

第8回中部の未来を考える会

2月27日(月)、中経連は国の出先機関6局と連携を図り、総合的・広域的な地域づくりを検討する「第8回中部の未来を考える会」を名古屋市内にて開催した。当地域の行政・経済界や一般公募者等、約500名が参加した。

本シンポジウムは、中部圏が将来においても持続的に発展を遂げていくため、幅広い視野から相互に連携して、総合的・広域的な地域づくりを検討することを目的に、中経連および関係する5省6局(東海総合通信局、東海財務局、東海農政局、中部経済産業局、中部地方整備局、中部運輸局)の代表が一堂に会し、討議を行う場である。今回は「IoTによる社会の変革」をテーマに、情報提供や意見交換を行った。

冒頭、豊田会長は挨拶の中で「少子高齢化・人口減少、情報通信の進歩により加速される社会変革のもと、日本がいかに関与性を確保するかを考える必要がある。社会を構成するすべての段階における世界No.1の生産性の達成や、2050年ゼロ・エミッション社会実現等の課題への対応をIoTを通じて目指さなければならない。また、これらの取り組みを支えるIoT人材の産学官一体となった育成や、グローバル人材の採用が重要である」と問題提起した。



第1部では、現在のIoTの概念につながるユビキタス社会の実現を牽引する東京大学大学院情報学環教授の坂村健氏による講演を行った。第2部のパネルディスカッションでは、当地域のIoT事情に明るい名古屋大学大学院情報科学研究科長・教授の安田孝美氏をコーディネーターに、国の出先機関6局の局長がパネリストとして登壇し、「中部圏におけるIoTの活用について ～つながる社会のものづくり、まちづくり、ひとづくりを考える～」をテーマに各機関の取り組みや他機関との連携等について意見交換を行った。

第1部講演

「IoT動く」－実用化への可能性と課題－



講師
東京大学大学院情報学環
教授、ユビキタス情報社会
基盤研究センター長

坂村 健氏

【プロフィール】

1984年よりオープンなコンピュータアーキテクチャTRONを構築、デジタルカメラ、携帯電話、家電等の組込OSとして世界中で多数利用。ユビキタス社会実現のためIoTの研究を推進、2002年よりYRPユビキタス・ネットワークング研究所長を兼任。2015年ITU(国際電気通信連合)創設150周年を記念して、情報通信のイノベーション、促進、発展を通じて、世界中の人々の生活向上に多大な功績のあった世界の6人の中の1人として選ばれる。2003年紫綬褒章、2006年日本学士院賞。現・INIAD(東洋大学情報連携学部)学部長

■ 講演要旨 ■

はじめに

私は30年前からリアルタイムに機器を制御するTRONという仕組みを研究し、世界で展開してきた結果、2015年にITU(国際電気通信連合)の150周年賞を受賞した。「さまざまな機器にコンピュータが入り、ネットワークでつながることで社会が大きく変わる」という、現在のIoTの基となる構想を、世界でいち早く提唱したことが評価された。

IoTと同様の概念を表すさまざまな言葉が研究者サイドから生まれてきたが、現在ではほぼIoT

にしばられてきている。IoTは、メーカーがつくった言葉であり、ビジネス化が現実のものとなっていることを示している。

東京大学では、2015年から1棟まるごと、空調や照明等500項目をコンピュータで管理する施設をつくり、API(アプリケーションプログラムインターフェイス)をオープンにして研究に活用している。その反面、授業中は教員しか照明をON・OFFできないようにする等のアクセス権のきめ細かな制御も重要である。4月からは東洋大学の新施設で、今までの10倍に当たる5,000項目をネットワークで制御する取り組みに挑戦する。社会実装に向け、すべて大量生産仕様で構成されている。

APIのオープン化

IOTの世界では、オープン化された情報により、さまざまなモノが共通のAPIを介して自動連携する点が、旧来の日本型ネットワーク化との違いであり、欧米ではこうした取り組みが先行している。日本の電機メーカーもネットワーク家電を開発してきたが、APIを非公開にすることでユーザーを自社製品で囲い込もうとする発想が遅れの原因になっている。

