



SOCIETY FOR INFORMATION DISPLAY

Newsletter

発行元 : SID日本支部
発行責任者 : 荒井 俊明
発行日 : 2022年2月25日

日本支部

第79号

支部 HP URL : <http://www.sid-japan.org/>

酸化物半導体と低温ポリシリコンのハイブリッド化

武田悠二郎 シャープディスプレイテクノロジー株式会社



2020 年、2021 年の SID Display Week におきまして、酸化物半導体：InGaZnO(以下 IGZO)と低温ポリシリコン(以下 LTPS)を組み合わせたハイブリッド TFT 技術に関する報告に対し、2 年連続で Distinguished Paper に選んで頂きました[1, 2]。数ある投稿の中からご選考いただいたことにつきまして、一緒に開発してきたメンバーを代表して心より感謝を申し上げます。

近年、有機 EL ディスプレイ(以下 OLED)は、モバイル機器など、様々な用途で使用されています。その結果、ゲームや動画視聴など、ユーザーのよりアクティブな使用を満足するため、更なる低消費電力と高リフレッシュレート駆動を実現する TFT 技術が要求されるようになってきています。今回報告させて頂いたハイブリッド TFT 技術は、この 2 つの要望を満足する目的で、酸化物半導体と LTPS の 2 種類の TFT を同一基板上に作製する技術です。

元々、フラットパネルディスプレイでは、画素一つ一つを On/Off するスイッチにアモルファスシリコン(以下 a-Si)と呼ばれる移動度 $0.5\text{cm}^2/\text{Vs}$ ほどの TFT が使われており、ゲートやソース信号線の駆動は IC ドライバが担っていました。この駆動回路を a-Si TFT を用いて内蔵化し、コストダウンや小型化のメリットを引き出す目的で、さまざまな開発が行われましたが、a-Si TFT の移動度は十分でなく、現状でもゲート信号線の駆動回路の内蔵化に留まっています。

次に登場した LTPS は 1996 年ごろに量産化され、移動度が高いため高リフレッシュレート化が容易であり、さらに a-Si に比べより高性能な回路や、CMOS 回路も実現できることから、ゲートドライバに限らず、様々な回路を内蔵化できるようになってきました。また、TFT サイズを小さくすることもでき、開口率や、解像度を高くすることもできました。

続いて、2012 年ごろに量産化が始まった IGZO は、低温プロセス、つまりマザーガラスの大型化にも向く TFT 材料で、オフ時のリーク電流が極めて低いという LTPS には無い特長を有していることから低消費電力化にも適しており、スマートフォンや PC など様々なディスプレイで使われるようになりました。

また、この 2 種類の TFT は、その製造プロセスに共通点が多く、同じパネルの中に同時に作製でき

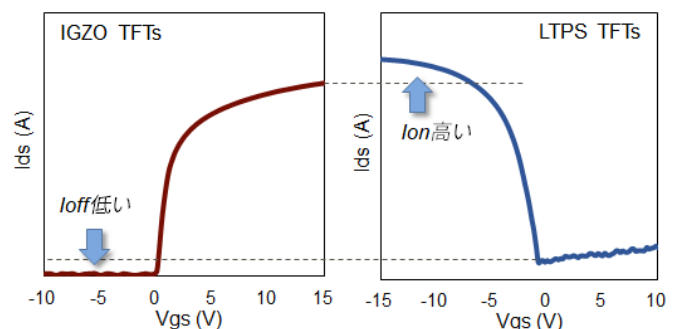


図 1. TFT 特性 IGZO-TFT (左) LTPS (右)

ることもあり、移動度が高く高リフレッシュレート化できる LTPS と、リーク電流が低く低消費電力化できる IGZO の「良いところ取り」をする TFT 技術として、ハイブリッド TFT 技術のアイデアが生まれてきました。

