

第 2 号議案 2021 年度事業報告

(1) 日本画像学会年次大会（第 128 回研究討論会）

International Conference on Advanced Imaging 2021 (ICAI2021) 開催報告

大会実行委員長：佐藤 利文、大会副実行委員長：三矢 輝章
日本画像学会実行委員長：鈴木 千秋、副実行委員長：古島 正
日本画像学会実行責任者：中山 信行、藤井 雅彦、中井 洋志

1) 開催概要

1-1) 会議概要

2021 年 10 月 4 日（月）～8 日（金）の 5 日間に渡り、International Conference on Advanced Imaging 2021 (ICAI2021)（日本画像学会年次大会（通算 128 回）を兼ねる）を、Zoom を用いたオンライン方式で開催いたしました。本国際会議は、画像関連学会連合会を構成する学会が連携して開催する研究討論会であり、2015 年に第 1 回の ICAI2015、2019 年に第 2 回の ICAI2019 を開催しており、今回は第 3 回目に相当します。この ICAI2021 では、以下の学会や団体に参画いただきました。

主催： 日本画像学会（The Imaging Society of Japan, ISJ）

日本写真学会（The Society of Photography and Imaging of Japan, SPIJ）

日本印刷学会（The Japanese Society of Printing Science and Technology, JSPST）

Society for Imaging Science and Technology, IS&T

協賛： 画像電子学会（The Institute of Image Electronics Engineers of Japan, IEEEJ）

映像情報メディア学会（The Institute of Image Information and Television Engineers, ITE）

日本視覚学会（Vision Society of Japan, VSJ）

協力： コニカミノルタ科学技術振興財団（Konica Minolta Science and Technology Foundation）

情報通信研究機構（National Institute of Information and Communications Technology, NICT）

ちば国際コンベンションビューロー（Chiba Convention Bureau and International Center, CCB-IC）

最初に ICAI2021 の開催の経緯をご説明します。当初は、2020 年に、IS&T が例年主催している Printing for Fabrication (Print4Fab)（International Conference on Digital Printing Technologies (NIP) から改称した国際会議で、2018 年まではサブタイトルに Digital Printing Technologies が掲げられていたが、2019 年からなくなっている）と統合して、千葉県幕張メッセで ICAI2020/Print4Fab2020 として開催するべく、2018 年から準備を進めておりました。COVID-19 の影響を受け、この ICAI2020/Print4Fab2020 は 2021 年度へ延期することとし、2020 年は、それぞれ分離して、ICAI2020 は予稿集発行のみ、Print4Fab2020 はオンラインでの開催といたしました。ICAI2021/Print4Fab2021 は、2020 年に企画したコンセプトと内容ほぼそのままで開催するべく準備を開始しましたが、COVID-19 の影響が避けられず、ハイブリッド開催に変更し、その後、Print4Fab2021 と分離して ICAI2021 は単独で対面開催することとしました。さらに、ICAI2021 もハイブリッド開催と開催方式が変遷し、最終的にはオンライン開催といたしました。なお、例年秋に開催する Print4Fab との

統合開催を想定していたことから、例年年次大会を開催する春ではなく秋の開催としています。

1-2) 技術エリア・セッション編成

ICAI2015 や ICAI2019 と同様に、ICAI2021 では、ISJ が担当する画像形成装置と材料（電子写真・インクジェット・ダイレクトマーキング、グリーンテクノロジー・省エネルギー関連技術、電子ペーパー・エレクトロニックイメージング、デジタルファブリケーション・3D プリンティング、2.5D・加飾、画像入力・画像処理・ネットワーク、画像基礎および計測、評価、光源/色・感性イメージング、計測/シミュレーションなど）、SPIJ が担当する画像キャプチャリングと利用（撮像、画像入出力技術、画像写真技術の科学的応用、照明・画像のための機能性材料およびシステム、画像処理と評価、写真の表現と技術、画像の保存・アーカイブ・履歴、環境・省エネ・関連周辺技術、原子核乾板とその応用など）、そして JSPST が担当する印刷技術と技術革新（プリプレス・ポストプレス、パターンニング応用技術、電子表示応用技術、画像信号技術、基礎・新技術・新分野、教育・歴史・文化など）の分野で講演募集を行い、最終的には、インタラクティブセッション、Print4Fab とのジョイントセッションを含め、全部で 11 の一般講演セッションを設けました。

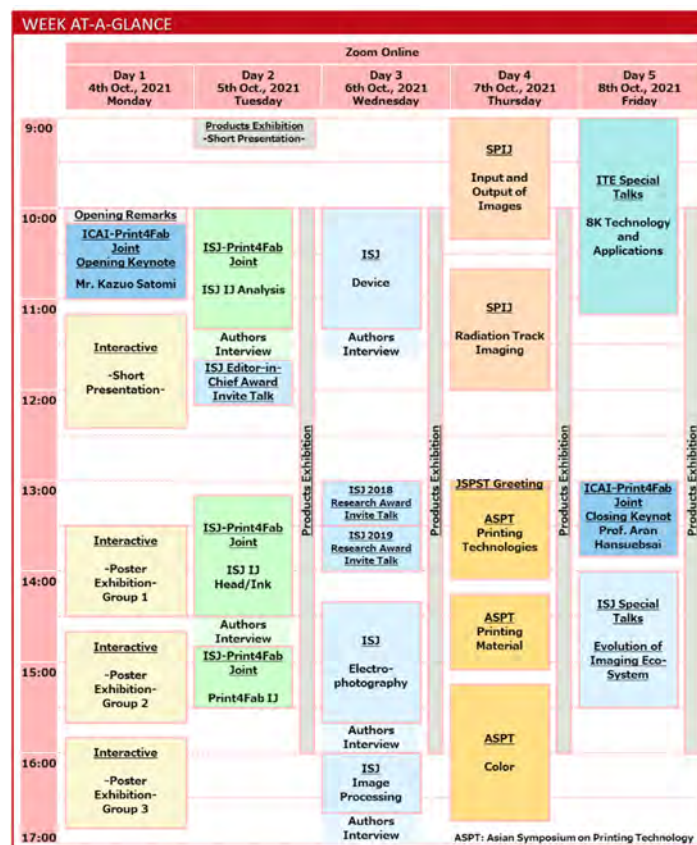


図 1 Week-at-a-glance

ISJ 関連の一般セッションは、第 2 日目の Print4Fab とのジョイントセッションである IJ 関連の 3 セッションと、第 3 日目のデバイス、電子写真、画像処理の 3 セッションでした。一般講演セッションのほかに、キーノート 2 件、ISJ 受賞記念講演 3 件、ITE と ISJ の合同企画となる 8K 動画

技術に関する特別講演会（招待講演 3 件）、そして ISJ が企画したニューノーマル時代の画像技術に関する特別講演会（招待講演 3 件）を設けました。会期中のスケジュールは、図 1 に示す通りです。講演数は一般講演 54 件、キーノート・招待講演 17 件の、合計 71 件でした。なお、JSPST が担当するセッションは、Asian Symposium on Printing Technology (ASPT) として開催いたしました。

1-3) 大会コンセプト

本会議では、Print4Fab2021 との共通コンセプトとして“Imaging Eco-system”を掲げ、“Join World Innovators, for Shaping the Imaging Eco-System and Generating New Value”とのスローガンで開催いたしました。“Imaging Eco-system”については、さまざまな定義や解釈ができ、それを考えていくことも趣旨の一つですが、大まかには、さまざまな画像技術が生態系を形成するように連携・融合・統合し、新たな価値を創造するという構想です。初日最初のオープニングキーノートでは、本コンセプトに関連したご講演をいただきました。また、最終日第 5 日の最後の特別講演会では、“Evolution of Imaging Eco-system in the New Normal Era”というテーマで、ニューノーマル時代の Imaging Eco-system の進化についてのディスカッションの場を設定いたしました。

1-4) トピックス

今大会の企画・運営での特長を二点紹介します。まず最大の特長は、Print4Fab2021 との連携です。当初企画した対面の統合開催は実現できず、オンラインでの分離開催となりましたが、Print4Fab2021 は、ICAI2021 の翌週の 10 月 12 日（月）～13 日（火）の 2 日間（アメリカ東部時間）にわたってオンライン開催され、ICAI2021 とのさまざまな連携を行いました。まず当初企画したキーノートは 4 件ありましたが、これをジョイントキーノートと位置づけ、日本とタイの講演者による 2 件を ICAI2021 で、米国と韓国の講演者による 2 件を Print4Fab2021 の中で実施する形式としました。さらに、ICAI2021 の中では、第 2 日をインクジェット技術に関する Print4Fab と ISJ のジョイントセッションとし、Print4Fab2021 参加者でもセッションを聴講し、自由に Q&A が可能な形で開催しました。またセッションを 3 つ設け、3 番目のセッションでは、Print4Fab2021 に投稿されたインクジェット技術から、注目された 2 件について講演を行っていただきました。逆に ICAI2021 から優れた発表 3 件を選出し、Print4Fab2021 の中でご講演いただいています。相互乗り入れも取り入れ、一方の参加登録者は他方の講演会を無償または有利な条件で聴講できるようにいたしました。

2 点目の特長となるイベントは、第 5 日午前の“8K Technology and Applications”と、先に紹介しました第 5 日午後の“Evolution of Imaging Eco-system in the New Normal Era”という二つの特別講演会です。詳しくは後述しますが、“8K Technology and Applications”では、東京オリンピックでも活躍した 8K 動画技術とその応用について、3 件の招待講演を行いました。また、COVID-19 の画像技術への影響をディスカッションしたいという要望も多く、“Evolution of Imaging Eco-system in the New Normal Era”についての 3 件の招待講演を企画しました。

2) セッション・講演内容

2-1) 第 1 日：10 月 4 日（月）

初日は、General chair である日本画像学会長の佐藤利文先生（東京工芸大学）と、続いて、ISJ 実行委員長の鈴木千秋氏（富士フイルムビジネスイノベーション）より、開会の挨拶をいただき、5 日間の大会の幕を開けました。引き続き、最初のプログラムであるオープニングキーノートでは、“Development of a Film Cleaning System That Enables Film Reuse and Recycling”と題し、日本印刷産業機械工業会の里見和男様より、ご講演をいただきました。縮小する印刷市場においても、食品包装などのフィルム印刷が増加している一方で、リサイクル・焼却・輸出が不可能な廃プラスチックの蓄積や廃棄が全世界の課題となっている中で、プラスチック印刷工場でのテスト印刷に使用される大量の廃プラスチックからインクを除去し、テスト印刷フィルムとして再利用し、リサイクルするシステムなどを解説していただきました。

キーノートスピーチに続いて、一般発表の最初のセッションとして、インタラクティブセッションのショートプレゼンテーションを実施いたしました。こちらは、ISJ、SPIJ、JSPST 合同のセッションとし、ISJ から 14 件、SPIJ から 3 件、JSPST から 8 件、合計 25 件の発表がありました。今回は、オンラインでスムーズに進行するため、講演者には事前に 3 分間のスピーチ音声付きの発表資料を用意していただき、それらを連続再生する形の講演としました。ショートプレゼンテーションでの各発表は、同日午後に Zoom のブレイクアウトルームを使用して、ポスター展示を行っています。25 件を 3 グループに分け、それぞれ 1 時間の展示時間を設定しました。なお、このブレイクアウトルームでは、一般講演のオーサーズインタビューのほか、例年同様に協力企業 2 社による展示会も、5 日（火）～8 日（金）の 4 日間にわたって開催いたしました。

2-2) 第 2 日：10 月 5 日（火）

第 2 日目は、最初に展示会出展者 2 社のショートプレゼンテーションを実施しました。今回は、年次大会として初めてとなるオンライン展示会であり、その実施要領の紹介を含めて 30 分程度のセッションとなりました。オンライン展示会としては、このショートプレゼンと、メインになるブレイクアウトルームでの展示（ポスター、デモ、ビデオ放映、Q&A など）のほか、セッション間に CM を投影したり、予稿集に 1 ページの広告を掲載するという多面的な方法を採用しました。技術講習会での実施要領を参考にしました。

第 2 日は、ISJ と Print4Fab とのジョイントセッションと位置づけ、両者に共通する技術領域であるインクジェット技術を中心とするセッションを開催しました。最初のインクジェット解析に関するセッションでは、強制対流場における多成分液膜の蒸発挙動のシミュレーション、自由表面と粒子を組み合わせた液滴挙動の数値解析、ゼータ電位測定による顔料分散液表面イオン性官能基の吸着分布測定、ピコリットル水滴の蒸発速度可視化による雰囲気水滴の影響評価、の 4 件の講演が行われました。

続いて、午後の最初に ISJ の 2019 年度論文賞受賞記念講演として、富士フイルムビジネスイノベーション長谷部恵様による、“Applicability of Laser Drying System to Production Inkjet Printing System and Its Problems”の招待講演が行われました。インク画像のレーザー乾燥技術に関し、高速インクジェット印刷システムベンチを構築して、レーザー乾燥ユニットを実装し、コックリングと固定性を評価した結果の報告が行われました。また、レーザー照射間隔などを制御することにより、多色画像の粒状性を改善する試みについても紹介されました。

インクジェット技術 3 番目は、ヘッドとインクに関する一般講演セッションで、紙の変形とローラーのオフセット抵抗の両方を実現するインク設計手法、インクジェットヘッド「SambaJPC」コンポーネントに採用された技術、高粘度液体をマイクロジェットとして排出する塗布システム、光渦レーザー誘起前方転写技術に基づく新しいインク吐出技術、の 4 件の講演が行われました。

第 2 日最後のセッションでは、Print4Fab2021 でのインクジェット技術について、ICAI2021 用に講演をいただきました。ご協力いただいたのは、“Meniscus Inversion Mechanism and Its Impact on the Droplet Formation of an Inkjet Printhead”、“Simulation of Inkjet Printing Using Fluid Structural Interaction (FSI)” の 2 件で、いずれも韓国からのシミュレーション/解析に関する発表です。

2-3) 第 3 日 : 10 月 6 日 (水)

第 3 日目は、ISJ の一般講演 3 セッションと、コニカミノルタ科学技術振興財団研究奨励賞受賞記念講演 2 件を開催しました。午前の最初のセッションは、デバイスに関する一般講演で、ボリューム 3D ディスプレイの性能を改善する新たな回転スパイラルスクリーン、熱溶融転写による装飾フィルムへの配線形成、Ag 堆積をベースとしたエレクトロクロミック・デバイス、ホログラフィック光学素子アレイスクリーンを用いた 3D ディスプレイの自動化プロセス、の 4 件について講演が行われました。

午後は、最初に ISJ の 2018 年度コニカミノルタ科学技術振興財団研究奨励賞受賞記念講演として、東京電機大学矢口博之先生による、“A Development of Legibility Evaluation Method for Fonts Based on Image Processing and Development of Universal Design Fonts and Other Applications” の招待講演が行われました。画像処理によるフォントの読みやすさ評価手法開発や、「みんなの文字」としてのユニバーサルデザインフォントの開発など、読みやすさ評価手法の応用について解説されました。また、読みやすさの評価方法のアプリケーションとして、「みんなの文字」を使ったユニバーサルデザインカレンダー、食物アレルギー表示用のピクトグラムについても紹介されました。

続いて、同じく 2019 年度のコニカミノルタ科学技術振興財団研究奨励賞受賞記念講演として、新潟大学月山陽介先生による、“Influence of The Paper Lint on the Frictional Property of Rubber Rollers” の招待講演が行われました。複写機の紙送り問題への紙粉の寄与が高まり、ゴムローラーの性能に対する需要が高まる中で、ゴムローラーの摩擦と摩耗に対する紙粉の付着の影響を定量的に明らかにするための、ゴムローラー表面の観察方法が紹介され、炭酸カルシウム粒子の形状や紙の表面粗さの影響を定量的に明らかにし、紙の表面粗さに対する紙粉粒子の相対的なサイズが摩擦特性に関係している結果が報告されました。

続く 2 番目の一般講演セッションである電子写真に関するセッションでは、拡散モデルと電荷移動度モデルを適用した現像剤カウンター電荷輸送計算、クリーニングブレードのエッジの光弾性画像解析による疲労摩耗モデル、高速度カメラ可視化による現像スタベーションのメカニズム解析、同じく、現像スタベーションの中間特性に着目した要因効果解析、の 4 件について講演が行われました。本セッションの参加者の一部を、図 2 に紹介いたします。

第 3 日目最後の一般講演セッションは画像処理のセッションで、牛肉霜降りの等級付のための画像フラクタル分析手法、プラスチック製の段ボールシートを使用し「統一された素材の外観」定量化、の 2 件について講演が行われました。



図2 第3日目電子写真セッションの参加者

2-4) 第4日：10月7日（木）

第4日目は、午前が SPIJ の一般講演2セッション、午後が JSPST の企画する ASPT で、招待講演を含む3セッションが開催されました。SPIJ の講演では、画像入出力技術セッションと、Radiation Track Imaging に関するセッションで、それぞれ4件の講演がなされました。ASPT では、JSPST 会長を務める江前敏晴先生（筑波大学）のご挨拶の後、印刷技術、印刷材料、色の3セッションが開催され、招待講演6件、一般講演1件の7件の講演が行われました。7件中5件がアジア地区からのご講演で、国際色の高いセッションとなりました。

