



Visionaries 2015

価値創造の沃野へ

— Hitachi Cloud —

コンピューティングリソースをサービスとして利用するクラウドは、ビジネスの成長、社会インフラの革新につながる価値創造の基盤となり始めている。そうした潮流の中で、日立はクラウド基盤とそれを支える製品・サービス群を Hitachi Cloud として新たに体系化した。IT プラットフォームベンダーとしての技術、高い信頼性を備えた製品群、社会インフラを支えてきた経験とノウハウ、グループ各社が実業で培ってきた知見を基に、付加価値の高いクラウドを提供し、社会イノベーション事業を加速していく。

情報集約によって協創を導く

「クラウド」という単語がIT（情報技術）分野のトレンドワードとして語られ始めたのは、2006年頃からだと言われる。コンピュータによる計算処理やデータ格納などの計算資源を、ネットワーク経由のサービスとしてオンデマンドで利用するという新しい考え方は、IT資産の形態を所有から利用へと変化させ、コスト削減や安定稼働といった効果を生み出すものとして注目された。それから9

年が経とうとする今、クラウドは単なるコンピューティングリソースのサービス提供を超えた存在として認識され始めている。

そうした次世代のクラウドとして、日立は新たなクラウド基盤とそれを支える製品・サービス群を開発し、「Hitachi Cloud」として体系化した。その背景について、クラウドサービス事業を統括する小野猶生（日立製作所 情報・通信システム社 サービス事業本部 クラウドサービス事業部 事業部長）は次のよ



複数のクラウドを一元的に運用管理できる
 フェデレーテッドクラウドを中心に、業務ア
 プリケーションの開発などを支援するサービ
 スインテグレーションや、SaaS (Software as
 a Service) 環境の迅速な立ち上げを支援する
 SaaS ビジネス基盤で構成される。SaaS ビジ
 ネス基盤は、アプリケーションプログラムを
 クラウド上のSaaSとしてサービス化するた
 めに必要な機能群をサービスとして提供す
 るものである。このSaaS ビジネス基盤には、
 日立的クラウドサービスの一つとして、世界
 24か国・約55,000社の会員企業にインター
 ネット上での企業間取引の場を提供するビ
 ジネスメディアサービスTWX-21のノウハウ
 が活用されている。



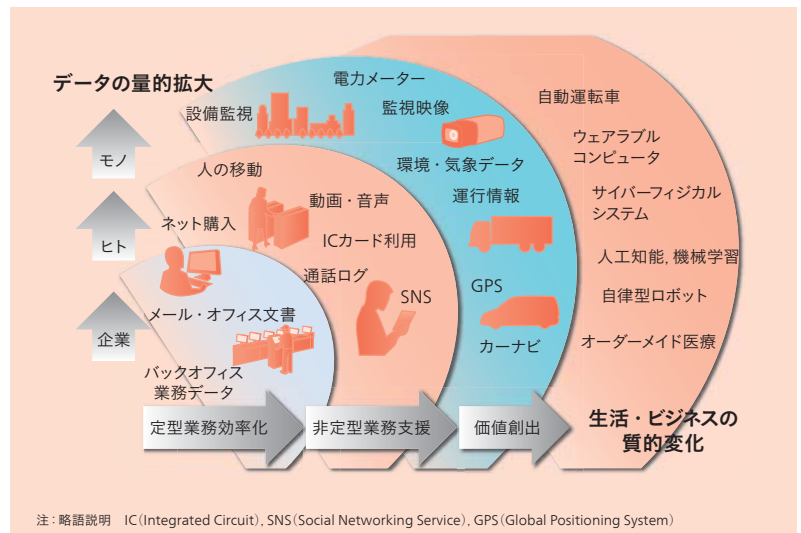
小野猶生

「単なる企業間取引だけではなく、会員企
 業どうしの意見交換などを通じて、会員企
 業のビジネスの場としてのクラウドの進化を
 実現してきました。いわば、協創のプラット
 フォームと呼べる存在です。そのように、企
 業内、グループ内、あるいはコミュニティで
 のリソース共有や情報集約によって協創や価
 値創造を導くことに、クラウドの真価があ
 ります。さらに、日立の持つ実業ノウハウをサ
 ービスとして提供することによって、クラウド

