

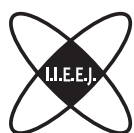
画像電子学会誌

*The Journal of the Institute of
Image Electronics Engineers of*

*The Journal of the Institute of
Image Electronics Engineers of
Japan*

*The Journal of the Institute of
Image Electronics Engineers of
Japan*

- ◆【随 想】会長就任挨拶 ―画像―
- ◆【論 文】徹照像を用いた皮質白内障と後囊下白内障の定量的評価
- ◆【ショートペーパー】コウキクサの成長率予測におけるセグメンテーションと面積・色の考慮の効果検証
- ◆【報 告】IEVC2026 実施報告
- ◆フェロー アレキサンダー・ベイン賞 論文賞 西田賞 研究奨励賞 優秀研究賞 研究会若手奨励賞 贈呈
- ◆2026 年度画像電子学会役員



一般社団法人

画像電子学会

Vol.55 No.3

2026

池上通信機株式会社
科学技術振興機構
公益財団法人画像情報教育振興協会
株式会社ゲネシスコンマース
コニカミノルタ株式会社

Z A Z A 株式会社
大日本印刷株式会社
日本テレビ放送網株式会社
日本電信電話株式会社
日本放送協会

株式会社日立製作所
富士フイルムビジネスイノベーション株式会社
古野電気株式会社
三菱電機株式会社
株式会社リコー

編集委員会

- (委員長) 内田 理
(副委員長) 小林直樹, 竹島由里子, 石川雅浩.
(編集顧問) 安田靖彦, 富永英義, 小宮一三, 小野文孝,
羽鳥好律, 松本充司, 加藤茂夫, 田中 清,
児玉 明.
(編集理事) 石川雅浩, 今給黎 隆, 佐野 卓, 董 然.
(編集幹事) 河村尚登, 森谷友昭, 山田雄一郎.
(編集・査読委員) 荒井良徳, 池田充郎, 井尻 敬, 石川知一,
五十嵐悠紀, 上平員丈, 大井 翔, 大木眞琴,
木村俊一, 久下哲郎, 倉掛正治, 小池崇文,
櫻井快勢, 佐藤甲癸, 佐藤周平, 白川真一,
新谷幹夫, 関野雅則, 田中賢一, 田中 清,
新田 高 庸, N . P . チ ャ ン ド ラ シ リ,
プレーマチャンドラ・チンタカ, 豊浦正広 ,
長谷川まどか, 濱本和彦, 藤澤 誠, 藤代一成,
牧田孝嗣, 向井智彦, 吉田典正, 吉川 浩,
Chee Seng CHAN, Paramesran RAVEENDRAN,
KokSheik WONG.
(査読委員) 荒川賢一, 荒木昭一, 有川智彦, 伊藤貴之,
五十嵐悠紀, 岩切宗利, 岩橋政宏, 大澤秀史,
尾上孝雄, 金井 崇, 金子俊一, 金森由博, 金子 格,
金田和文, 北郷正輝, 勝間ひでとし, 栗原恒弥,
黒沢俊晴, 洪 博 哲, 小館亮之, 駒形英樹,
小町祐史, 今間俊博, 斎藤隆文, 齋藤 豪,
斉藤文彦, 佐藤真知子, 篠原克幸, 島村 潤,
下馬場 朋禄, 白井啓一郎, 杉崎栄嗣, 瀬崎 薫,
瀬政孝義, 高島洋一, 高野邦彦, 田中芳樹,
高橋時市郎, 谷口行信, 田村 徹, 辻 宏行,
鉄谷信二, 中村康弘, 納富一宏, 包 躍,
林 正樹, 福江潔也, 堀田裕弘, 本宮隆広,
茅 暁陽, 松木 眞, 松田浩一, 三田雄志,
三ツ峰秀樹, 六浦光一, 森島繁生, 柳原政弘,
藪下浩子, 山口隆二, 山崎龍次, Herman AGUIRRE,
Yoong Choon CHANG, Robin Bing-Yu CHEN,
Mochamad HARIADI, Pizzanu KANONGCHAIYOS,
Teck Chaw LING, Keat Keong PHANG,
Nordin BIN RAMLI.
(事務担当) 大嶽英宗, 福島理恵子, 本田京子.

