

SID 2011 参加記

旭硝子(株) 中央研究所

前田 敬

Report on the SID 2011

Kei Maeda

Research Center, Asahi Glass Co. Ltd.,

1. はじめに

ディスプレイ最大の学会である The Society for Information Display (SID) 2011 が、本年度は5月15日～5月20日の期間、米国ロサンゼルスで開催された。この期間は米国においては「ディスプレイ週間」と呼ばれ、世界の各地からディスプレイに関する技術が集結する一大イベントの様相を呈している。総参加者は6000人を超える規模で、ことしも例年通りだ

った模様である。ディスプレイ部材としてガラスは必要不可欠であり、技術動向を探る上でも本学会への参加は意義深い。以下、本会議に参加してのトピックスをいくつか紹介する。

2. Awards

SIDでは毎年いくつかのAward受賞者が発表されるが、今年は東工大の細野秀雄教授がJan Rajchman賞を受賞した。これは科学的あるいは工学的に特筆すべき達成を成し遂げた者に贈られる、当学会で最も権威ある賞であるとのことである。今回、透明アモルファス半導体(TAOS)の開発の業績が高く評価されたものである。



図1 会場のコンベンショナルセンター

〒221-8755 横浜市神奈川区羽沢町 1150
TEL 045-374-7493
FAX 045-374-8883
E-mail: kei-maeda@agc.com



図2 会場内の看板

3. シンポジウム

会議の柱は17日から始まるシンポジウムである。今年は3件の基調講演と72に分類されたテクニカルセッション、そしてポスターセッションから構成されていた。

まず3件の基調講演を紹介したい。毎年ディスプレイの技術動向を汲み取る上で欠かせないのが、このセッションである。今年は3名中2名が日本人による講演だった。

一番目は、カリフォルニア・サンタバーバラ大の中村修二教授によるNitride-Based LEDs and Laser Diodes: Current Status, Bright Prospects!と題する講演だった。同氏の青色ダイオード開発の取り組みに始まり、最近のこの分野の進展が紹介された。日亜化学時代、ほとんどの研究者がZnS系で青色ダイオードを目指していたところに、同氏は「学位論文を書くため」敢えてGaN系を研究したと述べ、聴衆の笑いを取っていた。しかし、今や液晶バックライトや一般照明に次々とLEDが普及している現状を見るにつけ、改めて同氏の発明の偉大さが実感される講演だった。氏の紹介の中でも「大地震で電力不足が深刻化している日本の救世主」というくだりがあり、技術の力を感じさせた。

二番目は慶応義塾大学の小池康博教授によるOverwhelmingly Realistic Face-to-Face Communications: Photonic Polymer Technologyと題する講演だった。プラスチック・光学ファイバーの開発話に始まり、複屈折効果がゼロになる高分子材料の紹介があった。これを新規な拡散フィルムと組み合わせることで、低コストの液晶バックライトシステムが実現できるとの提案があった。題目のFace-to-Face コミュニケーションとは将来のコミュニケーションのあり方に対するビジョンの提示である。高性能ディスプレイと情報伝達技術を使って、離れていてもあたかもそこにいる人と会話をしているようなシステムが大変分かり

やすく語られた。

三番目はDream Works Animation社のPhi McNally氏によるHow My 3D Hobby Became My 3D Careerと題する講演だった。SID史上初、オーディエンスに偏光メガネを配って3D映像をスクリーンに投影するという試みだった。実際、映像は迫力があり、会場からため息や歓声は何度も上がっていた。3Dを使って如何に映像の表現力を高めることが出来るか、実例を見せながらの解説なので、これほど説得力のあるプレゼンもない。昨年に引き続き、今年も3Dが大きなブームになっていることが実感できる講演だった。

