



SOCIETY FOR INFORMATION DISPLAY

日本支部

ニュースレター

(第2号)

発行元: SID日本支部

発行責任者: 谷 千束

発行日: 1995年9月20日

SIDとアワード

支部長 谷 千束 (NEC)

SIDにはディスプレイの研究業績や学会活動への貢献に対するアワードがあり、日本支部からも毎年本部アワード委員会へ推薦を行っております。今年は日本から11名の方が受賞されました。改めておめでとうございます。ニュースレターブル号はアワードの紹介を兼ねて、受賞者の方々による受賞御感想記事の特集を組みました。若い研究技術者の方々にとって、きっと参考になる点も少なくないと思います。なお今年度から従来のアワードとは別に、優れたディスプレイ関連製品に対する新しいアワード“DYA (Display of the Year Awards)”が制定されました。この新賞にはディスプレイ製品そのものに対するDYA賞と、ディスプレイ応用製品に対するDPYA賞の2種類があり、各々毎年最も先導的な1件が選定されることになっています。表彰は従来アワードと同様に翌年のSIDシンポジウムで行われる予定です。

SID Board Meeting

SIDディレクタ 岩本 明人 (東芝)

毎年SIDシンポジウムが開かれるタイミングに合わせて(今年は5月21日(日))、通常は学会会場となるホテルで、掲題の会議が招集される。出席者はSID会長以下、学会の諸役員はじめ、各コミッティー主査や現在18ある支部のディレクターである。朝8時30分から夕方6時頃まで学会の今後の方針や予算・活動報告等が審議される。会議の議事進行状況はセクレタリーがパソコンにキーインし、液晶プロジェクタで時々刻々表示される。英語ばかりの審議が10時間に及び「頭が白くなる」状況でも、議事にそれなりについて行ける状況になっている。このシステムは前アジアリージョンVPの小林先生(東京農工大)のご発案です。同様な会議は、秋と春(1月)にも開催される。次回はAsia Display(浜松)に合わせて開かれる予定である。



お知らせ

SID台北支部のDirectorとSecretaryが7月1日付で、下記のように新メンバーに代わりました。

記

Director : Dr. Wenbin Hsu, Deputy General Director
Electronics Research & Service Organization (ERSO)
Industrial Technology Research Institute (ITRI)
Secretary : Dr. Jammy C. Huang, Manager, Vacuum
Microelectronics, ERSO, ITRI

今後の活動予定

庶務幹事の長江です。日本支部の雑用はすべて引き受けていますが、不慣れですので失敗ばかりして御迷惑をおかけしています。今年度の行事・計画は会員の皆様の御協力のおかげで順調に実行されてきましたが下にまとめました様にまだまだ行事が残っております。今後とも御協力を願っています

● Asia Display '95

10月16日-18日 (浜松アクトシティ)

● International Display Workshop

10月19日 (浜松アクトシティ)

● Asian Symposium on Information Display

10月23日, 24日 (浜松アクトシティ)

● アジアディスプレイ報告会 12月 (東京)

なお、12月には支部評議委員会、支部総会を東京で開催する予定です。

庶務幹事 長江 慶治 (日立研)

Tel 0294-52-7570 / Fax 0294-52-7630

入会・更新のお願い

★9月4日現在のSID日本支部の会員状況をお知らせします。

日本支部会員 512名 (内学生3名)

まだ、更新手続きを行っていない方は、ぜひ手続きをお願い致します。

★このニュースレターは更新されていない方にも送付されますので、今一度ご自分の更新をご確認ください。更新が不明確な場合はお気楽に会計幹事まで問い合わせください。また新規の入会も随時受け付けていますので、お近くの関係者で未加入の方がおられましたらぜひ声をかけて入会の勧誘をお願い申し上げます。入会の案内、会費の振込用紙が必要な方は会計幹事までご連絡ください。

問い合わせ先: 会計幹事 関 昌彦 (NHK)