うに説明する。

「ここ最近、ビジネス基盤としてのクラウド
 の存在感が急速に高まり、基幹業務にも適
 用が進んでいます。日立は、社会インフラを
 支えてきた実績などを基に、そのようなミッ
 ションクリティカルな領域を支える高信頼な
 クラウドサービスを提供してきました。一方
 で、柔軟に利用規模を変えられるパブリック
 クラウドの活用も増えています。そこで、お
 客様の多様なニーズにお応えするために、有
 力クラウドベンダーとの連携を強化し、日立
 のマネージドクラウド^(*)、お客様のプライ
 ベートクラウド、パートナーのパブリックク
 ラウドを最適に組み合わせて利用できるク
 ラウド環境を整備しました。」

新たに体系化したクラウド基盤は、それら



日立が考える今後の情報活用の潮流。Hitachi Cloudは、こうしたビジネス・社会の変化の中で、
 価値創出を支える基盤として位置づけられる。



英国を走る高速車両Class 395の保守拠点の様子。車両に取り付けたセンサーから得られるデータを予兆診断に生かす取り組みが進められている。

をビジネスや社会インフラの革新の基盤とすることを進めたいと考えています。」(小野)

※) パブリッククラウドとしてのリソース提供だけでなく、設計構築や運用保守などの付加価値を併せて提供するクラウドサービス。ユーザーのシステム要件や運用要件に合わせた対応が可能である。

社会全体の高度化に資する基盤として

情報化社会と呼ばれる今日、情報は社会活動のライフラインであると同時に、さまざまな価値を生み出す源泉でもある。情報を集約する基盤としてのクラウドには、ビジネスだけでなく社会インフラを革新する役割が期待されている。

例えば、あらゆるモノがネットワークを介してつながり、センサーデータなどを相互にやり取りすることで最適な制御を行うM2M (Machine to Machine) やIoT (Internet of Things) の世界が現実となり始めている中で、モノから集められる情報を集約し、ビッグデータとして分析、利活用する基盤に、すでにクラウドの適用が始まっている。

「私たちの部門で取り組んでいる実証実験の一つが、鉄道車両の予兆診断です。英国を走る日立製高速車両Class 395では、車庫に戻ると1編成ごとに搭載されたサーバと数十個のセンサーの情報をM2Mで自動的に取り出してクラウドで分析します。分析によってこれまでに得られた知見から、特定の部位の故障については事前に兆候がつかめる見通し

を得ました。壊れる前に交換することで、故障によるダイヤの乱れや稼働率の低下を防ぎ、サービス品質を高めることに貢献できると考えています。」

社会イノベーション事業をITで牽(けん)引するスマート情報事業の指揮をとる徳永俊昭(日立製作所 情報・通信システム社 サービス事業本部 スマート情報システム統括本部 統括本部長)は、予兆診断サービスの手応えをそう語る。

センサーデータは、それだけでは価値を生み出してはくれない。膨大なデータを分析して抽出されるナレッジこそが、顧客や日立自身にとっての価値となる。そのナレッジ抽出プロセスには、日立あるいはパートナー企業が培ってきた実業のノウハウが生きてくる。

そして、価値を生み出す資源となるビッグデータの蓄積と分析は、グローバルなクラウドで行われる。顧客はITインフラ構築の手間をかけずに、価値創造だけに注力できる環境を得ることができる。

「まさにIT×インフラであり、社会イノベーション事業を具現化する基盤がHitachi Cloudであると言えます。現実世界のさまざまな活動や状態をデータ化して分析することで、ビジネスや社会インフラ、生活を進化させるという動きは、今後いっそう盛んになるでしょう。」(徳永)

そうした中でHitachi Cloudは、高品質で安定したセキュアなITプラットフォームで情報ライフラインを支え、データ分析のナレッジをもサービスに含めて提供していくことにより、社会インフラの革新、ひいては社会全体の高度化に資する基盤となることをめざしている。