入会のご案内

入会ご希望の方は下記ご参照の上, 学会ホームページよりお申込頂くか, 事務局にその旨ご連絡ください。

○会員の種別

正会員: 本会の目的に賛同する個人

学生会員: 本会の目的に賛同する学生

賛助会員: 本学会を援助する個人または法人

特殊会員: 本学会の目的に賛同する個人以外の図書室, 研究室など

○入会金および年会費

入会金: 正 会 員 1,000 円 学生会員 500 円

年会費: 正 会 員 10,000 円

学生会員 3,000 円

賛助会員 50,000 円 (1 口)

特殊会員 12,500 円

○ご連絡先

〒116-0002 東京都荒川区荒川 3-35-4

ライオンズマンション三河島第二 101 号

TEL (03)5615-2893 FAX (03) 5615-2894

E-mail: hensyu@iieej.org (編集)

kikaku@iieej.org (研究会・会員情報)

hyoujun@iieej.org (テストチャート)

<http://www.iieej.org/>

<http://www.facebook.com/IIEEJ>

画像電子学会誌

第55巻 第3号 通巻277号 (2026年7月)

目次

随想

- 173 会長就任挨拶 ―画像― 土橋宜典
- 174 フェロー, アレキサンダー・ベイン賞, 論文賞, 西田賞, 研究奨励賞, 優秀研究賞, 研究会若手奨励賞 贈呈
- 181 2026年度画像電子学会役員

論文

- 185 徹照像を用いた皮質白内障と後囊下白内障の定量的評価 安澤幸輔, 杉本 光, 田中 清, 田中芳樹, 横山 翔, 市川 慶, 市川一夫

ショートペーパー

- 193 コウキクサの成長率予測におけるセグメンテーションと面積・色の考慮の効果検証 奥田萌莉, 大島裕明

報告

- 197 IEVC2026実施報告 IEVC2026実行委員会

会告・ニュース

- | | | | |
|-----|--------------------------------------|-----|---------------------------|
| 206 | 理事会だより | 213 | 論文投稿の手引き |
| 208 | 画像電子学会研究会等予定 | 217 | 日本画像学会誌・日本写真学会誌・日本印刷学会誌目次 |
| 209 | 2026年度 第54回 画像電子学会 年次大会開催案内 | 220 | 学会記事 |
| 210 | 画像関連学会連合会 第12回秋季合同大会 Call for Papers | 256 | 会報 |
| 212 | 2027年4月号(英文誌6月号) 論文特集号 論文募集 | 256 | 編集後記 |
| | ― 社会貢献と画像電子関連技術特集 ― | | |

**The Journal of
the Institute of Image Electronics Engineers of Japan**
Vo1.55 No.3 July 2026
CONTENTS

Foreword

- 173** Inauguration Address: Images Yoshinori DOBASHI
- 174** 2026 Award Winners
- 181** Directors in fiscal year 2026

Contributed Paper

- 185** Quantitative Evaluation of Cortical and Posterior Subcapsular Cataracts Using Transillumination Images Kosuke YASUZAWA, Hikaru SUGIMOTO, Kiyoshi TANAKA, Yoshiki TANAKA, Sho YOKOYAMA, Kei ICHIKAWA, Kazuo ICHIKAWA

Short Paper

- 193** Evaluation of Segmentation and Consideration of Area and Color in Duckweed Growth Prediction Moeri OKUDA, Hiroaki OHSHIMA

Report

- 197** The Report of IEVC2026 IEVC2026 Organizing Committee

会長就任挨拶 —画像—

土橋 宜典 (会長, 北海道大学)

Inauguration Address: Images

Yoshinori DOBASHI (President of IEEEJ, Hokkaido University)



私と本学会とのかかわりは 30 年近くになります。私が学生時代に本学会の研究会で発表して以来、さまざまな形でお世話になってきました。本学会の中核はその名称が示す通り「画像」です。本稿では、「画像」とは何かという素朴な問いから出発し、本学会のこれからについて考えてみたいと思います。

画像とは、空間座標上で定義された関数として表現され、人の視覚を通して情報を伝達する媒体と捉えることができます。画像電子学会が発足した当時は、画像のアナログ表現やそのための技術開発もあったかと思いますが、現代では、デジタル画像を対象とした技術が中心になっていることはご存じのとおりです。そして、デジタル画像を扱うための技術はこの数十年で飛躍的に発展し、現在では極めて多様な研究分野が形成されています。これらの画像を取り巻く技術は、大きく、五つに分類できると考えています。すなわち、取得するための技術、加工するための技術、理解するための技術、生成するための技術、そして、伝達するための技術です。