2-5) 第5日：10月8日（金）

最終日の第5日目は、午前が ITE と ISJ の共同企画運営となる、“8K Technology and Applications” に関する特別講演会で、3件の招待講演をいただきました。最初のご講演は、メディカル・イノベーション・コンソーシアム谷岡健吉先生による“8K Super Hi-Vision Technology and Its Medical Application”でした。ここでは、医療用の新たなカメラの開発とそれを応用した外科手術などの事例が紹介されました。HDTV（high-definition television）総ピクセル数の16倍となる8K（7,680×4,320ピクセル）ビデオフォーマットは、実際に表示されているシーンに存在しているように感じさせる「存在感」を提供するため、人間科学の研究に基づいて決定されたものであるというように、HDTV フォーマットでは再現できない詳細で鮮明な手術画像が、医療の大きな手助けとなる状況などを、大変興味深く伺いました。2件目は、ソニー中島康貴様による“Development of 8K 3CMOS Sensor Camera System for Broadcast”のご講演で、8K 3CMOS Sensor を搭載した放送用カメラとの開発状況と、活用状況が紹介されました。HDTV の16倍となるピクセルの画像処理を行う回路の発熱が最大の課題であり、機内エアフローの最適化だけでは追い付かず、機能の一部を機外に分割するという手法で解決した状況などが紹介され、改めて8K技術の高度さ、実現困難さを認識いたしました。最後は、東京理科大学松田一郎先生からの“Introduction of 8K UHDTV Test Sequences Produced by ITE and ARIB”のご講演でした。画像情報テレビ技術者協会（ITE）と電波産業会（ARIB）によって作成したUHDTV（ultra high-definition television）テストシーケンスが紹

介され、超高精細（8K / 4K）、広色域および/または高ダイナミックレンジ（HDR）デジタルビデオ素材を非圧縮デジタル形式で提供するもので、高度な画像技術の研究開発に役立てるとのことでした。8K 技術の真の狙いと技術の難易度、そしてその効果を改めて理解する貴重な講演会となりました。

午後の冒頭は、Chulalongkorn University の Aran Hansuebsai 先生によるクロージングキーノートで、“The Status and Trends of ASEAN Printing Industry and Its Challenges” についてご講演いただきました。冒頭では印刷技術の進化の歴史がレビューされ、その後、世界的な印刷動向の概要と、COVID-19 の影響、印刷ビジネスを再発明するための戦略と課題などを含めて ASEAN 各国の印刷業界状況が紹介されました。各国横ばいまたは右肩下がりとなる中で、中国のみが成長を続けている状況にも注目されました。

引き続き、ISJ で企画運営した “Evolution of Imaging Eco-system in the New Normal Era” と題した特別講演会が行われ、3 件の招待講演をいただきました。大会のスローガンである Imaging Eco-System の発展をニューノーマルの時代の観点で議論する趣旨です。トップバッターの、山崎国際コンサルティング山崎弘様の “How Does Telework Affect Paper Output?” のご講演では、COVID-19 の普及をきっかけにテレワークの人气が高まり、人々はオフィスを離れている状況ですが、テレワーク率を上げても用紙の販売量は減少しないこと、しかし、テレワーカー比率が上がると減少する分析結果が紹介されました。2 番目は、慶應義塾大学 SFC 研究所藤井雅彦先生による “Society Changes 3D Printer, or 3D Printer Changes Society? - The Exploration and Practice of the Nature of Digital is Asked Now -” のご講演で、現在の社会のニーズに合わせて 3D プリンターがどのように進化してきたかがレビューされ、その上で、社会と 3D プリンターで大きな変化をもたらすための課題として生産性やコストなどプリンター側の課題と、サプライチェーンなど社会側の課題が提示されました。そしてロングテールマーケットの重要性と、そこへのアプローチに不可欠な新しいボクセルベースの 3D データ形式である FAV（fabricatable voxel）が紹介されました。最後に、花王小酒克之様による “Containers and Packaging in Post-COVID-19 Era and Eco-Printing Solution” のご講演では、日常生活における購買行動や食生活大きく変化し、包装容器とその環境への影響の重要度が増す中で、新たに開発した水性インクジェットインク LUNAJET®による軟包装フィルム包装容器のデジタル印刷が提案されている状況が述べられました。そして、LUNAJET®の環境パフォーマンスについて、従来の油性グラビア印刷との比較した結果が紹介されました。本講演会は、Aran 先生のキーノートも含めて、スローガンの Imaging Eco-system の明日を議論する、ICAI2021 の締めくくりにふさわしい講演会となったと思います。

3) 表彰

ICAI2021 での全 71 件の講演のうち、ISJ 受賞記念講演を除く講演について、実行委員、座長などによる投票を行い、以下を選奨しました。

- ① ベストペーパー賞：ICAI 全体で最も優れた発表として以下を t、ICAI 実行委員、座長の評価により選考いたしました。

Seigo Miyamoto, Shogo Nagahara, Kunihiro Morishima, Toshiyuki Nakano, Masato Koyama and Yusuke Suzuki, “Three-dimensional Density Structure Imaging of the Izu-Omuroyama Volcano by

Multi-directional Muography”

- ② ベストポスター賞：ICAI 全体で最も優れたポスター発表として以下の 3 件を、ICAI 実行委員、座長の評価により選考いたしました。

Kotchaporn Thangunpai, Donghao Hu and Toshiharu Enomae, “Development of Polycaprolactone Grafted with Maleic Anhydride”

Rina Iijima, Kyota Kamamoto and Yoshiyuki Tagawa, “Ejection Volume of Highly Viscous Jets”

Yukihide Shiraishi, Hiroya Sawai, Shinichi Hata, Shunsuke Kobayashi and Naoki Toshima, “Electro-optic Properties of Liquid Crystal Devices by Doping with Supramolecule-Stabilized Nanocolloids”

- ③ ISJ 研究奨励賞：ISJ 若手研究者の発表の中で最も優れた発表として以下の 2 件を、ISJ 実行委員、座長により選考いたしました。12 月に開催されました 2021 年度第 4 回理事会に推薦し、承認されました。

Eri Iijima, “A Numerical Investigation for Droplet Behavior in Inkjet System Related to Print Quality”

Takuya Shima, “Decorative and Conductive Lines Printing with On-demand Melt Thermal Transfer Printer”

- ④ ISJ 編集委員長賞：原著論文の観点で最も優れた発表として以下の 2 件を、ISJ 編集委員により選考いたしました。

Ryuki Ozawa, Kazuki Nakamura and Norihisa Kobayashi, “Ultrafast Blue Electrochemiluminescence Based on Photon-upconversion Using DNA/Ru(II) Complex Film”

Rikuya Watanabe, Naoki Takeda, Keitaro Kasuya, Kosuke Takahashi, Kojiro Uetani, Shota Tsuneyasu and Toshifumi Satoh, “High Luminance Bottom-emission Type Powder EL Device with High Transparent Substrate”

- ⑤ ICAI Excellent Paper 賞：Print4Fab2021 での招待講演にふさわしい、先進性の高い優れた発表として以下の 2 件を、ISJ ステアリング委員が選考いたしました。

Muneaki Iwata, Akihiro Kaneko and Takashige Omatsu, "Micro-patterning Based on Optical Vortex Laser Induced Forward Transfer"

Md. Khalilur Rahman, Md. Abu Mosa and Kye-Si Kwon, "Copper Oxide (CuO) Fine Line Fabrication by Printing Method and Green Laser Sintering to Form Cu Conductive Line"

Takahiro Kakegawa and Koji Fujimoto, "Micropillar Surfaces for Generation of Three-dimensional Skin Models in vitro"

4) まとめ

本大会参加者は、発表者、聴講者、招待講演講師、実行委員を含め 141 名でした。参加者、発表数は、第 1 回目の ICAI2015 や、今回の当初の想定より少ない規模となりましたが、質の高い予稿と講演が押し詰められた内容の濃い大会であったと感じています。いずれの招待講演、一般講演とも企画の狙いに沿った先進的で意欲的な内容となっており、これらが、技術の高度化や、新しい研究や開発の視点を見出す貴重な機会として活用していただけたと考えております。

企画や運営上の工夫も、さまざま行っておりありますが、講演者・参加者のケアや、プログラム・予稿集の完成度など、至らない点も多々あり、関係者にご迷惑をおかけした点がありました

点を、お詫び申し上げます。本大会を運営するにあたってご協力いただきました、大会実行委員の皆様、座長の皆様、学会理事・評議員の皆様、そして、発表者の皆様と、発表を支えていただいたご所属の関係者の皆様に、厚く御礼申し上げます。来年度は例年通り春に年次大会を開催するべく、すでに準備が始まっています。次回も引き続きご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。

企画・準備・運営にご協力、ご支援いただきました SPIJ、JSPST、IS&T、IEEEJ、ITE、VSJ、コニカミノルタ科学技術振興財団、NICT、CCB-IC 各法人、機関に、深く感謝いたします。

(2) 総会

2021年6月25日(金)に、第64回定時総会を開催した。COVID-19の影響が緩和せず、昨年度に続いてオンライン会議として開催した。定足数351名を上回る424名の方のご出席(委任状含む)をいただき、回答率は昨年度から微増し60.6%であった(図3参照)。

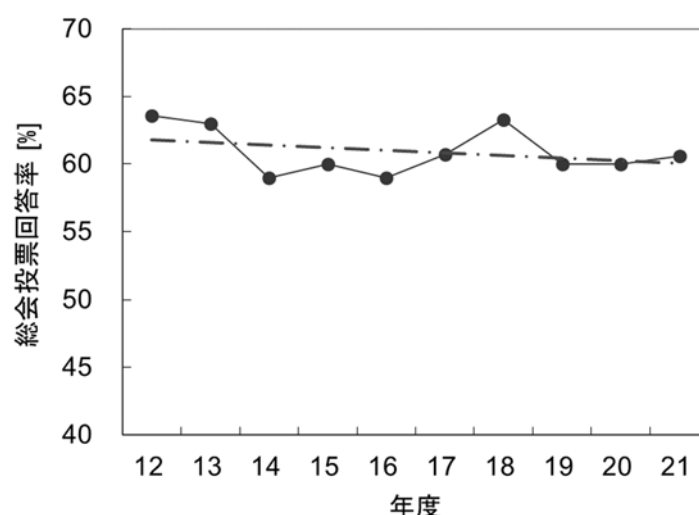


図3 総会投票回答率推移

本総会では、冒頭に佐藤会長に挨拶をいただき、次いで、定足数の確認を経て、佐藤会長を議長に選出し、議事に入った。以下の議案について提案と報告が行われ、委任状を含み大多数の賛成により全議案が承認された。

- ① 2021年度役員候補の承認(第1号議案)
- ② 2020年度事業報告、同収支決算および監査報告の承認(第2号議案、第3号議案)
- ③ 2020年度事業計画および同一般会計予算の報告(第4号議案)

第1号議案では、理事の任用は一組織一理事の方針ではないかとの質問がなされ、中山運営委員長より、理事会での承認はされていないがその方針で運営していること、またその際に、会長および副会長は理事としてカウントしない運用をしていることが回答された。また、第3号議案では、会費発行費が減少している理由が質問され、服部財務委員長より、会員の減少により発行

部数が減っていることが理由であると回答された。

最後の質疑応答では、正会員数の減少に対する新しい取り組みの内容が質問された。佐藤会長からは、会員増に対しては、イベント減の影響や新規の取り組みが出来なかった影響もあり、役員研修会で議論したいこと、また、オンラインだから参加できたケースもあり、遠方の方の対応としてハイブリッド開催などの検討をしていることが回答された。中山運営委員長からは、昨年度の役員研修会で検討を行い、シニア会員の横のつながり強化、大学会員の褒賞、ブレイクアウトルームの活用などを提案したことが回答された。また、同じ質問者から、コロナ禍でのイベントの在り方を検討する委員会の設置の提案がなされた。中山運営委員長から、オンラインワーキンググループで検討を行っており、提案や検討結果に基づき各委員会でイベントの特性に応じた開催方法を選択し実施していることが回答された。質問者から、若手に対しても魅力ある学会にして欲しいことが要望された。

閉会の辞として、佐藤会長より、本年度もオンラインでの総会であったが皆様のご協力により無事終わることが出来たことが述べられ、皆様のご協力を引き続き宜しくお願いしますとの挨拶をいただいた。

第 64 回定時総会の議案と議事録は、当学会ホームページからご覧いただけます。

http://www.isj-imaging.org/about_ISJ/assembly.html

(3) 2020 年度 日本画像学会表彰

日本画像学会は選奨規定に則り、2020 年度学会賞、功労賞、論文賞、研究奨励賞、会長特賞、フェロー表彰、技術賞、日本画像学会コニカミノルタ科学技術振興財団研究奨励賞の選考を行い、2021 年 6 月 25 日開催のオンライン表彰式の席上で表彰と各賞の贈呈を行った。各受賞者は以下の通りである。(敬称略)

掲載号：日本画像学会誌, 第 60 巻, 第 4 号, (通巻第 252 号), pp. 403-413.

＜功労賞（第 26 回）3 件＞

酒井真理（山形大学）

中島一浩（関西学院大学）

狩野篤（京セラドキュメントソリューションズ）

＜論文賞（第 35 回）1 件＞

著 者： 福岡誠之、門永雅史

（リコー、東京工業大学）

論文名： 「動的接触角と接触線速度の関係を考慮したインクジェット液滴の広がり
挙動のシミュレーション」

掲載号： 日本画像学会誌, 第 59 巻, 第 1 号, (通巻第 243 号), pp. 96 – 102

＜研究奨励賞（第28回）1件＞

小早川 周平（富士フイルムビジネスイノベーション）

「転写プロセスにおけるトナー帯電量変化メカニズムの解析」

＜会長特賞（第 20 回）3 件＞

- ① 山崎弘（山崎国際コンサルティング）
- ② 荻野孝（富士フイルムビジネスイノベーション）
- ③ 栗原研一（ソニー）

<フェロー（第8回）2件>

- ① 飯野裕明（東京工業大学）
- ② 佐藤利文（東京工芸大学）

<日本画像学会コニカミノルタ科学技術振興財団研究奨励賞（第16回）1件>

福江高志（金沢工業大学）
「サーマルプリンタの伝熱現象」

（４）日本画像学会年次大会（第127回研究討論会）/画像関連学会連合会第8回春季合同大会 "Imaging Conference JAPAN 2021 Spring Meeting" 開催報告（関西委員会）

実行委員長：足立克己（シャープ株式会社）

2021年6月15日（火）、16日（水）の2日間、Zoomによるオンラインにて、第127回日本画像学会研究討論会「Imaging Conference JAPAN 2021 Spring Meeting」を開催しました。

本研究討論会は、画像関連学会連合会（日本印刷学会、日本写真学会、画像電子学会、日本画像学会）が主催する画像関連学会連合会春季大会の一部として行われ、今年で8回目となりましたが、新型コロナ感染拡大終息の目途が立たない状況下において、画像関連学会連合会の合同開催は断念し、日本画像学会単独での開催といたしました。

昨年度から続きます新型コロナの影響で、各研究機関や企業様とも感染防止対応等で在宅勤務や研究活動が制限される中、口頭発表15件、ポスター発表10件に加え、特別講演1件、日本画像学会の技術賞と論文賞の受賞記念講演3件と合わせて計29件の発表を頂きました。

オンラインでの開催でしたが、研究討論会ならではの活発な質疑応答を行えるよう、webinarではなくミーティング形式を採用し、カメラONでのface to faceの対話や、ブレイクアウトルーム機能を用いたオーサズインタビューやポスターセッション運営を試みました。一部通信の不具合等もありましたが、質疑応答での活発なご討議が頂けたように思います。

また投稿頂きました論文につきましては、編集委員会と関西委員会が各々閲読を行い、優れた論文に対して各々、編集委員長賞、最優秀ポスター賞および研究奨励賞を与えました。

<編集委員長賞>

P-01 3-メトキシチオフェンオリゴマーの溶解挙動と金属光沢発現に及ぼす影響

杉浦聡哉、田村理人 土井浩敬 塚田 学 星野勝義（千葉大学）

<最優秀ポスター賞・研究奨励賞>

P-03 構造色を示すポリスチレンコロイド結晶と蛍光色素の複合化による新規光機能材料

吉田歩未、小林範久、中村一希（千葉大学）

尚プログラムは、本稿後半に記載します。

(5) 評議員会

2021年3月19日にZoomを用いてオンラインで開催しました。28名の評議員の方々にご参加いただき、2020年度事業報告、同財務報告、2021年度事業計画、同財務計画について報告を行いました。評議員会の資料はデジタル版での発行となり評議員の方々全員に配布させていただきました。

(6) 理事会

以下に示す日程で年間6回の理事会を開催し、例年同様に学会運営・活性化に関する諸施策の審議、2021年度選奨、2021年度予算執行状況の確認、2022年度予算案の審議・承認、総会・評議員会の準備・実施状況報告などを行った。なお、コロナ感染症拡大防止のため、昨年度に続き本年度の理事会もすべてオンライン開催とした。

・2021年

第1回：5月28日（金）15:00～17:00	オンライン
第2回：7月28日（水）10:00～12:00（午後：役員研修会）	オンライン
第3回：10月20日（水）14:30～17:00	オンライン
第5回：12月17日（金）15:00～17:00	オンライン

・2022年

第6回：2月14日（月）15:00～17:00	オンライン
第7回：3月18日（金）13:00～15:00	オンライン

本年度の理事会活動では、例年同様に Imaging Conference JAPAN (ICJ)や各研究会の開催に関する検討・審議に加え、本年度開催した画像関連学会3学会主催の International Conference of Advanced Imaging 2021 の企画準備状況の審議が重要な議題となった。また、昨年度は COVID-19 に対する、対応方針の策定、オンラインイベントのルール作成などが、重要な議題となったが、本年度はオンラインイベントが定着し、どのタイミングで対面イベントに移行するかが毎回審議された。

これまで設定している、会勢拡大、研究範囲拡大や停滞分野の再活性化、国際化といった学会の重要課題に対する改革計画と実行については、役員研修会の中で継続してレビューし、見直しを行っている。これらについては、運営委員会のパートを参照されたい。

