

スマホ・タブレットにつながる家電と4K大画面テレビへ各社が注力 ～CES2013視察報告～

1. パソコン、薄型テレビからスマートフォン、タブレットへの主役交代

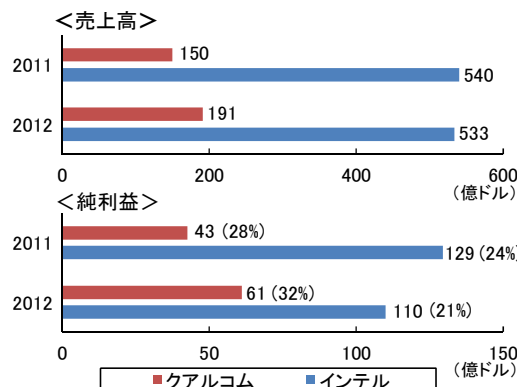
- ・2013年1月に米ラスベガスで開催された「コンシューマ・エレクトロニクス・ショー (CES) 2013」は、米家電協会 (CEA) 主催による世界最大規模の家電見本市で、世界約130カ国・地域から約3千社が参加し、来場者数は約15万人に達した (図表1-1)。
- ・CESでは家電業界の新たな時代を切り拓く製品が数多く発表されてきた。1970年代はビデオやレーザーディスクプレーヤー、80年代はビデオカメラ、CDプレーヤー、90年代はミニディスク、DVD、2000年代には薄型テレビ、ブルーレイなどが出展され、次世代のヒット商品として業界を牽引する商品に育っていった (図表1-2)。
- ・今回のCESでは、スマートフォンやタブレット関連の展示が目立ち、家電業界の主役がテレビやパソコンからモバイル機器に交代しつつあることを印象づけた。
- ・CES開幕前夜の基調講演は前回までのマイクロソフトに代わり、クアルコムのCEO (最高経営責任者) であるジェイコブズ氏が務めた。同社は携帯電話の通信規格の一つであるCDMAの開発で知られ、スマートフォン向けアプリケーションプロセッサで世界シェア首位に立つ。半導体の世界売上高でもインテル、サムスン電子に次ぐ第3位となるなど業績が急拡大しており、PC向け中心で近年業績が伸び悩むインテルとは対照的である (図表1-3、1-4)。ジェイコブズ氏は「モバイル関連企業がCESのオープニングを飾るのは初めて」とした上で、「モバイル機器は産業や人々の生活様式を大きく変革する可能性を秘める」と強調し、無線通信技術を活用してヘルスケア分野における遠隔医療や電動自動車のワイヤレス給電など新たな用途開拓にも取り組む方針を示した。同社が新たに開発したモバイル向けプロセッサ「Snapdragon800」は、現行製品と比べて処理能力が75%向上し、スマホやタブレットでフルハイビジョンの4倍に相当する高解像度 (4K) の動画を再生できる。また、回路設計を28nmまで微細化することにより、低消費電力化も実現したという。同プロセッサは現在、通信機器メーカーへのサンプル品の提供段階にあり、13年半ばまでには実機に搭載される見通しである。

図表1-1 CES2013の会場風景



(備考) CES2013にて撮影

図表1-3 クアルコムとインテルの収益比較



図表1-2 過去のCESで発表された主な新製品

発表年	製品名
1970	ビデオカセットレコーダー (VCR)
1974	レーザーディスクプレーヤー
1981	ビデオカメラ (Camcorder)、CDプレーヤー
1993	ミニディスク (MD)
1996	DVD
1998	HDテレビ
2000	デジタルオーディオラジオ
2001	プラズマテレビ、Xbox
2002	ホームメディアサーバ
2003	ブルーレイ
2005	IPTV
2008	有機ELテレビ
2009	3D HDテレビ
2010	タブレット、ネットブック、アンドロイドデバイス
2011	コネクテッドテレビ、スマート家電