画像を取得するための技術には長い歴史があります。フィルムに焼き付けるアナログ式の写真機の時代が長く続きましたが、その後、デジタルカメラが普及し、現在では、スマートフォンがその役割の多くを担うようになりました。また、小型化されたカメラは、街中や建物、車両など至る所に設置され、日常的に膨大な画像情報が生み出されています。こうして得られた画像を加工し、その内容を理解するための技術も大きく発展しました。今日では、撮影した画像から撮影場所を特定したり、写っている商品を検索したりすることが簡単に行えます。また、大量の画像情報を表示するディスプレイ技術や効率的に伝達するための符号化技術は絶えず進歩を続けています。私自身の専門であるコンピュータグラフィックスは画像を生成するための技術です。そして、現在、これら画像技術に関するあらゆる分野に大きな変革をもたらしているのが人工知能 (AI) です。AI は膨大なデータを学習し、従来の技術と融合することで、新たな可能性を切り拓きつつあります。画像情報を取り巻く環境は、いままにかつてない速度で急速に変化しています。

本学会は、ファクシミリ関連技術の研究開発を主軸として発足しましたが、画像関連技術の発展に呼応する形で、その対象分野を拡大しています。にもかかわらず、残念ながら、会員数は減少傾向です。恥ずかしながら、私は、会員数の減少だけを見て、本学会の存在意義を疑問視していました。しかし、本学会が主催する学術イベントに参加してみると、私の想像以上の発表件数が維持されており、また、多様で大変興味深い研究内容が報告されています。こういったことから、本学会が提供している学術交流の場には、十分な意義と活力があるのだと考えを改めるに至りました。思い返すと、私自身も本学会のビジュアルコンピューティング研究会を中心にずいぶん発表させていただきました。本学会での研究発表を起点として世界的に重要な研究へと発展した例も数多くあります。学会長を拝命するに至り、このような貴重な学術交流の場を守り、かつ、発展させなければならないという思いを新たにしているところです。

本学会の会員数減少の一因として、本学会が現在対象としている研究領域や活動内容が十分に伝わっていないこともあるのではないのでしょうか。新しい分野で活躍する若い研究者への訴求力が十分とは言えないように感じます。本学会での対象分野や研究発表を俯瞰すると、画像を中心とする視覚情報の取得・理解・生成・伝達・共有までを含んでいます。一見、それぞれ異なる対象を扱っているように見えますが、画像・視覚情報のライフサイクル全体を対象とする学会と捉えることができます。私は、その活動は次の三つの柱としてまとめられると考えています。

- ・ビジュアルデバイス：画像の計測・取得およびそのためのデバイス
- ・ビジュアルコンピューティング：理解・生成・表現・可視化
- ・ビジュアルコミュニケーション：提示・伝達・活用

いかがでしょうか。画像に関する技術は急速かつ多様に進化しており、もはや単なる「画像」という言葉ではひとくくることが難しくなっているように思い、ここではあえて「画像」という表現を避けています。こうして見てみますと、本学会は、現代の画像を取り巻く環境に柔軟に適応し、画像ないしは視覚情報に関する技術を基礎から最先端まで扱う場を提供していることがわかります。

本学会はその発足後、50 年を超える歴史があります。画像を取り巻く環境は今後も大きく変化していくでしょう。しかし、人が視覚情報を通じて世界を理解し、新たな価値を創造するという本質は変わりません。本学会が、画像や視覚情報に関する技術を議論し、新しい研究を生み出す場として、これからも時代とともに発展し続けられるよう、会員の皆様とともに尽力してまいりますので、ご理解とご協力を賜りますよう、お願い申し上げます。

アレキサンダー・ベイン賞贈呈者とその業績



大野 邦夫 君

「電子化文書管理システムの先駆的研究活動・標準化と学会活動推進」

大野邦夫 君 は電子化文書システムの研究分野における草分けとして、その事業化並びに標準化活動を通じて、システムの在り方の探求、及び課題の解決策について献身的に取り組んでこられた。その長い経験に基づく知見は当該分野の生き辞引的存在であり、氏の独自の発信により関連領域の技術的展開及び産業の興隆に大きな寄与があった。本分野の開拓と振興における氏の貢献は卓越しており、ベイン賞の受賞にふさわしい。

