

第15回

CES 2010

2010年1月7日～10日
ラスベガスコンベンションセンター、他
(ラスベガス、ネバダ州、米国)

安川健太 エリクソンリサーチジャパン

CES とは

Consumer Electronics Show (CES) とは、1967年に第1回が米国ニューヨーク市で開催されて以来、約40年続く、コンシューマ向け電子機器に関する国際展示会であり、2,500を超える出展者数と、10万人を超える来場者数を誇る、同分野において世界最大と謳われる国際展示会である。本年は1月の7日から10日にかけて、場所は例年通り、米国ネバダ州ラスベガスで開催された(写真1)。

CESの規模については、2009年に一度目減りし、来場登録者数で約11万人と、14万人超を記録した2008年に比べて減少したことから、本年も減少傾向が観測されるのではという憶測がなされていた。本コラムの第7回でも、中川晋一氏が不況による規模の縮小が危惧される展示会の1つとして、CESについて言及されていたことは記憶に新しい。

蓋を開けてみた結果、来場登録者数で12万と、ピーク時には及ばないものの、前年の値は超える結果となったようである。しかし、出展者数は2,500と減少していること、そのうちの330が新規出展企業であることが述べられていることから、これまでの出展企業の足は遠のいたという現実はあるようだ。

出だしから景気の悪い書き出しとなってしまったが、実際に足を運んでみた感想からすると、ラスベガスの街中にCESのバッジを付けた人々が行き来する様子や、一日中へとへとになるほど歩き回っても見終わらない会場の規模、それでもなお周辺ホテ



写真1 CES 2010 会場の様子

ルにサテライト会場があるという事実、世界最大という謳い文句は名ばかりではないという実感を持ったことは事実である。

なお、CESには、その開催日および開催場所をほぼ同じくしてIEEE CCNC (Consumer Communications and Networking Conference) が例年開催されるという特徴もある。そのため、CCNCでの論文発表のために渡米し、空いた時間にCESに来場するという方もいらっしゃるのではないだろうか。かく言う筆者もその一人である。

本レポートの指針

CESについてはすでに数え切れないほどの速報記事や、Blog等でのレポートが開催直後から伝えられており、中にはCESで発表された後、すでに市場に投入された製品も存在するのを目にしている。

そのような、開催から数カ月遅れたこの時期に、同イベントのレポートが掲載されることに違和感を抱く読者がいて当然のことと思われる。筆者も、執筆依頼をいただいた時点でその点を危惧したが、本コラムの命題が、参加したイベントについて、執筆者自身が参加者として見たこと、聞いたこと、感じたことをレポートすることであることから、筆者自身の興味をもとに、自身がブース説明員や技術者にインタビューして見聞きした情報をレポートすることで、速報記事にはない情報を提供できる可能性を考え、執筆依頼を拝受した。そのため、華々しく飾られた3D TV等ではなく、筆者の興味で見聞した内容から、特に、我が国でも注目が集まるホームICT分野の関連技術を中心に抜粋したレポートとなっている。少しでも何か読者の方にご興味を引く内容を残せば幸いである。

CESに見られたホームICT技術

ご存知の方も多いように、CES 2010は、3D TVの展示会といっても過言ではないほど、大手家電メーカーのブースは見渡す限り3D TV一色であった。CEATEC 2008で3D TVのデモを見て、基本技術を体感したことのあった筆者は、列のできていた3D体感コーナーなどを尻目に、当初より目当てとしていたある分野の新製品動向を見るために足早に会場を巡っていた。その分野というのがホームICTである。

ホームICTといえば、総務省およびNICTが中心



となって次世代ホームネットワークの研究開発や実証実験等が積極的に行われてきたように、我が国でも期待が寄せられている分野である¹⁾。業務においても、プライベートにおいてもホームネットワーク、あるいは、Connected Homeの機能充実に興味を持つ筆者は、CESが、その名が示すとおり、コンシューマ機器の展示会であることから、さまざまな新製品に出会えるに違いないという期待を抱いていた。本章はそのような期待を抱きつつ会場を回った筆者の視点からの見聞の記録である。