日本は基礎技術では力があるのにICTの活用では世界ランキングで低迷している。これはネット社会で何が起きるのかを理解していないからである。

ビデオカメラの世界では、長らく日本企業がトップシェアに位置していたが、カメラを制御するためのAPIを公開し、誰もが自由にアプリをつくり提供できるようにした米国の企業がわずか数年でトップに立った。

ドイツでは、部品から組み立て、販売までをIoTで連携させ、オープンにする「インダストリー4.0」という取り組みが既に始まっている。蒸気、電気、自動化に次ぐ第4の産業革命という位置付けである。日本でもこうした取り組みを導入している機械メーカーはあるが、まだまだ囲い込みが多い。

ドイツのオープンIoTには、日本の産業がより国際競争力を得るためのヒントがある。

外部の知恵の活用

データのオープン化で重要なのは、コンピュータが読み取れる形で公開することであり、PDFで情報を公開することとは異なる。

ロンドンやリオデジャネイロではオリンピックを機に公共交通データをオープン化し、賞金を設定してアプリ開発競争をさせた結果、さまざまなサービスが生まれ、レガシーとなっている。日本でも、東京メトロがデータを提供し、アプリ開発コンテストを実施した結果、2,200件のエントリーから280件のプログラムがつくられ、運行遅延時に早めに起こしてくれる目覚しアプリ等多数の興味深いアプリが公開された。

物流システムにおいても、倉庫の図面から在庫状況・労働者のバイタルデータ・トラックの運行状況までのさまざまなデータをオープンにした結果、組織の中だけでは解決できない課題を、業界外のアイデアを使って改善するさまざまな取り組みが生まれている。

オープンなAPIでつながることで、IoTは、モノ・ヒト・組織・社会を結ぶIOS(Internet of Service)に進化する。

技術開発から制度開発の競争へ

ETCや交通電子マネーのような新たな仕組みの導入においても、現金精算のような過去の仕組みを併存させる悪平等により、効果が削がれ、コスト高になっている。

技術開発から制度開発の競争に舞台が移った現在、社会の誰もがネットの効果を理解し、つながる社会がどうあるべきかを考えることが必要である。

こうした潮流に対応するため、4月に開設される東洋大学の情報連携学部では、「文芸理融合」をコンセプトとし、学生全体のうち留学生・女性・社会人の各比率が50%を占めるような多様化した構成にしていきたい。

第2部パネルディスカッション

「中部圏におけるIoTの活用について ～つながる社会のものづくり、まちづくり、ひとづくりを考える～」

コーディネーター



安田 孝美 氏

名古屋大学大学院情報科学研究科
研究科長・教授

パネリスト



前川 正文 氏

総務省東海総合通信局長



長谷川 靖久 氏

財務省東海財務局長



田辺 義貴 氏

農林水産省東海農政局長



波多野 淳彦 氏

経済産業省中部経済産業局長



塚原 浩一 氏

国土交通省中部地方整備局長



鈴木 昭久 氏

国土交通省中部運輸局長

■ 発言要旨 ■

前川 総務省東海総合通信局長

これまでの実証実験の成果を横展開し、IoTを「実装」の段階に進めるため、ICT業界とユーザー企業をつなぐプロジェクトや、中小企業とベンチャーキャピタルをつなぐ取り組み、スマートシティ整備に向けた自治体支援を展開している。

IOT導入の初期では技術、人材、財政等で国の支援が求められる。省庁・自治体・民間の支援メニューのポータルサイトをつくってはどうか。貴重な資源である地域のデータの活用を促進するには、公開に対する自治体の不安を解消し、民間のニーズを自治体に仲介する仕組みが必要である。

ICT人材は、ユーザー企業側に著しく少ない。人材が流動する仕組みを官民一体となって整えることも必要である。育成では、IoTを製品につなげる企画力や周囲の人を巻き込む力、文理の枠を超えた学際的なスキルやセキュリティのスキルがますます重要となる。

長谷川 財務省東海財務局長

金融と情報技術を融合したフィンテックにより、家計簿アプリや仮想通貨等のサービスが生まれている。金融庁はこれまでに金融機関によるIT企業等向けの出資規制の柔軟化や仮想通貨交換業者の信頼性確保を目的とした制度整備を行った他、家計簿アプリ等利用者保護の観点からの制度整備も検討している。

