

先端技術キーワード解説

知っておきたい最新の動き

[有機 EL テレビ (OLED TV : Organic Light-Emitting Diode TV)]

今年(2012年)の1月10日から13日にかけて、米国ラスベガスで開催された2012 International CES (Consumer Electronics Show : 国際家電見本市)で注目を集めたものの一つに55インチの大型有機 EL (Electro Luminescence) テレビがあります。これまで、テレビ関連で話題の中心でなっていたのが、3D ディスプレイでした。それが、今年、韓国の LG Electronics と Samsung Electronics が、プレスコンファレンスで、(申し合わせたわけではないでしょうが、) 相次いで世界最大の55インチ有機 EL テレビの年内発売を発表したことで、一気に注目を集めることになりました。今月は、この有機 EL テレビを取り上げたいと思います。

有機 EL ディスプレイの特徴は、液晶ディスプレイと比較して、自発光のためバックライトが不要(液晶ディスプレイより薄型化できる)、応答速度が速い、視野角が広い、コントラストが高いなどがあります。プラズマディスプレイと比較して、半導体の励起子による発光のため必要とする電圧が小さくできます。(プラズマディスプレイは放電発光のため、高電圧が必要です。)

一方、大きな課題は大型化です。一つは歩留まりの問題、言葉を換えれば価格の問題です。液晶ディスプレイと同様に、大型化するとドット落ちや画素間のばらつきなどが発生しやすくなります。また、製造工程が多段に渡り、各工程の不良率が累積されるので、最終製品の不良率がどうしても大きくなります。もう一つは、技術的な問題です。大型化に伴い画素数が多くなると、解像度を確保する技術が必要となります。

CES では、凶らずも世界市場で家電をリードする韓国2強が、同時に、次世代パネルとされる55インチ有機 EL テレビを発表しました。



LG Electronics の展示



Samsung Electronics の展示

LG Electronics は、白色の有機 EL 素子と新しい RGBW の4色ピクセルフィルタ技術、さらに色向上技術により高画質を実現しています。また、新しい製造プロセスにより、従来の有機 EL よりも大幅に低価格化できるとのことです。厚みは約4mm、重量は7.5kg以下としています。

Samsung Electronics は、赤、緑、青の自発光のサブピクセルでフルカラーを実現しており、カラーフィルタなどは使用していないとのこと。開発品を「Super OLED TV」と呼んでいます。

ところで、この韓国2強の先陣争いの背景にあるのが、その知財権の世界地図です。サムスングループ

は、有機 EL ディスプレイに関わるダウケミカルの有機材料や、3M と NEC のレーザー転写に関する技術および知的財産権の一部が譲渡されています。一方、LG グループは、コダックの技術および知的財産の利用権が譲渡されています。また、出光興産とは有機 EL 関連の特許のクロスライセンス契約を結んでおり、高性能有機 EL 材料の提供を受けることが可能です。

振り返ると、有機 EL 素子の発光原理が初めて発表されて以来、有機 EL ディスプレイの開発が世界各地で活発に行われるようになりました。それが、2000 年代後半、米国・欧州・日本の各企業が技術開発から相次いで撤退しました。その落とし子が、知財権の形で韓国 2 強に受け継がれたように思います。

そして、今、これからの主役と目される大型テレビは、中小型有機 EL ディスプレイから大型テレビへの展開を狙う Samsung Electronics と、大型テレビで巻き返しを狙う LG Electronics との争いという韓国 2 強の競り合いです。この戦場の中に、日本企業の姿は見えません。

テレビと言えば、家電を代表する製品です。かつては日本のお家芸で、世界を席卷した時代もあります。一体、日本のディスプレイ技術、そして、テレビの技術はどこへ向かうのでしょうか。

(サムスンホームページ：

http://www.samsung.com/us/news/newsRead.do?news_seq=20091&page=1&gltype=localnews、
LG ホームページ：<http://www.lgnewsroom.com/newsroom/contents/61727> を参考)

(注)

本解説は、執筆当時の状況に基づいて解説をしております。ご覧になる時には、状況が変わっている可能性がありますので、ご注意ください。

Copyright (C) Satoru Haga 2012, All right reserved.

技術・経営の戦略研究・トータルサポーター	工学博士 中小企業診断士 社会保険労務士(登録予定)
ティー・エム研究所	代表 芳賀 知
E-Mail: info_tm-lab@mbn.nifty.com	URL: http://tm-lab@a.la9.jp/