2026 年度 フェロー贈呈者とその業績



佐野 睦夫 君

知能情報学・ロボティクスにおける先進的研究並びに学会活動への貢献



辻合 秀一 君

デジタルメディアによる文化・芸術の先駆的研究と教育への貢献



内田 理 君

社会システム・社会情報学における先進的研究並びに学会活動への貢献

論文賞（22 回）贈呈 最優秀論文賞



中村栄太 君
(京都大学)



齋藤康之 君
(木更津工業高等専門学校)

「絵画芸術における色彩スタイルの文化進化モデルに基づく創作者の影響度推定」
(本学会誌 第53巻 第1号 掲載)

〈梗概〉本研究では、絵画芸術における色彩スタイルの進化ダイナミクスと文化伝達について議論する。視覚芸術などの創作文化は、知識の伝達と変形の過程を通じて発展し、創作者間の知識伝達の構造が顕著な進化の規則性を生み出すことがある。最近の研究では、絵画の進化における興味深いトレンドと動的なパターンが見つまっているが、これらのトレンドと文化伝達過程との関係は十分に理解されていない。本研究では、まず、クラスタリング手法を適用して、油絵の色彩分布の時代変化を分析する。その結果、色彩スタイルのクラスターの一部には同期した頻度変化が現れた。これらの頻度変化の同期性が、各々偏ったクラスターに属する絵画を制作する創作者の存在と関連することを示す。次に、色彩スタイルが創作者間で文化伝達される過程を表すモデルを構築し、色彩スタイルが主に1人の創作者から伝達される、影響者主導型のモデルが歴史的データを特に良く説明できることを示す。さらに、このモデルを用いた教師なし学習に基づいて、画像データのみから創作者の影響度を推定する方法を導出し、美術史でよく知られる創作者を高い精度で推定可能であることを確認する。

最優秀論文賞



Kousuke KATAYAMA 君
(Hiroshima University)



Toru HIGAKI 君
(Hiroshima University)



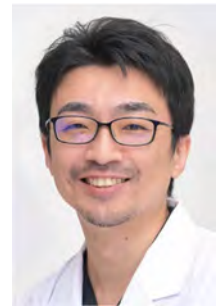
Kazufumi KANEDA 君
(Hiroshima University)



Bisser RAYTCHEV 君
(Hiroshima University)



Wataru FUKUMOTO 君
(Hiroshima University)



Hidenori MITANI 君
(Hiroshima University)

「Real-Time Intuitive Interaction and Realistic Illumination for CT Volume Rendering」

(本学会英文論文誌 第12巻 第1号 掲載)

<梗概> We developed a real-time, intuitive interaction and photo-realistic illumination method for CT volume rendering. Our approach involves auto-stereoscopic display and hand-sensor-based gesture control, as well as lightweight and effective illumination, and a fast-sampling algorithm that enables them to be rendered in real-time. Consequently, our rendering method achieved render volume data obtained from general CT examinations at real-time 4K stereo view, allowing intuitive comprehension of the 3D structure, and providing the realism required not only for diagnostics but also for educational materials and forensic evidence.

優秀論文賞



寺浦 信之 君
(テララコード研究所)



越前 功 君
(国立情報学研究所)



岩村 恵市 君
(東京理科大学)

「キメラ構造と外郭構造を用いた QR コードのバースト誤り耐性の向上」
(本学会誌 第54巻 第1号 掲載)

優秀論文賞



中山雅紀 君
(慶應義塾大学)



藤代一成 君
(慶應義塾大学)

「PolySlerp: 球面多角線形補間」
(本学会誌 第54巻 第4号 掲載)

所属は発表当時

西田賞（第11回）贈呈



中山雅紀 君
(慶應義塾大学)

「PolySlerp: 球面多角線形補間」

共著者：藤代一成 君

(本学会誌 第54巻 第4号掲載)