BtoBの分野では、銀行送金電文に商流情報を添付し、商取引の効率化を可能とする「金融EDI (Electric Data Interchange)」についても、2020年を目途に実現を目指し、企業や業界団体、財務省や大学等から構成される官民の推進会議等で検討がなされている。

これまでの日本のフィンテックベンチャーは欧米追随型であったが、今後は、ビジネスの現場と交流し、革新的なサービスをつくり出す人材が期待される。産学官金連携によるITベンチャーの育成も支援したい。

田辺 農林水産省東海農政局長

農業従事者の減少や生産性の伸び悩みに対し、農機の自動運転化やデータ活用による栽培の最適化を、安全確保のルール整備や農作業の標準化とセットで進めている。温暖化や需要の変化への対応のため、民間と連携した気象や市場データの活用も重要である。

ITを活用した見える化とカイゼン活動の組み合わせによる生産コスト削減・効率化等、産業界の手法を取り入れたモデルの構築にも取り組んでいる。

農業現場を理解し、IoT活用の提案ができる人材が期待される。農業データを解析して農産物のマーケットがどうなるか予測し、生産・集出荷できるようになれば、産業全体の所得向上につながる。

波多野 経済産業省中部経済産業局長

IoT導入に向けた企業からのさまざまな要望に対し、企業が何をすべきかを示す「ものづくりスマート化ロードマップ」や事例集等のツールの整備、補助金等の支援策を進めている。

IoT推進コンソーシアムに設置されたIoT推進ラボの支援策には、新たなサービスが法的にグレーゾーンである場合にアドバイスし、関係省庁と協議するシステムがある。例えば愛知県内のベンチャー企業では、このシステムを活用して、厚生労働省の規制に係るグレーゾーンを解消し、保育士が日頃記帳している日誌のデジタル化サービスに取り組んでいる。また、このベンチャーは見守りロボットのサービス開発も行っている。

学生には、学部に関わらずITを教養として身に付けることを期待する。高度な人材の育成には、規制改革等でベンチャーを立ち上げた若者が儲かる世の中にしなければならない。留学生を増やし新しい発想を得たりすることも必要である。

塚原 国土交通省中部地方整備局長

走行情報等のビッグデータ分析を行い、渋滞ボトルネック箇所へのピンポイントの対策による

賢い道路の使い方や、急減速箇所を抽出し、潜在的な危険箇所の特定・対策を行う等、地域の交通安全対策にもつなげている。

防災情報も情報共有とオープン化が重要で、新たな統合災害情報システムでは、国土地理院の地図上にさまざまな防災情報を重ね合わせてデータ活用を行い、災害時の被害軽減に貢献したい。データをオープン化しておくことで、民・官のさまざまな防災アプリも生まれている。

土木分野の人がIT分野も理解していくのではなく、今後はITの専門家を巻き込んだ協働をマネジメントしていく力が重要となる。

鈴木 国土交通省中部運輸局長

IoTは交通・観光分野での活用フィールドが大きい。物流分野では、熟練者の減少に対し、経験の浅い作業員へのAIによる支援やロボットによる自動化の対策が考えられる。観光では勘と経験でみていた人の流れや、何を買うか等をデータで把握し、DMO等による施策に活かすことができる。

実証実験を具体的に進めることが課題で、運輸局や事業者だけではできない。愛知県では15の自治体で自動運転の実験を行い、効果や信頼性を社会に認知してもらいながら進めている。

IT教育を受けた人材が活躍する職場の管理職層にIoTの効果を分かってもらえるような社会人教育の機会を増やし、仕事のやり方や企業のあり方を変えなければいけない。

コーディネーター総括

中部圏はIoTを活用できる可能性が極めて大きい。ユーザー目線でのIoT活用によるサービス向上の追求、IoTにより新たな価値を創造する挑戦的発想、スケールに関わらない事例の蓄積による地域のIoT力向上、国のサポート策の有効活用により、中部圏が当分野のリーディングエリアとなることを期待する。新しい物事への挑戦なくして新たな成長はない、ということを共有したい。

(産業振興部 小島 琢也)