(備考) CESホームページより作成

図表1-4 クアルコムのブース



(備考) CES2013にて撮影

2. 台頭する中国勢 - モバイル機器市場で高まる存在感 -

- ・電子機器の世界生産額約101兆円（12年見込み）のうち、薄型テレビは10兆円を割り込み、レコーダやビデオカメラなどを含めたAV機器全体でも16兆円にとどまる（図表2-1）。パソコンも前年比でゼロ成長にとどまる。一方、携帯電話はスマートフォンの普及により19兆円弱まで増加し、タブレットも5兆円弱まで拡大している。スマートフォンの世界販売台数は12年にPCの2倍弱まで拡大し、15年には14億台を超え、携帯電話全体の7割を占めるものと見込まれている。タブレットも15年には3.2億台となり、PCの8割超の台数まで増加する見通しである（図表2-2）。
- ・これらモバイル関連の成長市場をめぐる競争は一段と激化している。スマートフォンではサムスン電子とアップルが先行してきたが、華為技術（ファーウェイ）、中興通迅（ZTE）や聯想集団（レノボ）の中国系3社によるスマートフォンの世界出荷台数（12年10-12月期）は前年同期比で倍増し、世界シェアは計12%と二桁に達するなど、中国勢の追い上げが急である（図表2-3）。CESでも中国勢がスマートフォンを多数出展し、注目を集めた（図表2-4）。タブレットもアップルのiPadが市場を牽引してきたが、低価格のアマゾン「キンドル・ファイア」や韓国、中国、台湾メーカーなどの新規参入が相次ぐ。一方、パソコンは、タブレットへの代替もありノートPCの出荷が振るわず、Windows8による需要喚起も限定的で、12年の出荷台数は前年比3.6%減と11年ぶりのマイナス成長となり、13年も同0.5%増にとどまる見込みである。

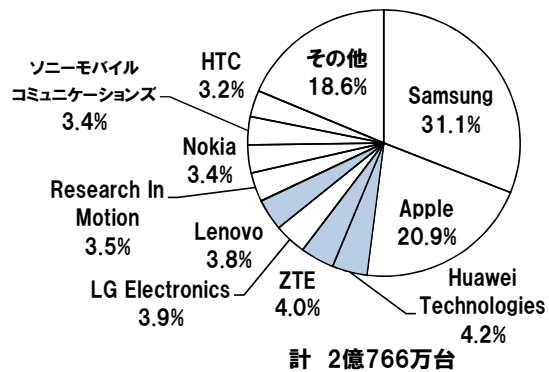
図表2-1 電子機器の世界生産額

(単位: 億円)

	2012年 (見込み)	対前年 伸び率
電子機器	1,007,266	3%
AV機器	160,932	-7%
薄型テレビ	97,375	-7%
映像記録再生機器	6,534	-28%
撮像機器	15,464	-1%
カーAVC機器	21,139	1%
通信機器	328,518	7%
携帯電話	185,700	10%
コンピュータおよび情報端末	412,313	5%
パソコン	187,418	0%
プリンタ	28,545	3%
電子タブレット端末	45,887	39%
その他電子機器	105,503	2%
電気計測器	33,996	3%
医療用電子機器	25,040	5%