(7) 事務局 事務局長 竹内達夫（日本画像学会）

- ・ コロナウイルス感染拡大により、昨年度の後半からスタートした Zoom によるオンラインでのイベントを開催し、6月には ICJ2021Spring を開催、7月には技術講習会を例年の日程で開催した。さらに、昨年2020年に開催予定であった国際会議を本年は10月に ICAI2021 として当初ハイブリッド開催を予定してものをオンラインに変更して開催した。10月には 4DFF シンポジ

ウムを今年も継続して開催した。研究会としては、電子ペーパー/フレキシブル研究会、トナー技術研究会、電子写真研究会を開催、視覚学会との共催となる視覚と画像の基礎講座全4回、12月には関西シンポジウムの開催にもこぎつけることができた。また、これによりイベントの開催回数19回、開催日数31日であった。学会最大イベントICJおよびICAIが開催できたことにより昨年度に比べ、イベント開催回数総有料参加者数は増加となった。収支については昨年度よりは持ち直しそうである。

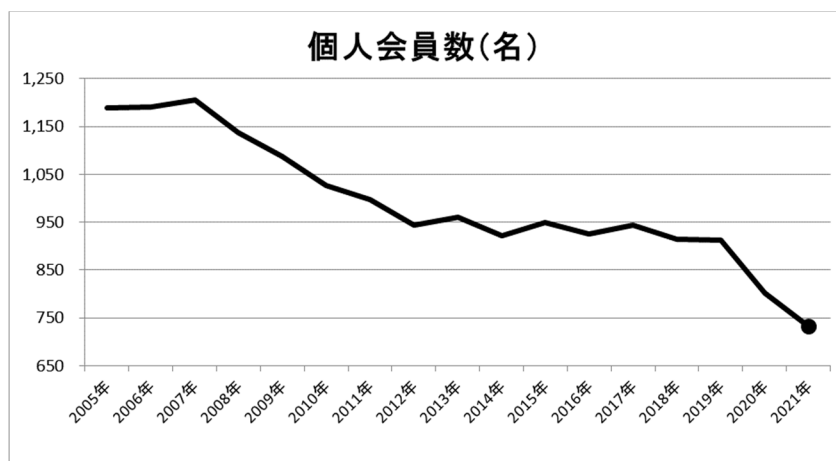
- ・学会誌の発行部数は会員数が減少していることもあり、毎号1100部前後となり、ピーク時から300部ほど減少している。年6回、編集委員会→印刷会社→発送会社経由で発行、配送されており、毎号、同梱チラシの配付先管理、日程管理及び会員の増減や住所変更への対応を図っている。
- ・理事会、各種委員会・各技術部会の開催は全てオンラインで行われ、イベントのオンライン開催に対する対応などにより50回を超える議論が交わされている。

○年度別個人会員数の推移

2005年度～2021年度末までの会員数推移を示す。一昨年度末に下げ止まりの傾向を見せた会員数だが、昨年度以降のコロナ感染症拡大により、昨年度はイベント数が半数以下、また本年も従来の8割程度となるだけでなく、ほぼ全てのイベントがオンラインとなった。このため、学会の特徴と利点である対面での情報交換ができないこと、さらに主たる会員増のきっかけであったICJ含むICAIもオンラインのみの開催となったため発表件数が伸びず、新規発表者の掘り起こしが進まなかった。このために100名を超える会員数の減少となっている。

来年度はコロナ感染症の終息が見込めないなか、各種イベントの開催においてオンラインであっても対面で行えた情報交換など臨場感のあるイベント開催への工夫などを行うと共に、学術発表会たるICJのテコ入れを行い、新規入会者増を図る考えである。

年度	個人会員数(名)
2005年	1,188
2006年	1,190
2007年	1,206
2008年	1,137
2009年	1,087
2010年	1,027
2011年	998
2012年	944
2013年	960
2014年	922
2015年	949
2016年	926
2017年	944
2018年	914
2019年	913
2020年	802
2021年	731

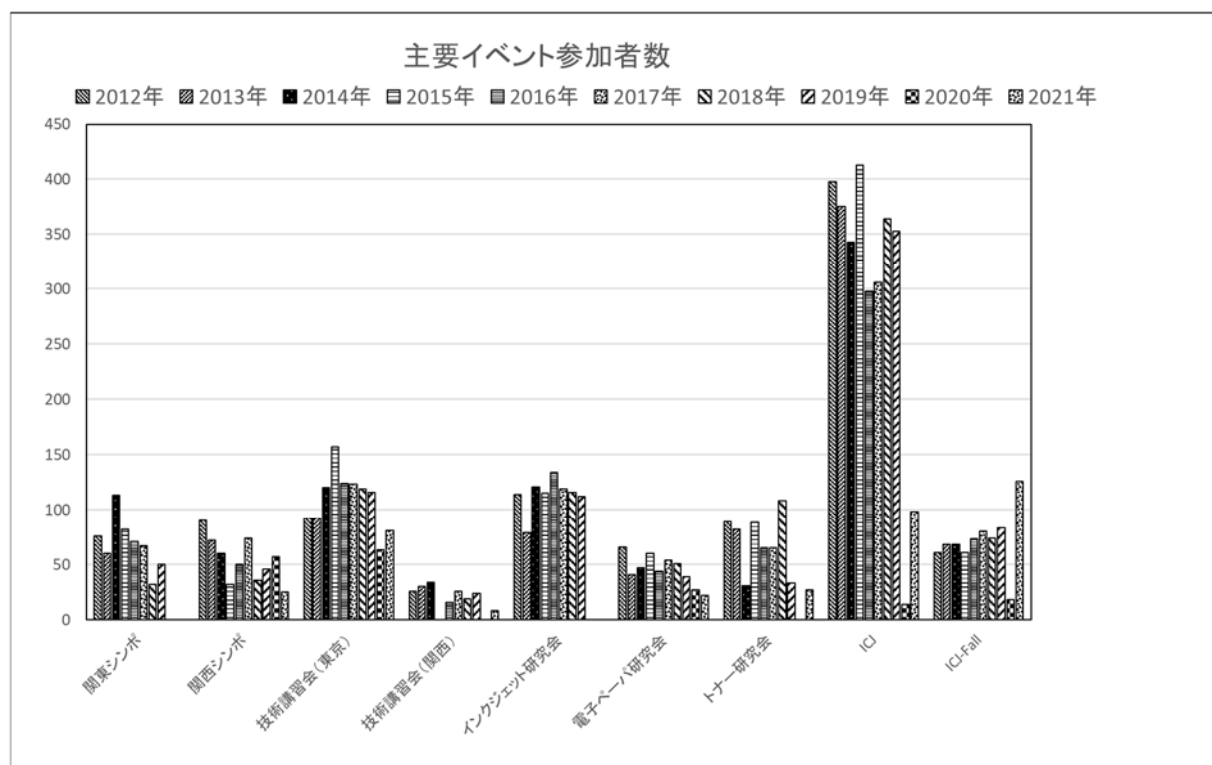


*2021年度は12月末の正会員数

○学会の主なイベント参加者推移

2012年度～2021年度の当学会が主催する年次大会、研究会、講習会など、主なイベントの有料

参加者推移を示す。2021 年度は、初のオンラインイベント開催となった昨年と比較してもイベント数は増加しているが、参加者数の減少傾向に歯止めがかかっていない。これはオンラインも開催に慣れ複数人数での聴講がすすんでいる、あるいはオンライン疲れという忌避現象によって参加者が減少している可能性もある。また、単なる聴講では講演者に対して個別質問を行う場がないために参加するモチベーションが得られていないと思われる。本年度はコロナ感染症が収束し、対面での議論が可能なイベント開催が安心してできる環境になることを切に願っている。



(8) 運営委員会 委員長 中山信行 (東京工芸大学)

運営委員会として、例年通り、学会活動の年間予定の作成、年 6 回の理事会の準備・議事進行・議事録作成、年次総会および評議員会の準備・運営など、本学会活動の運営全般を推進した。詳細はそれぞれの報告を参照されたい。このほかに運営委員会が主体で推進した 2021 年度の活動は、以下のとおりである。

(1) 役員研修会

2021 年 7 月 28 日(水)に、オンライン会議にて役員研修会を開催した。昨年度までに、会長が提示された 6 課題を取り上げて改革の取り組みを行っており、本年度も昨年度の活動レビューを行った上で、新たな施策をテーマ(課題)ごとに検討して、設定した。今年度の施策は表 1 の通りであり、これまで長期間継続となっている案件は見直し、内容を一新した。

(2) 執行部会

上記の課題検討の推進や実行の促進のため、また学会運営上の課題に対応するため、理事会開催前に執行部会を開催し、審議結果について理事会で報告・提案を行っている。本年度も、理事会に同期して合計 5 回の執行部会を開催し(1 回は休会)、理事会運営、人事案件、2021 年度に開催

する ICAI/Printf4Fab2021 の進捗などに関する審議を行った。

表 1 役員研修会で抽出した施策

テーマ(課題)	実施項目	施策
会員増 イベント参加者 増 コロナ対応	各イベントでの 施策審議	・研修会の提案を踏まえて、イベントごとに集客効果を考えた企画を検討する。 -発表者同士の懇親会 -オンラインでのブレイクアウトルーム -ディスカウント価格の設定 -参加無料の入りやすい会合、など
	情報発信	・フェークニュースの類に対する学会対応できる仕組みを制定する。
世代交代	女性活用	・女性へのアンケートを踏まえて、コミュニティの立ち上げや要職への任用などの施策を計画化する。
	世代交代	・研修会での議論を踏まえて、世代交代のための具体策を検討し計画化する。 -若手の企画するイベント -若手キーパーソンリスト
守備範囲拡大 停滞分野活性化	守備範囲拡大/ 停滞分野活性化	・守備範囲拡大、停滞分野活性化に向けて、研修会での提言も踏まえて、具体策を検討し計画化する。 -プロダクション領域関連イベント -新規領域情報収集、セッション化 -他学会連携 -萌芽技術関連イベントや表彰 -電子写真技術の今後に関する討論の場
国際化 連合会活動強化	ICAI 推進	・ICJ の中に国際セッションを設けるなど、具体策を検討し計画化する。

(3) 選奨候補者推薦

2020 年度から、名誉会員、功労賞、会長特賞については、運営委員会が候補者を選考し、理事会に推薦する担当委員会となった。本年度も、学会活動経歴と業績などを審議し、候補者選考、推薦を行った。結果については、選奨委員会の報告を参照されたい。

(9) 編集委員会 委員長 中村一希 (千葉大学)

編集委員会の主な活動は、①学会誌の企画、編集および定時発行 (年 6 冊)、②学会の特集内容に即した講演会『フリートーキング“Imaging Today”』の開催 (年 2 回)、③ICJ、ICJ Fall のインタラクティブセッションにおける編集委員長賞の選定・表彰である。本年度も新型コロナウイルス

感染拡大を受け、「フリートーキング」講演会をオンライン開催とした。これらの実施のため、編集委員会 6 回、年間計画策定会議 1 回、学会誌出版前の校正作業 6 回、オンライン講演会準備や編集工程の改善活動などをオンラインやメールベースにて随時行った。昨年度に引き続きオンラインでの作業を継続的にご対応いただいた学会誌執筆者、講演者、印刷所、編集委員など、関係各位に御礼申し上げます。

【日本画像学会誌 発行】

2021 年も引き続き会員諸氏への有益な情報の発信を目指し、通常の特集「Imaging Today」や「Advanced Technology」の企画・掲載を行った。また、毎年 1 回特定技術分野にテーマを絞って英文論文を掲載する英文特集号は 12 回目となり、本年度は 254 号（2021 年 12 月号）において「Recent Progress of Advanced Light-Emitting Devices and their Applications」をテーマに、英文依頼解説 6 報を掲載した。また、2020 年度から進めている学会誌執筆要項、学会誌テンプレートの改定に引き続き、掲載報文の学術的・技術的内容と画像学会誌としての統一性の向上を継続的に行えるよう、専任体裁確認者の設置や査読体制の充実化に取り組んでいる。

以下に 2021 年発行（Vol.60）各号の詳細を記す。

- ・ **249 号 (Vol. 60, No. 1)、2021 年 2 月 10 日発行、110 頁**

巻頭言（会長）、論文 2 報、Imaging Today「最新の画像関連技術・製品紹介：インクジェット印刷の高機能化に向けた取り組み」（解説 10 報）、Imaging Highlight「ステレオカメラを用いた路面性状モニタリングシステム」、教育講座「視覚工学（IV）—視覚の基礎：視覚皮質 V1—」研究室訪問「東京電機大学 ものづくりセンター」、会報、会告、投稿案内、日本印刷学会誌・画像電子学会誌・Journal of Imaging Science and Technology の目次、画像閑話

- ・ **250 号 (Vol. 60, No. 2)、2021 年 4 月 10 日発行、114 頁**

論文 2 報、速報 1 報、Imaging Today「電子写真分野の最新の研究と製品」論文 5 件・解説 4 件、Imaging Highlight「化学物質のリスクアセスメントとクリエイト-シンプル」、教育講座「視覚工学(V)—視覚の空間特性—」、研究室訪問「芝浦工業大学工学部電気工学科 動的機能デバイス研究室」、会報、会告、投稿案内、日本写真学会誌・日本印刷学会誌・画像電子学会誌・Journal of Imaging Science and Technology の目次、画像閑話

- ・ **251 号 (Vol. 60, No. 3)、2021 年 6 月 10 日発行、101 頁**

論文 1 報、ノート 1 報、Imaging Today「ニューノーマル時代のオフィス・プリンティング業界の進化」解説 7 報、Imaging Highlight「食品 3D プリンタの最新動向」、教育講座「視覚工学（VI）—色覚の基礎：色とは何か—」、研究室訪問「坂本・小森谷・吉野研究室 日本大学 生産工学部 環境安全工学科」、会報、会告、投稿案内、日本印刷学会誌・画像電子学会誌・Journal of Imaging Science and Technology の目次、画像閑話

- ・ **252 号 (Vol. 60, No. 4)、2021 年 8 月 10 日発行、125 頁**

論文 1 報、Imaging Today「3D プリンティング：最新技術の開発状況と今後の展望」解説 7 報、Imaging Highlight「波で文字や絵を描く造波技術」、教育講座「視覚工学（VII）—色覚の基礎：初期色覚メカニズム(1)—」、研究室訪問「中山研究室 大阪大学 大学院工学研究科応用化学専攻 物質機能化学コース 有機電子材料科学領域」、2020 年度日本画像学会表彰、一般社

団法人 日本画像学会第 64 回定時総会資料、会告、投稿案内、日本写真学会誌・日本印刷学会誌・画像電子学会誌・Journal of Imaging Science and Technology の目次、画像閑話

・ **253 号 (Vol. 60, No. 5)、2021 年 10 月 10 日発行、131 頁**

論文 2 報、Advanced Technology 「ナノ構造制御による画像形成イノベーション」解説 9 件、Imaging Highlight 「QR コードの特長と進化」、教育講座「視覚工学 (VIII) 一色覚の基礎：初期色覚メカニズム(2)」、研究室訪問「大嶋研究室…東京工芸大学 工学部 化学・材料コース」、会報、会告、修正記事について、投稿案内、日本写真学会誌・日本印刷学会誌・画像電子学会誌・Journal of Imaging Science and Technology の目次、画像閑話

・ **254 号 (Vol. 60, No. 6)、2021 年 12 月 10 日発行、130 頁、※英文特集号**

論文 1 報、英文特集「Recent Progress of Advanced Light-Emitting Devices and their Applications」依頼解説 6 報、Imaging Highlight 「テレワークはプリント出力にどのような影響を与えているか」、教育講座「視覚工学 (IX) 一色弁別」、研究室訪問「早稲田大学…基幹理工学部 機械科学・航空宇宙学科 内藤研究室」、会報、会告、投稿案内、日本印刷学会誌・画像電子学会誌・Journal of Imaging Science and Technology の目次、画像閑話

【フリートーキング“Imaging Today”】

- ・ **第 38 回フリートーキング “Imaging Today”**：インクジェット印刷の高機能化に向けた取り組み、2021 年 9 月 17 日 (金) 開催。オンライン開催 (Zoom 利用)、8 講演、参加者 72 名
- ・ **第 39 回フリートーキング “Imaging Today”**：3D プリンティング：最新技術の開発状況と今後の展望、2022 年 3 月 14 日 (月) 開催。オンライン開催 (Zoom 利用)、6 講演、参加者 45 名

【年次大会における編集委員長賞】

- ・ **ICJ2021Spring**：6/15-16 オンライン開催 インタラクティブセッション発表 10 件から審査
P-01 「3-メトキシチオフェンオリゴマーの溶解挙動と金属光沢発現に及ぼす影響」
千葉大学 杉浦 聡哉氏
- ・ **ICAI2021**：10/4-8 オンライン開催 インタラクティブセッション発表 11 件から審査
No.33：“Ultrafast blue electrochemiluminescence based on photon-upconversion using DNA/Ru(II) complex film” Ryuki Ozawa/ Chiba Univ.
No.21：“High luminance bottom-emission type powder EL device with high transparent substrate”
Rikuya Watanabe/ Tokyo Polytechnic Univ.

