



SOCIETY FOR INFORMATION DISPLAY

日本支部

Newsletter

第36号

発行元：SID日本支部

発行責任者：茨木伸樹

発行日：2007年09月15日

IDWでDESワークショップを立ち上げて (株)東芝 奥村 治彦



1992年オーバードライブ方式をSID92のDEL (Display Electronics) セッションで発表しました。当時は全く注目されていませんでしたが、2001年には、関連する論文が10件以上、1セッション

のほとんどがオーバードライブ技術の論文になるほどに、大きな技術分野に成長しました。これも、DELという同じ専門分野をもつ専門集団の中で、議論に議論を重ね、その中で、もっと議論すべき技術に論文が集中し、さらに、その技術が進化するという正のフィードバックがかかったからこそなしたものです。その盛り上がりを受けて2002年にIDWでオーバードライブ技術に関する招待講演の依頼がありました。でも、依頼もとは、AMDワークショップからです。何故、AMDなのでしょうか？

一方、ここ数年、液晶テレビの普及とともに、120Hzやハイダイナミックレンジという言葉に代表されるように、映像処理やバックライト制御を中心とした回路、システム技術の発表が急激に増加しています。その受け皿として、SIDには、DELやDSY (Display systems) がありましたが、500件以上の論文を集め、SIDと並ぶ最大のディスプレイ学会にまで成長してきたIDWには、残念ながら、そのような技術を、同じセッションの中で集中して議論できるワークショップ (WS) がありませんでした。つまり、ディスプレイデバイス技術の進化により、フラットパネルテレビという大きな市場が立ち上がる中で、その中心となる映像処理や、回路システムに関するワークショップがないということは、先に述べたように、その分野での専門集団の中

での議論の深まりが新しい注目される技術のセッションを作り、さらに進化していくというフィードバックが生まれなくなり、回路システム技術に関して日本だけが取り残されることになりかねません。そこで、2004年オーバードライブ技術が、日本発の技術として表彰を受けたことをきっかけに、そんな危機感をもって、同じ志をもつ関家さん（東北大）、カラントルさん（日本ライツ）の3人で議論に議論を重ね、2006年DES (Display Electronic Systems) セッションをトピカルセッションとして立ち上げました。我々の思いが伝わったように、昨年は30件以上の論文を集め、今年は常設のワークショップ (WS) に格上げされた上で、40件以上の論文を集めることができました。このことが、今年、SIDは論文投稿数が減る中で、IDWは、論文数を昨年より増やす逆転現象を生んだ一因にもなったと思っています。

小職の好きな言葉は、“失敗を恐れずチャレンジすること”と“継続は力”。DES-WSは、まだ、2年目に入ったばかりですが、基本軸である高画質と低消費電力技術は、ディスプレイ技術にとどまらない画像システムとして議論、進化させていかなければなりません。その1つの試みとして、昨年は、PCのIFまで変えて低消費電力にするD2PO®技術を、今年は、表示コンテンツ側の技術進歩、たとえば、カメラの高ダイナミックレンジ技術や、画像処理による超高解像度技術を積極的に議論できるように、招待講演を企画しています。周辺技術を見据えて、ディスプレイの新しい方向性を示していく、我々のワークショップがそんな役割を果たせることを夢見て

2007年度 SID受賞者の声

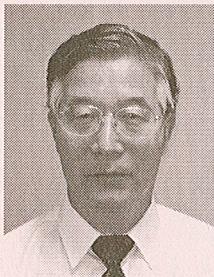
Jan Rajchman Prize …… 御子柴茂生（電気通信大学）



PDPの研究を34年、LCDバックライトの研究を16年続けてきました。PDPに関しましては「陽光柱メモリーパネル」による輝度2桁改善、「タウンゼント放電」による発光効率2桁改善などが心に残っております。ただしいずれも直流型PDPであったため、陰極寿命が短く最終的にはAC型に道を譲らざるを得ませんでした。さらに動画像表示時に発生する画像のボヤケや偽輪郭の解明を行いました。この技術はAC型、DC型共通であるため、現在の製品にも一部使われております。

