

本格化する「スマート家電」の開発競争 —CES2012視察報告—

1. インターネットと接続して多様なコンテンツを手軽に視聴できるスマートテレビ

・2012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) 2012」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、来場者数は過去最多の約15万人に達した。今回のCESでは、普及が進むスマートフォンやタブレットと、テレビなどのデジタル家電や生活家電を高速ネットワークでつなぎ、機器間での連携やコンテンツの共有により新たなサービスの提供を目指す「スマート家電」が、今後の家電ビジネスの大きな方向性になることがうかがわれた (図表1-1)。

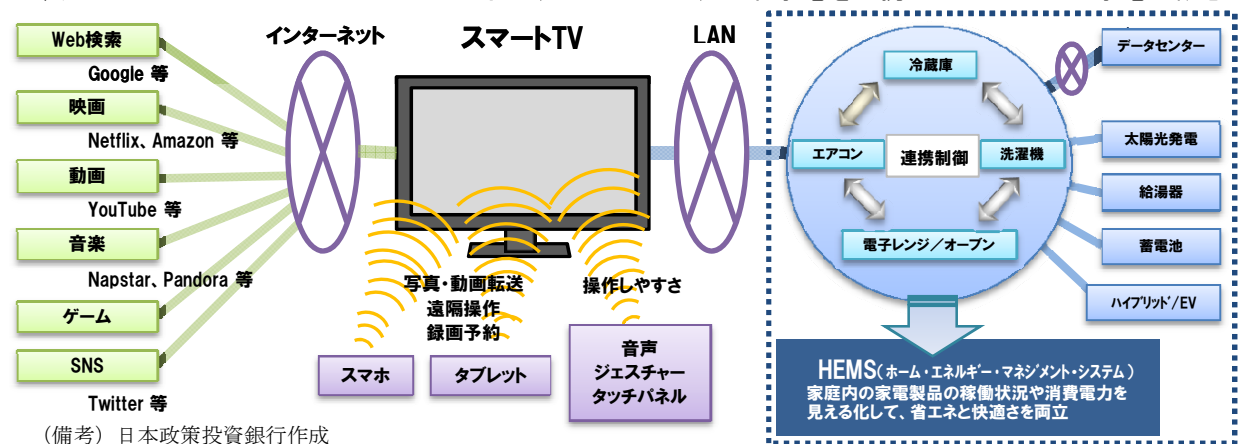
テレビ

・テレビ分野では、ディスプレイの高画質化などハード面での競争だけでなく、使い勝手の良さを実現するソフトやネット接続による新たなサービスの開発が競争の主軸となった。スマートフォンやタブレットがインターネット経由で多様なサービスを端末上で提供したのと同様に、テレビを見ながらWeb検索をしたり、映画、音楽やゲームを気軽にダウンロードして楽しむことができる「スマートテレビ」で機器間連携を図る動きが本格化してきた。

・インターネット対応テレビはすでに存在するが、閲覧できるコンテンツや機能に制限があり、操作性や利便性は必ずしも高くないのが現状である。CES出展各社とも、映画や音楽など多様なコンテンツをオンデマンドで気軽に視聴できる使い勝手の良いサービスの開発に注力していた。ソニーやLG電子などは、グーグルが無償提供する基本ソフト「アンドロイド」をベースに操作性を高めたOSを搭載した「グーグルTV」を発表し、YouTubeの動画や映画・音楽など幅広いコンテンツをオンデマンドで視聴できる機能を強化した (図表1-2)。サムスン電子も、声やジェスチャーによりテレビを起動したりWeb検索などができるスマートテレビを年内に投入し、直感的な操作性を高めるとともに、モバイルゲームなど1,400を超すスマートテレビ向けアプリケーションを提供し、Time WarnerやComcastなどCATV大手4社とも提携して幅広いコンテンツを視聴可能にする戦略である。

・このように、コンテンツの充実や操作性の改善に各社が注力する背景には、近く市場に投入予定とされるアップルTVへの対抗という側面もあるものとみられる。今後は、①映画、音楽、書籍、Webサイトに加えてテレビ番組やゲーム、SNSなどの新たなコンテンツを幅広く提供するとともに、②センサで視聴者を識別し、視聴履歴や嗜好などに基づいておすすめの内容を紹介したり、他の家電製品での調理や洗濯の進捗状況を画面上で知らせるなど、「スマート」なテレビとしての新たな付加価値を具体的に提案できるかが、各社のスマートテレビの成否を左右することになる (図表1-3)。

