス認証ソリューション」

NEC Data Center SDN Solutions

仮想環境の効率化を実現するIaaS運用自動化ソリューション

NEC SDN Solutionsを支える最新技術

SDNコントローラ作成のシンプル化を実現するネットワーク抽象化モデル
Wi-Fiの利便性向上を実現するスマートデバイス通信制御技術
大規模SDNネットワークを実現するOpenFlowコントローラーアーキテクチャ
ヘテロジニアス網統合制御基盤を実現するマルチレイヤ抽象化技術
運用省力化を実現するIP-VPN向けOpenFlowコントローラ



導入事例

乱立する部門LAN、移動する検査機器 医療現場のネットワークをOpenFlowで改革
事業拡大を見据えデータセンターにSDNを導入 サービスのスピード、信頼性、他社優位性を向上

◇ 普通論文

iPASOLINK All Outdoor Radio (AOR) 装置の開発
iPASOLINKシリーズ及び超多値変調技術の開発
10Gbps伝送を実現する超大容量無線伝送技術
メタマテリアルを用いた電磁ノイズ抑制技術とその実用化

◇ NEC Information

C&Cユーザーフォーラム & iEXPO2013
人と地球上にやさしい情報社会へ～インフラで、未来をささえる～
NEC講演
展示会報告

NEWS

2013年度C&C賞表彰式典開催

Vol.66 No.2 (2014年2月)

特集TOP