〈梗概〉 本論文は、 n 次元実数空間 $\mathbb{R}^n$ の単位ベクトル群を、球面幾何学に基づいて、ベクトル長を保持しつつ加重平均する新たな手法を提案する。この手法は、球面 S^{n-1} 上の複数の頂点に対する重心座標系の定義に相当する。従来から、2 本の単位ベクトル間では球面線形補間(Spherical Linear Interpolation: Slerp) が広く用いられてきたが、3 本以上の単位ベクトル間の加重平均には、球面幾何学的な正当性を欠く近似的な手法しか存在しなかった。提案手法は、Slerp を拡張した独自のベクトル演算子を導入することでこの課題を解決し、単位ベクトルを保ったまま加重平均(PolySlerp) を実現する。さらに、このベクトル演算子を用いることで、球面上の点列に基づくスプライン曲線の生成や、球面多角形における重心座標系の定義が可能であることを示す。基本的に球面上の曲線は、ユークリッド空間における既存の曲線手法を球面へ拡張することで得られる。しかし、その例は従来、Bézier 曲線やB-spline 曲線などに限られていた。これは、それらがde Casteljau やde Boor に代表される再帰的な線形補間(Linear Interpolation: Lerp) によって定義できる特殊な曲線であり、Lerp をSlerp に置換することで球面への拡張が容易であったためである。しかし、本来、曲線は離散的なデータ列をフィルタリングして平滑化する信号処理であり、あらゆる基底関数が想定できる。例えば、画像の補間手法として一般的なLanczos 補間も、sinc 関数を基底関数とした一種の曲線手法であるといえる。このとき、我々の提案するPolySlerp によって、球面上での加重平均(線形ブレンド)が行えるということは、ユークリッド空間における様々な既存の信号処理手法を、そのまま球面上へ拡張できることを意味する。したがって本手法は、モデリング、アニメーション、ロボティクス、空間データ解析など幅広い分野で利用されている単位四元数の補間において、重要な役割を果たすことが期待される。

研究奨励賞・優秀研究賞（2025 年度）贈呈

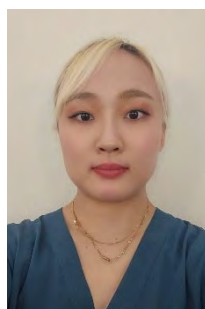
（第53回年次大会発表）

研究奨励賞



高梨 健太 君
(株式会社 東芝)

【C1-1】ゴーストイメージングによる全視野・多方向 BRDF の取得手法



一村 リサ 君
(株式会社 リコー)

【C2-4】視覚と力覚のセンサフュージョンによるロボットの高速高精度嵌め合い作業

優秀研究賞



町頭 悠太 君
(徳島大学)

【P5-2】仮想文字の視覚的变化と視認性の関係および AR 表示におけるぼけと色の活用に関する検討

研究会若手奨励賞 贈呈

【 第 313 回研究会 in 東京 】



大場暖音 君
(信州大学)

オプティカルフローを用いた動画像からの 3 次元モデル再構成におけるボケフレーム除去の効果

【 第 315 回研究会 in 北海道 】



天野隼輔 君
(同志社大学)

機械学習による表面SEM 像を用いたCu スパッタ膜の硬さ予測モデルの検討

2026 年度 画像電子学会 役員

会 長



土橋宜典
(北海道大学)

副会長



内田 理
(東海大学)



佐藤周平
(法政大学)



山本 奏
(NTT)



藤澤 誠
(筑波大学)

編集委員長



内田 理
(東海大学)

企画委員長



坂東幸浩
(下関市立大学)

編集理事



石川雅浩
(近畿大学)



今給黎 隆
(東京工芸大)



佐野 卓
(NTT)



董 然
(中京大学)

企画理事



坂東幸浩
(下関市立大学)



馬場雅志
(安田女子大学)



菅野 勝
(KDDI)



河合紀彦
(大阪工業大学)



澤口 聡
(株式会社リコー)



盧 承鐸
(東京都市大学)

財務理事



西村 広光
(神奈川工科大学)



北本 英里子
(立命館大学)



茂木 学
(拓殖大学)



前原 秀明
(福岡工業大学)

総務理事



茂木 龍太
(東海大学)



藤堂 英樹
(拓殖大学)



鈴木 浩
(神奈川工科大学)



木俣 英明
(工学院大学)

技術専門理事



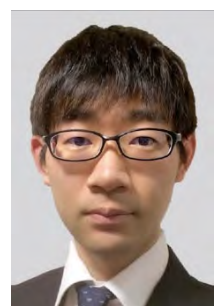
早瀬 和也
(NTT)



草野 勝大
(三菱電機株式会社)



酒井 雅裕
(神奈川工科大学)



小玉 周平
(東京電機大学)

地方理事



甲斐隆浩
(Plus Project)



藤井俊彰
(名古屋大学)