(備考) 電子情報技術産業協会「電子情報産業の世界生産見通し2012」により作成

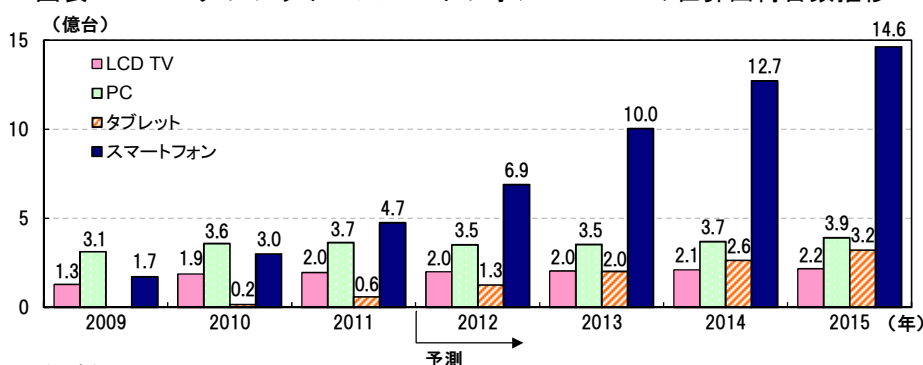
図表2-3 スマートフォン世界販売台数シェア
(2012年10-12月期)



(備考)

1. ガートナー' Market Share: Mobile Phones by Region and Country, 4Q12 and 2012' (2013年2月12日) のデータを基に日本政策投資銀行にてグラフを作成
2. スマートフォン: Blackberry OS, iOS, Symbian, Android, Windows Phone, Linux, Limo Foundation, WebOS, Bada等オープンOSを利用した端末をスマートフォンとして集計
3. 「対エンドユーザー販売台数」ベース

図表2-2 PC・タブレット・スマートフォン・LCD TVの世界出荷台数推移



(備考)

1. LCD TVはガートナー' Forecast Electronic Equipment Production and Semiconductor Consumption by Application, Worldwide, 2010-2016, 4Q12' (2012年12月21日)、PCはガートナー' Forecast: PCs, All Countries (Annual Data), 4Q12' (2012年12月13日)、タブレット・スマートフォンはガートナー' Forecast Devices by Operating System and User Type, Worldwide, 2010-2016, 4Q12' (2012年12月21日) のデータを基に日本政策投資銀行にてグラフを作成
2. LCD TVは生産台数、タブレット・スマートフォンは販売台数

図表2-4 中国ファーウェイのウィンドウズフォン



(備考) CES2013にて撮影

3. スマート家電と車載エレクトロニクス

- ・CES2013では“Connect”(つながる)が一大キーワードとなった。家電や自動車などをモバイル機器と接続し、新たなサービスやライフスタイルを提案する展示が多く見られた(図表3-1)。
- ・スマート家電の分野では、あらゆる家電がインターネットや無線LANのネットワークを通じてモバイル機器とつながり、遠隔操作や省エネ、ホームセキュリティやコンテンツの共有など、様々なサービスの提供を各社が競い合っていた。スマートフォンのメニューからレシピを選び、レシピに合わせて温度や調理時間を自動設定するスマートオーブンや電子レンジ、外出先での買い物中でも庫内の食品リストをスマートフォンで確認できる冷蔵庫、電気料金が割安な時間帯での使用をすすめてくれる洗濯乾燥機(図表3-2)など、創意工夫をこらした展示が数多くみられた。
- ・ここでも中国メーカーの成長が注目された。TCL、ハイアールやハイセンスなどがスマート家電の展示に力を入れており、今回は前回よりコンセプト段階にとどまるものが多かった出展内容も、今回は実用化に向けてかなり進化したように見受けられた。このうち、TCLは家庭内の家電製品をLANを通じてクラウドにつなげ、遠隔操作を行う実演を行った(図表3-3)。ハイセンスは、前回までマイクロソフトが出展していた好立地にスペースを確保した上で、冷蔵庫、エアコンやテレビなどのスマート家電を多数展示しており、米国市場での認知度を高めようとの強い意気込みが感じられた。
- ・今後、スマート家電の本格普及に向けては、消費者により分かりやすくメリットを訴求するとともに、操作性や使いやすさをさらに改善し、手頃な価格で提供することが不可欠であろう。
- ・車載エレクトロニクス関連でも、GM、レクサス、現代自動車などの完成車メーカーやデルファイ、パイオニアなど電装品メーカーなどが多くのブースを出し、車とモバイル機器をITでつないで快適な運転環境を提供する仕組みを展示した(図表3-4)。パナソニックが自動車向けインフォテインメントシステムとしてGMと共同開発した'My Link'は、車の購入後もネットワークを通じてアプリケーションを追加でき、AV・通信・ナビゲーション機能を進化させることが可能である。一方、トヨタ自動車は、車両前方や屋根の上にセンサやカメラを装備して障害物を感知し、自動運転する技術を搭載した試作車を展示した(図表3-5)。IT技術を活用し、ドライバーがより安全かつ快適に運転できるようにサポートする仕組みの開発が活発化している。