そこで我々は、この 2 種類の TFT を量産する工場を開発を進め、TOPS(Top-gate Oxide and Poly-Silicon)と名付けたハイブリッド技術を開発しました(図 1)。当社のハイブリッド技術の特長は、画素のみでなく、額縁領域に配置するドライバ回路に対しても LTPS と IGZO のハイブリッド構成とすることで、回路をコンパクト化し、狭額縁化を実現した点です。ドライバ回路は、画素内に設けられた LTPS と IGZO を駆動するために 2 種類の信号を出力する必要があります。これらの信号を、LTPS を使った別々のドライバ回路で生成し出力した場合、額縁幅が大きくなってしまいう課題が生じます(図 2a)。これに対し我々は、ドライバ回路内においても LTPS と IGZO を組み合わせ、一つのドライバ回路から 2 種類の駆動信号を出力することに成功し、ドライバ回路のサイズを小さくすることができました(図 2b)。このドライバ回路を実現するためには、IGZO に高い信頼性が要求されます。当社はプロセス技術に改良を重ね、これを量産レベルで実現することができました(図 3)。

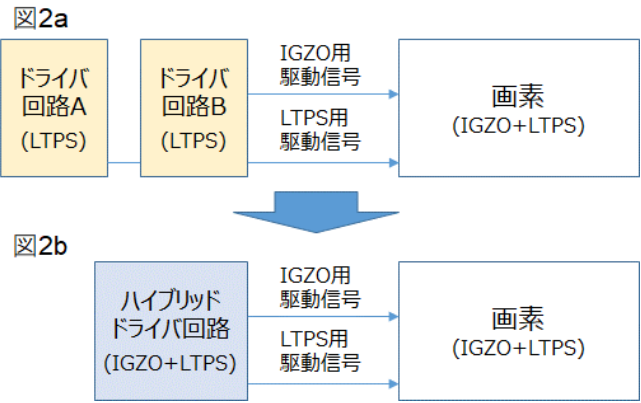


図 2. TOPS ドライバ回路のイメージ図

我々は今後も、更なるハイブリッド TFT 技術の進化を進めたいと考えています。SHARP は IGZO をいち早く量産し、その後も進化を続けています。量産開始時は移動度が $3\text{cm}^2/\text{Vs}$ 程度 (a-Si の数倍) でしたが、現在の第 7 世代では移動度 $40\text{cm}^2/\text{Vs}$ 程度まで向上しており、LTPS に対しても遜色のない駆動力が得られるようになってきました[3, 4]。つまり、高移動度同士、高次元でハイブリッドできると考えています。

また、酸化物半導体は電子構造上の問題から、高性能な p 型材料を実現するのが難しいという課題もありましたが、近年では p 型酸化物 TFT の報告も増えています。さらに、酸化物半導体のメモリ機能に着目した研究や、センサー材料としての開発例も増えており、将来的にはディスプレイ内に情報表示、記憶、センシングを担う半導体素子を一度に集積することが可能になるかもしれません。未来のディスプレイは、このように様々な価値を載せた夢のデバイスになると期待しています。



Parameters	Specifications
Screen diagonal	6.39 inch
Resolution	1080 × RGBG × 2340 (FHD+)
Pixel pitch	31.5 × 63 μm
Pixel density	403 ppi
Frame rate	1–120 Hz

図 3. 試作したフレキシブル OLED ディスプレイ (上) 及び、スペック表 (下)

最後に、IGZO という素晴らしい材料を通して、これまでの酸化物半導体、及び応用ディスプレイ開発をご指導頂きました、もしくはご縁がありました社内外の方々に対して、心から感謝を申し上げたいと思います。そして、我々はこれからも新しいディスプレイという形で微力ながら世の中に貢献できるように精進してまいりますので、何卒よろしくお願いいたします。

- [1] R. Yonebayashi, Y. Takeda et al, Journal of the Society for Information Display. 2020 Apr;28(4)350-9.
- [2] M. Aman, Y. Takeda et al, Journal of the Society for Information Display. 2021 May;29(5)416-427.
- [3] Y. Takeda et al, ITE Transactions on Media Technology and Applications. 2020 Volume 8, 224-229
- [4] K. Ito, Y. Takeda et al, Proc. SID 2020, Session 24: LTPO (Active Matrix Devices) 24.1