監事



金盛恵子
(エトリア株式会社)



竹島由里子
(東京工科大学)

徹照像を用いた皮質白内障と後囊下白内障の定量的評価

安澤 幸輔[†] 杉本 光[†] 田中 清^{††}(名誉会員) 田中 芳樹^{†††}
横山 翔[‡] 市川 慶^{‡‡} 市川 一夫^{††† ‡‡‡}

[†] 信州大学大学院総合理工学研究科, ^{††} 信州大学学術研究院 (工学系),
^{†††} 中京眼科, [‡] 独立行政法人地域医療機能推進機構 中京病院,
^{‡‡} 総合青山病院, ^{‡‡‡} グランドセントラルタワー Tokyo アイクリニック

Quantitative Evaluation of Cortical and Posterior Subcapsular Cataracts Using Transillumination Images

Kosuke YASUZAWA[†], Hikaru SUGIMOTO[†], Kiyoshi TANAKA^{††} (*Honorary Member*), Yoshiki TANAKA^{†††},
Sho YOKOYAMA[‡], Kei ICHIKAWA^{‡‡}, Kazuo ICHIKAWA^{††† ‡‡‡}

[†] Graduate School of Science and Technology, Shinshu University,
^{††} Academic Assembly (Institute of Engineering), Shinshu University,
^{†††} Chukyo Eye Clinic,
[‡] Japan Community Health Care Organization Chukyo Hospital,
^{‡‡} Aoyama General Hospital, ^{‡‡‡} Grand Central Tower Tokyo Eye Clinic

〈あらまし〉 従来、眼科診療で行われている白内障診断では、眼科医が水晶体内に存在する混濁の含有量や白内障の種類を基に、主観的に進行度の評価を行っている。この検査では主観的な評価に依存していることから、眼科医としての経験や診察環境に応じて評価に差異が生じる可能性がある。白内障には3種類の主要病型が存在し、本研究では皮質白内障と後囊下白内障と呼ばれる病型を対象に、その進行度を画像解析より定量的に示す方法を提案する。水晶体画像（以下、徹照像と称す）では混濁が生じている箇所での輝度が低下している特徴があることから、2値化を利用したセグメンテーションを行い混濁箇所を抽出する。また抽出した領域から、ラベリングを行い皮質と後囊下の混濁を分類し、それぞれの進行度を定量的に評価する。健康者と白内障と診断された患者の徹照像を用いた実験により、提案法の有効性を示す。

キーワード：医用画像処理, 画像解析, セグメンテーション, 水晶体画像, 皮質白内障, 後囊下白内障

<Summary> In the conventional diagnosis of cataract in ophthalmological practice, the ophthalmologist evaluates the progression of cataracts subjectively based on the amount of opacity present in the lens and the type of cataract. Since this test relies on subjective evaluation, the evaluation may differ depending on the ophthalmologist's experience and the environment in which he or she examines the patient. There are three major types of cataracts, and in this study, we propose a method to quantitatively indicate the degree of progression of the cataracts called cortical cataract and posterior subcapsular cataract by image analysis. In the lens image (hereinafter referred to as "transillumination image"), the areas where clouding has occurred are characterized by a decrease in luminance, and therefore, the clouding areas are extracted by segmentation using binarization. From the extracted regions, we classify cortical and posterior subcapsular opacity by labeling, and quantitatively evaluate the degree of progression of each. The effectiveness of the proposed method will be demonstrated by the experiments using the transillumination images of healthy subjects and patients diagnosed with cataracts.

Keywords: medical image processing, image analysis, segmentation, lens images, cortical cataract, posterior subcapsular cataract

1. はじめに

眼疾患には様々なものがあるが、高齢者によく見られる代表的な疾患として白内障¹⁾が挙げられる。白内障の疑いがある患者に対して進行程度を評価する検査方法は多岐にわたるが、特に重要な検査方法の一つに細隙灯顕微鏡検査²⁾がある。この検査では、眼球に光を照射することで角膜や水晶体などの前眼部の状態を細部まで確認することができる。白内障の場合、水晶体に照射する光の角度を変えることで混濁の種類まで分類することができる。

細隙灯顕微鏡検査で発見された混濁は、白内障の進行診断に関するマニュアルに基づき進行度に最も近いグレードを眼科医が主観的に判断している。そのため、眼科医としての経験や眼科診療ごとに異なる診察環境など様々な要因により、白内障診断の評価に差異が生じる可能性が考えられる。すなわち、白内障診断に対する客観性の高い評価ができる仕組みの導入が求められている。