Tel 03-5494-2253 / Fax 03-5494-2256

-編集後記-

SIDアワード特集号をまとめるにあたり、受賞者の方々が原稿の執筆を快く引き受け戴きお礼を申し上げます。紙面の都合上、図面、写真等が小さく見にくくなりましたが、中身の濃いニュースレターに仕上がったと思います。今後ともさらに魅力あるニュースレターに育てるために、SID会員の皆様の御支援・御協力を願っています。(高原)

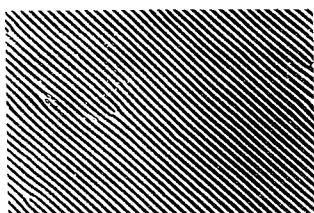
編集委員 高原 和博 (富士通研) Tel 0462-48-3111
茨木 伸樹 (東芝) Tel 045-770-3208

95年度 SID Award 受賞者の声

—J. Rajchman Prize—

小林木 馬俊介（東京農工大）

この度、皆様のお陰をもちまして SID Jan Rajchman Prizeを受賞いたしました。「各世代に亘って無欠陥のLCDsを実現しその見易さの向上に寄与した」が受賞理由であります。内容はTN-LCDに発生するディスクリネイションとSTN-LCD のストライプドメインの発生防止法を確立したということであります。図に300°ねじれ、プレティルトゼロの時に発生するストライプドメインを示します。ラビング法でプレティルトを発生できることをJapan Display' 86で発表しました。これらの研究は私一人の力によるものではありません。数えてみましたが、今まで私が1955年以来出した論文の共著者の数は140人でした。SIDの会員の皆様を始め、これら共著者の方々にお世話になったことをここに心より感謝いたします。



←→ 50 μm

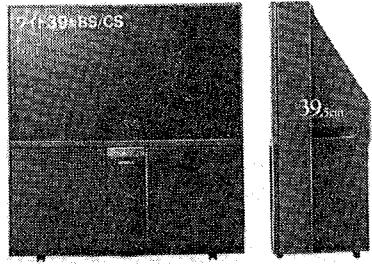


[受賞メダル]

—K. F. Braun Prize—

山崎 映一（元日立）

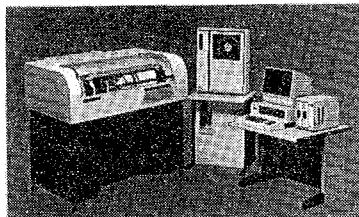
K. F. Braun 博士がいわゆるブラウン管(CRT)を発明したのが、1897年と言わわれているので再来年が100周年に当たることになる。この時期にこの賞を頂いたことは、CRTの開発・設計に従事してきた者として最高の栄誉を与えられたものと深く感じ入っている。CRTがディスプレイの主役を務めた時代から、フラットパネルディスプレイと共に存する新しい時代に変わりつつある。その中でHDTVをはじめとして大画面高精細の要求は、これから21世紀にかけてますます強くなりつつある。これを平面ディスプレイで実現することが我々の究極の目標であるが、当面CRTでもフラットパネルでも実現は難しい。現在唯一ともいえる実現可能な方法は投写方式であり、CRT投写を対象に徹底的な性能向上・改良を試みた。10年前まで寝ぼけた画の代表のように言われた投写型も、今では直視型を凌ぐようなものまで出来るようになった。今回賞を頂いたものも主としてこの投写型についてである。写真は対角1m(39型ワイド)で奥行きが39.5cmしかない投写型の例である。



—J. Gutenberg Prize—

小寺 宏暉（松下技研）

私にとっては突然やってきた阪神大震災のごとく全く予期せぬ出来事でした。大変名誉ある賞を戴き、身に余る光榮です。内池先生はじめ、SID日本支部の関係各位に厚く感謝申し上げます。SIDとはそれほど深い関わり合いもありませんでしたが思い起こせば、初めて国際会議に参加させて頂いたのがJAPAN DISPLAY' 83(神戸)でした。写真(a)はそのときの初めて完全なデジタル処理で、ポスター大のフルカラーを実現したインクジェットシステムです。ボディの部分一杯に演算回路を組み込んだ大掛かりな装置でしたが、高画質フルカラー再現の先鞭をつけた技術として評価戴きました。現在はその複雑な色再現処理も、1992年に開発した(b)のような色変換LSIで色々こなせるようになり隔世の感があります。本受賞を励みとして、少しでも世の中に役立つ研究開発に努力したいと思いを新たにしております。