図表3-1 スマート家電関連の出展概要

会社名	主な発表内容
サムスン電子	・無線LANでネットワークにつながる冷蔵庫や洗濯乾燥機などを出展 ・ディスプレイで料理のレシピ、写真や動画を家族や友人と共有できる機能を搭載した冷蔵庫を13年春に発売予定(3,999ドル) ・スマートフォンやテレビから操作できる洗濯乾燥機、オープン
LG電子	・Wi-Fiを通じて外出先からでも操作できる洗濯乾燥機。買い物しながら、庫内にある食品のリストをスマートフォンで確認できる機能を搭載した冷蔵庫 ・CES2012に出展した、スーパーのレシートをスマホで写真撮影して、買い物アイテムを冷蔵庫にデータ転送するシステムは今回は出展せず、引き続き研究中
ワールプール	・Wi-Fiでスマートフォンやタブレットとの連携操作が可能な洗濯機を出展 ・住所と電力会社名を入力すれば、時間帯により変動する電力料金に対応し、電力料金が安い時間帯に洗濯をすすめる機能を搭載
パナソニック	・米IBMと、クラウドコンピューティングを活用した家電製品の共同研究開発で合意。IBMの持つ高度な解析技術やクラウド技術を活用し、新たなユーザーエクスペリエンスの提供を目指す
東芝	・クラウドテレビで多様なデジタルコンテンツを楽しむといったエンターテインメントの新しいあり方、スマート家電の連携により快適・安心な生活の質を提供するホームクラウドサービスやHEMSなど、クラウドによる新しいライフスタイルをメインステージで紹介
TCL	・家庭内LANとクラウドをつなぎ、テレビ、エアコン、冷蔵庫などの家電製品や、遮光ブラインド機能を搭載したスマートウィンドーをスマートフォンやタブレットから操作可能な「T-Cloud Home」を出展。1年以内に中国で実用化し、その後、米国でも発売の方針とのこと
ハイセンス	・モバイル機器とWi-Fiでつながる冷蔵庫を13年春に発売予定

(備考) 日本政策投資銀行作成

図表3-2 米ワールプールのスマート洗濯機



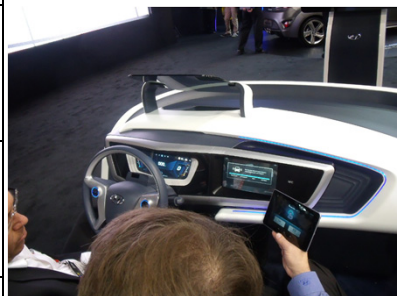
(備考) CES2013にて撮影

図表3-3 TCLのスマート家電 'T-Cloud Home' システム



(備考) CES2013にて撮影

図表3-4 現代自動車の車載テレマティクス 'Blue Link'