社会インフラとしての金融サービス

クラウドを基盤とした社会イノベーションは、すでにさまざまな分野で起き始めている。その一例がペイメントサービスである。

日立は2014年、インドで金融機関向けにATM(現金自動取引装置)やPOS(販売時点



徳永俊昭

クラウド以前から磨いてきた技術が価値を支える

価値創造の基盤となるHitachi Cloud, それ自身の価値を支えているのがITプラットフォーム技術である。熊崎裕之（日立製作所 情報・通信システム社 ITプラットフォーム事業本部 開発統括本部 統括本部長）は、その開発部門を率いている。

「クラウドの土台となっているのはサーバ、ストレージ、ネットワークなどのITリソースと、それらを、物理的な制約を越えて、使いたい人が、使いたいときに、使いたい分だけ使えるようにするための仮想化技術と運用管理技術です。日立はクラウド以前からそれぞれの技術を磨いてきたからこそ、フレキシブ

ルに、しかも安心して使えるプラットフォームとしてのクラウドを提供できるのです。それらクラウドの要素技術を1ラックに収めてお客様に届け、電源を入れるだけですぐにプライベートクラウドを構築できる『出前クラウド』も、日立だからできる商品と言えます。

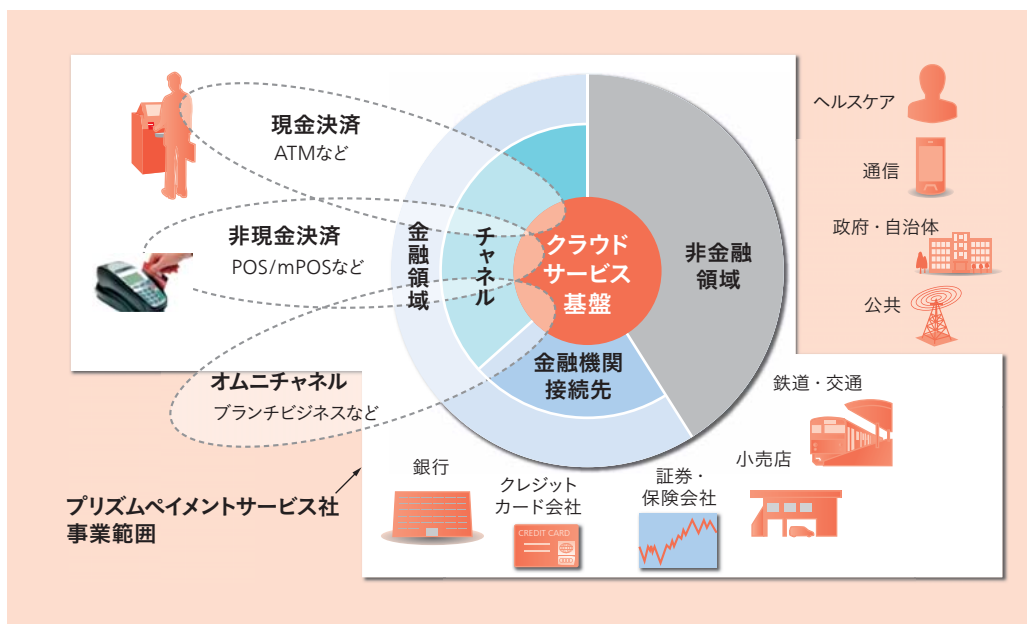
現在、力を入れているのはM2Mデータなども含めたさまざまなデータの分析を、クラウド上で簡単に実現できる技術です。データから知を紡ぎ出すツールとして提供することにより、イノベーションを生み出すことを支援していきます。」



熊崎裕之

情報管理) システムを用いた決済サービスを提供する大手企業のプリズムペイメントサービス社 (Prizm Payment Services Pvt Ltd.) を買収した。同社は、ATMサービスを24時間365日にわたって提供しており、ATM本体とネットワークや空調などの設備、その設置場所、現金の調達や輸送・回収・補充などのATM運用に関する業務を金融機関にトータルで提供するビジネスを行っている。さらに