IDW '21 開催報告

IDW '21 実行委員長 秋元 修 (ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社)



第 28 回ディスプレイ国際ワークショップ (The 28th International Display Workshops IDW '21) は 2021 年 12 月 1 日から 3 日までの 3 日間、昨年に続きオンラインによって開催されました。オンライン会議では現地開催のような活発なコミュニケーションをとることが難しい中、IDW の目的の一つの「議論する場の提供」をオンラインでどのように実現するかを課題と認識し、議論を重ねました。その結果、IDW '21 では、Oral Session 直後に発表者が資料を共有しながら直接議論できる Extended Live Q&A や、発表に関係するデモンストレーションや製品をみせながらのディスカッション、ラボツアーなどもできる Enhanced Discussion を実施し活発な議論が行われ、オンライン開催の一つの形を提示できたかと思います。また、昨年に続きオンラインプログラムサイトは会期終了後の 2022 年 1 月 24 日まで公開を継続し、録画された Oral Session 含め全てのセッションの録画ビデオ、予稿集を試聴可能とすることで、会期後にも多くの方々に視聴い

ただしました。

新たな注目分野を扱う Topical Session (TS) としては昨年に引き続き Artificial Intelligence and Smart Society を設け、複数の WS(Workshop) や TS にまたがるテーマは Special Topics of Interest (STI) として AR/VR and Hyper Reality、Automotive Displays、Micro/Mini LEDs、Quantum Dot Technologies を取り上げました。IDW '21 では Keynote Addresses、Oral Sessions、Lightning Talk Sessions 合わせて 308 件の論文発表と活発な議論が行われました。発表は日本をはじめアジア勢が中心でしたが、欧米からの発表も 13% と昨年よりも若干ではありますが増加がみられました。

初日の Keynote Addresses では、日本ケーブルラボ 専務理事 宇佐見 正士様より次世代通信規格の 5G、B5G/6G と映像サービスについて、京都大学 西田 真也教授よりディスプレイ技術と視覚科学について、スタンフォード大学の Mark L. Brongersma 教授よりメタマテリアル・メタサーフェスとディスプレイについて御講演頂きました。

また、Special Event では、今後のディスプレイ技術開発のヒントを得ることを目的として二つの講演を VOD にて行いました。一つは映像情報メディア学会との共同イベントとして、イメージセンシングやメディアテクノロジーの未来像について、もう一つは、近年普及が進む IoT の相互運用が難しい状況を打破する技術として WoT の取り組みや次世代 Web サービスについて御講演頂きました。

今回の参加者は、国内 544 名と海外 192 名の合計 736 名であり、昨年に比べて参加者が 3%、海外比率も 4%増加しました。コロナ禍で研究もままならない状況が続いていますが、今後はより多くの方々に参加していただければと期待しています。

Award 関連では、Best Paper Award 14 件、Outstanding Lightning Talk Paper Award 8 件が授与されました。また先駆的な業績、人材育成、IDW 運営などの IDW への功績を称えた「Kobayashi-Uchiike-Mikoshiba Prize」を、服部 励治先生、中本 正幸先生、佐藤 進先生が受賞されました。

会期前日には、SID 日本支部による IDW '21 チュートリアルをオンラインで開催いただきました。SID 日本支部の IDW に対するご尽力、ご協力に感謝するとともに、今後も引き続き連携をお願い致します。また続くコロナ禍で厳しい社会状況の中、IDW '21 の会議運営に対して賛同して頂いた企業 19 社から財政的な支援をいただき厚くお礼申し上げます。

最後に、本会を支えていただいたワークショップ委員、組織委員、実行委員、プログラム委員の皆様、協賛頂いた学会の皆様、オンライン運営にご協力いただいた宇都宮大学 山本・八杉研究室、静岡大学 原研究室、小南研究室、東北大学 藤掛・石鍋研究室、長岡技術科学大学 木村研究室、龍谷大学 木村研究室の皆様にも厚くお礼申し上げます。