(備考) CES2013にて撮影

図表3-5 レクサスが試作した自動運転車両



(備考) CES2013にて撮影

4. テレビ - 4Kによる高精細化・大画面化と、スマートテレビの高機能化 -

- ・テレビ分野では、大画面市場向けの高精細テレビとスマートテレビが各社の展示の中心となった(図表4-1)。一方、11年と12年のCESで各社が注力した3Dテレビは、サムスン電子が異なる映像を2方向から視聴できる技術、また、東芝などがメガネなしの立体映像の表示技術を展示するなどの動きはあるものの、全体的には展示スペースが前回より縮小した感がある。
- ・高精細テレビでは、日本、韓国、中国などのメーカーが、現行のフルハイビジョン(Full HD)の約4倍の解像度を持つ「4K」テレビ(Ultra HD TV)を前面に押し出した(図表4-2)。大画面化も進展し、サムスン電子は世界最大となる110型の4K液晶テレビを出展した。但し、中国のTCLとハイセンスも同じ110型の4Kテレビを発表し、韓国勢を激しく追いつけている。米国では大型テレビの需要開拓の余地が大きく、各社は80型以上の超大型に加えて50~60型クラスの手頃な4Kテレビを新たに投入し、普及を促進する方針である。当面の課題は80型クラスで100万円台後半という価格の引き下げと、4K対応コンテンツの拡充であるが、韓国で4Kの試験放送が始まり、日本でも14年7月に4K放送が一部で開始される予定となるなど、普及に向けた環境整備が徐々に進みつつある。
- ・有機ELテレビでは、パナソニックとソニーが世界最大の56型かつ4K対応の試作機を出展し、話題を集めた(図表4-3)。韓国勢ではLG電子がFull HD画質の55型を米国で13年3月に発売すると発表した。価格は約12,000ドルで、同型の液晶テレビの家電量販店での価格(1,000~2,000ドル前後)の5~10倍とかなり高額となる。4K液晶テレビが比較的手頃な価格で投入されれば、有機ELテレビの民生向け需要は限定的となる可能性もある。
- ・高画質化とともに各社が注力しているのがスマートテレビである。インターネットを通じて映画やゲームなどをオンデマンドで楽しめ、スマートフォンやタブレットと接続すればコンテンツの共有や遠隔操作も可能となる。音声認識やジェスチャーによるテレビの操作も前年より格段に進化し、サムスン電子は視聴履歴や家族構成などを分析しておすすめ番組を自動表示する機能を披露した。薄型テレビに占めるスマートテレビの比率は11年の10%から16年には85%まで上昇するものと見込まれている(図表4-4)。パナソニックの津賀社長はCESの基調講演の中で「顧客はテレビに単に画質が美しい以上の多くのものを望んでおり、ありきたりのスクリーンは必要とされていない」と述べ、コンテンツプロバイダなどと協力しながら、ビデオ・オン・デマンド、スマート検索、ソーシャル視聴など新たなテレビ視聴体験を顧客に提供していく考えを示した。スマートテレビの成否は「スマート」なテレビとしての新たな付加価値を具体的な形で消費者に提案できるかに左右されることになろう。