図表1-1 スマートテレビとスマートフォン、タブレット、生活家電を連携させるスマート家電の概念図



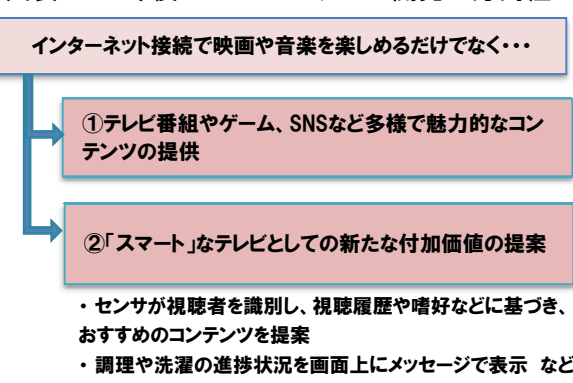
図表1-2 ソニーが出展したグーグルTV



グーグルTVは、テレビ番組やYouTubeの動画、ウェブサイトキーワードで横断検索でき、テレビを見ながらネットで検索したりTwitterでつぶやくことが可能。NetflixやAmazonなどのオンラインDVDレンタルからオンデマンドで映画も視聴でき、Android Marketから新しいアプリも自由にダウンロードができる。

(備考) CES2012にて撮影

図表1-3 今後のスマートテレビ開発の方向性



2. 次世代の大画面有機ELテレビ開発で先行する韓国のサムスン電子とLG電子

・ハード面の新技術としては、韓国メーカーによる大画面有機EL（OLED）テレビに注目が集まった（図表2-1）。LG電子が発表した55インチOLEDテレビは、液晶テレビの50倍に相当する1億対1を越すコントラスト比を実現し、生き生きとした鮮やかな発色とほとんどブレのない動画が特徴である（図表2-2）。3原色である赤、緑、青に白色有機ELの白を組み合わせることにより、従来のOLEDパネルよりも広範囲の色を正確に再現することができるという。厚みは4ミリと薄く、重さも7.5kgと軽量で壁掛けにも適しており、3D対応モデルではどの角度から見ても立体感のある自然な画像を実現した。2012年下期に発売予定で、価格は未定としている。

・サムスン電子は、スマートフォンやタブレット向け中小型OLEDパネルの実用化で他社に先行しており、部材メーカーとの協業により先端技術の開発を進め、現在では世界のOLEDパネルの約9割を生産している。今回同社が出品した55インチOLEDテレビは、カラーフィルターを用いず、赤、緑、青の自発光有機EL素子がガラス基板上に直接形成されているため、従来表現しにくかった暗部での微妙な色合いも描き分けられるという（図表2-3）。サムスングループは2012年の投資額を過去最大規模となる47.8兆ウォン（約3.2兆円）とする方針で、分野別の内訳は明らかにされていないものの、半導体や電池に加えて、有機ELパネルの量産投資が重点投資対象になるものとみられる。OLEDは自発光有機材料を大型ガラス基板上に均一に真空蒸着させる技術に課題が残っており、2012年内の量産開始に向けてどこまで生産技術を確立し、コストを抑えられるかが焦点となる。

・日系メーカーは、液晶テレビやプラズマテレビで大規模投資を行ったものの、十分な利益を確保することができなかった経緯があるため、テレビ用OLEDパネルへの量産投資には慎重な姿勢である。日系メーカーとしては、①低価格化と高画質化が進む液晶テレビとの対比におけるOLEDテレビのコストパフォーマンス面での優位性、②OLEDテレビに対する消費者の反応、③大型ガラス基板でのOLEDパネルの量産技術の確立の見通し、④他の次世代パネル技術の開発動向などを見極めつつ、自社でのパネル投資に踏み切るか、あるいは外部調達で対応するかを判断することになる。

図表2-1 主要なOLEDディスプレイメーカーの生産状況

メーカー名	国名	ガラス基板サイズ	状況	用途	備考
サムスンSDI	韓国	第5.5世代	量産中	携帯端末 テレビ（12年～）	・ OLEDディスプレイで世界シェア9割を占める ・ 第8世代の大型ガラス基板への投資を計画
LGディスプレイ	韓国	第4.5世代	量産中	携帯端末 テレビ（12年～）	・ 第8世代の大型ガラス基板への投資を計画
AUオプトロニクス	台湾	第3.5世代	開発中	携帯端末	・ 2011年末より生産開始予定
ソニー	日本	第3.5世代	用途を絞って 生産継続	業務用モニター等	・ 2007年に世界初の11インチ有機ELテレビを発売、 2010年に国内販売を終了。 ・ テレビ用大型有機ELパネルを開発中
ジャパンディスプレイ	日本	検討中	検討中	検討中	・ 日立製作所、東芝、ソニーの中小型ディスプレイ 事業を統合して2012年4月に発足予定