学生支援制度を利用し IDW'21 に参加して

岩田一希 (千葉大学)



はじめに、IDW'21 への参加費用をご支援していただき誠にありがとうございます。私は、構造色物体の法線・膜厚・屈折率を分光計測に基づいて推定し、その結果を用いて構造色を再現するという研究を行っております。IDW'21 では "Parameter Estimation of Structural Color by Spectral Measurement and Reproduction Using Spectral Projector" というタイトルで口頭発表させていただきました。自分の研究成果を国際学会で発表することは初めての経験だったため、英語での資料の作成や説明など苦労したところも多々ありました。しかし、このような苦労を学生のうちに経験できたことは、今後の人生の大きな財産になると思います。また、他の方の発表を通じて、自分の研究と関連する知識だけでなく、さまざまな分野の知識を深めることができ、非常に価値のある経験となりました。この度は国際学会への参加に際し、ご支援していただいたこと重ねて御礼申し上げます。この経験を糧に、今後も研究活動に邁進いたします。

高塚大輝 (宇都宮大学)



はじめに、IDW'21 への参加に際し、ご支援頂いたこと深く感謝申し上げます。私は IDW'21 の Late-News にて、"Gesture Classification of Single-Pixel-Imaging Reconstruction by Using Deep Learning" という題目で口頭発表させていただきました。

この IDW'21 は初めての国際学会への参加となり、英語での説明に苦労しました。しかし、国内外の研究者の方々に様々な角度からの感想やご指摘を頂くことで、研究に対する考え方の幅が広がり貴重な経験をさせていただきました。また、他の方々の発表を聴講することで、自身の研究以外の分野や最新のディスプレイ業界の動向を知ることができ、大変勉強になりました。

今回学会に参加させて頂いたことで、研究に対して考え方の幅が広がり、貴重な経験だったと感じています。この度、SID 日本支部学生支援制度を利用させて頂いた、SID 日本支部の皆様には大変感謝しております。

田辺亮太 (電気通信大学)

IDW '21 では、"Degradation of Moving Image Quality Induced by Pulse Width Modulation Grayscale Expression Methods" という題目で Lightning Talk 発表をしました。本発表は、最近マイクロ LED の駆動方法としても注目されている、パルス幅変調階調表示方式に起因する動画質劣化とその発生メカニズムに関するものです。私にとって今回が初めての学会発表でしたが、自身の発表に対して様々なコメントを頂いたり、世界各国の研究者の発表をお聞きしたりしたことで、今後の研究の発展に役立てることができただけでなく、関連分野の知見を広めることができたと感じております。今回の学会参加は大変貴重な経験となりました。この度はご支援していただきありがとうございました。

森駿介 (電気通信大学)

初めに、IDW'21 への参加に際し、ご支援いただいたこと深く感謝申し上げます。私は IDW'21 では、“Information Hiding in 60 Hz Video by Use of Temporal Color Fusion of Human Visual System” というタイトルで口頭発表させていただきました。この研究では画像中の色を時間的に変化させて人間が知覚できない隠し画像を埋め込むために、視覚的に色が融合する条件について検討を行いました。今回の学会発表を通して、自分の研究内容を見つめ直す良い機会となりました。IDW'21 が初めての学会発表だったこともあり非常に緊張しましたが、無事発表を終えることができて良かったです。また、様々なテーマの研究発表を聞くことで、知見を広げることができたと思います。この経験を活かせるよう邁進してまいります。

改めまして、この度は SID 日本支部学生支援制度を利用させていただいたこと深く感謝申し上げます。

山本周平 (静岡大学)

まず初めに、この度は、IDW'21 への参加に際し、ご支援いただいたこと深く感謝申し上げます。私は、



IDW'21 において“Estimation of Brightness Considering the Color Contrast Effect in Natural Images”という題目でオーラル発表にて参加させていただきました。