(10) 技術委員会 委員長 小林範久 (千葉大学)

1. 技術委員会全体の活動状況

- (ア) 2021 年度は、委員長 小林範久、副委員長 藤井雅彦の体制で継続運営した。
- (イ) 電子写真技術部会にて主査が交代し、吉田 健氏が就任した。
- (ウ) COVID-19 の影響下、審議や会議ならびに業務依頼はメールあるいはオンラインにて行った。2021 年 4 月 30 日 (金) 学会 HP での部会活動内容の紹介を念頭においた部会活動内容原稿の依頼、研究会予稿集の書式統一、他学会・団体との共同研究会や協賛に関するお願いをメールにて行い、12 月 21 日 (火) に第 1 回オンライン主査会議、2021 年 1

月 19 日（水）に第 2 回オンライン主査会議を開催した。

- (エ) 主査会議においては、ICJ2022 でのオーガナイズドセッション企画のお願い、オンラインの長短所、さらには新領域拡張や世代交代、ジェンダーに関しても意見交換した。
- (オ) 年一度の総会は、委員全員が顔を合わせ交流する場および各部会開催の機会として、2021 年度は 2022 年 1 月 19 日（水）に Zoom オンライン開催した（総会出席者 66 名、COVID-19 のため情報交換会は非開催）。総会に先だって同日に主査会議ならびに部会を開催した。
- (カ) 2021 年 4 月～2022 年 3 月の間に技術研究会を 3 回[電子ペーパー/フレキシブル技術部会：第 149 回（11/16）、トナー技術部会：第 150 回（11/19）、電子写真技術部会：第 151 回（2/4）]開催した。
- (キ) 第 85 回技術講習会（7/13-16 および 19 の 5 日間）、日本画像学会秋・技術講習会（12/9）に各部会から委員を講師として派遣協力した。
- (ク) 2021 年度関西シンポジウム（12/10）に各部会から委員を講師として派遣協力した。
- (ケ) 標準キャリアの頒布。
- (コ) 教科書「画像処理」、「有機半導体」の執筆を進めている（出版社編集方針見直しに伴う遅延発生）。
- (サ) 各部会のミッションを定義し、HP 上で公開した。
- (シ) 学会 HP 刷新（広報委員会）に協力。
- (ス) 選奨対象候補のエントリー数増加のために、技術委員会として各部会に積極的に候補抽出を督促し、技術研究賞、コニカミノルタ科学振興財団研究奨励賞等の候補抽出に貢献した。

2. 各部会の活動状況

1) 電子写真技術部会

- ・ 定例部会 10 回（オンライン会議）開催した。
- ・ 第 3 回復写機遺産認定（2022 年 2 月理事会で承認予定、6 月 ICJ2022 で認定式実施予定）
- ・ 2021 年度第 3 回技術研究会（通算第 151 回）『博士論文から学ぶ電子写真理論 ～現像理論編～』を開催した。本研究会では電子写真技術力の底上げを図るべく、電子写真理論を学ぶ事を主眼とした研究会とした。講師には電子写真分野で博士論文を発表されたその道のプロフェッショナルを迎え、自身の博士論文を軸とした理論の説明、活用事例、当時の苦労話、近年の開発への活用のポイント等、広く解説して頂いた。特に、講義後は講演者とのディスカッションの時間を多く設け、現像のマニアックな議論から日頃の開発の悩み事相談まで自由に話ができる雰囲気とした。
- ・ 技術講習会（7 月、12 月）において、入門講習、応用講座に講師を派遣した。
- ・ イメージングカフェ年末 SP(12/3 オンライン)にて、この一年の電子写真技術を総括した。

2) トナー技術部会

- ・ 定例部会を 6 回（1、3、5、7、8、10 月オンライン）開催した。
- ・ 標準キャリアの頒布状況は昨年よりも申し込みが減っている。コロナ禍でのテレワーク化推進、標準キャリアに関する報告が学会誌や研究会で無かったことの影響もあるのでは。

- ・ 新たな標準化活動である「外添剤の帯電量測定の標準化」検討は標準キャリアを用いた評価法の一つが測定標準として提案できそうなところまでデータが纏まってきている。
- ・ 2021 年度第 2 回技術研究会（通算第 150 回）『テレワーク化による市場変化と AI を用いたトナー技術開発の動き』を開催した。コロナ禍対応に伴う電子写真市場変化と開発人員や時間の制限のある中でのトナー技術開発の効率化に関し、テレワーク化による市場の変化は今後のトナーに何を求めるのか、また、マテリアルズ・インフォマティクスはトナー開発に対してどのような変化をもたらしていくのかについて、知見を深めることを目的とした。さらに講演プログラムの最後において、全ての講演者への質疑応答や意見交換を行える時間帯を設定し、講演の聴講だけではなくより深い議論が行える研究会の形式とした。

3) 画像処理技術部会

- ・ 従来からの技術をまとめる方向で教科書「画像処理」の最終版を作製したが、出版社の事業体制の見直しの影響を受け、編集方針の見直しを行っている。厳し情勢であるものの出版までこぎつけたい。
- ・ 技術講習会の電子写真関係において、Retinex 処理を Image J を使って実行した。
- ・ 画像処理に関する外部コミュニティとの連携に関し、大学教員や企業中堅研究者を招待講演者として招き、継続的に領域拡張をはかっている。

4) 画像技術用語部会

- ・ オンライン会議を 2 回（7/28、9/3）開催した。
- ・ 画像技術用語集 2013 年 web 版の長音改訂（ex. プリンタ → プリンター）について、2021 年 11 月に誤字脱字確認を含むチェック作業を実施した。
- ・ 各技術領域における用語の改訂を部会内で見直すと共に、各部会へも用語の統一化、改訂を依頼した。

5) インクジェット技術部会

- ・ オンライン部会を 3 回（9/6、12/7、1/19）開催した。
- ・ コロナ禍における情報共有の場として気軽に参加できるインクジェットラウンジの設置。
- ・ インクジェット同義語集をインクジェット技術交流会サイトで公開。
- ・ 日本画像学会誌掲載のインクジェット/3D プリンタ関連文献ダウンロードサイトの拡充。
- ・ 技術講習会（7/15、16）でインクジェット：入門講習・各論、ならびにインクジェット応用講座・マーケット動向を担当し、全体 Q&A コーナーも設けた。
- ・ イメージングカフェ年末スペシャル（12/11 オンライン）にて、この一年のインクジェット技術を総括した。その資料を基にミニ WS もオンライン開催した。

6) 電子ペーパー/フレキシブル技術部会

- ・ 定例部会を 8 回（3/10、5/13、6/24、7/29、9/2、10/14、12/16、1/19）と技術研究会（11/16、オンライン）を 1 回開催した。
- ・ 2021 年度第 1 回技術研究会（通算第 149 回）『電子ペーパーとフレキシブルエレクトロニクス技術の最新動向』を開催した。電子ペーパーの最新製品やアプリケーションの紹介、フレキシブルエレクトロニクスではインモールドエレクトロニクス、スマートテキスタイル技術などの 3D 形状・ウェアラブルへの展開について各分野の専門家に講演をお願いし

た。オンラインの利点を生かし台湾デモルームからの中継も行った。さらに、新しい可能性が期待される文科省新学術領域研究のソフトクリスタル技術についても講演して頂いた。

- ・ イメージングカフェ年末スペシャル(12/11 オンライン)にて、この一年の電子ペーパーとフレキシブル技術を総括した。

7) サーマル記録技術部会

- ・ 部会メンバーとメールベースでの情報交換を行い、COVID-19 のため本来の部会は開催できなかった。2022 年度に仕切り直しする。
- ・ 第 85 回日本画像学会技術講習会「困難に打ち克つための画像技術の基礎と応用」においてサーマル記録技術部会より「サーマルプリンティング技術の基礎」のテーマで講演者を派遣した。
- ・ ICAI2021 ならびに Printing for Fabrication 2020 (Print4Fab) にてサーマル技術の応用等について講演を頂いた。

8) シミュレーション技術部会

- ・ 部会を 7 回 (3/18、4/13、4/27、6/24、7/19、9/14、1/19) 開催した。
- ・ 第 85 回技術講習会 (7/19) にて双方向コミュニケーションによる実習を行った。
- ・ シミュレーション部会用の Facebook page (非公開) や Google アカウントを利用して、魅力あるシミュレーション実習の探索と、活動の会員への周知を行った。

9) 画像感性部会

- ・ 部会を 1 回 (6/30) 開催したほか、メールにて意見交換を行った。
- ・ 日本視覚学会との共催で、「視覚と画像の基礎講座 (全 4 回 : 9/10、10/21、11/12、1/21)」をオンライン開催した。

10) MBD 技術部会

- ・ 定例部会を 2 回 (5/28、1/19) 開催した。
- ・ MBD 技術部会において HILS 勉強会 (3/18 : 参加者約 85 名) を開催、参加者から積極的な意見・質疑があり有意義な勉強会となった。
- ・ 第 85 回技術講習会 (7/14) にて「電子写真プロセスにおける MBD」のテーマで講師を派遣した。
- ・ 日本機械学会年次大会 (9 月) にて「電子写真システムにおける機能設計と MBD」のテーマで講師を派遣した。
- ・ 部会において「データ駆動型スマートシステム」(広島大学 : 山本、脇谷先生) 特別講演会 (11/10) をオンライン開催し約 90 名の参加者があった。

11) 新技術領域検討部会

- ・ 長山智男 (主査 : リコー)、前田秀一 (東海大)、平林純 (キヤノン)、中村一希 (千葉大) の 4 名体制で部会活動を開始したが、進捗が全く無い状態。
- ・ 新領域検討を一つの部会・委員に委託するのは無理も多いことから、技術委員会委員長ならびに主査有志からなる WG を設置、検討の方向性や可能性も含め議論することを主査会議 (1/19) で決定した。

(1 1) 企画委員会 委員長 中井洋志 (リコー)

本年度企画委員会では、イメージングカフェの企画および運営に加え、オンライン化の流れに沿った新企画としてイメージングテーブルを立ち上げた。以下にそれぞれの活動詳細を報告する。

● イメージングカフェの企画および運営

交流空間『イメージングカフェ』は、2011年に開始以来、1回/1～2ヶ月の開催を目途に企画・運営を行ってきた。COVID-19の影響を受けて、2020年8月の第84回から完全オンライン形式に変更しており、今年度は3月までに計6回のイメージングカフェを開催した（予定含む）。

第 91 回の年末スペシャルでは、電子写真・インクジェット・電子ペーパー/フレキシブル、デジタルファブリケーションの各技術部会から、各分野における本年度の動向及びトピックを紹介いただいた。また、各回の講演終了後には、Zoom のブレイクアウト機能を用いたオンライン形式での懇親会（情報交換会）を実施しており、参加者からも好評を得ている。

本年度の『イメージングカフェ』開催要項および開催内容は以下の通りである。

- 形式 Zoom によるオンライン開催
- 参加費 会員 1,000 円、非会員 2,000 円
- 参加資格 会員は日本画像学会個人会員（維持会員は含まず）、その他は非会員として受け付ける。加えて第 92 回以降は日本印刷学会、日本写真学会、画像電子学会の会員も個人会員として受け付けることとした。（従来はスペシャル企画のみとしていた）
- 開催内容
 - 第 88 回 2021 年 5 月 21 日 がん診断における組織・細胞のデジタルイメージングへの期待
..... 中野 寧（コニカミノルタ科学技術振興財団）
 - 第 89 回 2021 年 7 月 21 日 生物の表面機能とバイオミメティクス
..... 鈴木 健司（工学院大学）
 - 第 90 回 2021 年 9 月 17 日 インクジェットものづくりと SDGs の交差点
～“金にならない”ESG 対応技術はどうやって推進するのか～
..... 杉本 雅明（エレファンテック）
 - 第 91 回 2021 年 12 月 3 日 イメージング技術 2021 徹底討論
..... 渡辺 猛（東芝テック）
名越 応昇（三菱製紙）
吉田 学（産業技術総合研究所）
酒井 真理（山形大学）
 - 第 92 回 2022 年 1 月 28 日 オフィス機器の光学は面白い！
～ コピー機，スキャナー，プロジェクターなどの話題から ～
..... 桑山 哲郎（3D フォーラム）

第93回 2022年3月18日 イメージング分野にも人間中心設計を
～ UX 重視で新たな価値を切り拓く ～

..... 上林 昭(日本 HP)

● 開催結果

第88回から第92回までの合計5回の開催で、延べ会員69名、非会員18名、合計87名の参加者を得た。(講師・企画委員を含まず)

● イメージングテーブルの企画および運営

昨今、会議のオンライン化により気軽に雑談する機会が少なくなった、という声を耳にすることが多く、またイメージングカフェ講演後に実施している情報交換会も好評であることから、本企画は「技術者が気軽に参加できる雑談の場」をコンセプトとし、参加費は無料で開催することとした。

第1回は2021年12月22日に開催し、計10名の参加者を得た。参加者には申込時に自分が話したいことや知りたいこと、議論してみたいことなどを登録していただき、当日はその「話題リスト」を元に会話を楽しむ方法を取った。

第2回は2022年2月18日に開催予定。参加者がより気軽に会話を楽しめるよう、改良を加えながら今後も定期的な開催を予定している。

『イメージングテーブル』開催要項は以下の通りである。

- 形式 Zoom によるオンライン開催
- 参加費 無料
- 参加資格 正会員、維持会員、学生会員、シニア会員
非会員も可(但し会員からの紹介要、会員1名につき1名まで)

(12) コンファレンス委員会 委員長 三矢輝章(リコー)

- <2021年 年次大会> 2021年 年次大会(Imaging Conference JAPAN 2021:ICJ2021)は、Printing for Fabrication 2021(Print4Fab) by IS&T および ICAI2021 (International Conference on Advanced Imaging) by FIS (画像関連学会連合会) 合同の対面国際会議(幕張メッセ)の中で10月に開催予定であったが、対面会議はCOVID-19の直接、間接の影響が避けられない見通しのため急遽オンライン開催に変更を決定した。(この合同国際会議 ICAI/Print4Fab2021 は、本来2020年に幕張メッセで対面開催予定であったものをCOVID-19のため、2021年に延期したものである) なお、General Chair: ICAI 佐藤氏(工芸大)、Print4Fab 三矢氏(リコー)、Joint Program Chair: 中山氏(東京工芸大/富士フイルムビジネスイノベーション)で実施した。また、画像学会の運営幹事会社を富士フイルムビジネスイノベーション殿、副幹事会社をリコー殿にお願いした。

- **<2022 年 年次大会：コンファレンス運営の改革>** 運営の主体を幹事会社をお願いしてきた従来の体制を見直し、画像学会が主体となって構成する実行委員会（ステアリングコミッティーおよび実行委員）による運営を試行することを決定した。（幹事会社制廃止の試行）当初、2021 年より試行開始であったが、2020 年計画の大幅な変更に伴い 2022 年よりの試行に変更した。2022 年 第 129 回 年次大会（Imaging Conference JAPAN 2022：ICJ2022）は、大会スローガンを「画像が拓く豊かな共奏社会の創造（Enriched Synergic Society Powered by Imaging）」と決定し、2022 年 6 月 22 日～24 日に完全オンラインにて開催する。上記の構想に基づいた実行委員会の立ち上げを完了し、Call for Paper の発行、論文募集等 順調に準備を進め、今日の開催に至った。
- **<画像関連学会連合会（FIS）との連携>** FIS との関係がどうあるべきかについて、熟考しつつ、適切な連携を図る。主に ICAI 推進を通じて連携していく方針に基づき、上記 ICAI2021 を実施した。今後の連携について日本画像学会内であらためて議論を行い、FIS 代議員会等で FIS への提案、合意を形成する必要があると推進する予定である。

（13）事業委員会 委員長 木崎宏恵（三菱ケミカル）

- ・標準キャリア（担当：トナー技術部会）に関しては、新規標準品頒布はなく、今年度の頒布数は 34 セットであった。昨年の 29 セットに対して軒増しており、依然、所定のニーズがある。特に電子写真関連企業ではない会社からの購入が多く、粉体を扱う企業の製品管理に使用されている模様である。
- ・テストチャート（担当：画像評価技術部会）に関しては、No.4 チャートの頒布中止により、以前に比べて減少。（今年度の頒布は 20 枚。昨年度は 7 枚、一昨年度は 35 枚）
- ・一昨年度 14 セット、昨年度 8 セット、と徐々に減少しているが、在庫が底をついてきており、新規に 50 枚製造した。本年度のスクリーンゲージについては頒布がなかった。
- ・2008 年 6 月に刊行した「デジタルプリンタ技術」シリーズ 4 巻（①～④）は 11 年経過した現在でも販売を継続している。また 2 年前に刊行されたインクジェット改訂版（⑤）の販売は依然好調で、2021 年度は 145 冊という販売数になった。

なお、シリーズ全体で 2021 年は 158 冊が販売され、5 巻の累計の実売数は以下となる。（提供：東京電機大学出版局 2021 年 12 月現在）。

① 電子写真	4 刷	3,704 部(前年±0)
② 電子ペーパー	1 刷	1,708 部(前年±0)
③ インクジェット	4 刷	3,892 部(前年±0)
④ ケミカルトナー	2 刷	2,144 部(前年+13)
⑤ 改訂版インクジェット	1 刷	1,208 部(前年+145)

[協賛依頼]

