京都スマートシティエキスポ2014

次世代の都市と産業の創造

京都からスマートシティー（次世代社会インフラ）の情報を世界に発信―。京都府、京都市、スペイン・バルセロナ市などで構成する京都スマートシティエキスポ運営協議会主催の「京都スマートシティエキスポ」（協力モノづくり日本会議）が、3月26日けいはんなプラザ（京都府精華町）、27日京都国際会館（京都市左京区）で開かれた。国内外の研究者、企業関係者らが最先端のスマートシティー技術や将来性などについて議論した。

モノづくり日本会議
―モノづくり推進会議NextStage―

「京都スマートシティエキスポ」参加者

最先端の技術・将来性など議論―世界会議談数

■初日■

「スマートシティの創造に向けた都市づくり・社会システムの構築」

会場・けいはんなプラザ

スペインで毎年開催される世界最大規模のスマートシティー国際会議「スマートシティエキスポ世界会議」を初めて日本に誘致したもの。スペインの主催企業は2013年から南米でも開催しており、欧州・南米・日本を含むアジアの世界3極体制で技術の発信や標準化を進めていく。京都府は経済産業省の次世代エネルギー・社会システム実証事業が14年度に終了することを踏まえて新たなプランを策定しており、15年以降もエキスポを継続して開催する考え。展示会の併設も検討する。

初日は午前の益子修三菱自動車社長による記念講演、カルロ・ラティ・マサチューセッツ工科大学センシアブル・シティ研究所所長による基調講演に続き、午後は都市づくりや社会システム構築についての分科会が開かれた。日本IBMのスマーターシティ構想や、三菱重工のけいはんなスマートコミュニティ実証での事例、三井不動産の柏の葉スマートシティ（千葉県柏市）での取り組み、パナソニックの人工光合成システムの開発などのほか海外各社からも、実証事例が担当者によって紹介された。さらに特別協賛企業（日本テレネット、ラプラス・システム）による講演があり、パネルディスカッションで初日を締めくくった。

パネルディスカッションでは「ここ、けいはんなをはじめ全国4地域の次世代エネルギー・社会システム実証事業では電気の使用量の約2割をピークシフトできた。今後は全国規模でスマートコミュニティーを実証から導入フェーズに持っていく」（岩谷邦明経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部政策課新産業・社会システム推進室室長補佐）といった発言があった。

また「マハーラーシュトラ州の配電公社はインドで最大手で、スマートグリッドのコンセプトのもと、送電網の監視能力を高めるプロジェクトを一部地区で進めている。これを州全体に広げていく。また高速道路網の整備にも取り組んでいる。インドのすべての州でプロジェクトが進んでいるわけではないが、開発のチャンスだと考えている」（ビピンブバイ・プナンブハル・スリマリ・マハーラーシュトラ州配電公社会長、インド）と、インドの状況も紹介された。

「市民にスマートシティーの意味と目的をわかってもらわなければならない。生活が改善し、社会的状況が良くなることを理解してもらう。バルセロナの市長はスマートシティーの技術革新を、人々のサービスのために使うというコンセプトを打ち出している。人々へのサービスは経費ではなく、投資と考えている。新技術を活用して、よりシンプルな生活ができるようになる。プロジェクトにおいては市民との対話が必要で、多くの人たちとつながらなければならない。そういったコミュニケーションにも新しいテクノロジーがツールとして役立つはずだ」（カルレス・アグスティー・バルセロナシティーカウンシル、スペイン）といった意見もあった。

また両日とも会場では各地のスマートコミュニティー実証を紹介したパネル展示や、電気自動車の展示、試乗などが行われた。

4地域の実証事業で成果

全国規模で導入フェーズへ

■記念講演

三菱自動車 社長
益子 修 氏

スマートシティー構築に向けた電動車両の役割と、三菱自動車の取り組みについて紹介する。3年前の2011年3月11日に、東日本大震災が起こった。当社の電気自動車（EV）「アイ・ミーブ」も、地震発生直後から被災地で利用してもらい、いささかなりとも復興の役に立つことができた。この経験がスマートシティープロジェクトに関する技術開発につながっている。