PDPとLCDバックライトではずいぶん技術分野が異なるようですが、実は何れも低気圧グロー放電を使用し、輝度や効率など放電特性の向上を図るという点では一致しております。ただし寸法が約100倍大きいため、製造技術などは異なります。バックライト用蛍光ランプに関しましては外部電極型細管ランプ、無水銀平面ランプなどの研究・開発を行ってきました。また省電力や階調表示に優れる、テレビ画像対応インテリジェント・LEDバックライトの研究も行っております。長期間にわたって研究を続けることができましたのはひとえに日立製作所を初め多くの共同研究機関、および研究者の方々のおかげです。ここに深く感謝致します。

Fellows of the SID …… 下平 美文（静岡大学）



ディスプレイの画質評価の研究に細々とですが長年携わり、フラットパネルディスプレイの画像品質向上を期待して参りました。また、ここ数年はIDW開催、SID日本支部の活動につきましても皆様のボランティア精神あふれる絶大な御協力を頂きながら、お手伝いをさせて頂きました。これらのこととが、この度のFellow受賞に結びついたことと感じております。皆様のご支援に対して心から御礼申し上げます。有り難うございました。

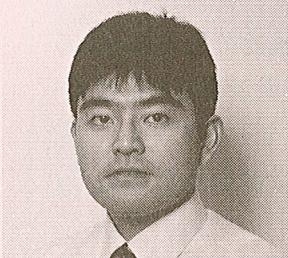
これまでの私の研究概要は、ディスプレイにおける動画質劣化発生のメカニズムとその評価、総合画質評価およびそれに基づく液晶ディスプレイの視野角特性評価方式の提案、正確な色再現画像システムの開発と少しづつ力点は移っておりますが、何時も人から見た画質を中心に据えております。20年ほど前に行った動画質劣化の研究では、学会で発表しても当時は余り多くの方に注目して頂けませんでした。ディスプレイの画質が飛躍的に向上した昨今は、多くの皆様が注目することになり、二昔前の研究が未だにいきていることを大変感慨深く思います。今後も、ディスプレイさらには画像機器の発展に微力ながら力を尽くして参りたいと思いますので、ご指導ご鞭撻の程よろしくお願い申し上げます。

Special Recognition Award …… 岡元 隆俊（シャープ株）



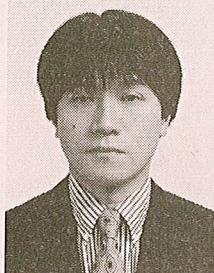
この度は思いもかけずこのような名誉ある賞を頂き感無量です。MVAの開発成果を1998年のSIDで発表してから足掛け10年になりますが、大画面の液晶TVにまで発展させることができたことは当時は想像できませんでした。新モードに起因する数々の表示ムラの原因を一つ一つ解析し対策する繰り返しで苦しい思いをしましたが、大変に充実した時期でした。IPSモードとの競い合いを通してお互いのレベルを上げることができ、セルの構造も開発当初に較べると大きく変化しました。また、視野角の確保に必要な光学補償技術も進歩しました。開発にご協力頂いた部材メーカーの方々に感謝いたします。TVとして必須の動画品位の向上についても技術の方向性が明確になってきました。液晶ディスプレイはまだまだ進化が続くものと確信しています。この賞は私一人で頂いたものではなく、開発当初から苦楽をともにしてきた数多くの技術者と製造を支えてくださった皆様に与えられたものだと思っております。ここで改めて御礼申し上げるとともに、受賞に際してご苦労頂いたSID日本支部の方々に御礼申し上げます。ほんとうにありがとうございました。

Special Recognition Award …… 崎田 康一（株）日立製作所



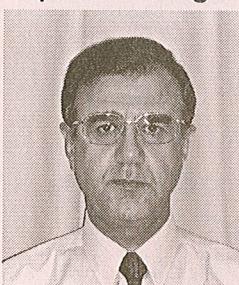
PDPの駆動時の動作解析手法を確立したということで、名誉あるSpecial Recognition Awardを頂きました。PDPの仕事を始めたばかりのとき、複雑なPDPの動作を自分なりに理解しようと取り組んだ内容が、世の中で受け入れられ、一般的な手法として広まりました。本当に技術者冥利に尽きる貴重な経験ができたと思います。