(a)



(b)

—Fellow Awards—

堀 浩雄（東芝）

「For his many contributions to active-matrix LCD technology and for his leadership in the flat-panel display community in Japan」が受賞理由で表記のアワードを表彰委員会委員長 B. J. Lechner 博士から受けました。因みに、博士はアクティブマトリクス-LCDの構想を1971年に初めて発表しております。身にあまる光榮と恐縮しております。この受賞はディスプレイ技術の研究開発と一緒にした同僚、先輩、さらには社外のディスプレイ・コミュニティの貴兄諸氏のご指導・ご協力によるものであり、ここをお借りして感謝の意を表します。



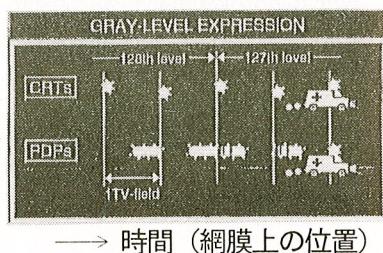
LCDは表示容量を増やすことが必要で、パッシブマトリクスでのメモリ機能の採用かアクティブマトリクスが肝心、さらにコントラスト比を高くできるとの考えで、アクティブマトリクス-LCDの研究開発は1975年頃から始めました。今日のa-Siやpoly-SiによるTFT-LCDの前段にはSi-on-Sapphire、単結晶Siなどによる研究開発の段階があり、大いに役立ったと思います。受賞前日のディナースピーチでは、アクティブマトリクス-LCDの研究の当初の様子や MOS-FET駆動と TFT駆動との特性上の相違についての私見などを紹介しました。使用したOHPは白黒であり、諺「紺屋の白袴」を

95年度 SID Award 受賞者の声

紹介し、LCD 業界多忙(?)のため「色付け」ができなかったとのジョーク(の積もり)で締め括りましたが、通じたかどうか。。。支部の役員の方々にはお世話になりました。有難うございました。

御子柴 広生 (電気通信大学)

この度の受賞、身に余る光榮と恐縮しております。もっとも「今後、SIDのためにさらに働き」というお達しに対する前払いなのかなとも推測しております。受賞晚餐会では、PDP の画質に関する話を致しました。図はCRT とPDP の1画素の発光状態を比較したものです。CRT がラスター走査を行うのに対しPDP は高輝度化のためメモリー駆動を行い、階調表示は1TVフィールドを8つに分割して8ビット発光デューティ変調を用います。静止画像の場合は問題ありません。しかし動画を表示する場合視点は画素上を移動するため、あたかも救急車が闇夜を孟スピードで走った時のように画素は長く伸びて見えます。この結果、例えばフィールドの後半を用いる128番目と前半を用いる127番目の階調の隣り合う画像が動いた場合、境目に輝点が現れ階調が乱れてしまうのです。現在種々の対策が検討されております。



— Special Recognition Awards —
木下正也 (シャープ)

例年にも増して盛況であったSID'95に於いて、図らずしもノートブックPC用TFT-LCD の開発とその実用化に対し、“Special Recognition Award”を授与される名誉に授かり大変恐縮しております。TFT-LCD の研究開発に携わって来た多くの仕事仲間と共に、この栄誉を分かち合っております。



1986年、私共はポケットTV用3" TFT-LCD から量産を開始しました。ドット数は91,000程度と、ノートPC用の約1/10ですが、良品率は残念ながら一桁から二桁でした。毎日毎日、良品率向上の技術検討に明け暮れました。正直言って、現在の様に数百万ドットを有する大型・高精細のディスプレイが高い良品率で量産できるとは想像も出来ませんでした。TFT-LCD は、“混和の技術”からなっています。各種材料、技術、並びに様々な装置が、それぞれの性能を保ちつつ“混然一体”となりディスプレイとしての機能を發揮するのです。構成材料と構造、プロセス技術と装置及び駆動回路技術と応用システムの全てに“調和”が保たれて人の心に感動を与えるディスプレイとなります。良品率はまさにその“調和”的な結果にすぎません。LCD