（備考）ヒアリングや各種報道により日本政策投資銀行作成

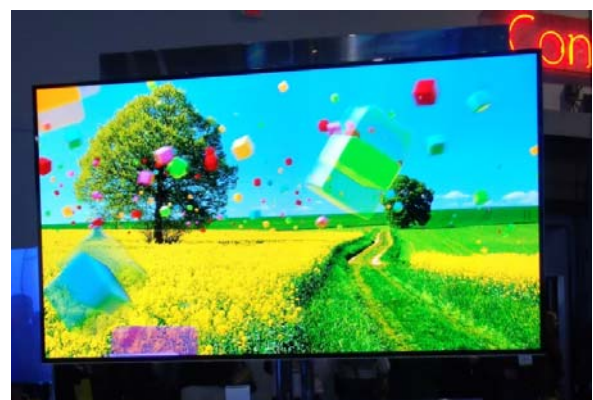
図表2-2 LG電子が展出した3D対応55インチOLEDテレビ



世界最薄（4mm）、最大（55インチ）、最軽量（7.5kg）であることを強調。2012年下期発売予定。

（備考）CES2012にて撮影

図表2-3 サムスン電子が展出した55インチOLEDテレビ



デュアルコアのチップセットを搭載し、複数のアプリケーションを同時に立ち上げてもスムーズな操作を実現。CESを主催するCEAが選ぶイノベーション・アワードを受賞。2012年内に発売予定。

（備考）CES2012にて撮影

3. 日系メーカーの薄型テレビ事業立て直しに向けた戦略

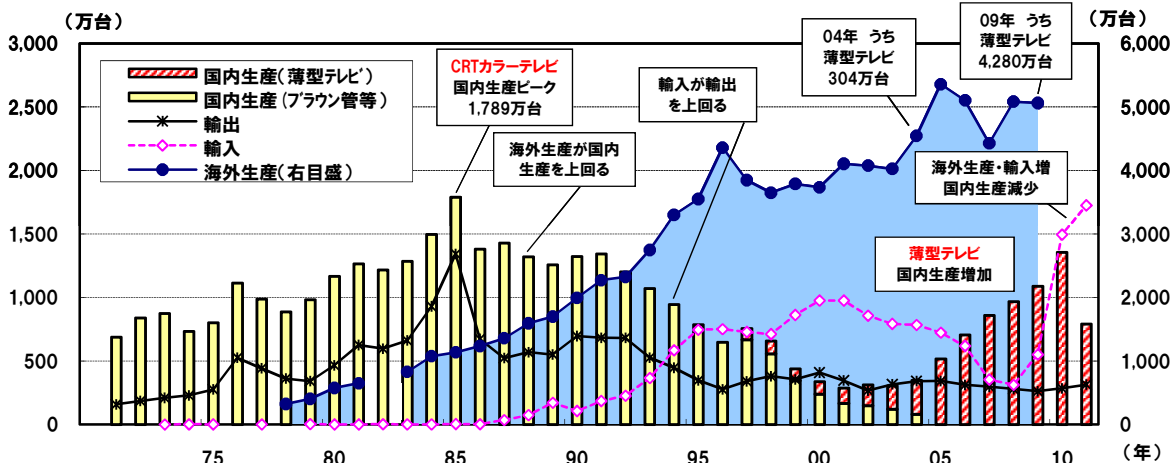
・薄型テレビ市場の成長が鈍化する中で、国内のテレビメーカーは、急速なコモディティ化の進展や海外勢との競争激化を受けて事業採算の確保が困難となっている。各社は相次いで生産の海外移管やアウトソーシングを進めており、2010年に1,355万台まで増加した薄型テレビの国内生産台数は2011年に初めて減少に転じ、前年比4割減の8百万台前後に落ち込む見通しである（図表3-1）。

・シャープは、価格下落で採算確保が困難となっている30～40インチクラスの液晶テレビ事業を縮小する一方、世界で唯一第10世代の大型ガラス基板を採用する堺工場の強みを生かし、60インチ以上の大画面液晶テレビに注力し、収益力の改善を図っている。2011年11月に投入した80インチに続き、12年中に90インチの液晶テレビを北米などで発売し、リアプロジェクションテレビからの置き換え需要を喚起するとともに、オフィスや教育用の大画面タッチパネルとしての用途開拓も進める方針である（図表3-2）。