[DLNAを探せ]

ホームネットワークと聞いてまず考えるのが家庭内でのメディアコンテンツのネットワーク利用であるという読者は少なくないと推察する。ホームネットワークにおけるメディアコンテンツ活用といえば、Digital Living Network Alliance (DLNA)²⁾ というキーワードがまず挙がるのではないだろうか。

DLNAは、異メーカー間の機器の相互接続を容易にするために結成された業界団体であり、各社の製品が共通に対応すべきメディアフォーマットや機器間が通信する際の手順などを定めている。このガイドラインに準拠した機器同士は、事前設定を行うことなく相互接続が可能であり、たとえば、ネットワーク接続型ストレージ (Network Attached Storage, 以下NAS) に保存されたメディアコンテンツを、同じLAN上に接続されたメディアプレーヤ機器で閲覧、再生するといったユースケースや、NASに保存されたコンテンツをモバイル機器で閲覧、リビングのTVを指定して再生するといったユースケースが可能となる。

DLNAの王道：メディアプレーヤとメディアサーバ

会場入りする前、筆者は展示されるA/V機器の多くが当たり前のようにDLNAガイドラインに準拠し、その対応を大々的に宣伝していることを想像して会場を巡り始め、まずはメディア再生機のDLNA対応の様子を探るべく、大手家電メーカーのブースを目指した。しかし、そこで期待に反して待っていたのは、大手家電メーカーのブースでは、DLNA



写真2 DLNA 対応プリンタ

に関する宣伝文句はおろか、そのロゴさえよく見なければ見つからないという現実であった。さらには、DLNA をサポートしているはずのメディアプレーヤ機器について、そのロゴがないものまであった。

これについて、ブースにいた担当者に話を聞いてみると、米国では日本ほど DLNA に対応したストレージ機器が普及しておらず、DLNA 機能を搭載しても一貫したユーザ体験が提供できないため、あえて搭載を遅らせているという回答であった。つまり、日本では同型モデルが DLNA 対応を実装しているも、米国ではその機能を省いているということがあり得るということだ。特に、DLNA 対応機能の投入順序としては、日本、欧州、米国の順に時期をずらしながら投入することが多いとのことであった。

また、上記のように大手メーカーが DLNA 対応機能の投入に二の足を踏む別の理由の 1 つとして、日本では電波産業会がデジタル放送を DTCP-IP^{☆1} を使用してネットワーク配信することを認可したため、DLNA ガイドラインにおけるリンクプロテクション技術としても採用されている同技術を実装することで、たとえば録画したデジタル放送を共有するといった利用をする際、同技術を用いればよいということが確定しているが、米国ではそのようなガイドラインが定まっていないことも原因だという興味深い話も聞いた。

これに対し、iomega や Western Digital といっ

た、NAS を提供するメーカーのブースに行ってみると、今度は逆の意味で期待を裏切られることとなった。各社とも、自社製 NAS の DLNA 対応を前面に押し出し、NAS に保存された動画を宅内 LAN で接続された Sony PlayStation 3 を用いて再生するといったデモがなされていた。日本市場では、店頭に並ぶ家庭用 NAS のほとんどが DLNA に対応していることから、実際の利用者の認知度はさておき、すでに当然の機能かと考えていたため、デモ展示で強調される機能の 1 つとは考えていなかったのである。さらに、上記メーカーのブースでは、TV につないで手軽に利用できる DLNA 対応メディアプレーヤ機器もデモ展示がなされており、トータルソリューションとして提供できる点を強調していた。

以上を鑑みると、DLNA は、日本でも大きく普及し、認知度が高いとはいえないものの、日本の市場およびユーザは欧米に比べて先んじているといえるのかもしれないと感じた。そうであれば、今、その利を活かしたサービスおよびユースケースの拡充を行うことは重要ではないかと筆者は考える。

メディアプレーヤや NAS 以外の DLNA 機器

会場の外の特設テントとして設けられた DLNA アライアンス自身のブースでは、メディアプレーヤや NAS といった真っ先に思いつく適用先に限らず、さまざまな DLNA 対応機器が見つかった。写真2 は DLNA 対応のプリンタである。DLNA 対応のモバイル機器等から写真を送ることで印刷が行われるとのことであった。