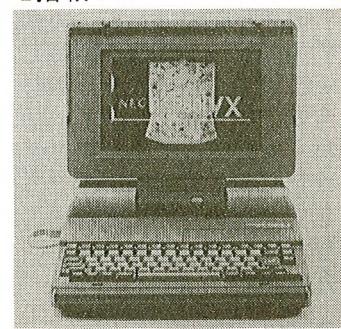
がヒューマンインターフェースとして幾分なりとも社会に貢献しているとすれば、それは薄型・軽量・低消費電力といったFPD としての機能だけではなく、人の心に感動を与える何か別の要素を持っているからでしょう。豊富な色彩で描かれた雑誌やグラビアの絵や写真の様に、LCD においても動画・静止画を問わず作者の意図が充分伝えられるだけの表現力が求められています。将来期待できるAM-LCDの技術にもう1つ“システムオンパネル”があります。単なるディスプレイではなく、ディスプレイ基板上に信号処理等の各種機能を形成し、裏面にはシートバッテリーを備えた薄型ポータブルなシートコンピュータの実現も夢ではありません。数年後のAwardsには、シート状の携帯情報機器の開発実用化に対して何人が表彰されることになるでしょう。そういう日が一日も早く来る事を期待しております。



「21型TFTカラー液晶ディスプレイ」

岩川 常清 (鹿児島NEC)

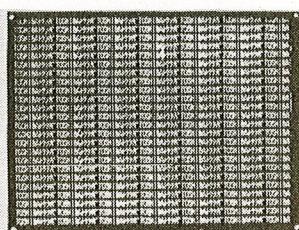
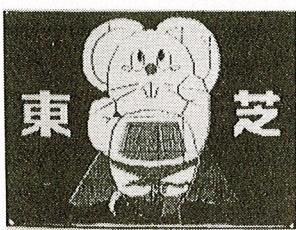
この度SID の関係の方々の御協力と御支援によりS.R. Award を受賞いたしましたことは、私の最高の喜びとする所であります。振り返ってみると大学卒業以来、蛍光表示管の開発、PDP の開発、生産およびTFT 型カラーLCD の開発、量産化等フルディスプレイの実現へ向かって努力を続けて参りました。TFT 型カラーLCD に本格的に関係するようになったのは今から十数年前、すでに小型のカラーLCD の商品は発売されていました。私達はより大画面でパソコンの表示として使えるカラーディスプレイを開発して、軽くて薄く誰でもどこでも持ち運べるノートパソコンを実現しようと努力していました。この間色々な失敗も成功もありましたが、最も私にとって印象深いのは今から10年前、パネルの開発が完了しセットで試験すると写真の白い部分の模様が出てきました。これにはびっくりしました。幸いにしてこの問題を解決し、TFT 型のカラーLCD を搭載したノートパソコンを最初に世の中に送り出すことが出来たのは幸運だったと思っています。現在、カラーLCD はコスト的な障壁にはばまれているが、これをブレークスルーして大いなる発展がとげられるよう努力したいと思っています。



95年度 SID Award 受賞者の声

小穴 保久 (東芝)

コンピュータ用ディスプレイにはPDPもELもあるではないか? カラーレンズ、しかもTFT型なんか“物”にならないのでは? 1980年代初めの頃の状況である。にもかかわらず83年には、OA用カラーTFT-LCDの研究開発を始めてしまった。成せばなる・・の例えのように2年間も悪戦苦闘していると、ヒョットすると使えるのでは? といった試作品が出来てくる。IDRC'85の10月15日、対角9.5寸、 $300\text{ }\mu\text{m}$ ピッチ、 640×480 画素の2値8色カラーTFT-LCD技術を発表した。数本の線欠陥も当時はかわいいものであった。あれから10年の歳月が流れた。日本IBMを片親に迎えた子供の成長には、いさか驚かされている。唯一の心配は“ちやほや”されたわりには、予想以上に“子供の価値”，言い換れば“価格”が下がっている事である。いつまでも“子離れの出来ない”親の心境である。