当社は被災地の要望を受け、三菱商事とともに約100台のアイ・ミーブを被災地に送った。被災地の電力は一部の地域では比較的早く復旧するなど、避難所間の連絡や医師の巡回診断にEVが活躍した。一方で被災者からは「EVから電気を非常用として取り出せたらどんなに良いだろうか」という話をたくさんもらった。被災者が最もつらかったのは、暗闇の中に長時間いることだったという。この話を聞いて何としてもEVから電気を外に供給したいと考え、EVからの電源供給機能の開発に着手。1年後に実現することができた。

スマートシティー構築に向けた電動車の役割と三菱自動車の取り組み

アイ・ミーブでは、4人家族に約1日分の電力が供給できる蓄電池を搭載しており、非常時には車を電源として使える。まさに車が社会インフラの一部になったと言える。当社はこの機能をアイ・ミーブをはじめとしたミーブシリーズや、昨年発売したプラグインハイブリッド車（PHV）「アウトランダーPHEV」にも対応した。

これら電源供給の技術をさらに深掘りするため、京都の「けいはんなエコシティ次世代エネルギー・社会システム実証」の一環として、スマートグリッド（次世代電力網）の実証実験を行っている。具体的には名古屋製作所（愛知県岡崎市）に太陽光パネル、電力制御システム、リユース蓄電池を設置した研究施設を開設。国の補助金や三菱グループの支援を仰ぎ、12年4月から実験を始めた。

農業分野でのEV活用にも乗り出した。ニチコンと共同で宮城県岩沼市で、EVから電気を取り出して、農機具を動かしたり、災害・非常時にビニールハウスへ電力を供給するなどの実験を行っている。

こうした実証実験を踏まえて、世界各地で電動車両を生かしたスマートシティープロジェクトにも参画している。スペインマラガ市では、三菱商事、三菱重工業、日立製作所などと、電動車両を用いたエネルギーマネジメントの実証を開始。プロジェクト用EVとして、160台以上のアイ・ミーブを供給した。フランスリヨン市でもスマートコミュニティーの実証実験に参加。自然エネルギーの有効活用、交通渋滞や駐車場不足につながる次世代交通システムの確立を目指している。

当社は20年に向けた取り組みとして、「三菱自動車グループ環境ビジョン2020」を策定。20年までに電動車両の生産比率を20％以上に設定した。電動車両を単に環境のためのシンボル技術だけでなく、自社の基幹技術・基幹事業として育てる計画だ。

非常時にクルマが電力供給

世界に目を向けても多くの国が電動車両の普及を積極的に推進。欧州や米国に加え、中国でも20年までにEVおよびPHV車の生産販売量を500万台以上とする意欲的な目標を掲げている。こうなると、新規参入による競争も激化することが容易に想像できる。

当社ではEVや航続距離に制約のないPHVと、スポーツ多目的車（SUV）との組み合わせが最適な商品と考えており、この方向で車種展開する。具体的には現行のアウトランダーPHEVに加え、少し小さなコンパクトサイズのSUV「XR―PHEV」、大きなサイズの「GC―PHEV」を順次投入していく計画。これからも「環境への貢献」「走る喜び」「確かな安心」を訴求し、お客さまに製品を届けていく。

□基調講演

マサチューセッツ工科大学
センシアブル・シティ研究所 所長
カルロ・ラティ 氏

スマートシティーについては多様な議論があるが、収集した大量のデータを活用して我々の生活様式をどのように変えていくかがポイントとなる。本日はマサチューセッツ工科大学（MIT）のセンシアブル・シティ研究所が実施した、ビッグデータを活用したスマートシティーの実証実験などを解説する。

都市には重層化されたデジタル情報があふれている。これを分析・加工することで、街並みのデザインや都市に対する理解の仕方が大きく変わる。例えば携帯電話。世界の回線数は現在、数十億と言われているが、2050年には500億になるとの見方もある。

携帯電話はまず人と人とを結び合わせた。現在では人と機械とデータを、あるいは機械同士をつなげるようになった。こうして生み出される情報を我々は〝ビッグデータ〟と呼び、都市形成にも大きな影響を与えている。その量は膨大で、文明の開始から03年までに生み出されたすべてのデータ量は現在、数日間で生み出されているという。