・ソニーは液晶パネル調達先の多様化やオペレーションの改善によりコスト削減を進めるとともに、スマートフォン、PC、タブレット、テレビをネットワークでつなぎ、魅力的なコンテンツやサービスをソニー製品を通じて顧客に提供する「4スクリーン戦略」による商品力の強化により、テレビ事業の2013年度黒字化達成を目指している。同社独自の映画・音楽配信サービスを世界各国で拡充し、スマートフォンやタブレットでも利用可能にするとともに、グーグルTVに対応したセットトップボックスやBDプレーヤも新たに投入する予定である。また、同社はCESで次世代テレビとして開発中の55型クリスタルLEDディスプレイを参考展示し、開発中のテレビ用OLEDディスプレイとともに複数の選択肢を有する点をアピールした。

・東芝やシャープは、フルハイビジョンの4倍の解像度を有する「4K」液晶テレビを出展し、奥行き感や質感などを大幅に向上することにより、競合他社との差別化を図る方針である。また、パナソニックは47・55型の大画面液晶テレビを投入するとともに、4K液晶ディスプレイとして世界最小の20型パネルを開発し、放送局や医療用など新たな市場を開拓する方針である（図表3-3）。

図表3-1 カラーテレビの国内生産・輸出入および日系メーカーによる海外生産台数の推移



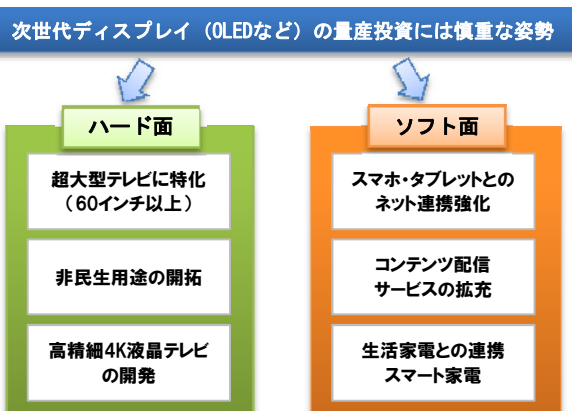
(備考) 1. 経済産業省「機械統計月報」、財務省「貿易統計」、(社)電子情報技術産業協会「電子情報産業の世界生産見通し」「民生用電子機器データ集」より日本政策投資銀行作成
 2. 海外生産は右目盛り、2002年まではCRTカラーテレビのみ(年度統計)、2003年以降は薄型テレビ等を含む
 3. 2011年は11月(一部は10月)までの実績をもとに先行推計