○2021年度

開催日	行事	会場	主催等
5/19-21	第33回「電磁力関連ダイナミクス」シンポジウム (SEAD33)	伊香保温泉ホテル天坊 (群馬県・渋川駅)	日本機械学会
6/24-25	第29回品質工学研究発表大会	リモート開催	品質工学会
7/21	「照明光学系の基礎と設計法」技術講座	ハイブリッド形式 機械振興会館別館(東京芝公園)	日本オプトメカトロニクス協会
7/21-22	日本写真学会 2021年度年次大会	オンライン開催	日本写真学会
8/26	静電気学会講習会 電子製品製造における静電気対策～静電気障害～静電気障害(ESD/ESA)と対策の実例～	オンライン開催	静電気学会
9/8-11	IEVO 2021 The 7th IEEE International Conference on Image Electronics and Visual Computing	北海道和床の夢ホール和床 (北海道・和床斜里駅)	画像電子学会
9/21-22	第45回静電気学会全国大会	産総研 つくば中央 共用講堂 オンライン開催あり (つくば市・つくば駅)	静電気学会
9/22	「コンピューターショナルイメージング」技術講座	Web講座	日本オプトメカトロニクス協会
10/21	図解による光学入門技術講座	ハイブリッド形式 機械振興会館別館(東京芝公園)	日本オプトメカトロニクス協会
11/11	第28回カメラ技術セミナー	オンライン開催	(一社)日本写真学会 カメラ技術研究会
12/1-3	第28回ディスプレイ国際ワークショップ (IDW'21)	オンライン開催	映像情報メディア学会 (ITE), SID
12/9-10	「図面公差と計測誤差解析入門」技術講座	機械振興会館別館(東京芝公園)	日本オプトメカトロニクス協会
12/16	「色彩工学—その基礎と新しい表色系」技術講座	ハイブリッド形式 機械振興会館別館(東京芝公園)	日本オプトメカトロニクス協会
12/16-17	第30回微細化シンポジウム	オンライン開催	日本液体微粒化学会 (ILASS-Japan) 日本エネルギー学会
22/3/10	第3回 デジタルミュージアム・人文学 (DMH) 研究会	ハイブリッド開催 国立歴史民俗博物館大会館	画像電子学会

(14) 広報委員会 委員長 河野信明 (キヤノン)

広報委員会の活動として、現ホームページサーバーの移転、ホームページリニューアル、学会活動をサポートする IT 機能の提供、IT ツールを活用した会員増の検討を行っている。

2021 年度の活動としては以下を実施した。

・ホームページサーバーの移転

現状、ASAHI ネットのサーバーは容量が小さく、追加料金を支払っているため、早急にコストの安いサーバーに移転する必要があった。広報委員会で、新サーバー移転先の選定及び契約・設定作業を実施した。移転先は、GMO グループの CORE サーバーで、新ドメイン：imaging-society-japan.org で稼働を開始した。新サーバーにホームページデータを移行し、2022 年 1 月 1 日に切り替えを実施した。

新ホームページアドレス：<https://www.imaging-society-japan.org/isj.html>

・ホームページリニューアル

現在のホームページは情報が複雑な部分があり、また情報の更新が手作業であり煩雑なため、ホームページのリニューアルの検討を着手した。現在、どのようなデザインにするのか、どのようなシステムを導入するのか、委員で検討を行っている。次年度にはリニューアルの全体像を決めて実施していく。

・学会活動をサポートする IT 機能の提供

各委員会活動等で、メンバー間のファイル共有を可能にする ownCloud というクラウドソフトを、新サーバーで稼働を開始し提供を開始した。

- ・会員増の検討について各種対応

ホームページに掲載されている入会案内のパンフレットの情報が古かったため、これの改訂を実施した。

(15) 選奨委員会 委員長 内藤裕義 (大阪府立大学)

選奨規定に則り、学会賞、功労賞、論文賞、研究奨励賞、会長特賞、フェロー表彰、技術賞、技術研究賞、日本画像学会コニカミノルタ科学技術振興財団研究奨励賞について、それぞれ選考委員会を組織して受賞候補者を厳正に選考し、理事会に推薦した。

(16) 国際交流委員会 委員長 藤井雅彦 (慶應義塾大学 SFC 研究所)

2021 年度も COVID-19 感染拡大が収まらず、国際交流委員会の活動は 2020 年度に引き続き限定的なものになった。ICAI2021 や Print4Fab2021 は会場(幕張メッセ)開催を中止し、全てオンラインで実施したため、国際交流委員会として発表者・関係者の招聘等の活動は行っていない。2022 年 6 月に開催予定の ICJ2022 では国際セッションはないが、今後、各技術部会等のイベントが徐々に会場で開催可能になった場合は、海外からの講演者・発表者の招聘や広報活動に協力したい。

日本画像学会が協賛している IS&T 主催の画像技術に関するコンファレンス Print4Fab2021 は、欧州/USA と ASIA/USA 向けの 2 つの時間帯でプログラムが構成され、2021 年 10 月 12 日から 10 月 13 日までオンラインで開催された。日本画像学会会員がジェネラルチェア、エグゼグティブプログラムチェア、プログラムチェア、パブリシティチェア、そしてセッションチェアを務め開催に貢献をした。

2022 年 4 月からは新しい委員長のもと、委員も再構成されオンラインでのイベント開催も前提にした国際交流委員会の活動内容、目標等の検討を行っていく。

(17) 関西委員会 委員長 田中作白 (京セラドキュメントソリューションズ)

関西シンポジウム 2021

実行委員長：神吉伸通 (花王株式会社)

2021 年 12 月 10 日 (金) に I-site なんば (大阪) のリアル会場と Zoom の Web 会場でのハイブリッド開催にて、2021 年度関西シンポジウムを開催しました。『プリンティング技術のサステナビリティ戦略』 ～待ったなし! 循環型社会へのチャレンジ!!～というテーマのもと、環境負荷を低減できるプリンティング技術に焦点を置き、関連企業、研究機関での取り組みをご紹介頂き、更なる進化や発展を遂げるために必要な技術、材料、考え方 (仕組み作り) についてパネルディスカッションにて議論を深めました。また、リアル会場では講師の方々に展示物もご準備いただき、実物を交えながらの情報交換も行いました。

講演では、水性IJインクを利用したパッケージ印刷の事例、オフィスに設置可能な小型の紙再生機、デジタル捺染による環境負荷低減技術、IJ技術を利用したプリンテッドエレクトロニクス、再生可能エネルギーによるCO2ゼロ印刷など幅広い分野にわたり、各分野でご活躍中の方々にご講演頂きました。

パネルディスカッションでは、ご講演に関する質問などでさらに掘り下げ、プリンティング技術を利用して今後どのような展開が考えられるのかについて、会場からの質問を交えながら意見交換をしました。会場からの多くの質問とパネラーの的確な回答により、内容の濃い議論が出来ました。

今回のシンポジウムでは、プリンティング関係者にとって関心の高いテーマのもと、幅広い分野の講演を集めたことで、有意義な議論が出来たと考えています。

参加人数：44人（講師、委員を含む）。

【講演内容】

- ・デジタル・エコ・プリンティングソリューションによる新しいエコ・バリューチェーンの推進
芦沢 健（花王株式会社）
- ・デュプロが提案するオフィスの紙再生 ～紙とデジタルの共存で生産性向上へ～
長田 優輔（デュプロ精工株式会社）
- ・デジタル捺染の環境負荷低減の可能性
向井 俊博（地方独立行政法人京都市産業技術研究所）
- ・IJ技術を活用した循環型社会への挑戦
杉本 雅明（エレファンテック株式会社）
- ・脱炭素社会の形成に貢献する『CO2ゼロ印刷』
大川 哲郎（株式会社大川印刷）

【パネルディスカッション】

座長：足立 克己（シャープ株式会社） パネラー：講演者の皆様

（18）財務委員会 委員長 服部好弘（コニカミノルタ）

- ・2021年度予算は、2020年度から1年延伸した国際会議のハイブリッド開催予定を盛り込み、編成を行った。新型コロナ感染収束の目途は読み切れないものの、2020年度の活動経験と、対面開催を望む参加者の声を受け、イベントの対面開催または併用を想定。併用することで催しの収支の悪化は見込まれるものの、大幅な赤字とはならないと見積もった。経費面では、オンライン会議の活用による会議開催費の抑制を盛り込んだ。これらを合わせて予算規模は対前年度予算1.5倍の4400万円、事業活動収支△72万円で立案し、2020年度第6回理事会の承認を得た。正会員会費収入は、会員漸減基調とシニア会員増による微減傾向を反映して600万円を計上。研討・研究会参加費は、昨年度開催できなかったICJ Spring Meetingの再開を盛り込み、300万円を計上（前年度実績比+69%）。国際会議関係予算はハイブリッド開催想定で1600万円を計上した。

事業支出の部は、研討・研究会開催費、講習会開催費に会場費の支出も想定して増額計上。諸委員会費、理事会・評議員会・総会費はオンライン開催を前提としての減額を計上した。

- ・ 2021年度第1回財務委員会（5/13）において、2020年度収支決算を行った。会計士による財務チェックと監事による監査を受けた後、2021 年度第1回理事会の決議を経て2021年度総会第3号議案として起案し、2020年度決算の承認を得た。
- ・ 2021年度9月末の半期決算時点での事業活動収支は933万円の黒字であり前年同期比では、230万円の減益となった。事業収入では検討・研究会参加費、講習会参加費の復調がみられたが、10月開催のICAI運営資金の一時的な繰り出しおよび、会費収入減が影響した。
下半期は、ICAIがハイブリッド開催の計画をオンライン開催に変更したことで、当初の事業規模からは縮小したものの採算は取れており、研究会等の各種催しもオンラインで開催され、それぞれに採算の目途が立ってきている。期末に向けては当初赤字予算を立てていたが、黒字決算を見込める見通し。
- ・ 2021年度第2回財務委員会（12/8）において、会計処理規程に則り2021年度半期決算を行い、監事による監査を受けた後、2021年度第4回理事会に報告し承認を得た。

（１９）特別講演会

2021 年 3 月 15 日 評議員会後にペーパーロジック株式会社 代表取締役社長 兼 CEO 横山浩一様による「～Beyond Printing～ 文書のデジタル化と電子認証」をオンラインで開催した。

（２０）技術研究会 技術委員会 小林範久（千葉大学）

1. 第 1 回 日本画像学会技術研究会（通算第 149 回）

2021 年 11 月 16 日（火）Zoom オンラインにて、電子ペーパー/フレキシブル技術研究会主催による 2021 年度第 1 回 日本画像学会技術研究会（通算第 149 回）『電子ペーパーとフレキシブルエレクトロニクス技術の最新動向』を開催した。有料参加人数は 22 名（会員：18 名、非会員：4 名、学生：0 名）であった。

2021 年度は、電子ペーパーの最新製品やアプリケーションの紹介、フレキシブルエレクトロニクスではインモールドエレクトロニクス、スマートテキスタイル技術などの 3D 形状・ウェアラブルへの展開について各分野の専門家に講演をお願いした。さらに、新しい可能性が期待される文科省新学術領域研究のソフトクリスタル技術についても講演して頂いた。

【講演内容】

- 1) Ambient Weaving: 環境変化を取り込む機能性西陣織の創出と展覧会：筧 康明（東京大学）
- 2) シート型バイタルセンサを用いた非拘束センシング：熊木大介（山形大学/フューチャーイク）
- 3) 電極付きシートの 3 次元加工技術：古川忠宏（山形大学）
- 4) 製品紹介および技術展示デモ：エレファンテック、リコー、E Ink
- 5) MPC：In-Mold Printed CircuitR ソリューション：中島 崇（エレファンテック）
- 6) 電気泳動方式の電子ペーパー技術による医療への貢献：橋本圭介（E Ink）

- 7) インフラモニタリング IoT への電子ペーパーの応用ほか：金澤周介（産総研）
- 8) 【結晶なのに柔らかい】新しい光機能性結晶素材「ソフトクリスタル」：加藤昌子（関西学院大）、石井和之（東大生産研）

2. 第2回 日本画像学会技術研究会（通算第150回）

2021年11月19日（木）Zoom オンラインにて、トナー技術研究会主催による2021年度第2回日本画像学会技術研究会（通算第150回）『テレワーク化による市場変化とAIを用いたトナー技術開発の動き』を開催した。有料参加人数は27名（会員：25名、非会員：2名、学生：0名）であった。

本研究会では、テレワーク化による市場の変化は今後のトナーに何を求めるのか、また、マテリアルズ・インフォマティクスはトナー開発に対してどのような変化をもたらしていくのかについて、知見を深めることを目的とした。さらに講演プログラムの最後において、全ての講演者への質疑応答や意見交換を行える時間帯を設定し、講演の聴講だけではなくより深い議論が行える研究会の形式とした。

【講演内容】

- 1) テレワーク化の拡大が日本と世界のMFP市場に与えた影響：小林茂樹（ジェネシス）
- 2) 粗視化モデルを用いた付着性粒子の数値シミュレーション：鷺野公彰（大阪大学）
- 3) マテリアルズ・インフォマティクスの基礎と社内導入のコツ：佐川正悟（コニカミノルタ）
- 4) 講演者を交えての意見交換

3. 第3回 日本画像学会技術研究会（通算第151回）

2022年2月4日（金）Zoom オンラインにて、電子写真技術研究会主催による2021年度第3回日本画像学会技術研究会（通算第151回）『博士論文から学ぶ電子写真理論～現像理論編～』を開催した。有料参加人数は46名（会員：44名、非会員：1名、学生：1名）であった。

本研究会では電子写真技術力の底上げを図るべく、電子写真理論を学ぶ事を主眼とした研究会とした。講師には電子写真分野で博士論文を発表されたその道のプロフェッショナルを迎え、自身の博士論文を軸とした理論の説明、活用事例、当時の苦労話、近年の開発への活用のポイント等、広く解説して頂いた。特に、講義後は講演者とのディスカッションの時間を多く設け、現像のマニアックな議論から日頃の開発の悩み事相談まで自由に話ができる雰囲気とした。

【講演内容】

- 1) 一成分現像方式のトナーの帯電制御に関する研究：多田達也（茨城大学）
- 2) 二成分現像剤帯電理論と磁気ブラシ現像に関する理論的アプローチ：岡田久雄（元三星電子）
- 3) 講師と参加者によるディスカッション①
- 4) 正帯電非磁性一成分クリーナーレス現像という選択とその課題：佐藤正吾（ブラザー）
- 5) デジタルカラー作像プロセス設計における二成分現像の使命と到達点：服部好弘（コニカミノルタ）
- 6) 講師と参加者によるディスカッション②
- 7) パネルディスカッション（ファシリテータ：服部好弘（コニカミノルタ））

(21) シンポジウム報告 企画委員会 中井洋志 (リコー)

関東シンポジウムは例年 12 月前後に開催していたが、今年度は ICAI2021 (2021 年 10 月 4 日～8 日) 及び関西シンポジウム (2021 年 12 月 10 日) の日程と近くなることから開催を見送った。

来年度は例年通りの開催を予定している。

(22) 技術講習会 事業委員長 木崎宏恵 (三菱ケミカル)

① 第 85 回 技術講習会

「困難に打ち克つための画像技術の基礎と応用」と題して、以下の日程で Web 開催した。講師選定にあたり、技術部会、各社・各大学にご協力いただき感謝いたします。

■開催日程

2021 年 7 月 13 日 (火)、14 日 (水)	電子写真講習
2021 年 7 月 15 日 (木)、16 日 (金)	インクジェット講習
2021 年 7 月 19 日 (月)	シミュレーション実習 (トライアル)

■開催方法

- ・ Zoom を利用したリモート講習会とした。安定配信確保のため、講師の皆さんには会場 (会場：ユニコムプラザさがみはら) にて講義していただくことを基本とし、講師の都合でリモート講義とすることも可とした。今回は、関東圏以外の講師が多く、リモート講義が全体の 1/3 を占めたが、通信上の大きな問題は発生せず。
- ・ シミュレーション実習はトライアルとして実施。(参加者 10 名) リモート環境で実習することが可能であることを確認できた。

■参加者数



- ・ 参加者数は 81 名 (昨年 63 名、19 年 116 名) で、昨年より増加しているものの、一昨年には及ばない。
- ・ 参加者派遣企業は 54 社 (昨年 37 社、19 年 58 社) で 19 年レベルに回復しており、19 年度に対する参加者の減少の要因は、派遣企業数の減少ではない。(大手機器メーカーの中で参加の取りやめ、参加者数の減少が見受けられる)
- ・ 非関東圏の参加者数は増加しており (昨年、一昨年ともに 40% 以上を占める)、遠方からでも気

軽に参加できるというリモート開催のメリットが再確認された。

■展示会

- ・出展社は2社（2社）にとどまった。（セイシン企業様、コニカミノルタ様）
- ・バーチャルブース設置など新しい取り組みを試みたが、活発な議論をするところまで至らなかった。

（商談につながった例もあったとのこと）

■アンケート結果（参加者/講師）

- ・参加者年齢層は、40歳以上の参加者比率が30%と昨年と同様で高い結果となった。（20年 31%、19年 17%）
- ・参加者の業務経験年数は2年以下の比率が50%以上であり、参加目的は基礎知識の習得、社内教育の一環が93%を占めている。よって、今後も基礎を中心とした技術講習を維持するが、業務経験年数5年以上の参加者が30%近くいることから、講習内容のチューニングは必要と考える。
- ・参加者の専門分野は、従来通り化学系が最多の48%(46%)となっている。
- ・テキストについては、予稿集、講義資料を事前にweb配布することで、ご指摘をいただくことがほとんどなくなった。講師の皆様の、PPT資料の事前提供への協力に感謝します。
- ・講習会全体に対する評価は、「非常に役に立った+役に立った」が93%(92%)で例年通り。自由記述欄にポジティブな意見を多く記載していただいております、講義内容については満足していただけたと考える。

質の高い講義を提供していただいた講師の皆様に感謝します。

- ・運営については、トラブルも少なく、大きな指摘事項はなかった。（運営については、82%が「良かった」、「非常に良かった」と回答）一部、マスクを着用して講義をした際に、説明が聞き取りにくいという指摘があり、来年度に向けて対応を検討する。
- ・新たに取り上げてほしいテーマは以下の通り。