開発した手法を積極的に使ってくれた同僚達、矛盾点を指摘して頂き完成度を高めてくれた先輩達に感謝致します。またご推薦・ご賛同頂いた方々に深く感謝を申し上げます。

Special Recognition Award 辻村 隆俊 (コダック株)

1期TFT液晶ラインの立ち上げからディスプレイ産業に携わり、液晶やプラズマが世の中に認められ、大産業となっていく様を目の当たりにしてきました。そのような業績を実現された偉大な方々に少しでもあやかりたいと思い、新技術を大きな産業にする過程に貢献できないかと有機EL業界に参画し、2003年に有機EL用TFT基板のサイズ限界を打ち碎く世界最大20" super a-Si TFT駆動有機ELディスプレイを提案致しました。その後、この技術はいろいろな方向に派生しましたが、有機ELが大型テレビ用途に適用でき、また有機ELの特徴がテレビとして大きな魅力を持っているというメッセージを十分伝える事ができたのではないかと思っております。まだまだ有機ELは液晶やプラズマと比較して未熟ですが、信念と情熱があれば必ずや見違える立派な産業に出来るのではないかと考え、将来の大型化を念頭に置きつつ、着実に弱い点を洗い出すべく、日々まずは小さい有機ELパネルの商品化に勤しんでおります。

この賞を非常にありがとうございますとともに、最終的には有機ELが大きな産業になった時に本当に諸先輩方にお褒め頂けるのだと思っております。

Special Recognition Award カランタルカリル (日本ライツ株)

このたびは液晶バックライト用機能性導光板（微細光学素子）の光学設計法に対して、SIDの名誉ある賞をいただきました。この受賞はSID日本支部の皆様のご支援のおかげと存じます。紙面をお借りして、心から御礼申し上げます。

1995年に初めて、液晶と出会い、その照明であるバックライトは導光板の裏面に無数の白色スポット（酸化チタン）の印刷によってできあがることを知りました。このスポットの機能は光の散乱であり、光エネルギーは有効に使用されていませんでした。この年から導光板内の光の内部全反射を利用した微小光学反射と偏向素子および高機能性導光板の研究に従事し、さまざまな微小光学素子の最適な形状または光源に対してこれらの二次元配置にたいへん苦労しました。これらの苦労の結果は自己の設計法とその理論化でした。この光学設計法に基づいてバックライトの光利用効率を向上させてきました。これにより蛍光管光源の形状と導光板の関係を設計に取り入れ、小中大型機能性導光板の製品化を行いました。これらの研究の中で擬似白色、単色と三原色LEDを用いたバックライトを手掛け、諸問題の研究も行いました。これらの成果は携帯端末、カーナビ、ノートブック、モニター、テレビ用など多方面へのバックライトの製品化でした。1996年から数々の製品が私の手を離れて、液晶メーカーへ、そして国内外へと旅立っていました。ディスプレイ光学の発展の可能性が限りなく広いと思います。今後とも液晶関連分野及びディスプレイ光学のさらなる発展のために努めていきたいと存じます。