また、写真3 に示されるのは、DLNA 対応インタ

☆1 IEEE 1394 などの通信規格で用いられる著作権保護技術である Digital Transmission Content Protection (DTCP) を IP ネットワークに適用した技術。



写真3 DLNA 対応インターネットラジオ

インターネットラジオである。モバイル機器等、DLNA 対応の機器で NAS に保存したお気に入りの音楽を選択し、このインターネットラジオで再生するといったことが可能である。

上記のような機器は、通常、単独では小さな液晶画面と専用操作インタフェースしか持たず、ユーザにそれらを通じた操作を強いざるを得ず、多くの場合、操作性に難を生じさせがちであるが、DLNA に対応することで、操作インタフェースを他の DLNA ガイドライン準拠機器に委託できる。たとえば、写真のインターネットラジオにおいて、液晶画面を見ながらリモコンで再生する曲を選ぶ、曲名を入力して検索する、といった利用方法をユーザに要求することは現実的でないが、DLNA に対応することで、たとえばモバイル機器等にコンテンツ選択および再生制御をさせることができる。そのような DLNA の強みを活かした好例といえるという感想を抱いた。

逆に、1 つ、きっとあるだろうとの推測が裏切られた製品があった。それは、DLNA 対応フォトフレームである。デジタルフォトフレームが普及し始めた昨今、リムーバブルメディアでの写真の入れ替えの手間から、表示すべき写真を DLNA によって制御できれば便利だろうと筆者は日頃より考えていたため、きっとそのような製品が見つかるだろうと考えていたのである。各社ブースで問い合わせ得た回答の中には、フォトフレームは低価格な商品であるため、DLNA スタックのライセンス費用等、

DLNA 対応のためにかかるコストによる商品単価上昇を受け入れがたいという見解が聞け、興味深かった。また、Kodak 社のブースでは、専用 E-mail アドレスを割り当て、受信した写真を表示したり、専用 Web ポータルから表示すべき写真を選択可能な製品が展示されており、DLNA に対応しなくても、よりユーザにとって馴染みのある手軽な方法（例：写真付き E-mail 送信）で、多くの場合ニーズを満たせるという見解が示された。

DLNA に関する業界の動きに関する所見

DLNA について、大手家電メーカーは消極的、PC 等の周辺機器を長く提供してきたメーカーは積極的という印象はやはりここでも健在であったことを実感した。大手家電メーカーは従来より、自社製品で構築されたシステムで実現できる機能による差別化が重要であることもあり、相互接続ガイドラインへの対応には難しい面もあるのかもしれないが、市場全体の活性化という意味でも、一ユーザとしての利便性という意味でも、対応製品の拡充を願うところである。

【家電等制御技術：2 つの Z】

ホームネットワークの利活用の例として、メディア共有の次に挙がるのが家電の制御やホームオートメーションではないだろうか。これらの利用例は、ユビキタスという言葉が盛んに使われ始めた 10 年ほど前から存在するものの、今ようやく関連機器に関する業界標準や、それらに準拠する製品の市場投入が始まってきたところといえる。会場には、ZigBee³⁾ や Z-wave⁴⁾、Control 4 といった団体が、一堂に会して大きなブースを構えており、同分野への期待が感じられた。ここでは、業界団体であり、単独の企業の技術ではない ZigBee と Z-wave に着目する。

ZigBee

ホームネットワークにおける家電制御で、まず名が挙がるのは、家電向けの短距離無線通信技術である ZigBee であると推察する。会場内の ZigBee アライアンスのブースでは、写真 4 の GE 社製