は、WLA (ホワイトラベルATM) としてPrizm 自社ブランドでのATMサービスの展開も行っており、金融サービスの行き渡らない地域への金融システムの普及にも一役買っている。日本ではなじみがないが、インドではATMの約半数がこうしたペイメントサービスによって運用されているという。この買収により、同社が有する大手金融機関などの強固な顧客基盤、決済システムや現金運用管



プリズムペイメントサービス社は、インドでATMやPOSシステムを用いた決済サービスを提供している。一連のサービスを日立のクラウドが支える。



長谷川 篤



インドの街角にあるATMの一例。現地の気候や電源・通信インフラの状況など、特有の事情に合わせたサービス展開が進められている。

理システムと、日立の有する国内トップシェアのATMを含む金融分野のITサービスの融合が実現した。

ペイメントサービス事業を率いる長谷川篤（日立製作所 情報・通信システム社 システムソリューション事業本部 ペイメントサービス統括本部 統括本部長）は、両者の融合がインドにおける金融分野の発展において持つ意味を次のように話す。

「インドのATMは現在約20万台と、人口当たりの数では日本の約1/10ですが、2016年には30万台まで増加すると予想されています。銀行口座の保有率は約35%と低いものの、モディ首相が掲げる積極的な経済政策の下、急速な普及が見込まれています。プリズムペイメントサービス社のATMは現在約3万2,000台、2016年には6万台まで増やす計画です。ATMだけでなく、クレジットカードや交通カードなどの決済サービスも提供していますから、日立の技術やノウハウを活用し、現金・非現金決済の両面でお客様に利便性の高いサービスを提供していくことにより、金融サービスの普及・発展に貢献できると考えています。」

そのサービスを支えているのが日立のクラウドである。通信事情や電力事情に課題のあるインドにおいても、これまで社会インフラ事業で培ってきた技術を活用し、金融インフラとして求められる品質を維持している。このク

ラウドにつながることで、金融機関はプリズムペイメントサービス社のATMやPOSの仕組みを利用でき、決済チャネルが一気に充足するため、利用者にとっての利便性向上につながっていく。

「金融は、安全・安心な社会生活を営むうえで重要なインフラの一つです。その発展によって、インドの人々の生活も社会も、大きく変わる可能性があります。このインドを起点に、ペイメントサービス事業のグローバル展開を加速し、金融サービスの発展により社会イノベーションを牽引していきます。」（長谷川）

クラウドは「イノベーションの揺りかご」

クラウドを基盤とした社会イノベーションのもう1つの例が、スマートモビリティサービスである。交通は社会を支える重要なインフラであるが、渋滞、環境問題、交通弱者への配慮、災害対策など、さまざまな課題も抱えている。それらの課題を解決するために、ITを活用することで、環境に配慮した、安全で快適な移動を実現する交通インフラの構築が急がれている。

交通インフラのスマート化は、これまでもその主役となる自動車を中心に推進されてきた。センサーデータを活用した渋滞情報などを提供するVICS（道路交通情報通信システム）、ETC（電子料金収受システム）などが代表例だ。

「そのスマート化をさらに進め、自動車とインターネットを直接、あるいはスマートフォンを介してつなげると、もっと多くの情報を収集し、活用できます。例えば、スマートフォンの位置情報に加え、SNS上の交通規制やイベントといったキーワードを分析することで、精度の高い渋滞予測や、効率よく移動できる最適ルート案内が可能になります。それらの情報は、地図情報をより詳細に、最新に保つ更新サービスのほか、自動車保険などに活用できる運転特性診断サービスにもつながります。」

共生自律分散の思想でクラウドを進化

研究開発もHitachi Cloudの価値を支える重要な要素である。矢川雄一（日立製作所 横浜研究所 情報サービス研究センター センタ長）は、情報制御システムや情報サービス分野の研究開発を取り仕切っている。

「プライバシーに関わるデータも大量に扱うクラウドでは、セキュリティを守ることも求められます。物理的なITリソースを論理的に仕切る仮想化技術は、そのものがセキュアな環境を作り出していると言えますが、横浜研究所ではデータを暗号化したままで検索処理を素早く行える秘匿情報処理技術を開発し、クラウドの安全・安心を守る技術として提供しています。