図表4-1 薄型テレビ関連の出展概要

会社名	主な発表内容
サムスン電子	<ul style="list-style-type: none"> ・85型4K液晶テレビを北米市場に投入、110型4K液晶テレビを出展 ・スマートテレビにおすすめ番組機能と音声操作機能を搭載。過去の視聴履歴、コンテンツの人気度、家族構成を分析し、おすすめ番組を表示 ・55型有機ELテレビ(フルHD画質)を13年中に発売予定(価格未定)。曲面有機ELテレビを出展 ・テレビの背面にある拡張スロットに差し込み、従来機種を最新の機能にアップグレード可能な「エポリューション・キット」を提供 ・米Netflixと共同で4K映像のストリーミング配信をデモ
LG電子	<ul style="list-style-type: none"> ・55型有機ELテレビ(フルHD画質)を13年第1四半期に北米(約12,000ドル)、中南米、欧州、アジアで発売予定。曲面有機ELテレビを出展 ・有機ELテレビのR&D、設備投資、マーケティングを増額 ・4K液晶テレビは、12年秋に発売した84型(約2万ドル)に、55型と65型を追加 ・直感的な操作性と機器間でのコンテンツ共有を実現するスマートテレビの製品群を拡充
パナソニック	<ul style="list-style-type: none"> ・画質の良さだけでなく、新しい視聴体験を提供する「Your TV」のコンセプトを発表。内蔵カメラと顔認証技術により、視聴者が自分のパーソナルページに切り替えることができる機能を搭載 ・印刷方式による56型有機ELテレビ(4K画質)を参考出展。有機EL材料を印刷により塗布し、発光層を形成する技術で、生産工程がシンプルで大型化に適するとされる。まずは業務用ディスプレイからスタートする方針
ソニー	<ul style="list-style-type: none"> ・4K液晶テレビのラインアップを拡充。既発売の84型に加えて、65型および55型の2機種を追加 ・4Kコンテンツの配信サービスを13年夏より米国において開始 ・NFC(近距離無線通信技術)を搭載。テレビにスマートフォンをかざすだけでデータのやりとりが可能に ・56型有機ELテレビ試作機(4K画質)を出展
東芝	<ul style="list-style-type: none"> ・4K液晶テレビを58型、65型、84V型のラインアップで13年中に発売予定。58型と65型では1インチ1万円を切る価格を実現する方針 ・13年春からテレビ向けクラウドサービスを米国で開始。番組情報の検索やユーザー間のメッセージ共有などが可能に
シャープ	<ul style="list-style-type: none"> ・米国市場で大画面の60型、70型、80型、90型液晶テレビを拡販 ・70型4K液晶テレビを出展 ・IGZO(酸化物半導体)技術を用いた32型4K液晶ディスプレイを出展。医療用モニタなどに投入予定 ・インターネット接続の「スマートセントラル」により、スマートフォンやタブレットでテレビの操作が可能

(備考) 日本政策投資銀行作成

図表4-2 フルHDと4K液晶テレビの比較展示



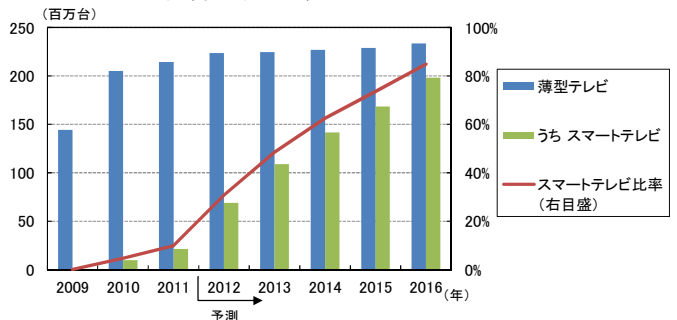
(備考) CES2013ソニーブースにて撮影

図表4-3 パナソニックの56型4K有機ELテレビ



(備考) CES2013にて撮影

図表4-4 薄型テレビとスマートテレビの世界生産台数



(備考) ガートナー 'Market Trends: Smart TVs Are the Focus of the TV Market, Worldwide, 2012' (2012年10月31日) Paul O'Donovan のデータを基に日本政策投資銀行にてグラフを作成