ここで06年にイタリアで行った実験を紹介したい。06年はイタリアがサッカーのワールドカップで優勝した年。実験はフランスと対戦した決勝戦の日のローマ市民の動態を追ったもので、試合前には多くの人が街に出て買い物などをしているが、試合が始まった途端に人々の動きが止まった。多くの人が試合を観戦していたのだろう。ハーフタイムになると多くの人が電話をかけた記録があり、試合後には再び多くの人が外出したことが分かった。このようにある一日の情報を収集・分析するだけでも、都市のさまざまな動きが見えてくる。

ビッグデータシティー

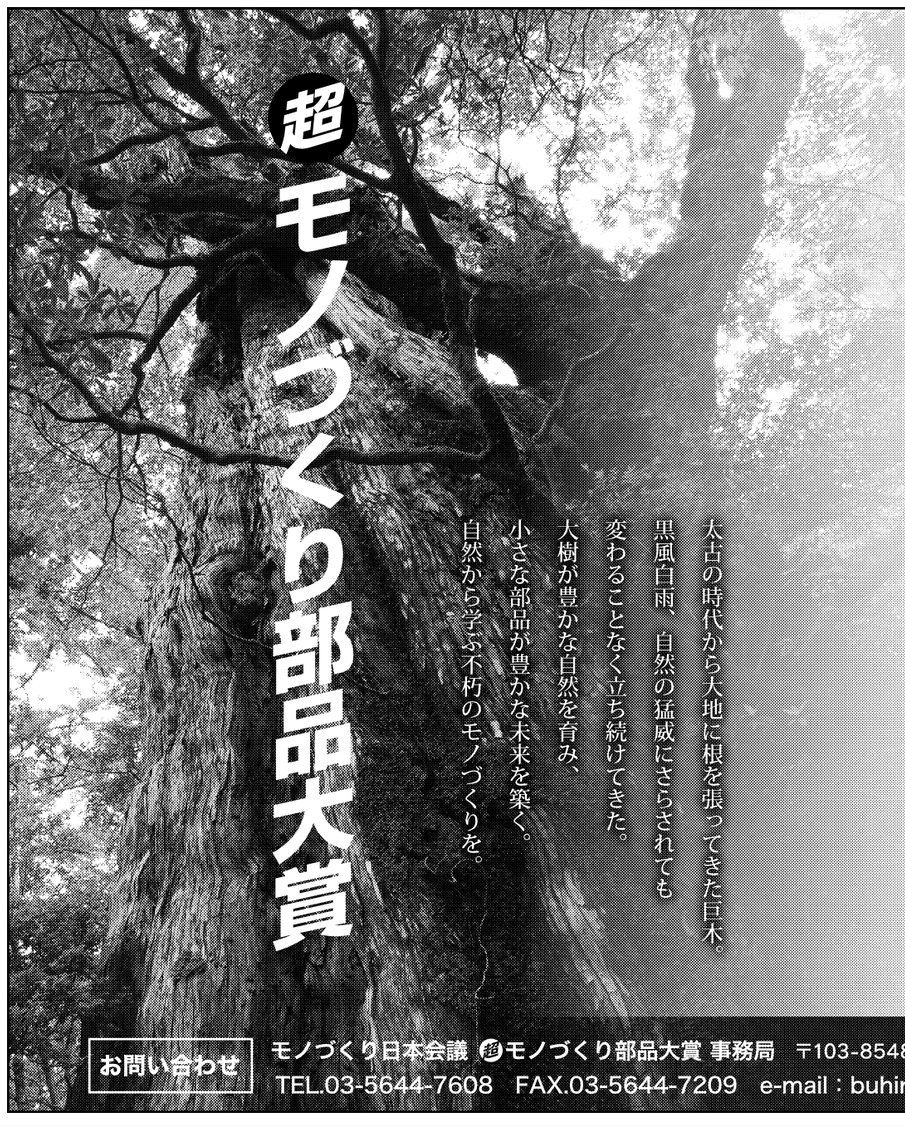
有効活用で都市交通 劇的に変化

ビッグデータは世界中の都市で共通課題となっている交通渋滞の緩和にも役立つ。ニューヨーク市で行ったタクシーの動態を調査する実験では、同じ方向に向かう利用者がタクシーをシェアした場合、現在の6割ほどの台数で全員が目的地に時間通り到着できるという結果が出た。これの意味するところは何か。