私は、ディスプレイ機器出力の自然画像に対する知覚明度推定に関して研究に取り組んでおります。今回の発表では、先行研究で導出されている知覚明度推定式に対して対比効果のパラメータを導入し、推定精度が向上したことを発表しました。国際学会への参加ということもあり、発表動画作成や質疑応答には苦勞することもありましたが、様々な研究者の方々とのディスカッションにより、また一つ自分の世界が広がり、価値ある経験となりました。さらに、私の研究分野をはじめ、専門としていない研究についても世界の研究に触れることができ、新たな知見を得ると共に、より深く研究に興味をわくような学会経験となりました。

この度は学会参加にあたり、ご支援いただいたことに深く感謝申し上げます。

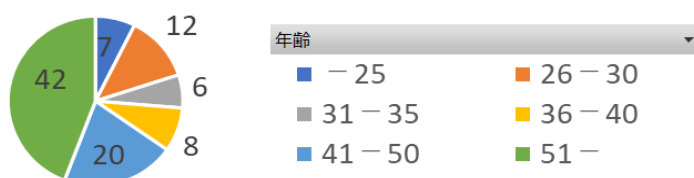
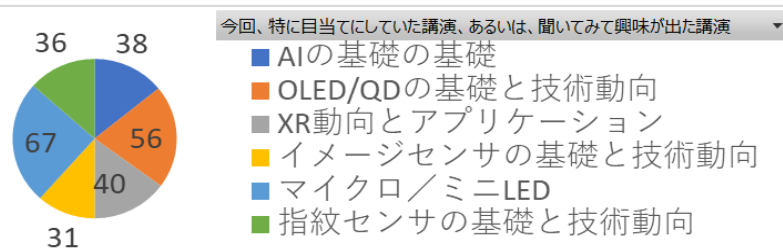
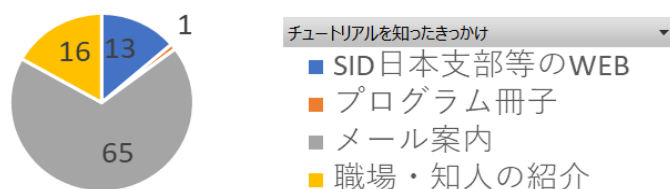
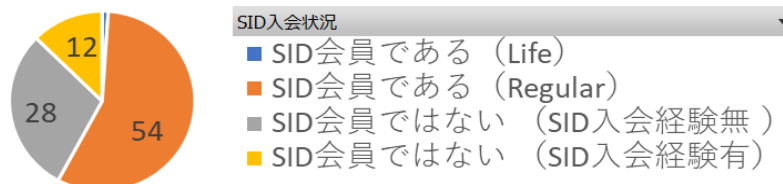
IDW'21 チュートリアル開催報告

服部励治 SID 日本支部 副支部長(九州大学)

毎年恒例となっている SID 日本支部主催の「IDW'21 チュートリアル」を、IDW'21 の前日である 2021 年 11 月 30 日に開催しました。昨年に引き続き IDW がオンライン開催となったため、この会も Zoom にての開催となりましたが、参加のしやすさもあって 150 名のご参加を得て行うことができました。講演内容は IDW にて Special Topics として選ばれた 4 分野と非接触センサや画面内指紋認証で新しい動きがあるインプット技術分野を加え、計 5 講演でありました。この会は各分野のエキスパートのご講演者に、IDW で予定されている発表について解説していただき、翌日からの本会講演の理解を助けることを狙うものでありますが、日本語のみで行うために国際会議である IDW が主催ではなく、SID 日本支部が代わりに主催で行っています。そのため、IDW の委員の方から積極的に講演の協力をしてもらっております。以下にプログラムとご講演いただいた方々のお名前を示し、あらためて感謝の意を示したいと思います。