画像解析、色彩工学、ハード制御、MBD応用、プリント以外のIJ技術（捺染、バイオプリンティング）

- ・開催方法についての要望は以下の通り。

参加者 Web開催 希望する 57%（58%）、どちらでもよい 41%（38%）、希望しない 2%（4%）

ハイブリッド時の参加場所 会場 27%（19%）、Web 55%（58%）、不明 23%(18%)

講師 リアル開催希望 75%、リモートでも OK 12.5%、ハイブリッド 12.5%

この結果から、2022年度はハイブリッド開催を予定。

■第 85 回技術講習会プログラム

1日目：7月13日（火）　　＜電子写真入門コース：入門講習＞		
時 間	題 目	講 師
9:30-11:00	電子写真プロセス基礎技術入門	(株)リコー 吉田 健様
11:15-12:15	電子写真における現像プロセス技術	シャープ(株) 大川 猛司様
13:00-14:00	電子写真用現像剤の基礎	ブラザー工業(株) 伊神 淳様
14:15-14:40	展示会社からのショートプレゼン	各社展示会社 代表者
14:45-15:45	電子写真感光体の基礎	富士フイルムビジネスイノベーション(株) 成田 幸介様
16:00-17:00	電子写真定着技術	(株)リコー 瀬尾 洋様
2日目：7月14日（水）　　＜電子写真応用コース：応用・サーマル記録技術講習＞		
時 間	題 目	講 師
9:30-10:30	プロダクションプリントの用紙搬送技術	コニカミノルタ(株) 三澤 潤様
10:45-12:15	電子写真プロセスにおけるMBD	京セラドキュメントソリューションズ(株) 山岸 義弘様
13:00-14:00	電子写真における画像処理技術	技術委員会画像処理部会元主査 松木 眞様
14:15-15:45	マイクロカプセルの現状と応用展開	新潟大学 田中 真人様
16:00-17:00	サーマルプリンティング技術の基礎	ブラザー工業(株) 寺田 宏平様
3日目：7月15日（木）　　＜インクジェット入門コース：入門講習＞		
時 間	題 目	講 師
9:30-11:00	インクジェット方式の分類と特徴、課題と対応	慶應義塾大学SFC研究所/inkcube.org 藤井 雅彦様
11:10-12:10	インクジェットシステム技術	(株)リコー 江口 裕俊様
12:55-13:55	インクジェットヘッド技術	セイコーエプソン(株) 木村 里至様
14:05-15:05	インクジェットプリンタの画像形成技術	セイコーエプソン(株) 角谷 繁明様
15:15-16:15	インクジェットインク技術	コニカミノルタ(株) 朝武 敦様
16:25-17:05	インクジェットメディアの基礎技術	三菱製紙(株) 名越 応昇様
17:10-17:45	インクジェット全体Q&A	全講師
4日目：7月16日（金）　　＜インクジェット応用コース：各論・マーケット動向講習＞		
時 間	題 目	講 師
9:30-10:30	紫外線（UV）硬化 型インク概論	コニカミノルタ(株) 朝武 敦様
10:45-11:55	3Dプリンタ概論	慶應義塾大学SFC研究所/inkcube.org 藤井 雅彦様
12:45-13:45	Printed Electronics概論	山形大学 酒井 真理様
14:00-14:25	展示会社からのショートプレゼン	各社展示会社 代表者
14:30-16:00	表面分析の基礎	東海大学 宮沢 靖幸様
16:15-17:45	画像技術マーケット動向	山崎国際コンサルティング 山崎 弘様
5日目：7月19日（月）　　＜シミュレーション実演講習＞		
時 間	題 目	講 師
10:00-10:10	イントロダクション	(株)リコー 門永 雅史様
10:10-10:40	OpenFOAMとは	ブラザー工業(株) 石川 博幸様
10:40-12:30	実習1:毛細管シミュレーション（2次元）	富士フイルムビジネスイノベーション(株) 田村 和也様
13:30-15:30	実習2:毛細管シミュレーション（軸対象2次元）	コニカミノルタ(株) 加川 哲哉様
15:30-17:30	実習3:インクジェット吐出シミュレーション	京セラドキュメントソリューションズ(株) 石田 英樹様

技術講習会実行委員会 委員長： 荻野 孝（富士フイルムビジネスイノベーション） 委員： 小橋川 翔太（リコー）、稲葉 繁（富士フイルムビジネスイノベーション）、大柴 知美（コニカミノルタ）、和田 光央（三菱ケミカル）、木崎 宏恵（三菱ケミカル）、萬道 律雄（王子製紙）、鈴

木健彦（キヤノン）、山田 季（セイコーエプソン）、森田圭介（セイコーエプソン）、山崎 弘（山崎国際コンサルティング）、吉田 稔（東芝テック）

事業委員会 事業委員長：吉田 稔（東芝テック） 事業委員：木崎 宏恵（三菱ケミカル）、直井 宏夫（シャープ）、石本 文治（セイコーエプソン）、宮本 篤生（巴川製紙所）

■2022 年度計画

- ・ 昨年の受講者および講師アンケート結果に基づき、2022 年度はハイブリッド開催を予定。
- ・ 開催日時：2022 年 7 月 4 日～8 日
- ・ 昨年に引き続き、若手技術者向けの基礎技術習得のための講座に加え、ベテラン技術者の関連技術の理解、整理等にもご活用いただけるようなプログラム内容を予定。
- ・ シミュレーション講習も開催する。

② 秋のチュートリアル

■開催日程

2021 年 12 月 9 日（木）、Zoom によるリモート形式にて開催。（2020 年は中止）

コンセプトは「疑問・悩みにとことんお答えします」

■プログラム

- ・ 開催講義 インクジェット、電子写真の基礎講座
「インクジェット概論と今後の展望」（インクジェット技術部会 藤井主査）
「電子写真プロセス基礎技術入門」（電子写真技術部会 吉田主査）

■開催方法

- ・ トライアルとして、初の Zoom によるリモート形式で実施。
講師の皆様には会場（「ユニコムプラザさがみはら」）にて講義をしていただき、参加者にはカメラを ON で参加していただいた。顔出しをすることで、特に講師側のやりやすさが向上し、夏の講習会に比べて活発な質疑が行われた。

■参加者数

- ・ 参加人数 電子写真分野 5 名、インクジェット分野 6 名

各社、各大学におかれましては、講師の派遣や技術講習会への参加など、今後ともご協力のほど、よろしくお願いいたします。

（23）4DFF 研究会 4DFF 運営委員長 藤井雅彦（慶応義塾大学 SFC 研究所）

4DFF 研究会(<https://sig4dff.org/>)は4回目となるコンファレンス 4DFF2021(4D and Functional Fabrication 2021)を 10 月 28 日、29 日の 2 日間、オンラインで開催した。昨年は会場での開催を企画したものの新型コロナウイルスの広がりによりオンラインでの開催に変更したが、今年は当初からオンラインでの開催を前提に企画を進めた。

一般発表は昨年を超える 32 件の申し込みがあり、コンファレンスの認知度の向上とともに、この分

野の研究活性度の高さを感じることができる。この他基調講演 1 件、招待講演 3 件となり、これまでにない規模のコンファレンスとなった。参加申し込みも 130 人を超え、常時 90 名程度のオンライン聴講があった。

基調講演はアットロボティクス代表の竹中司氏による『ロボット・イノベーションが導く変革 - 不完全さの中にこそ、進化の種がある』というタイトルで、コンピューテーション、ロボティクスの可能性や様々なアプローチを紹介していただいた。3 件の招待講演は Tokyo2020 オリンピック・パラリンピックで使われたリサイクル材料による表彰台の 3D プリンターでの製作や、3D プリンターによる日本初のマスカスタマイゼーション事例、Gaudi の着想にヒントを得た 3D プリンターによる窓のプロトタイプの紹介など、話題性が高く多彩なテーマであった。

4DFF コンファレンスの特徴の 1 つは研究成果を展示し、その研究成果を見ながら参加者とディスカッションを行うショーケースと呼ばれるセッションである。オンラインで発表者と参加者の相互コミュニケーションを向上させる策として、研究成果を紹介する 2 分の動画紹介とともに、昨年使用した Zoom のブレイクアウトルームに代わり、今年は日本画像学会としては初めて oVice を採用した。oVice は仮想空間上で参加者のアバタ同士が様々なツールを用いてコミュニケーションを図るものである。4DFF2021 では仮想のショーケース会場に発表者の机を配置し、そこに集まった参加者とプレゼン資料を共有して説明を行う。また遠隔の発表者のもとにある研究成果物などをカメラで撮影して参加者にライブ配信し、説明する工夫もあり、リアルな会場の雰囲気はかなり近いものとなった。

本コンファレンスのもうひとつの特徴ともいえるのが、一般参加者による「ライトニングトーク」である。もともとコンファレンス終了後の懇親会会場で、参加者が自分の活動アピールや宣伝、リクルートなどのショートプレゼンテーションを即興で行うものであったが、参加希望が多く、また会場の盛り上がりも大きかったため、今年は正式なセッションとしてプログラムに取り入れた。oVice では拍手音も再生でき、Zoom と併用した今後のオンライン開催の実施方法としての可能性を感じた。

コンファレンスの開催概要は 4DFF2021 の公式サイト(<https://sig4dff.org/conference/2021/>)でもご覧いただけます。

コンファレンスと並ぶ 4DFF 研究会の活動の柱である論文誌(電子ジャーナル)の第 2 号(2021 年号)を 10 月 16 日に発行した。第 2 号には査読を通過した 2 報の論文が掲載されている。電子ジャーナルの公開サイトは以下である。オープンアクセスであり、ぜひお読みいただきたい。第 3 号(2021 年号)の投稿募集も開始しています。

<https://sig4dff.org/j4dff/>

2021年度学会暦

2021年12月17日

	2021年度																							
	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月	
月																								
火					1																1			1
水					2						1						1				2			2
木	1				3		1				2						2				3			3
金	2				4		2				3		1				3	Imaging Café			4	電子写真技術研究会		4
土	3		1		5		3				4		2				4		1	元旦	5			5
日	4		2		6		4			1		5		3			5		2		6			6
月	5		3		憲法記念の日		7		5		2		6		4	ICAI2021	1		6		3		7	7
火	6		4		みどりの日		8		6		3		7		5	ICAI2021	2		7		4		8	8
水	7		5		こどもの日		9		7		4		8		6	ICAI2021	3	文化の日	8		5		9	9
木	8		6				10	251号発送	8		5		9		7	ICAI2021	4		9	技術講習会tutorial 254号発送 関西シンポジウム	6		10	255号発送
金	9		7				11		9		6		10	視覚と画像の基礎講座	8	ICAI2021	5		10		7		11	建国記念の日
土	10		8				12		10		7		11		9		6		11		8		12	12
日	11		9				13		11		8		12		10		7		12		9		13	13
月	12	250号発送	10				14		12		9	山の日代休	13		11	Pint4Feb	8		13		10	成人の日	14	理事会
火	13		11				15	ICJ2021	13	技術講習会	10	252号発送	14		12	253号発送 Print4Feb	9		14		11		15	
水	14		12				16	ICJ2022	14	技術講習会	11		15		13	Pint4Feb	10		15		12		16	
木	15		13				17		15	技術講習会	12		16		14		11		16		13		17	
金	16		14				18		16	技術講習会	13		17	Free-Talking Imaging Café	15		12	視覚と画像の基礎講座	17	理事会	14		18	インクジェット交流会
土	17		15				19		17		14		18		16		13		18		15		19	
日	18		16				20		18		15		19		17		14		19		16		20	
月	19		17				21		19	技術講習会	16		20	敬老の日	18		15		20		17		21	春分の日
火	20		18				22		20		17		21		19		16	電子ペーパー/フレキシブル研究会	21		18		22	
水	21		19				23		21	Imaging Café	18		22		20	理事会	17		22		19	技術委員会総会	23	天皇誕生日
木	22		20				24		22	海の日	19		23	秋分の日	21	視覚と画像の基礎講座	18		23		20		24	
金	23		21	Imaging Café	25	定時総会	23	体育の日	20		18		24		22		19	トナー技術研究会	24		21	視覚と画像の基礎講座	25	
土	24		22		26		24		22		20		25		23		20		25		22		26	
日	25		23				27		25		22		26		24		21		26		23		27	
月	26		24				28		26		23		27		25		22		27		24		28	
火	27		25				29		27		24		28		26		23	勤労感謝の日	28		25		29	
水	28		26				30		28	理事会	25		29		27		24		29		26		30	
木	29	昭和の日							29		26		30		28	4DFF	25		30		27		31	
金	30		28	理事会					30		27				29	4DFF	26		31		28	Imaging Café		
土			29						31		28				30		27				29			
日			30								29				31		28				30			
月			31								30						29				31			
火											31						30							

“International Conference on Advanced Imaging 2021”

Table of contents of proceeding book

Monday, October 4th

10:00-10:10 Session 1: Opening

Opening Remark

CHAIRS:

[Nobuyuki Nakayama](#) (FUJIFILM Business Innovation Corp., Japan)

[Toshifumi Satoh](#) (Tokyo Polytechnic University, Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

10:00 [Toshifumi Satoh](#) (Tokyo Polytechnic University, Japan)

General Chair Greeting

10:05 [Chiaki Suzuki](#) (FUJIFILM Business Innovation Corp., Japan)

ISJ Executive Committee General Chair Greeting

10:10-11:00 Session 2: ICAI-Print4Fab Joint Keynote

Opening Keynote "The Imaging Eco-system"

CHAIRS:

[Teruaki Mitsuya](#) (Ricoh Company, Ltd., Japan)

[Toshifumi Satoh](#) (Tokyo Polytechnic University, Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

10:10 [Kazuo Satomi](#) (Japan Printing Machinery Association, Japan)

Development of a Film Cleaning System That Enables Film Reuse and Recycling

11:10-12:25 Session 3: Interactive: Short Presentation

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

11:10 [Kunio Sakamoto](#) and [Takeru Hasegawa](#) (Konan University, Japan)

Unidirectional Window Decals Using Resin Printing Ink for Making Dye-Doped Layer Which Enables to Make Invisible from Back Side

11:13 [Kunio Sakamoto](#) and [Ryo Sakata](#) (Konan University, Japan)

Unidirectional Window Decals Using Intaglio Resin Printings for Making Micro Optical Prisms Which Enable to Make Invisible from Back Side

11:16 [Takahiro Kakegawa](#) and [Koji Fujimoto](#) (Dai Nippon Printing Co., Ltd., Japan)

Micropillar Surfaces for Generation of Three-Dimensional Skin Models in vitro

11:19 [Yukihide Shiraishi](#), [Hiroya Sawai](#), [Shinichi Hata](#), [Shunsuke Kobayashi](#) and [Naoki Toshima](#) (Sanyo-Onoda City University, Japan)

Electro-Optic Properties of Liquid Crystal Devices by Doping with Supramolecule-Stabilized Nanocolloids

11:22 [Rina Iijima](#), [Kyota Kamamoto](#) and [Yoshiyuki Tagawa](#) (Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan)

Ejection Volume of Highly Viscous Jets

11:25 [Rikuya Watanabe](#)¹, [Naoki Takeda](#)¹, [Keitaro Kasuya](#)², [Kosuke Takahashi](#)², [Kojiro Uetani](#)², [Shota Tsuneyasu](#)³ and [Toshifumi Satoh](#)¹

(¹Tokyo Polytechnic University, ²Osaka University, ³National Institute of Technology, Oita College, Japan)

High Luminance Bottom-Emission Type Powder EL Device with High Transparent Substrate

11:28 [Katsumi Yamada](#), [Fukuro Koshiji](#) and [Takayuki Uchida](#) (Tokyo Polytechnic University, Japan)

Improvement in Electrochromic Stability of Conductive Polymers with Nano-Structured Electrode

11:31 [Ryota Saito](#), [Satoru Tsukada](#) and [Katsuyoshi Hoshino](#) (Chiba University, Japan)

Preparation of Metallic Glossy Films Using 3-Alkoxythiophenes

11:34 [Yudai Teramoto](#), [Katsuyoshi Hoshino](#) and [Satoru Tsukada](#) (Chiba University, Japan)

Triboelectrification Behavior of Polyester Films Doped with Titanium Oxides

11:37 [Reitaro Hattori](#) (Osaka Prefecture University, Japan)

Organic Floating-Gate Memory for Image Sensing

11:40 [Ryuki Ozawa](#), [Kazuki Nakamura](#) and [Norihisa Kobayashi](#) (Chiba University, Japan)

Ultrafast Blue Electrochemiluminescence Based on Photon-Upconversion Using DNA/Ru(II) Complex Film

11:43 [Jehong Park](#), [Mohammad M Afandi](#), [Yongseok Jeong](#) and [Jongsu Kim](#) (Pukyong National University, South Korea)

Electroluminescence of Y2O3:Eu3+ Thin Film Prepared by Rapid Thermal Annealing Based on Solution Process

11:46 [Mohammad M. Afandi](#), [Jehong Park](#) and [Jongsu Kim](#) (Pukyong National University, South Korea)

Blue-Green Tunable Electroluminescent Device of Y2SiO5 Phosphor Activated by Tb3+ Ions

11:49 [Ayumi Yoshida](#), [Ryohei Kobayashi](#), [Yuki Yonetoku](#), [Kazuki Nakamura](#) and [Norihisa Kobayashi](#) (Chiba University, Japan)

Photophysical Properties of Luminescent Leuco Dye Introduced into Mesoporous Silica

11:52 [Fukuro Koshiji](#), [Yuri Yamada](#), [Yoji Yasuda](#), [Takayuki Uchida](#) and [Katsumi Yamada](#) (Tokyo Polytechnic University, Japan)

Investigation of Radiation Efficiency of Antenna Using Transparent Conductive Thin Film