SID日本支部主催の第3回サマーセミナー報告**広島大学 内田 儀一郎**

第3回SID日本支部主催サマーセミナーが、8月2日、3日の二日間に渡り、埼玉県熊谷市ヘリテイジ・リゾートで開催されました。本セミナーは茨木伸樹支部長、近藤克己副支部長の多大なご協力の下、校長 田嶋善造さん（茂原アテックス）、教頭 鶴飼育弘さん（ソニー）、河野康代さん（茂原アテックス）と微力ながら私が当日の運営を行いました。当日は晴天にも恵まれ、9名の学生を含む56名の皆様にお集まりいただきました。ご多忙の中駆けつけてくれた講師の先生方、ご協力を頂いた皆様方にこの場を借りて、改めて御礼申し上げます。これより簡単にセミナーの様子をご報告させて頂きます。今回は、各種ディスプレイに関する4つの基礎講座を大学でご活躍されている先生方に、また、基本講演と最新のトピックに焦点をあてた5つのご講演を、企業でご活躍されている先生方を中心に担当していただきました。若手技術者対象のセミナーということもあり、若手を鼓舞するような刺激的なご講演が多く、先生方の意気込みを強く感じる内容でした。二日間で9講義という過密なスケジュールでしたが、ディスプレイの基礎と最新・応用技術を学べる“勉強の場”として、ご満足していただけたものと思います。また、その後の懇親会では、茨木、近藤、鶴飼、田嶋氏らにより“トークショウ”が行われ、液晶ディスプレイ創成期の秘話などをざっくばらんにご披露いただきました。合宿ならではの深夜に及ぶ意見交換（お酒あり）も盛大に行われ、参加者同士、または講師の先生方との“交流の場”としても大変満足していただけました。このように二日間に渡り開催されたセミナーは、“勉強の場”、“交流の場”として、次世代を担う若手研究者の皆様方には、大変貴重な体験になったこと思います。最後に本セミナーが、今後もますます発展することを祈念し本文を終わらせていただきます。

SID日本支部主催の第3回サマーセミナーに参加して

伊東 薫(電気通信大学)

私は、もともとディスプレイに関する仕事に興味がありました。今回のSIDサマーセミナーを受講してまず感じたことは、企業同士の横のつながりが大変に強い業界であるということです。ディスプレイに携わっている人々の情熱や、あるいは夢というものを大変強く感じました。現在、大学でPDPの発光効率向上に関する基礎研究に携わっていますが、サマーセミナーを通して液晶や有機ELをはじめとする次世代のディスプレイデバイスの現状と、今後の課題について大変多くのお話をさせていただきました。液晶ディスプレイがテレビとして利用できるようになるまで大変な時間がかかったということからも、技術の完成には大変な力が必要だということ、また情報の共有が大変重要だということを改めて感じました。ディスプレイは人間にとって、もっとも身近なデバイスのひとつだと思います。今後も、横のつながりを大切にしてあらたな飛躍ができるよう、私も努力します。このような貴重な体験ができたのも、SIDサマーセミナーという機会があつてこそだと思います。これからも、このような場が続いていくことで、さらなる技術の発展を期待します。

高橋 祐一(ソニーイー エム シー エス(株))

今回、初めてSIDサマースクールに参加させていただきました。FPDデバイスはそれぞれ専門性が高く、業務に直接関連のないデバイスの駆動原理、長所、短所を理解する機会が少なく思います。

今回のセミナープログラムを拝見して非常に期待して受講させていただきました。内容は期待通り、特に、主要デバイスのLCD、PDP、OLEDの基礎、TFTの基礎の講座は、主要デバイスをすべて網羅しており、総合的な理解が可能であり、FPD関連の技術を理解するきっかけとして最適だと思います。さらに、このセミナーには単に「学ぶ」ということだけでなく、懇親会等を通じ、学校、会社を超えた相互間の交流を促進する機会も提供していただき、12時過ぎまで楽しく盛りあがっておりました。ぜひ今後もこのセミナーを継続して開催、さらに発展していただきたいと思います。実機や充実した資料で、熱心に講義いただいた先生方には、若手研究者への学ぶ機会を与えてくださったことを感謝いたします。ぜひ、皆さんも来年以降の参加をお勧めします。

今後の主な研究会日程のお知らせ

日程	研究会名	開催地
9月17~20日	Eurodisplay'07	Moscow., Russia
10月11日	画像技術、視覚・画質関連、その他一般	東京・機械振興会館
11月8日	高臨場ディスプレイフォーラム2007	東京・工学院大学
11月22日	IMID'07/IDRC'07報告会	東京・機械振興会館
12月4日	IDW'07チュートリアル	北海道・札幌コンベンションセンタ
12月5~7日	IDW'07	北海道・札幌コンベンションセンタ

編集後記 今回は、自ら、小職の専門である駆動回路、システム技術を中心にIDWで立ち上げたDES-WSについて紹介しました。皆さんの期待に答えられるような注目されるWSにしたいと思いますので、是非、1度参加して、忌憚ないご意見をお願いします。編集担当：奥村治彦(東芝)
haruhiko.okumura@toshiba.co.jp