

IDW'08 ショート速報[全般、PDP 関連]

打土井正孝 (パナソニック株式会社)

会議名 : IDW '08 (International display workshops 2008)

開催期間 : 2008 年 12 月 3 日 - 5 日

開催場所 : 朱鷺メッセ新潟コンベンションセンター (新潟県新潟市)

*****要 約*****

IDW '08 の PDP 関連の発表と会期後に行われた PDP international forum に参加した。主な話題は、発光効率向上、放電の高速化、保護膜材料、新プロセスで、新たな分野として透明 PDP や超大画面のフィルムディスプレイを目指す取り組みなどだった。着実に成果の上がっている報告が多く、今後の低電力化 (発光効率向上) や更なる高画質化 (高速駆動、パネル精細度向上) につながる技術が多数発表された。また PDP international forum では、各国の PDP 開発状況も話され、日本、韓国以外に、中国やインドでも PDP の生産が始まりつつあることが報告された。

1. はじめに

IDW '08 は、日本で開催されるディスプレイの国際学会で毎年開催されている。今年は、キーノート 2 件と全体招待講演のあと、技術分野ごとに以下に示す 13 のワークショップ (WS) と 2 つのトピカルセッション (TS) に分かれて、招待講演 84 件、口頭発表 190 件、ポスター 300 件で開催された。

ワークショップ : LC Science and Technologies、Active Matrix Displays、FPD Manufacturing Materials and Components、Plasma Displays、EL Displays and Phosphors、Field Emission Display and CRT、Organic LED Displays、3D/Hyper-Realistic Displays and Systems、Applied Vision and Human Factors、Projection and Large-Area Displays and Their Components、Electronic Paper、MEMS for Future Displays and Related Electron Devices、Display Electronic Systems

トピカルセッション : Display Technologies for Professional Use、Flexible Displays

以下、主に参加した PDP-WS について報告する。また、会期後 (12 月 6 日) に同じ会場で行われた 2008 PDP international forum にも参加したので、あわせて報告する。

2. IDW '08

全体参加者は 1400 人弱で、昨年より 100 人程度減少した。特に韓国、東南アジアからの参加者の減少が大きかった。経済状況の急変、円高などの影響を考えると、盛況だったと表現してよさそうだ。全体招待講演のアリゾナ大 C. M. Falco 氏の講演では、絵画の写生の技法として 19 世紀 (18 世紀?) から、レンズ、ミラーを使った投射像を用いる手法が用いられており、正確な複製が可能だったことが紹介された。実際の絵画では、高い塔が強調され、注目している事物が拡大されるなど、芸術性の面でモディファイされることが多いようである。現在のディスプレイに考えを戻すと、映った通り忠実には再現するものの、注目してい

ないものまで映ってしまうことや、焦点距離の違う遠景と近景を同時に認識している場合に、映ったものではフォーカスのあつてない部分が出るなど、主観の入った見たまを、そのまま再現できるシステムになつていず、ディスプレイは今後どうあるべきかを考えさせる内容だった。

3. Plasma Displays -WS

Plasma Displays -WS は 12 月 4 日と 5 日にオーラル 5 セッション 19 件、ポスター 30 件で行われ、昨年同様、常時 120 人程度の参加者があつた。主な話題は、発光効率向上、放電の高速化、保護膜材料、ITO レス、新プロセスで、新たな分野として透明 PDP や超大画面のフィルムディスプレイを目指す取り組みなどが発表された。以下に各話題の主たる内容を列挙する。

発光効率向上：

保護層材料、放電セルの周囲の壁に電極を埋め込み効率を上げる取り組み、駆動波形による向上など。

放電の高速化：

保護層材料、アドレスの前のリセットでの壁電荷の最適化、陰極性パルス駆動など。

保護層材料：

カソードルミネッセンスやエキソ電子放出などの物性研究、新材料(SrO,Sr-CaO,Mg-ZnO) の検討など。

ITO レス：

希少原料の ITO を使わずに Al のフェンス電極（梯子状にして光を透過）を用いる。

新プロセス：

保護層材料の成膜以降を真空中で行い活性な保護膜材料の劣化を防ぐ。プロセストータルでの高速化や、活性の高い新保護層材料の実用化に用いる。

透明 PDP：

薄膜蛍光体を用いることにより透過率の高い透明ディスプレイが PDP で実現できる可能性があることを示した。

プラズマチューブアレイ (PTA)：

直径 1 mm のガラス管に RGB いずれかの蛍光体とガスを封止し、電極のついたフィルム上に RGB の順に並べることにより、超大画面のフィルムディスプレイが実現できる。今回は、1 m×1 m のプロトタイプモジュールが完成し、省電力、高輝度が確認された。来年春の市場導入開始を目指していることが報告された。モジュールの合わせ目地が 1 mm 程度で、200 型以上の超大画面で、LED ディスプレイでは実現できなかった室内大画面を、新たな用途として導入される見込み。

4. PDP international forum

日本、韓国ではパネル生産メーカーが集約される中で、中国とインドでパネル生産が開始されることが報告された。日韓台の液晶とはことなり、PDP では日韓中印の国際競争が今後始まる。

5. 終わりに

IDW '08 は、参加者が経済状況のため若干減少したものの、盛況だった。PDP に関しては、参加者に落ち込みは見られず、課題とされている、発光効率向上、更なる高画質化に着実な進歩が見られ、新たな分野として超大画面を目指す PTA は実用化が近づいている。韓国を筆頭に、PDP 分野での諸外国の研究開発レベ

ルの急激な向上には驚かされるものがあった。