同実験の応用として期待しているのが、自動車から得られるリアルタイムの情報を分析・利用する自動運転システムだ。同システムは自動車メーカーのほか、グーグルなどのIT系企業も興味を示しており、開発や実験が世界で実施されている。

だが、我々にとって興味深いのは、自動車そのものではなくシステムによってもたらされる都市交通のあり方だ。仮にすべての車が自動運転になれば信号のない都市も考えられ、交差点で待つ必要がなくなるかもしれない。人々の目的地情報の収集・分析により、タクシーのシェアが増えれば交通量も抑えられる。このようにビッグデータの有効活用で、都市の交通は劇的に変化する。

結論として、都市でつくられたビッグデータをいかに活用できるかが、スマートシティーの成否に大きく影響する。ビッグデータには、携帯電話などを通じてウェブサイト上にアップロードされたものや、センサーで集められたものなど多種多様に存在する。いずれにせよ、膨大な情報を同じプラットフォーム（基盤）で管理し、情報を必要とする人に対してタイムリーに提供できるかが重要になる。



おかげさまで11回目

モノづくり日本会議 ―モノづくり推進会議NextStage―　MONODZUKURI

「技と感動の結晶」を募集します

わが国の景気は回復の兆しを見せています。

少子高齢化やグローバル化の時代を迎えて、日本のモノづくり力の維持・強化、付加価値の高いモノの供給が大きな課題となっています。日本の産業界は機械や電機、自動車から生活関連に至るまで、数多くの優れた製品を生み出しています。こうした完成品を支えているのが、製品の機能・経済性などを実現する部品や部材です。

モノづくり日本会議と日刊工業新聞社は、日本のモノづくりの競争力向上を支援するため、産業・社会の発展に貢献する「縁の下の力持ち」的存在の部品・部材を対象に「超モノづくり部品大賞」を実施しています。

2014年に11回目を迎えます。04年に「モノづくり部品大賞」として創設し、08年には名称を変更して「機械」「電気・電子」「自動車」「環境関連」「健康・医療機器」「生活関連」の6分野を表彰対象としています。受賞部品は10年間で累計350件以上にのぼります。

日本の産業界には、災害に強い国土の形成や環境・エネルギー問題の解決、さらなる顧客満足度の向上などに向けて、新しいモノづくりが求められています。

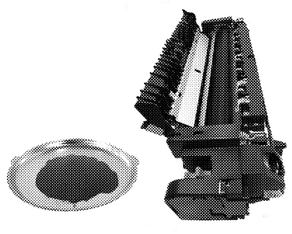
技術革新や新市場創造には、優れた部品や部材が欠かせません。日本のモノづくりに寄与する卓越した部品・部材を広く募集いたします。

主催：モノづくり日本会議／日刊工業新聞社
後援：経済産業省（予定）／日本商工会議所

募集期間
2014年3月3日～6月30日
◆審査期間　7月～9月
◆発　　表　10月（予定）

応　　募
ウェブページからダウンロードしてください。
本賞の専用ウェブページ（www.cho-monodzukuri.jp/award/）からpdf、word形式でダウンロードいただけます。

映像制作
受賞部品の中から特に優れた部品を対象に、開発企業の想いや部品の特徴を紹介する映像を制作し、贈賞式やウェブなどで配信します。
2013年の映像はウェブページ上でもご覧になれます。



2013年部品大賞　東芝テック
「消せるLoopsトナーと低温定着器ユニット」

お問い合わせ　モノづくり日本会議 超モノづくり部品大賞 事務局　〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1（日刊工業新聞社内）
TEL.03-5644-7608　FAX.03-5644-7209　e-mail：buhin@media.nikkan.co.jp
http://www.cho-monodzukuri.jp/award/　部品大賞　検索