写真4 ZigBee アライアンスブースの様子



写真5 Z-wave アライアンスブースの様子

ZigBee 内蔵洗濯機をはじめ、ZigBee 対応スマートメータ（電力計）や、ZigBee のための通信チップ等が多数展示されていた。

しかし、1 つ気になった点は、ZigBee のブースには、上記のようなホームネットワークにおける家電制御というシナリオを実現するためのいわゆる“部品”が多数展示されているものの、具体的なシステムとしての展示や、製品あるいはソリューションとしての展示はなかった。同ブースで、たとえば、どの製品を組み合わせると、家電制御への利用が始められるのかといった質問をしたのだが、まずはスマートメータを導入してください、後はスマートメータが制御します、といった噛み合わない会話になってしまった。同ブースでのやりとりおよび、その後の情報収集の結果からすると、ZigBee はあくまで電力会社の管理下にあるスマートメータが中心になり、他の機器を制御するという構成に終始しているという印象を受けた。電力会社がアライアンスのメンバの中心であるためかもしれないが、ユーザが自身の考えで思い立って導入するというのは、少なくとも想定されるメインのシナリオではないのかもしれない。

Z-wave

これに対し、逆の印象を与えてくれたのが Z-wave のブースであった。Z-wave もやはり、低消費電力が要求される用途に向けて設計された短

距離無線技術として、デンマークの Zensys 社と Z-wave アライアンスによって設計された技術である。ZigBee のブースが、ボードやチップセットといった、直接消費者向けではない展示品で構成されていたのに対し、Z-wave ブースでは、**写真5**のように化粧箱付きの家電量販店におけるような状態の製品が多数展示されていた。

たとえば、写真にあるように、Z-wave によって接続される電源コンセント、サーキュレータ、監視カメラ、照明器具などが展示されており、これらを設置した上で、各種機器を統括し、PC から制御可能とする制御ゲートウェイを導入することで、専用ソフトウェアから各機器の状態監視、および制御、それを用いたホームオートメーション等が可能になるとのことであった。

失礼ながら、それまでの私見では知名度において ZigBee に一歩譲ると、考えていた Z-wave であるが、ブースにいた説明員の話が正しければ、デンマークでは実に 20% 程度に家庭に、Z-wave 対応機器およびそれを通じた電力消費制御システムが導入され、実績を挙げているとのことで、驚かされたことを覚えている。

さらに、他のブース担当者によれば、対応機器を PC から操作するための USB ドングルや、それを通じて機器にアクセスするための API とライブラリを含んだアプリケーション開発キットなどが用意され

ており、それらを購入すれば直ちに自宅への家電制御システムの導入や、独自システムの開発が可能とのことであった。本会会員のようにソフトウェア開発に明るいユーザにとってはとても興味深い製品群といえるのではないだろうか。かく言う筆者もぜひ折を見て購入して遊び倒したいと密かに考えている。その後、複数社から ZigBee 開発キットが販売されており、国内でも入手可能であることを知った。プログラミングの経験があれば、それらを用いてユーザの手でシステムを構築することは可能かと思われる。

【家電等制御技術を見聞しての所見】

諸外国の友人からよく、日本の家電製品や省エネ技術は進んでいるのだろうという質問をよく受けることがあるが、上述のような、Z-wave のデンマークにおける普及率、米国でのスマートメータへの注目度などを見ると、確かに各製品 1 つ 1 つの技術では進んでいるかもしれないが、複数機器を統合した“ホームネットワーク”としての省電力技術において、むしろ遅れているのではないかと危惧するに至った。別の見方をすれば、電力消費の削減というのが、家電等制御技術の最も利用者にとって分かりやすい利活用例であろうが、セントラル空調システムなどが広く各家庭に導入されている欧米とは異なり、日本では“もったいない”という言葉に象徴されるように、節約が生活の深い部分に染み付いていて、比較的必要性が低いために注目度が低いといえるかもしれない。しかし、そうであったとすれば、むしろ、我が国では、同様の技術の電力消費削減に限らず、より広い視野に基づく利活用例の模索が可能かもしれない。ここは 1 つ、情報処理技術者として開発キットとデバイスを購入し、先進的ホームネットワークを構築し、アイデアを模索したり、周囲に自慢することで普及の第一歩を後押しするべきだろうか？