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. XR 動向とアプリケーション： | 大内 敏 様 (日立製作所) |
| 2. イメージセンサの基礎と技術動向： | 秋田 純一 先生(金沢大学) |
| 3. 指紋センサの基礎と技術動向： | 鈴木 祐司 様(JDI) |
| 4. マイクロ/ミニ LED の簡単な基礎、開発動向 (将来展望)： | 北原 洋明 様 (テック・アンド・ビズ(株)) |
| 5. OLED/QD の基礎と技術動向： | 清水 貴央様(NHK 放送技術研究所) |
| 6. AI の基礎の基礎 - 画像認識・分類問題 -： | 木村 睦 先生(龍谷大学) |
| | (御講演順) |

アンケートでは 96 名の方から回答を頂き、結果は下図のようになりました。意外にも SID 会員ではない方が多く、この会を通じて SID 会員になっていただけたらと思います。ご参加いただいた方の興味は満遍なく各分野に分かれており、Special Topics 中心に選択したことが正しかったと思われます。また、50 歳以上の参加者が 40%以上を占めていますので、会の目的である若手研究者のためのチュートリアルという文言は正しくないかもしれません。参加回数に関しては初めてという方が多く、オンラインにしたことによりこのチュートリアルの存在を多くの人に知っていただけたと思います。次回の IDW は福岡での現地開催を目指して準備されていますので、このチュートリアルも現地で開催できたら願っています。是非、IDW'22 の前夜祭である Get-together 前のイベントとして多くの人に参加していただきたいと思います。



SID 日本学生支部活動報告

服部励治 SID 日本支部 副支部長(九州大学)

SID 学生発表増進イベント開催

Display Week Symposium 発表への投稿締め切りが例年 12 月初めですが、日本からの学生による発表を促すために、その半月前である 2021 年 11 月 15 日に“SID Display Week 2022 へ投稿しよう!”と銘打って講演会を開催しました。講演者は 2021 年 SID Symposium で発表を行った佐々木 詩月さん(慶應義塾大学)、Mohammad Mostafizur Rahman Biswas さん(富山大学)にお願いしました。この年の日本からの学生発表はこのお二人が全てでした。すなわち、全体で 31 件あった学生発表の中で日本からはたった 2 件で、極めて少ないことに驚きます。また、若手研究者として何回も SID 発表経験がある Juan Paolo S. Bermundo 先生(奈良先端大)にもお願いしました。

本講演会の目的は、Display Week で発表を行った学生／若手研究者の研究発表内容と体験談を聞き、学生会員の Display Week 2022 への投稿を促すことが目的です。また、学生ながら世界で発表したことに對しての栄誉を称えることにもなりました。

今回の講演会のプログラムを記します。

1. “Design of Random Depolarization Film with Random Retardation for Real-Color Displays,”
佐々木 詩月さん (慶應義塾大学)
2. “Cd-Free Quantum-Dot Light-Emitting Diode with a Mixed Single Layer to improve the Flatness of Current Efficiency,”
Mohammad Mostafizur Rahman Biswas さん (富山大学)
3. “High Performance All Solution Processed Oxide Thin-Film Transistor via Photo-induced Semiconductor-to-Conductor Transformation of a-InZnO,”
Juan Paolo S. Bermundo 先生 (奈良先端大)

このように国際会議での発表を改めて国内で聞くことは、他の学会でも良く行われていることです。これを初めとして来年もこの会を開催したいと思います。ただ、Display Week 2022 で日本から沢山の学生発表が行われることを期待していましたが、噂ではあまり効果はなかったと聞いています。学生でも勇気をもって国際学会で発表したことに對して、もっと光をあてて褒め称えるこのような会を日本学生支部として粘り強く続けていきたいのでどうぞ協力ください。

学生支部講演会

学生支部では独自に学生のための講演会を下記のように催します。報道側から見た普段聞けないディスプレイ技術／産業のお話を、ディスプレイ／エレクトロニクス関係の記事を書いておられる二人のジャーナリストにざっくばらんにわかりやすく語ってもらいます。残念ながら今回は学生会員のみのお会とさせていただきます。業界におられる正会員の方は今回参加できませんのであしからず・・・