図表3-2 シャープがオフィスや教育用に開発した80インチのタッチディスプレイ



(備考) CES2012にて撮影

図表3-3 日系テレビメーカーの事業戦略



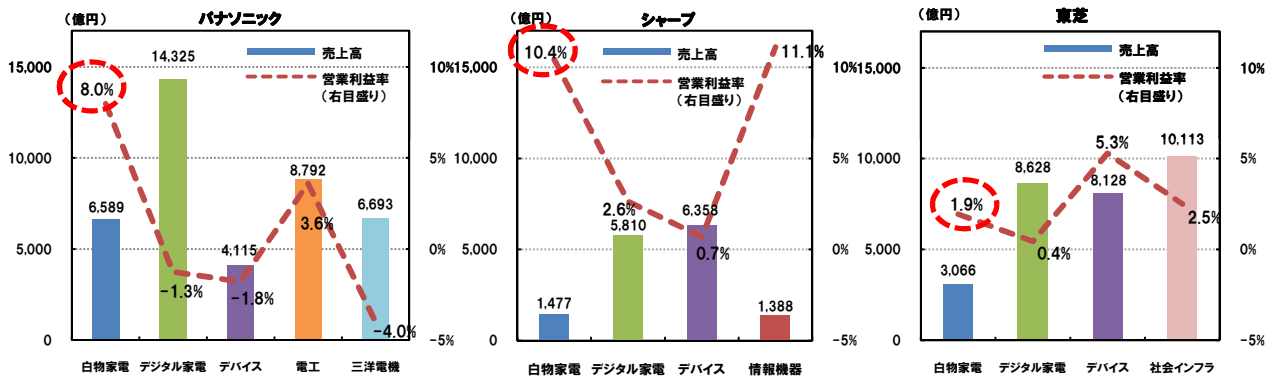
(備考) 日本政策投資銀行作成

4. スマート家電 ～生活家電をネットワークで制御して利便性と低消費電力化を実現～

生活家電

- ・CES2012では、冷蔵庫や電子レンジ・オープン、洗濯乾燥機などをネットワークを通じてスマートフォンやタブレットなどと連携させ、使い勝手の良さや新たな利便性を提供しつつ省エネ化も訴求する展示が目立ち、「スマート家電」が今後の家電ビジネスの新たな方向性となりつつあることを印象づけた。
- ・日系家電メーカーの2011年度上期決算をみると、薄型テレビの価格下落などでデジタル家電部門の採算が悪化し、同部門が赤字に転落するメーカーもある一方、白物家電部門は売上高の規模ではデジタル家電部門に及ばないものの、営業利益率ではパナソニックが8%、シャープが10%など安定した収益力を有している(図表4-1)。これまでは国内売上が中心であったが、欧米での買い換え需要や新興国での新規需要が期待できる分野であることから(図表4-2)、各社とも海外での白物家電事業の拡充に取り組む方針を示している。
- ・白物家電は生活に密着した製品であるため、海外市場では地場の有力メーカーが強みを有してきたが、近年はLG電子やサムスン電子が積極的な海外展開を進めている。日系家電メーカーがグローバルな生活家電ビジネスで優位性を確保するためには、①生活研究を踏まえて消費者ニーズを把握し、商品力を強化するとともに、②価格以外の訴求ポイントを創造して海外勢との差異化を図ることが重要になる。単品としての家電販売から脱却し、機器間のシステム連携による使い勝手の良い製品をトータルシステムとして商品化できれば、BRICsの富裕層向けや欧米の消費者に訴求する上でも有力な差異化要素となるとみられる。
- ・サムスン電子やLG電子もスマート家電に注力しており、今回のCESでは、冷蔵庫や電子レンジ、オープンなどを家庭内ネットワークを通じて連携させ、トータルシステムとして制御するHEMS(ホーム・エネルギー・マネジメント・システム)を展示し、注目を集めた(図表4-3)。海信集団(ハイセンス)や海爾集団(ハイアール)などの中国系家電メーカーも、テレビやスマートフォンなどで制御できる冷蔵庫や洗濯機を商品化して出展した。今後、スマートハウスの中核技術であるHEMSをめぐる国際的な開発競争が激化するものとみられることから、日系メーカーとしては、企画構想段階から商品化までのスピードを加速させ、部門の枠を超えた横断的な開発を推進することにより、直感的な操作で今までにない利便性と低消費電力を実現するスマート家電製品を他社に先駆けて投入することが求められる。

図表4-1 主な日系家電メーカー3社の部門別売上高と営業利益率(2011年4-9月期)



(備考) 各社IR資料より日本政策投資銀行作成

図表4-3 LG電子が出展したスマート家電'Smart ThinQ'シリーズ

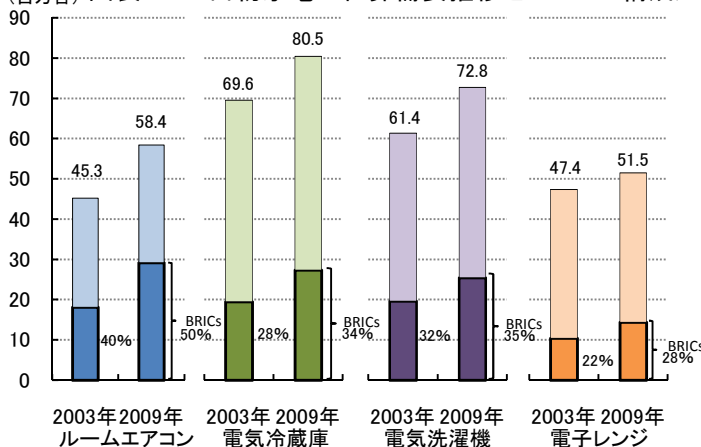


LG電子が出展したスマート家電では、買い物時のレシートをスマートフォンで読み込んで冷蔵庫に送信すると庫内の保存食品をディスプレイ上で一覧できる。おすすめメニューに必要な食材を選び、レシピをダウンロードすると、オープンに転送され、調理時間などが自動的にセットされる。

(備考) CES2012にて撮影

[産業調査部 清水 誠]

図表4-2 白物家電の世界需要推移とBRICsの構成比



(備考) 日本電機工業会「白物家電7品目の世界需要調査」(2011年3月)

- ・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