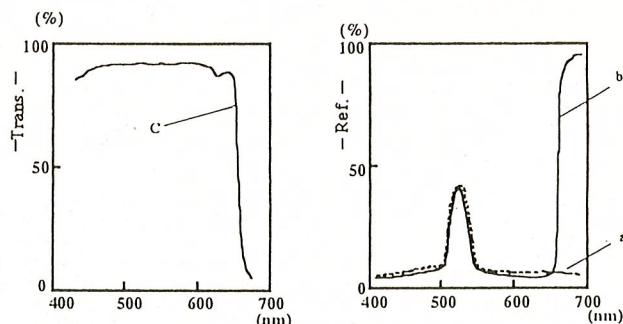
大島 弓之 (セイコーホールディングス)

このたびはSID'95にて「Special Recognition Award」をいただき、誠に有り難うございました。大変光栄な受賞と受けとめると同時に、恐縮している次第です。SID評議委員会の方々を始め、多くの方々に支えられたおかげと、心より感謝申し上げます。思い起こせば1980年頃より高温プロセスp-Si TFT-LCDの研究開発を開始し、その後、低温p-Si TFT-LCDの開発も手掛けて今日に至っています。この15年間、これら以外のテーマの開発も手掛けるという多少の浮気はありました。しかし、「p-Si TFT-LCD」を一貫して本業としてきたわけです。途中で離婚に至らず済んだことが、今回の受賞につながったと言えます。受賞時のディナースピーチでも申しましたが、開発の初期の段階で、当時の常識とは逆にSi膜は薄い方が良好な特性のTFTが得られることや、CMOSのTFTあるいはp-Si特有のリーク電流を低減できるマルチゲート構造や、LDI構造、オフセット構造などを見出すことができ、今日では常識となっているTFTの基礎に携われたことは、大変幸運であったと考えています。まだまだやり残していることは山のようにありますが、微力を尽くして今回の受賞に恥じることがないよう、貢献して参りたいと思っております。今後ともよろしくお願ひいたします。



木杉清 猛志雄 (凸版印刷)

30数年色材合成・分析・応用の分野で課題を探してきて一番良かったことは、扱った色材の全てが成功裏に完了しその時協力してくれた人々との楽しい思い出が残ることを裏切らないことだった。それ故カラー写真の色を出すためのYMCのカプラー、食品・飼料用のカロテノイド系天然着色材、先史～近代小アジアでの着衣・カーペット用色材超微量分析、有価証券用偽造防止用への色材応用、印刷用着色感材、ビデオカメラ用色分解カラーフィルタ材料開発、そして今回受賞対象のカラーLCD用染色及び顔料分散タイプカラーフィルタ材料開発等々どれも自信を持って扱うことが出来た。ただ英国で学んだ“Self-Help”を常に心に刻み込んでいたが。その中でも最も強い印象の残っている色材は条件等色である。水野画伯の「深緑の石神井公園」を写真に撮ると、どうしても緑が茶褐色になってしまふ。現在ではこの現象は多々見受けられるが、20数年前の小生にはこの原因を探すのに数日間かかった。aとbは人間の目は同色に感ずるが写真感材には全く別色と感じることだった。そこでカメラレンズの前にcのカラーフィルタを取り付け、bの長波長光をカットし、写真感材にaと同色と感じさせることで解決した。この現象を皆さん毎日必ず手にするものに応用しています。LCD-CFも事業として、業界としても完成し個人の手から離れた。役職定年を迎えた今、次の新しい色材を探索中である。



西山 喜 昭 (元大日本印刷)

中央研究所、ミクロ製品研究所において、約20年にわたり微細フォトリソプロセスを中心に電子デバイス用カラーフィルターの材料、プロセスの研究に従事。撮像管、固体撮像素子カラーフィルターに使われた染色法における課題研究を基に、顔料分散型の製造手順を完成させ、量産プロセスを初めて確立。1993年病気のため研究部次長を最後に退社、自宅療養中。



(なお本原稿は大日本印刷の小島健博様に御執筆頂きました。)