日時：2022 年 3 月 10 日、17:00～18:00

形態：オンライン

講師：田中 直樹 氏 (日経 TechFind プランナー／日経クロステック Active エディター)

「新しいテクノロジーから新ビジネスを生み出すために考えたいこと」

佐伯 真也 氏 (日経 B P 日経ビジネス編集)

「CASE、IoT 時代の部品ビジネス」

SID 日本学生支部は今年設立されましたが、現在、手探りで活動を行っています。大学の垣根を超えた活動を目指しておりますので、大学におられる指導者の先生にはご指導されている博士・修士の学生に入会をお勧めください。学生の自主的な研究探求心を育てることになると思います。

**【SID 日本支部主催】第 5 回ディスプレイトレーニングスクール
「空中ディスプレイと空中インタラクション技術の基礎」開催案内
石鍋隆宏 ディスプレイトレーニングスクール校長(東北大)**

SID 日本支部では、次の世代を担う人材の育成を目的としてディスプレイトレーニングスクールを開校しています。本スクールでは、学生や若手研究者、そして新たに分野に携わることになった研究者の方々や、もう一度、基礎を学びたい研究者の方々を対象に、近年におけるディスプレイの技術動向や、ディスプレイ材料、製造技術等の基礎知識を“一日”で習得できるよう第一線でご活躍中の先生方をお招きし、魅力的な講義を揃えております。

第 5 回は「空中ディスプレイと空中インタラクション技術の基礎」と題して、オンラインでご講演を頂くこととなりました。近年、注目されている空間への画像表示とそのアプリケーション、インタラクション技術とそれに関わる部材について分かりやすく概説します。

皆様、お誘い合わせの上、奮ってご参加ください。

主催： SID 日本支部

開催日時： 2022 年 3 月 29 日（火）10:00～

開催形式： オンライン（Zoom webinar） ※会議の録画は禁止させていただきます。

テーマ： 空中ディスプレイと空中インタラクション技術の基礎

開催目的： 本スクールでは、次の世代を担う人材の育成を目的として、近年におけるディスプレイの技術動向と、ディスプレイ材料、製造技術等の基礎知識を習得し、ものづくりの在り方を考える場を提供すると共に、ディスプレイ分野を牽引する講師陣との技術交流を通じて、最新の研究成果についての討論や情報交換の場を提供いたします。

プログラム案

講演 1 空中ディスプレイの概要と社会実装の動向

山本裕紹（宇都宮大学）

講演 2 ライトフィールドを用いた空中インターフェース

岩根 透（(株) ニコン）

講演 3 パリティミラーによる空中インターフェース開発の現状

前田有希（(株) パリティ・イノベーションズ）

講演 4 高感度静電容量パネルと、ステルス空中インターフェースの開発

安次嶺勉成（アルプスアルパイン（株））

講演 5 空中映像を用いて公共端末の非接触操作を可能にするタッチレスソリューション

飯田 誠（日立チャネルソリューションズ（株））

講演 6 ASKA3D が拓く空中インターフェースの原理と展望

大坪 誠（株式会社アスカネット）

（敬称略）

参加費(資料代を含む)：

- ・SID 会員 5,000 円、SID 非会員 15,000 円、学生 1,500 円

※ SID 非会員の参加者は自動的に一年間の SID 会員資格が得られます。

会員特典

- ディスプレイ技術に関連する論文誌 Journal of SID や SID symposium の Digest paper を無料で閲覧できます。
- Display week、IDW、Euro Display などの国際会議や、サマーセミナー、IDW tutorial 等の会議に会員料金で参加できます。
- ディスプレイ情報誌 Information Display Magazine を無料で受け取れます。