5. 韓国サムスン電子の動向 - 今後の製品展開への期待が高まる -

- ・今回のCESで来場者の関心を最も集めていた出展社の一つはサムスン電子であろう。同社はブースの半分弱をテレビに充て、大画面の4Kテレビや有機ELテレビ、スマートテレビの最新機種を多数展示した。CESのプレス向けカンファレンスで、サムスン電子の米国法人CEOのTim Baxter氏は、テレビの大画面化のトレンドを踏まえて、デザインに加えて画質も再び重視する姿勢を打ち出した。また、最先端のCPUをテレビに搭載して直感的な操作性を実現し、従来にないユーザーエクスペリエンスを提供していきたいと述べた（図表5-1）。
- ・同社はスマートテレビ向けのコンテンツ拡充にも注力している。米Broadcom、Cisco Systems、DirecTV、Verizonとともに業界団体「RVU Alliance」を09年に設立し、家庭内の電子機器のネットワーク化を実現するホーム・メディア・サーバーの規格策定に取り組んでいる。今回のCESでも米Netflixと組んでインターネットで4K動画の配信デモを行うなど、川下のサービス分野でアライアンスをさらに強化する方針がうかがわれた（図表5-2、5-3）。
- ・スマートフォンやタブレット以外の製品では、日系メーカーが高いシェアを維持しているデジタルカメラで追い上げを図る姿勢が感じられた（図表5-4）。同社のギャラクシーブランドのデジカメは、裏面がタッチパネルになっており、スマートフォンと同様にアイコンをタッチすればアプリが操作でき、撮影した画像をその場でフェイスブックなどの交流サイト（SNS）に投稿できる（図表5-5）。同社では、プロセッサ、センサおよびソフトウェアを自社開発して組み合わせることにより、デジカメの競争力を今後さらに高める方針である。
- ・CESの基調講演で、サムスン電子システムLSI事業部ウ・ナムソン社長は、モバイル機器のイノベーションを実現し、新たなユーザーエクスペリエンスを提供する上で、半導体・電子部品は重要な役割を果たすと述べた。同氏は講演の中で、高速処理と低消費電力を両立するモバイル機器向け新型プロセッサを発表し、今後さらなる微細化と基本設計の改良に取り組むと述べた。また、ビッグデータを処理するデータセンター向けのメモリソリューションや、ディスプレイの高画質化に向けた研究開発に注力する方針も示した。ディスプレイでは、折り曲げ可能な有機ELパネルを搭載したスマートフォンの試作機を示すなど、今後の製品展開が期待される内容であった。
- ・なお、同氏の基調講演にはクリントン元大統領がゲストとして登場し、会場を沸かせた。同氏は、モバイル技術が新興国で普及すれば、ITの活用でビジネスが活性化し、所得の向上を通じて、貧困など社会的問題の解決に貢献しうると指摘した。

図表5-1 サムスン電子のプレス向けカンファレンスでの主な発表内容

①テレビの「画質」重視へ回帰
・5年前、それまでテレビ業界で伝統的な考え方だった画質重視からデザイン重視へ転換したが、最近の大画面化を受けて再び画質を重視する方向へ。2013年モデルでは「画質」「デザイン」「ユーザーエクスペリエンス」の改善に注力
②ユーザーエクスペリエンス
・クアッドコアCPUを初めてテレビに搭載し、操作速度を3倍に高速化。ジェスチャーや声による直感的な操作を可能とすることで、新しいユーザーエクスペリエンスを提供
③コンテンツの拡充
・より多くのコンテンツを提供でき、よりインタラクティブなスマートテレビのプラットフォームを構築
④進化するテレビ
・消費者の8割が自宅のテレビの機能を最新のものにアップデートしたいと考えている ・従来機種を最新の機能にアップグレード可能な「エボリューション・キット」を提供
⑤Connected Home Appliance
・モバイル機器や家電が相互につながり、家族や友人どうしてコンテンツを自由にシェアして楽しむことを消費者は望んでいる
⑥BYOD (Bring Your Own Devices)
・家電メーカーとして、オフィス分野の需要取り込みのチャンスと捉えている

（備考）CES2013における同社発表を基に作成

図表5-2 4K動画配信サービスのデモ



（備考）CES2013にて撮影

図表5-3 Verizon、DirecTVとの提携



（備考）CES2013にて撮影

図表5-4 ギャラクシーカメラ



（備考）CES2013にて撮影

図表5-5 タッチパネル操作が可能



（備考）CES2013にて撮影

- ・本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所：日本政策投資銀行と明記して下さい。
- ・本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当行までご連絡下さい。

お問い合わせ先 株式会社日本政策投資銀行 産業調査部

Tel: 03-3244-1840

E-mail: report@dbj.jp