- 11:55 [Kotchaporn Thangunpai](#), [Donghao Hu](#) and [Toshiharu Enomae](#) (University of Tsukuba, Japan)
Development of Polycaprolactone Grafted with Maleic Anhydride
- 11:58 [Yukihiro Tsugita](#) and [Shuichi Maeda](#) (Tokai University, Japan)
Polypyrrole-ITO Conducting Inks on Flexible Substrates
- 12:01 [Asahi Ishikawa](#)¹, [Kayo Hirose](#)² and [Shinjiro Umezu](#)¹ (¹Waseda University, ²The University of Tokyo Hospital, Japan)
Visualization of Atrial Flutter Utilizing Attractor Reconstruction for Electrocardiogram
- 12:04 [Akihiro Fukami](#) and [Shuich Maeda](#) (Tokai University, Japan)
Visible and Invisible QR Code on Metal for the New Type of Anti-Counterfeiting by Anodic Oxidation Method
- 12:07 [Makoto Mizoshiri](#) and [Suguru Hamadate](#) (Dai Nippon Printing Co., Ltd, Japan)
Development of Face Shield Utilizing Visualization Technology
- 12:10 [Fairuz Syazana](#) and [Muhammad Yusuf Masod](#) (Universiti Teknologi MARA, Malaysia)
Design and Development of Coffee Carrier with AR AS Added Value Innovation
- 12:13 [Muhammad Yusuf Masod](#) (Universiti Teknologi MARA, Malaysia)
Analysing the Development of Malaysian Printing Industry: from Can Perspective
- 12:16 [Asma Nayli Alias](#) and [Muhammad Yusuf Masod](#) (Universiti Teknologi MARA, Malaysia)
Design and Packaging Development for Skincare Lotions
- 12:19 [Yeji Kim](#)¹ and [Yoshio Nishi](#)² (¹LG Japan Lab, ²Stanford University, Japan)
Transparent, Flexible and Conductive Carbon Nanotube Films: Application to Foldable Touch Panel
- 12:22 [Hafy Abd Halim](#), [Muhammad Yusuf Masod](#), [Mastura Omar](#) and [Nurhanis Nordin](#) (Universiti Teknologi MARA (UiTM) Kampus Puncak Alam, Malaysia)
The Invention of Robotic in Education Module Box

13:30-14:30 Session 4: Interactive: Poster Exhibition Group 1

LOCATION: [Zoom Breakout Room](#)

[Kunio Sakamoto](#) and [Takeru Hasegawa](#)

Unidirectional Window Decals Using Resin Printing Ink for Making Dye-Doped Layer Which Enables to Make Invisible from Back Side

[Kunio Sakamoto](#) and [Ryo Sakata](#)

Unidirectional Window Decals Using Intaglio Resin Printings for Making Micro Optical Prisms Which Enable to Make Invisible from Back Side

[Takahiro Kakegawa](#) and [Koji Fujimoto](#)

Micropillar Surfaces for Generation of Three-Dimensional Skin Models in vitro

[Yukihide Shiraishi](#), [Hiroya Sawai](#), [Shinichi Hata](#), [Shunsuke Kobayashi](#) and [Naoki Toshima](#)

Electro-Optic Properties of Liquid Crystal Devices by Doping with Supramolecule-Stabilized Nanocolloids

[Rina Iijima](#), [Kyota Kamamoto](#) and [Yoshiyuki Tagawa](#)

Ejection Volume of Highly Viscous Jets

[Rikuya Watanabe](#), [Naoki Takeda](#), [Keitaro Kasuya](#), [Kosuke Takahashi](#), [Kojiro Uetani](#), [Shota Tsuneyasu](#) and [Toshifumi Satoh](#)

High Luminance Bottom-Emission Type Powder EL Device with High Transparent Substrate

[Katsumi Yamada](#), [Fukuro Koshiji](#) and [Takayuki Uchida](#)

Improvement in Electrochromic Stability of Conductive Polymers with Nano-Structured Electrode

[Ryota Saito](#), [Satoru Tsukada](#) and [Katsuyoshi Hoshino](#)

Preparation of Metallic Glossy Films Using 3-Alkoxythiophenes

[Yudai Teramoto](#), [Katsuyoshi Hoshino](#) and [Satoru Tsukada](#)

Triboelectrification Behavior of Polyester Films Doped with Titanium Oxides

14:40-15:40 Session 5: Interactive: Poster Exhibition Group 2

LOCATION: [Zoom Breakout Room](#)

[Reitaro Hattori](#)

Organic Floating-Gate Memory for Image Sensing

[Ryuki Ozawa](#), [Kazuki Nakamura](#) and [Norihisa Kobayashi](#)

Ultrafast Blue Electrochemiluminescence Based on Photon-Upconversion Using DNA/Ru(II) Complex Film

[Jehong Park](#), [Mohammad M Afandi](#), [Yongseok Jeong](#) and [Jongsu Kim](#)

Electroluminescence of Y2O3:Eu3+ Thin Film Prepared by Rapid Thermal Annealing Based on Solution Process

[Mohammad M. Afandi](#), [Jehong Park](#) and [Jongsu Kim](#)

Blue-Green Tunable Electroluminescent Device of Y2SiO5 Phosphor Activated by Tb3+ Ions

[Ayumi Yoshida](#), [Ryohei Kobayashi](#), [Yuki Yonetoku](#), [Kazuki Nakamura](#) and [Norihisa Kobayashi](#)

Photophysical Properties of Luminescent Leuco Dye Introduced into Mesoporous Silica

[Fukuro Koshiji](#), [Yuri Yamada](#), [Yoji Yasuda](#), [Takayuki Uchida](#) and [Katsumi Yamada](#)

Investigation of Radiation Efficiency of Antenna Using Transparent Conductive Thin Film

[Kotchaporn Thangunpai](#), [Donghao Hu](#) and [Toshiharu Enomae](#)
Development of Polycaprolactone Grafted with Maleic Anhydride
[Yukihiro Tsugita](#) and [Shuichi Maeda](#)
Polypyrrole-ITO Conducting Inks on Flexible Substrates

15:50-16:50 Session 6: Interactive: Poster Exhibition Group 3

LOCATION: [Zoom Breakout Room](#)

[Asahi Ishikawa](#), [Kayo Hirose](#) and [Shinjiro Umezu](#)
Visualization of Atrial Flutter Utilizing Attractor Reconstruction for Electrocardiogram
[Akihiro Fukami](#) and [Shuichi Maeda](#)
Visible and Invisible QR Code on Metal for the New Type of Anti-Counterfeiting by Anodic Oxidation Method
[Makoto Mizoshiri](#) and [Suguru Hamadate](#)
Development of Face Shield Utilizing Visualization Technology
[Fairuz Syazana](#) and [Muhammad Yusuf Masod](#)
Design and Development of Coffee Carrier with AR AS Added Value Innovation
[Muhammad Yusuf Masod](#)
Analysing the Development of Malaysian Printing Industry: from Can Perspective
[Asma Nayli Alias](#) and [Muhammad Yusuf Masod](#)
Design and Packaging Development for Skincare Lotions
[Yeji Kim](#) and [Yoshio Nishi](#)
Transparent, Flexible and Conductive Carbon Nanotube Films: Application to Foldable Touch Panel
[Hafy Abd Halim](#), [Muhammad Yusuf Masod](#), [Mastura Omar](#) and [Nurhanis Nordin](#)
The Invention of Robotic in Education Module Box

Tuesday, October 5th

09:00-10:00 Session 7: ICAI Exhibits: Short Presentation

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

10:00-11:20 Session 8A: ISJ - Print4Fab Joint: Inkjet Analysis

CHAIRS:

[Satoshi Hasebe](#) (FUJIFILM Business Innovation Corp., Japan)

[Yuko Hayama](#) (Ricoh Co., Ltd., Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

10:00 [Hideaki Nishimura](#) and [Masami Kadonaga](#) (Ricoh Company, Ltd., Japan)

Analysis of Evaporation Behavior of Multi-Component Liquid Film in Forced Convection Field

10:20 [Eri Iijima](#) (Riso kagaku corporation, Japan)

A Numerical Investigation for Droplet Behavior in Inkjet System Related to Print Quality

10:40 [Teruyuki Fukuda](#)¹, [Daisuke Hamada](#)¹, [Satoshi Tanaka](#)¹, [Takeshi Ashizawa](#)¹ and [Iain Blake](#)² (¹Kao Corporation, Japan, ²Memjet Australia, Australia)

Prediction of Jetting Stability of Pigment Dispersions by Zeta Potential Distribution Measurement

11:00 [Hiromasa Moriyama](#)¹, [Yoshihiro Harada](#)², [Hideaki Nishimura](#)², [Masami Kadonaga](#)¹, [Koichi Kato](#)¹ and [Kazuyoshi Fushinobu](#)¹ (¹Tokyo Institute of Technology, ²Ricoh Company, Ltd., Japan)

Effect of Surrounding Droplets on Evaporation Rate of Pico-Liter Droplet on Substrate

10:00-16:00 Session 8B: ICAI Exhibits

LOCATION: [Zoom Breakout Room](#)

11:40-12:10 Session 9: Presentation of 2019 ISJ Editor-in-Chief Award

CHAIRS:

[Kazuki Nakamura](#) (Chiba University, Japan)

[Yuki Yokoyama](#) (FUJIFILM Business Innovation Corp., Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

11:40 [Satoshi Hasebe](#), [Takeshi Zengo](#), [Toshinobu Hamazaki](#), [Yukari Motosugi](#) and [Takuma Ishihara](#) (FUJIFILM Business Innovation Corp., Japan)

Applicability of Laser Drying System to Production Inkjet Printing System and Its Problems [Invited]

13:10-14:30 Session 10: ISJ - Print4Fab Joint: Inkjet Head/Ink

CHAIRS:

[Masahiko Fujii](#) (Keio University Institute at SFC, Japan)

[Atsushi Tomotake](#) (Konica Minolta, Inc., Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

13:10 [Noriaki Ozawa](#) (KYOCERA Document Solutions Inc., Japan)

Development of Water-based Ink for High-Speed Cutsheet Inkjet

13:30 [Jun Yamanobe](#) (FUJIFILM Corporation, Japan)

Technologies in High Quality Inkjet Components "Samba JPC"

13:50 [Kyota Kamamoto](#), [Hajime Onuki](#) and [Yoshiyuki Tagawa](#) (Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan)
Painting Technology for Highly Viscous Liquid Using Impact

14:10 [Muneaki Iwata](#)¹, [Akihiro Kaneko](#)¹ and [Takashi Omatsu](#)² (¹Ricoh Company, Ltd., ²Chiba University, Japan)
Micro-Patterning Based on Optical Vortex Laser Induced Forward Transfer

14:50-16:10 Session 11: ISJ - Print4Fab Joint: Print4Fab Inkjet

CHAIRS:

[Masahiko Fujii](#) (Keio University Institute at SFC, Japan)

[Yoshiaki Kondoh](#) (Konica Minolta, Inc., Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

14:50 [Dong-Youn Shin](#) (Pukyong National University, South Korea)

Meniscus Inversion Mechanism and Its Impact on the Droplet Formation of an Inkjet Printhead ([abstract](#))

15:10 [Dong Yeol Shin](#), [Jae Min Jeon](#), [Woo Jin Jeong](#), [Hee Jung Kwak](#) and [Jun Young Kim](#) (Gyeongsang National University, South Korea)

Simulation of Inkjet Printing Using Fluid Structural Interaction (FSI) ([abstract](#))

Wednesday, October 6th

10:00-11:20 Session 12A: ISJ: Device

CHAIRS:

[Makoto Omodani](#) (Tokyo Denki University, Japan)

[Toshifumi Satoh](#) (Tokyo Polytechnic University, Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

10:00 [Karin Wakatsuki](#)¹, [Chiemi Fujikawa](#)¹ and [Makoto Omodani](#)² (¹Tokai University, ²Tokyo Denki University, Japan)
Improvement of Performance of Volumetric 3D Display using a Rotating Spiral Screen

10:20 [Takuya Shima](#), [Kenta Suzuki](#), [Masahito Watanabe](#) and [Hirotoshi Terao](#) (ALPSALPINE Co., Ltd., Japan)
Decorative and Conductive Lines Printing with On-Demand Melt Thermal Transfer Printer

10:40 [Shunsuke Kimura](#), [Tomoko Sugita](#), [Kazuki Nakamura](#) and [Norihsa Kobayashi](#) (Chiba University, Japan)
Vivid Color Switching in the Electrochromic System Based on Reversible Deposition and Dissolution of Silver toward Color Reflective Display

11:00 [Haruki Tsuji](#) and [Yue Bao](#) (Tokyo City University, Japan)
Study of Automatic Holographic Optical Element Array Creation System

10:00-16:00 Session 12B: ICAI Exhibits

LOCATION: [Zoom Breakout Room](#)

13:00-13:30 Session 13: Presentation of 2018 ISJ Research Award by Konica Minolta Science and Technology Foundation

CHAIRS:

[Yumiko Kishi](#) (Ricoh Company, Ltd., Japan)

[Norihsa Kobayashi](#) (Chiba University, Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

13:00 [Hiroyuki Yaguchi](#) (Tokyo Denki University, Japan)

A Development of Legibility Evaluation Method for Fonts Based on Image Processing and Development of Universal Design Fonts and Other Applications [Invited]

13:30-14:00 Session 14: Presentation of 2019 ISJ Research Award by Konica Minolta Science and Technology Foundation

CHAIRS:

[Takeshi Menjo](#) (The Imaging Society of Japan, Japan)

[Teruaki Mitsuya](#) (Ricoh Company, Ltd., Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

13:30 [Yosuke Tsukiyama](#) and [Isami Nitta](#) (Niigata University, Japan)

Influence of The Paper Lint on the Frictional Property of Rubber Rollers [Invited]

14:20-15:40 Session 15: ISJ: Electrophotography

CHAIRS:

[Nobuyuki Nakayama](#) (FUJIFILM Business Innovation Corp., Japan)

[Daichi Yamaguchi](#) (Ricoh Company, Ltd., Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

14:20 [Yoshihiro Hattori](#) (Konica Minolta, Inc., Japan)

Consideration of the Counter Charge Traveling Distance on the Charge Transport Equilibrium Mechanism with a Dynamic Procedure

14:40 [Yoshiki Nakane](#), [Yu Mukobayashi](#) and [Yoshihiro Hattori](#) (Konica Minolta, Inc., Japan)
Study on Internal Stress Vibration and Edge Wear of a Cleaning Blade

15:00 [Yuki Yokoyama](#), [Nobuyuki Nakayama](#), [Toshihiko Suzuki](#) and [Wataru Suzuki](#) (FUJIFILM Business Innovation Corp., Japan)
Visualization Analysis of "Starvation" Defect at Edge of Halftone Image in Development Process of Electrophotography

15:20 [Nobuyuki Nakayama](#), [Wataru Suzuki](#), [Yutaka Kanai](#) and [Toshihiko Suzuki](#) (FUJIFILM Business Innovation Corp., Japan)
Analysis of Development Characteristics in Electrophotography Process

16:00-16:40 Session 16: ISJ: Image Processing

CHAIRS:

[Kenji Kagitani](#) (Ricoh Company, Ltd., Japan)

[Natsuko Minegishi](#) (Konica Minolta, Inc., Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

16:00 [Yuya Suzuki](#) and [Yue Bao](#) (Tokyo City University, Japan)

Beef Grade Evaluation by Fractal Analysis of Beef Marbling

16:20 [Kenji Kagitani](#)¹ and [Keiji Uchikawa](#)² (¹Ricoh Company, Ltd., ²Kanagawa Institute of Technology, Japan)

Differences in Unified Material Appearance of Real Objects

Thursday, October 7th

09:00-10:20 Session 17: SPIJ: Input and Output of Images

CHAIR:

[Yasushi Nakano](#) (Konica Minolta Science and Technology Foundation, Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

09:00 [Hiroaki Iino](#), [Koichi Kondo](#) and [Jun-Ichi Hanna](#) (Tokyo Institute of Technology, Japan)

Fast Speed Fabrication of Patterned Organic Semiconductor Thin Films by Blade Coating Using Liquid Crystallinity and Their Transistor Characteristics

09:20 [Hideaki Yoshida](#) (OM-Digital Solutions Corporation, Japan)

Renewal of the Camera Resolution Measurement Software “HYRes”

09:40 [Takayuki Uchida](#) (Tokyo Polytechnic University, Japan)

Study of the Correction and Effect of the Spectrum of the Light Source on the Data Acquired by the UAV Multispectral Camera

10:00 [Yoshinori Matsuzawa](#) (OM Digital Solutions Corporation, Japan)

Trends and Future in the Camera Industry and Its Technologies

10:00-16:00 Session 18: ICAI Exhibits

LOCATION: [Zoom Breakout Room](#)

10:40-12:00 Session 19: SPIJ: Radiation Track Imaging

CHAIR:

[Hiroshi Shibuya](#) (Kanagawa University, Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

10:40 [Seigo Miyamoto](#)¹, [Shogo Nagahara](#)¹, [Kunihiro Morishima](#)², [Toshiyuki Nakano](#)², [Masato Koyama](#)³ and [Yusuke Suzuki](#)⁴ (¹The University of Tokyo, ²Nagoya University, ³Shizuoka University, ⁴Freelance, Japan)

Three-Dimensional Density Structure Imaging of the Izu-Omuroyama Volcano by Multi-Directional Muography