※ 参加費は消費税を含みます。

※ 企業に所属している社会人博士課程の学生は、社会人としてのお申し込みとなります。

※ 学生の場合は、学生証のコピーを E-mail 添付にて下記までお送り下さい。

参加申し込み：

SID 日本支部ウェブサイト(<http://www.sid-japan.org/>)よりお申し込み下さい。

問い合わせ先：

ディスプレイトレーニングスクール事務局：info@sid-seminar.org

2022 年度 SID 日本支部体制のお知らせ

SID 日本支部規約に従い、11 月 20 日から 11 月 30 日までの期間で役員選挙(電子投票)を行い、以下の通り役員が決定いたしました。

- | | |
|----------|--------------------------|
| ○ 支部長 | 荒井 俊明 (JOLED) |
| ○ 副支部長 | 服部 励治 (九州大学) |
| ○ 庶務幹事 | 國松 登 (日鉄ケミカル&マテリアル) |
| ○ 会計幹事 | 水崎 真伸 (シャープディスプレイテクノロジー) |
| ○ 庶務幹事補佐 | 柴崎 稔 (イノラックス) |
| ○ 会計幹事補佐 | 桶 隆太郎 (パナソニック) |

また、投票対象外の委員として、日本支部 Director、特命委員として下記の皆様にご協力をいただきます。

- | | |
|-----------------|------------------|
| ○ 日本支部 Director | 奥村 治彦 (東芝) |
| ○ 特命委員 | |
| 会員担当 | 志賀 智一 (電気通信大学) |
| サマーセミナー校長 | 志賀 智一 (電気通信大学) |
| 会員担当補佐 | 岡庭 みゆき (コニカミノルタ) |
| プログラム委員長 | 石鍋 隆宏 (東北大学) |
| プログラム委員長補佐 | 檜山 邦雅 (コニカミノルタ) |
| 選挙管理委員 | 木村 睦 (龍谷大学) |

2022 年 主な学会、研究会等日程のお知らせ

日程	研究会名	開催地
2月22日	JEITA・電子ディスプレイの人間工学シンポジウム 2022	オンライン
3月4日	照明学会光源・照明システム分科会 公開研究会 カーボンニュートラルに貢献する光源・光関連材料・照明 システムの開発動向	オンライン
3月4日	ディスプレイ技術シンポジウム 2022	オンライン
3月29日	【SID 日本支部主催】 第5回ディスプレイトレーニング 「空中ディスプレイと空中インタラクション技術の基礎」	オンライン
5月8-13日	SID Display Week 2022	San Jose, USA
7月5-8日	AM-FPD'22	京都・龍谷大学響都ホール 校友会館 オンライン (ハイブリッド)
8月3-5日	ODF'22	札幌コンベンションセンター

編集後記：

今回の巻頭記事は昨年の Display Week'21 におきまして、論文が2年連続で Distinguished paper に選ばれましたシャープ株式会社の武田様に執筆いただきました。IGZO と LTPS のハイブリッド構成によるメリットについて詳細に述べられています。大変参考になると思いますので是非ご一読ください。東京 2020 夏季オリンピック・パラリンピックが終わり、北京 2022 冬季オリンピック・パラリンピックが開催されており、日本人メダリストが数多く誕生しております。今年の Display Week においても多くの日本人の論文が Distinguished paper に選ばれることを期待しています。

今年の Display week は 2022 年 5 月 8 日(日)～13 日(金)の日程でサンノゼでの開催を予定しております。論文発表だけではなく、Exhibition も非常に充実しております。ぜひ参加いただきたく思います。<https://www.displayweek.org/2022/Attendee/Registration>

また、学生の方で発表予定の方は、SID 日本支部で旅費などの支援を行なっております(審査あり)。ぜひ申し込んでみてはいかがでしょうか。詳細は、SID 日本支部のホームページをご覧ください。<http://www.sid-japan.org/stg.html>

本年度も SID 日本支部ではディスプレイトレーニングスクール、DW 報告会、サマーセミナー、IDW チュートリアルなどのイベントを企画しております。ぜひご期待ください。

編集担当：柴崎 稔 (イノラックス) email: minoru.shibazaki@innolux.com

SID 日本支部 HP: <http://www.sid-japan.org/>