

IDW '04 参加報告

旭硝子株式会社 中央研究所

光 井 彰

Report on the 11th International Display Workshops (IDW '04)

Akira Mitsui

Asahi Glass Co., Ltd.

2004年12月8～10日の3日間、新潟コンベンションセンター“朱鷺メッセ (Toki Messe)”においてIDW '04が開催された(写真1)。朱鷺メッセは、信濃川に突出した半島(万代島)に位置しており、景色がよい場所である。IDW (International Display Workshops)はITE (Institute of Image Information and Television Engineers)とSID (Society for Information Display)の共催で行われる日本で最大のディスプレイ学会である。LCD, PDP, CRT, OLED, FEDなど様々なディスプレイに関連する幅広い分野のテーマが取り扱われる。技術的な観点のみならず、ビジネス的にも非常に興味深く、毎年世界各地から1000人以上の参加者を集めて行われている。今回は下記に示すように11のワークショップ(Workshops)と1つのトピカルセッション(Topical Session)で構成され、450件以上の報告がなされた。なお、各セッション名の右の数字は、口頭、ポスター両方含めた発表件数である。

Workshops

- LC Science and Technologies (LCT):

〒221-8755 横浜市神奈川区羽沢町 1150
TEL 045-374-7516
FAX 045-374-8863
E-mail: akira-mitsui@agc.co.jp



写真1 新潟コンベンションセンター“朱鷺メッセ”

68

- Active Matrix Displays (AMD): 84
- FPD Manufacturing, Materials and Components (FMC): 56
- CRTs (CRT): 22
- Plasma Displays (PDP): 53
- EL Displays, LEDs and Phosphors (PH): 29
- Field Emission Displays (FED): 22
- Organic LED Displays (OLED): 58
- 3D/Hyper-Realistic Displays and Systems (3D): 24
- Applied Vision and Human Factors

(VHF): 36

- Projection and Large-Area Displays, and Their Components (LAD): 13

Topical Session

- Electronic Paper (EP): 14

口頭発表は6つの会議室に分かれてほぼ同時並行的に進められた。ポスター発表は、初めの2日間、別々の内容で展示(Exhibition)と隣接して行われた。また、オーサーインタビュー(Author Interviews)という時間が、毎日夕方(口頭発表終了後)1時間設けられていた。オーサーインタビューでは、展示会場横に設けられた指定場所に、当日の口頭発表者全員が立って質問などを受ける(写真2)。発表会場で質問時間がなくなった場合や人前では聞きづらい質問がある場合でも、オーサーインタビューで議論が十分なされるようになっていた。(IDWやSIDでは通常行われているそうであるが、初めてIDWに参加した筆者にとっては、この制度は新鮮であった。)

8日午前のオープニングセッションでは、カラーコンサルタントのHunt氏(英国)と日本放送協会の榎並氏が基調講演(Keynote Addresses)を行った(写真3)。Hunt氏は、“Display: Past, Present and Future”と題して講演され、今後、ディスプレイの特性として改善すべき点として、以下の4つを挙げた。

- ① 各表示素子間の表示の整合性の向上
- ② 色階調のさらなる向上
- ③ 外光による障害の低減
- ④ 解像度のさらなる向上

榎並氏は、“Digital Broadcasting Technologies: TV for the 21st Century”と題して講演され、日本における地上波デジタル放送の計画およびNHK放送技術研究所の技術について解説した。

8日午後以降は、先に述べたように12のワークショップとセッションが6つの会議室に分かれて行われた。タイトル名に“Glass”



写真2 Author Interviewの様子



写真3 Keynote Address 講演会場

を含むものをプログラムから検索してみた。その結果、Glass SubstratesやSystem-on-Glassなどを含む8件が検索された。そのうち、ガラスそのものを題材にした発表は以下に示す5件あった。

- ① FMCのポスターセッションで、東ソーの新井氏らは、“Plasma-Resistant Glass”と題して、La (or Y)-Al-Si-O系ガラスは、アルミナと同等の CF_4 系ガスプラズマ耐性を示すことを発表した。応用分野としては、 CF_4 系ガスプラズマを用いるようなFPD製造装置の視き窓などの部位に適用するとのことであった。
- ② FMCのOptical Systemのセッション

で、産総研の西井氏は、“Photonic Functions of Periodic Microstructures on Glass”と題して招待講演し、酸化ガラス上に形成したフォトニック性を有する周期微構造の製造方法とその特性について研究し、0.1%以下の光反射率を達成した。

- ③ 同じく FMC の Optical System のセッションで、日本板硝子の中沢氏らは、“Design, Fabrication and Characteristics of Binary Gratings Consisting of Silica Glass”と題して、EB drawing と reactive ion etching を用いた binary grating について発表した。

- ④ CRT の For the Revival of CRT のセッションで、弊社菅原が、“Recent Developments and Prospects on Glass Technology for Still Brightly Shining CRTs”と題して招待講演し、CRT のスリム化と量産性のさらなる向上の追及に対して、ガラス技術はまだまだ貢献することを強調した。

- ⑤ PDP の Components のセッションで、弊社石川らは、“Recent Trends and Issues for Large Size PDP Glass Substrates”と題して招待講演し、PDP 用ガラス基板の開発の歴史および今後の需要予測、技術トレンドについて報告した。

その他、筆者が聞いた範囲でトピックスと思われたものについて報告する。AMD のプラスチック基板を用いたフレキシブルディスプレイのセッションは、4 件の口頭発表があったが、約 200 人入る会議室がほぼ満席の状態であり、関心の高さが伺えた。特に、シャープの近間氏らは、“Development of a Transmissive a-Si TFT-LCD with Transparent Plastic Substrates”と題して、住友ベークライトと共同開発した耐熱性・低熱膨張性プラスチック基板と TFT の構造と製造プロセスを最適化して、3.3 インチ QVGA 透過型 TFT-LCD の開発の成功を発表した。また、PH の ELDs のセッション



写真 4 RCA CTC-5 21 型カラーテレビの展示
1956 年（昭和 31 年）製

では、iFire の Wu 氏が、“Large-Screen Flat-Panel Displays Based on TDEL Technology”と題して招待講演した。37 インチ無機 EL フルカラーディスプレイの開発の説明とデモを行った。また、EP のセッションで、フリップスがマイクロカプセル型ディスプレイについて、精力的に多くの件数を発表していたのが印象に残った。

展示（Exhibition）には、75 件の国内外の企業、大学、自治体などが展示を行った。3 日間通して行われたが、いつも盛況であった。展示会場内で CRT ワークショップとプラズマディスプレイ技術討論会が展示した昭和 31 年のテレビジョンや昭和 24 年当時の CRT は、ディスプレイの長い技術発展の歴史を感じさせた（写真 4, 5）。

最後に感想を少し述べる。ディスプレイ分野に力をつけている韓国、台湾の発表が多いと感じられた。特に、有機 LED 関係において、韓国勢のポスター発表は非常に多いと感じた。有機 LED では、日本がまだ進んでいる分野であると思っていたが、韓国が追いつき追いつくのも近いのではないかと感じた。日本がディスプレイ分野で優位性を保つには、我々ガラスメーカーを含め、素材メーカーが大いにがんばる必要性を感じた。2005 年の IDW は Asia Dis-

play と併催し，12 月 6～9 日に香川県高松市
で開催される予定である。



写真5 16 インチ Monochrome CRT の展示
1949 年（昭和 24 年）製