次にテクニカルセッション・ポスターセッションについて紹介したい。ただし、72のセッションが複数の会場で同時並行して進むので、全てをカバーすることは不可能である。他の参加者から聞いた話も含め総合的に見ると、フレキシブルディスプレイの進展・TAOSによるTFT駆動・3D表示技術などで活発に議論が行われたようである。新しい原理の表示デバイスとしては、数年前に登場したエレクトロウェットティングを利用したデバイスでいくつか進展が見られることが目を引いた。毎回感じることであるが、本学会ではオーラルプレゼンテーションの演者は夕方の一時間、指定された場所で「オーサーインタビュー」を受けられている。聴講者側は会場では聞けなかった質問をしたり、演者側はサンプルを持ち込んでのデモなどをする事も出来る。双方向の議論を活性化させる上で素晴らしい仕組みであると改めて感心した次第である。

4. 展示会

例年通り広い会場を使用して展示会が併設された。今年は約200社が参加し、様々な展示を行っていた。ガラスメーカーでは、コーニング社、ショット社、そして弊社が展示ブースを構え、プロダクトを展示した。展示品のひとつの目玉はモバイル機器のカバーに用いられる化学



図3 展示会の様子（AGC ブース）

強化ガラスであった。ショット社はテクニカルセッションでも Novel Thin Glass for 3D Shaped Electronics Display Cover と題した講演を行い、Li系の化学強化ガラスをアピールしていた。

ガラスメーカーのもう一つの目玉の展示は薄板ガラスであった。コーニング社はロール・トゥ・ロールを模した薄板ガラスの搬送デモを行い、弊社はフロート法で世界初となる0.1mmの薄板ガラスを展示した。

5. おわりに

本学会に参加することでディスプレイの世界で起こっている変化を肌で感じる事が可能となる。冒頭で述べたようにガラス材料はディスプレイ部材として必要不可欠なものであることは疑いが無いが、プラスチック基板を使用したフレキシブルディスプレイもますます存在感を増している感がある。来年はボストンで開催されるとのことで、これから1年間でどんな変化が起こるのか、今から待ち遠しい。

ガラス産業分野の世界的高シェア製品例

高シェア製品名	CRT用ガラス (2007年)	板ガラス (2006年)	ディスプレイ用 基板ガラス (PDP/TFT/PLC D, STN-LCD) (2007年)	磁気ディスク用 ガラス素材 (2007年)	屈折率分布型 マイクロ レンズ (2006年)	石英ガラス (2007年)	光学ガラス (2008年)	通信用 光ファイバー ・ケーブル (2006年)
世界の生産量に占める 日本企業の 生産シェア 主要企業 (別内訳)	約35% 【主要企業】 旭硝子系企業 日本電気硝子系 中国系企業 トムソン系	約42% 【主要企業】 AGC系20% NSG/Pilkington 20% サコパシ 14% ガデアシ 12% PPG 5% TaiwanGlass 4% セントラル硝子系 2%	約70% PDP: 100% TN/STN: 90% TFT: 50% 【主要企業】 コーニング 旭硝子 日本電気硝子 AvanStrate 日本板硝子 セントラル硝子 中国系企業	100% (国内生産80% ~90%、残り海外生産) 【主要企業】 HOYA オハラ 旭硝子	約80% 【主要企業】 日本板硝子	50~60% (推定) 【主要企業】 信越石英、マワ クオツコバレント、マ リアル、東ソー、クオツ ジヤハンス、パーク ネフ、ホワ、クオツ、旭 硝子(以上日本) モルデグ、パフォー ス、マリアルズ、マ ス、クオツ(以上欧 米) の合計シェア 約80%(推定)	約30% 【主要企業】 成都光明光電 新華光 (以上中国) オハラ HOYA (以上日本) ショット(独) の5社のシェア 約90%	約25% 【主要企業】 フジクラ 住友電気工業 古河電気工業 (以上日本) コペン、 ドラッカー、 ブリスミン (以上欧米) の シェア 約40%

出典:「ガラス産業技術戦略 2030年」(ガラス産業連合会 2010年作成)