社会インフラに関わる日立の情報・制御システム技術は、共生自律分散をコンセプトと

しています。共生自律分散とは、互いに異なるシステムどうしが連携・協調して目的を達成し、さらなる進化を導出するためのシステム技術であり、これまで日立が情報制御システム分野で長年培ってきた自律分散システム技術をさらに進化させたものです。個別最適化されてきたシステムを、緩やかにつなぐことで全体最適化するそのコンセプトを体現しているのがHitachi Cloudのフェデレーテッドクラウドです。ITの世界では『つなぐ』ということが重要、かつ難しいポイントであると言えます。異なるものをつないで価値を生み出すというHitachi Cloudの思想を形にする研究開発を推し進め、これからもその進化を支えていきます。」

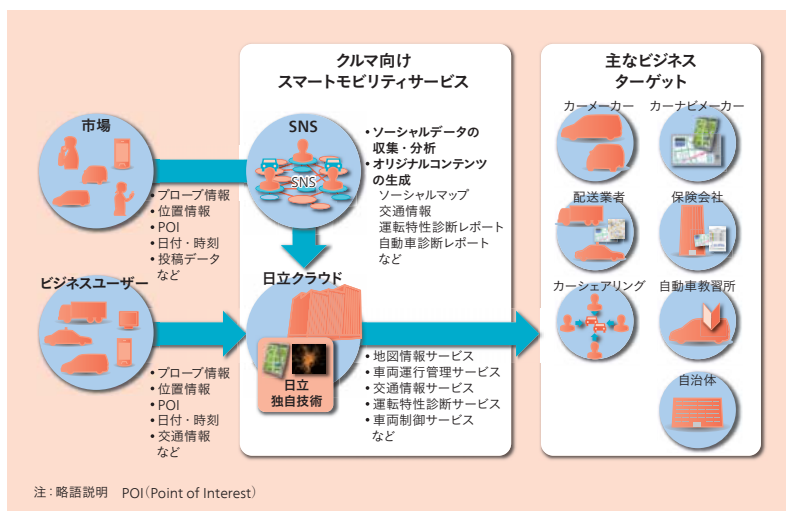


矢川雄一

日立のスマートモビリティサービス事業の最前線に立つ林良裕（日立製作所 情報・通信システム社 サービス事業本部 エンタープライズソリューション事業部 事業主幹）はそう語り、この分野の可能性に期待を寄せる。

自動車では、衝突回避、前車自動追従、レーンキープなどの安全運転支援システムの実用化も進み、自動運転も現実のものとなりつつある。より安全に自動運転を行うには、歩行者のスマートフォンと自動車のM2Mによる危険回避などの実現に向け、外界との情報のやり取りも必要となる。

「あらゆるもののセンサーデータ、人が発信するSNSデータがクラウド上に集まるようになると、分析、加工することで、これまでにない便利なコンテンツや快適なサービスが提供できるようになります。日立の持つIT、自動車部品、ナビゲーションシステム、地図といった要素をつなげれば、交通インフラの革新を実現できます。さらに、クラウドという視点から見れば、そこに集約されている他の社会インフラの情報や知見と結びつけることで、交通だけでなく社会全体をもっとスマート化することにつながります。この意味で、クラウドは社会インフラの基盤というだけでなく、連携や融合を促進し、新しい価値



スマートモビリティサービスの概要。ロケーション情報を活用した日立独自技術とソーシャルネットワークを組み合わせたサービスを提供する。

値を生み出す『イノベーションの揺りかご』と呼べるものです。」(林)

クラウドという単語の持つ響きは、雲のようにつかみどころのないものを連想させるが、雲はまた、万物を潤し育てる慈雨の源でもある。導入から活用のフェーズへと入ったクラウドは、社会にどんな恵みをもたらすのだろうか。Hitachi Cloudという大きな雲の向こうには、価値創造の新たな地平が広がっている。



林良裕