写真 6 International Gateway 区域の様子

出展者側の CES 離れは本当か

会場に着いてすぐ、一番に目に付いたのが、韓国サムスン社の、メイン会場の建物を覆いつくすかのような大きな看板であったことに始まり、ブースの規模でも展示企業中最大級であった同社は明らかに強いプレゼンスを示していたが、同社に限らず、韓国、台湾、中国といったアジア諸国の企業のブースが集まり、そのプレゼンスを示していたのが、会場内で International Gateway と位置づけられた区域であった(写真 6)。

同区域内には多数の小規模な展示ブースが並び、モバイル機器のアクセサリから、独自技術を用いたユニークな製品までさまざまな展示がなされていた。ただ、これらのブースで気になったことは、周りを通りすがってもあまり熱心に製品のアピールをしようとしたりはせず、ただ製品を並べているだけというようなブースも多くあったことである。ショーに展示場所を確保し、スタッフを送るというだけでも大きなコストがかかるであろうことから、意外であった。これらのブースについては、各国政府がスポンサーとなり、自国の企業が出展する際のサポートをしているのではないかと憶測したが、実際はどうなのであろうか。

また、悪癖かもしれないが、上記の International Gateway の存在と、冒頭で述べた新規出展企業

330 という数字を見ると、数字の上での出展企業の減少を食い止めようとする開催側の思惑を憶測してしまった。このほかにも、会場内に空白のスペースが見つかったことなどもあり、やはり、出展者側のCES 離れは進んでいるのかもしれない。

おわりに

私が CES について興味を抱くようになったのは、学生時代に Computer America というラジオ番組を Podcast で聴いていた時のことであった。同番組のホストの 1 人である Carey Holzman 氏が CES の開催が近づいていることを興奮気味に話していたのを聴いて興味を持った上、CCNC に論文が採択されていたことから、実際に会場を訪れるに絶好の機会であったためだ。しかし、CES はあくまで Trade Show であり、参加要件に業界関係者であることが明記されていること、学生の参加は有料かつ入場可能な時間が制限されていることなどから、折り合いがつかず、当時は機会を見送ってしまった。同じように、実際に来場したくてもできない層が存在するのではないかと筆者は考える。

規模の縮小、ビッグプレーヤの不参加などが危惧される CES であるが、その規模や、そこに興味を持つ人々の層はまだまだ健在であると感じたことは冒頭述べた通りである。有名人を呼ぶことで来場者数を増やそうとする施策がなされたりしたようであ

るが、それよりも、門戸を広く開くことで新たな層へ訴求していくなど、変革が必要なのではないかと筆者は考える。Blog や Twitter などを通じて、ニッチな興味を持つ人々同士が情報を送受信し合うプラットフォームが構築されてきた昨今、門戸を広げることで、そうしたプラットフォームを通じた情報伝達が加速し、大企業の展示のみならず、ニッチな技術についても効率良く伝えられるようになるのであれば、出展側にもまた違った価値が出てくるかもしれないと考えるためである。

なお、冒頭でも述べたとおり、本レポートはイベント開催から大きく遅れての記事掲載となってしまったが、読者の方が、速報になかった情報に出会えるきっかけや、開催が近づく CES 2011 ではどのような新技術の展示が現れるのか、想像を膨らませるきっかけになれば幸いである。

参考文献

- 1) NICT 報道発表：「次世代ホームネットワークサービス公開実験 2010」の開催のお知らせ、<http://www2.nict.go.jp/pub/whatsnew/press/h21/100212/100212.html> (Feb. 2010)。
- 2) Digital Living Network Alliance Web page, <http://www.dlna.org/home/>
- 3) ZigBee Alliance Web page, <http://www.zigbee.org/>
- 4) Z-wave Alliance Web page, <http://www.z-wavealliance.org/modules/AllianceStart/>

(平成 22 年 6 月 1 日受付)

安川健太 | kenta.yasukawa@ericsson.com

平成 20 年東京工業大学大学院理工学研究科博士後期課程修了。博士（工学）。同年日本エリクソン（株）入社。エリクソンリサーチジャパンにて、人やものがつながることで新たに実現されるサービスの研究開発に従事。