11:00 [Hitoshi Oshima](#)¹, [Hiroshi Shibuya](#)², [Satoru Ogawa](#)¹, [Tomokazu Matsuo](#)³, [Yusuke Morimoto](#)¹, [Tsutomu Fukuda](#)³, [Osamu Sato](#)³, [Shigeki Aoki](#)⁴, [Tsuyoshi Nakaya](#)⁵, [Tatsuya Kikawa](#)⁵ and [Yoshinari Hayato](#)⁶ (¹Toho University, ²Kanagawa University, ³Nagoya University, ⁴Kobe University, ⁵Kyoto University, ⁶University of Tokyo, Japan)

Measurement of Neutrino Charged Interactions on Iron Using a Nuclear Emulsion Detector in the NINJA Experiment

11:20 [Tomokazu Matsuo](#)¹ and [Ninja Collaboration](#)² (¹Nagoya University, ²Nagoya University, Kyoto University, Toho University, Kobe University, Kanagawa University, University of Tokyo, Japan)

Current Status and Future Plan of NINJA Experiment at J-PARC

11:40 [Kana Saeki](#)¹, [Tatsuhiro Naka](#)², [Takuya Shiraiishi](#)³, [Atsuhiko Umemoto](#)⁴, [Ryuta Kobayashi](#)⁵, [Kenichi Kuge](#)⁶, [Osamu Sato](#)⁷, [Takashi Asada](#)⁸, [Yasushi Hoshino](#)⁹ and [Satoshi Kodaira](#)¹⁰ (¹Toho University, ²Tsukuba University, ³Nagoya University, ⁴Chiba University, ⁵Nagoya University, ⁶Laboratori Nazionali del Gran Sasso, ⁷Kanagawa University, ⁸National Institute of Radiological Sciences, Japan)

Temperature and Ion-Velocity Dependence of Crystal Sensitivity of Ultra-Fine-Crystal Nuclear-Emulsion Plate

13:00-13:05 Session 20: ASPT: JSPST Greeting

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

13:00 [Toshiharu Enomae](#) (University of Tsukuba, Japan)

JSPST Greeting

13:05-14:05 Session 21: ASPT: Printing Technologies

CHAIRS:

[Makoto Omodani](#) (Tokyo Denki University, Japan)

[Eiichi Umehara](#) (Tokyo City University, Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

13:05 [Muhammad Yusuf Masod](#) (Universiti Teknologi MARA, Malaysia)

Digital Workflow Output Test in Commercial Printing [Invited]

13:35 [Krairap Charoensopa](#)¹, [Aran Hansuebsai](#)² and [Kazuhiro Manseki](#)³ (¹Suan Sunandha Rajabhat University, ²Chulalongkorn University, Thailand, ³Gifu University, Japan)

Study the TiO₂ Thin Film Characteristics for Dye Sensitized Solar Cell by LDM 3D Printing System [Invited]

14:15-15:05 Session 22: ASPT: Printing Materials

CHAIRS:

[Krairap Charoensopa](#) (Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand)

[Ryuichi Nakamura](#) (Toppan Printing, Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

14:15 [Md. Khalilur Rahman](#), [Md. Abu Mosa](#) and [Kye-Si Kwon](#) (Soonchunhyang University, South Korea)

Copper Oxide (CuO) Fine Line Fabrication by Printing Method and Green Laser Sintering to form Cu Conductive line

14:35 [Tae-Wook Kim](#) (Jeonbuk National University, South Korea)

Two-Dimensional Single-Crystalline Copper Nanosheets as a Conductive Filler for Electronic Ink Applications [Invited]

15:15-16:45 Session 23: ASPT: Color

CHAIRS:

[Tomoyoshi Mitsumoto](#) (Fujifilm Corporation, Japan)

[Yoshihisa Shirasaki](#) (DIC Corporation, Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

15:15 [Youngshin Kwak](#) (UNIST, South Korea)

Color Appearance of Lighting [Invited]

15:45 [Tohru Sugiyama](#) (Dai Nippon Printing Co., Ltd., Japan)

Guidelines for Viewing Conditions of Printed Matter Using LED Lightings for Color Evaluation [Invited]

16:15 [Yoko Mizokami](#) (Chiba University, Japan)

Color and Material Appearance of Object Surface Influenced by Lighting Environment [Invited]

Friday, October 8th

09:00-11:10 Session 24: ITE: 8K Technology and Applications

CHAIR:

[Ichiro Matsuda](#) (Tokyo University of Science, Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

09:00 [Kenkichi Tanioka](#) (Medical Innovation Consortium, Japan)

8K Super Hi-Vision Technology and Its Medical Application

09:50 [Yasutaka Nakashima](#) (Sony Corporation, Japan)

Development of 8K 3CMOS Sensor Camera System for Broadcast

10:40 [Ichiro Matsuda](#) (Tokyo University of Science, Japan)

Introduction of 8K UHDTV Test Sequences Produced by ITE and ARIB

10:00-16:00 Session 25: ICAI Exhibits

LOCATION: [Zoom Breakout Room](#)

13:00-13:50 Session 26: ICAI-Print4Fab Joint Keynote

Closing Keynote

CHAIR: [Toshiharu Enomae](#) (University of Tsukuba, Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

13:00 [Aran Hansuebsai](#) (Chulalongkorn University, Thailand)

The Status and Trends of ASEAN Printing Industry and Its Challenges

14:00-15:30 Session 27: ISJ: Evolution of Imaging Eco-system in the New Normal Era

CHAIRS:

[Hiroshi Nakai](#) (Ricoh Company, Ltd., Japan)

[Nobuyuki Nakayama](#) (FUJIFILM Business Innovation Corp., Japan)

LOCATION: [Zoom Main Room](#)

14:00 [Hiroshi Yamazaki](#) (Yamazaki International Consulting, Japan)

How Does Telework Affect Paper Output? [Invited]

14:30 [Masahiko Fujii](#) (Keio University Institute at SFC, Japan)

Society Changes It, or It Changes Society? - The Exploration and Practice of the Nature of Digital is Asked Now - [Invited]

15:00 [Katsuyuki Kozake](#) (Kao Corporation, Japan)

Containers and Packaging in Post-COVID-19 Era and Eco-Printing Solution [Invited]

ICAI 2021 Conference Committee

General Chair

Toshifumi Satoh (ISJ), Tokyo Polytechnic University

Co-General Chairs

Teruaki Mitsuya (ISJ), Ricoh Company, Ltd.
Yasushi Nakano (SPIJ), Konica Minolta Science and Technology Foundation
Shigeru Takahara (JSPST), Chiba University

Executive Program Chair

Nobuyuki Nakayama (ISJ), FUJIFILM Business Innovation Corp./Tokyo Polytechnic University

Program Chair

Kenji Kagitani (ISJ), Ricoh Company, Ltd.

Nobuaki Kawano (ISJ), Canon Inc.

Atsushi Tomotake (ISJ), Konica Minolta, Inc.

Hiroaki Iino (SPIJ), Tokyo Institute of Technology

Kenichi Kuge (SPIJ), Chiba University

Junichi Hanna (SPIJ), Tokyo Institute of Technology

Katsumi Yamada (SPIJ), Tokyo Polytechnic University

Ryuichi Nakamura (JSPST), Toppan Printing Co., Ltd.

Tomoyoshi Mitsumoto (JSPST), Fujifilm Corporation

Makoto Omodani (JSPST), Tokyo Denki University

ICAI Office

Tatsuo Takeuchi (ISJ), The Imaging Society of Japan

Yasuji Fukase (ISJ), The Imaging Society of Japan

ICAI 2021 Steering Committee (ISJ)

Toshifumi Satoh, Tokyo Polytechnic University

Teruaki Mitsuya, Ricoh Company, Ltd.

Norihisa Kobayashi, Chiba University

Makoto Omodani, Tokyo Denki University

Nobuyuki Nakayama, FUJIFILM Business Innovation Corp.

Masahiko Fujii, Keio University SFC

Atsushi Tomotake, Konica Minolta, Inc.

Tatsuo Takeuchi, The Imaging Society of Japan

Yasuji Fukase, The Imaging Society of Japan

Tskeshi Menjo, The Imaging Society of Japan

ICAI 2021 ISJ Executive Committee

General Chair

Chiaki Suzuki, FUJIFILM Business Innovation Corp.

Vice Chair

Tadashi Furushima, Ricoh Company, Ltd.

Executive Manager

Nobuyuki Nakayama, FUJIFILM Business Innovation Corp.

Hiroshi Nakai, Ricoh Company, Ltd.

Member (FUJIFILM Business Innovation Corp.)

Yasuaki Watanabe, Takashi Matsubara, Tomohiro Seko,

Kazuya Tamura, Takashi Morikawa, Tsutomu Sugimoto,

Satoshi Hasebe, Takashi Ogino, Masanobu Ninomiya,

Hirohito Yoneyama, Kenji Akahane, Shigeru Inaba,

Takayuki Yamashita, Nobuhide Inaba, Yuki Yokoyama

Member (Rico Company, Ltd.)

Teruaki Mitsuya, Sadayuki Iwai, Kenji Kagitani, Takashi

Bisaiji, Daichi Yamaguchi, Norio Nagayama, Yuuta Mitsui,

Ken Yoshida, Tsutomu Kato, Yasuhiko Ogino,

Satoshi Igari, Yumiko Kishi, Natsumi Kato, Heigo Ueki,
Yuko Hayama

Member

Toshifumi Satoh, Tokyo Polytechnic University

Norihisa Kobayashi, Chiba University

Makoto Omodani, Tokyo Denki University

Masahiko Fujii, Keio University SFC

Nobuaki Kawano, Canon Inc.

Takehiko Suzuki, Canon Inc.

Yoshihiro Hattori, Konica Minolta, Inc.

Atsushi Tomotake, Konica Minolta, Inc.

Yoshiaki Kondoh, Konica Minolta, Inc.

Kazuki Nakamura, Chiba University

Tatsuo Takeuchi, The Imaging Society of Japan

Akihiko Noda, The Imaging Society of Japan

Yasuji Fukase, The Imaging Society of Japan

Tskeshi Menjo, The Imaging Society of Japan

ICAI 2021 SPIJ Executive Committee

General Chair

Yasushi Nakano, Konica Minolta Science and Technology Foundation

Member

Hiroaki Iino, Tokyo Institute of Technology

Kenichi Kuge, Chiba University

Junichi Hanna, Tokyo Institute of Technology

Katsumi Yamada, Tokyo Polytechnic University

Osamu Yamagishi, The Society of Photography and Imaging of Japan

ICAI 2021 JSPST Executive Committee

General Chair

Shigeru Takahara, Chiba University

Vice Chair

Toru Sugiyama, Dai Nippon Printing Co., Ltd.

Member

Takehiko Kudo, Kyodo Printing Co., Ltd.

Eiichi Umehara, Tokyo City University

Ryuichi Nakamura, Toppan Printing Co., Ltd.

Tomoyoshi Mitsumoto, Fujifilm Corporation

Makoto Omodani, Tokyo Denki University

Motoyasu Hirata, KOMORI Corporation

Yoshihisa Shirasaki, DIC Corporation

Kaoru Terasaki, KONICA MINOLTA JAPAN, INC.

Masaru Koizumi, The Japanese Society of Printing Science and Technology

ICJ2021Spring プログラム

6/15(火) 1日目

11:00	実行委員長 開会挨拶		
11:10	オーラルセッション 座長 廣島進（京セラドキュメントソリューションズ株式会社）		
O-01	ポリビロール-ITO導電性インクの合成 ""ITO配合比による導電度への影響	次田 将大	東海大学 前田研究室
O-02	電気化学活性MnO ₂ を対極層に用いた銀析出型EC素子のメモリー性向上	若月 洸	千葉大学 小林・中村研究室
O-03	基板の透過率および表面粗さが分散型ELの特性に与える影響	渡部 陸矢	東京工芸大学 佐藤研究室
12:10	オーサーズインタビュー（O-01～O-03）		
12:20	昼食休憩		
13:20	日本画像学会 2019年度技術賞 受賞記念講演 座長 深谷 知巳（京セラ株式会社）		
S-01 技術賞	新規乾燥技術を搭載した高速インクジェット連帳機「RICOH Pro VC70000」の開発	西村 秀明氏	株式会社リコー
S-02 技術賞	位置ずれに対するロバスト性向上ハーフトーン技術の開発	角谷 繁明氏	セイコーエプソン株式会社
14:20	休憩		
14:30	ポスターセッション説明		
14:40	ポスターセッション ショートプレゼンテーション 各3分		
15:10	休憩		
15:20	ポスターセッション 質疑応答 ブレイクアウトルームにて60分		
P-01	3-メトキシチオフェンオリゴマーの溶解挙動と金属光沢発現に及ぼす影響	杉浦 聡哉	千葉大学 星野研究室
P-02	ロイコ色素のサーモクロミズムによるシリカナノ粒子構造色の非干渉性散乱制御	小林 遼平	千葉大学 小林・中村研究室
P-03	構造色を示すポリスチレンコロイド結晶と蛍光色素の複合化による新規光機能材料	吉田 歩未	千葉大学小林・中村研究室
P-04	色相を固定した条件下における金色知覚	大橋 貴之	東海大学 前田研究室
P-05	銀析出型マルチカラーEC素子の銀ナノ粒子プラズモン散乱その場観察と発消色機構解明	宇治 駿	千葉大学 小林・中村研究室
P-06	有機発光ダイオードの過渡発光特性 -電子物性評価と遮断周波数-	澤 良貴	大阪府立大学 内藤研究室
P-07	電解質種によるハイブリットキャパシタ型エレクトロクロミック素子の電荷蓄積能と素子発色特性	兎澤真衣子	千葉大学 小林・中村研究室
P-08	印刷用UV光源のLED化技術	池田 和成	京セラ株式会社
P-09	Fieryコントローラープリント時の階調濃度の安定性向上について	北川 高志	シャープ株式会社
P-10	フリッカー・高調波に対する取り組み	光岡 徹典	シャープ株式会社
終了16:20			

6/16(水) 2日目			
10:00	ベストポスター賞／編集委員長賞 表彰		
10:10	オーラルセッション 座長 田中作白（京セラドキュメントソリューションズ株式会社）		
	O-04	弾性体の潤滑・摩耗メカニズムとトライボロジー現象についての考察	込戸 健司 株式会社リコー
	O-05	分布を考慮した非磁性1成分現像ローラ1周モデル	吉元 俊二 ブラザー工業株式会社
	O-06	MIS-CELIV法による有機半導体薄膜のキャリア移動度測定	中山 健一 大阪大学 中山研究室
11:10	休憩 / オーサーズインタビュー（O-04～O-06）		
11:20	オーラルセッション 座長 福島 剛（三洋化成工業株式会社）		
	O-07	インクジェットヘッドで吐出されたインク液滴の飛翔形態とインク物性との関係	齋藤 将史 京セラドキュメントソリューションズ株式会社
	O-08	サテライト生成に影響を及ぼす液滴分離タイミングの水性・油性インクでの検討	森田 直己 山形大学 インクジェット開発センター
12:00	オーサーズインタビュー（O-07～O-08）		
12:10	昼食休憩		
13:00	特別講演/日本画像学会 2019年度論文賞受賞記念講演 座長 狩野 篤（京セラドキュメントソリューションズ株式会社）		
	S-03 特別講演	新型コロナウイルスで、印刷業界を取り巻く環境がどのように変わったか？（Drupa情報も踏まえて）	郡司 秀明氏 日本印刷技術協会 専務理事
	S-04 論文賞	PVAゲルを用いた新規インクジェット射出速度の制御方法	田川 義之 東京農工大学
14:20	休憩		
14:30	オーラルセッション 座長 神吉信通（花王株式会社）		
	O-09	インクジェットプリンティング液滴浸透のX線計測と数値解析	岩本 頌平 東京工業大学/（株）リコー
	O-10	インクジェット印刷におけるコート紙への液滴浸透現象の解析	郭 孟 東京工業大学/（株）リコー
	O-11	乾燥過程における溶液滴変形と薄膜形状の関連性	一ノ瀬 翔太 九州大学 深井研究室
15:30	休憩 / オーサーズインタビュー（O-09～O-11）		
15:40	オーラルセッション 座長 森川貴之（三菱製紙株式会社）		
	O-12	蒸発による液滴温度変化シミュレーションモデルの検討	門永 雅史 東京工業大学/（株）リコー
	O-13	純水液滴の蒸発における表面温度低下と蒸発速度の関係	森山 裕将 東京工業大学/（株）リコー
16:20	休憩 / オーサーズインタビュー（O-12～O-13）		
16:30	オーラルセッション 座長 山田千晶（コニカミノルタ株式会社）		
	O-14	TASKalfa Pro 15000c 搭載のクリーニング液供給式インクジェットヘッドメンテナンス技術	染手 隆志 京セラドキュメントソリューションズ株式会社
	O-15	シングルパス方式で印刷物に凹凸形状を付与するインクジェットシステム	菅 逸樹 株式会社リコー
17:10	オーサーズインタビュー（O-14～O-15）		
17:20	閉会挨拶 日本画像学会関西委員長		
終了17：30			

◆ 実行委員会

[関西委員長] 田中 作白（京セラドキュメントソリューションズ株式会社）

[実行委員長] 足立 克己（シャープ株式会社）

[副実行委員長] 深谷 知巳（京セラ株式会社）

[実行委員]

廣島 進（京セラ株式会社） 福島 剛（三洋化成工業株式会社）

森川 貴之（三菱製紙株式会社） 金本 成一（ブラザー工業株式会社）

長江 偉（三菱電機株式会社） 夏原 敏哉（コニカミノルタ株式会社）

神吉 伸通（花王株式会社） 山田 千晶（コニカミノルタ株式会社）

内藤 裕義（大阪府立大学） 横山 正明（大阪大学）

狩野 篤（京セラドキュメントソリューションズ株式会社）

[事務局]

竹内 達夫（本学会事務局長）

野田 明彦

荘所 義弘

西原 容子