近年、医用画像処理による診断支援研究は広く行われている。眼科医向けの診断支援を目的とする研究としては、例えば網膜疾患のグレーディング³⁾や網膜血管のセグメンテーション⁴⁾等があるが、一般的な臨床機器で撮影された徹照像を用いて白内障の進行度を定量的に評価する研究は、我々の知る限り確立されていない。

白内障には3種類の主要病型が存在するが、本研究では皮質白内障と後囊下白内障に焦点を当てた手法について提案する。今回使用する徹照像の特徴として、水晶体の中心部に光を照射しているため水晶体周辺部に影が生じている。混濁を抽出するにあたって2値化を使用することから、正しい混濁抽出を実現するために影が生じている領域を除去した上で抽出する必要がある。そこで本研究では、フラット補正処理⁶⁾を行い、注目画素とその周辺画素との輝度変化を利用した影の除去を行い2値化を行う。また混濁を抽出した領域に対してラベリングを行い、皮質混濁と後囊下混濁の分類を行う。それぞれ混濁の形状や混濁の発生箇所が異なることから、形状の特徴を表す位置や大きさなどの情報を取得し白内障の種類を分類する。分類した結果に対して、本研究ではWHO分類⁷⁾に基づく定量評価を行う。皮質白内障と後囊下白内障で進行程度の判断基準が異なるため、それぞれの基準に基づき混濁を定量的に計測し、得られた評価結果から該当するグレード判定を行う。本研究では、健常者と実際に白内障手術を行った際に取得した患者の徹照像を用いた検証を行い、本手法の有用性について示す。

2. 白 内 障

2.1 皮質白内障と後囊下白内障

白内障は水晶体が濁ることによって外部からの光が十分に行き渡らず視力の低下を引き起こす疾患¹⁾である。眼科では皮質白内障、核白内障、後囊下白内障の3種類の主要病型に分類さ

れている⁵⁾。これらは水晶体上の混濁箇所によってどの病型に属するかが決まる。本論文においては、皮質白内障と後囊下白内障に焦点を当てた検討を行う。図1に本論文で用いた前眼部撮影装置により撮影した画像(以下、徹照像と称する)について、健常者(a)と皮質白内障(b)と後囊下白内障(c)の例を示す。このように混濁の形状や混濁が存在する位置が白内障の種類によって異なり、どの白内障に分類されるかが眼科医によって主観的に評価されている。核白内障については、徹照像の撮影方法上進行程度を評価することが難しいという理由から本論文の検討の対象外としている。

2.2 WHO 分類

医療現場において疾患の重症度をグレード分類化させることは一般的である。前述のとおり、白内障の進行度は水晶体内の混濁量や混濁の性質に応じて変化する。混濁の性質に応じてグレード判定を行う代表的なマニュアルとして、WHO分類⁷⁾が存在する。図2、図3、表1、表2には、WHO分類で定められている混濁基準を示す。

表1では、発見された皮質混濁が水晶体全体の円周のうち

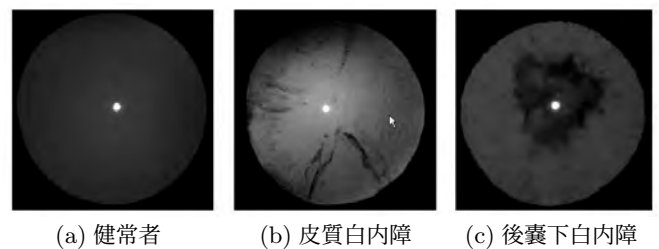


図1 徹照像の例

Fig. 1 Examples of transillumination image

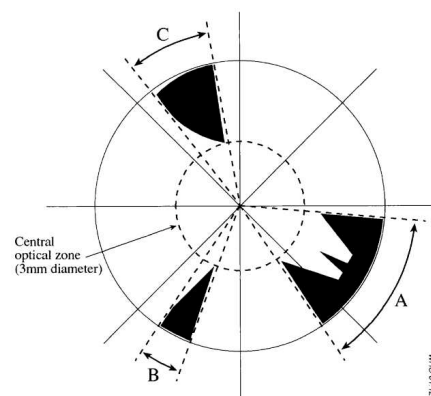


図2 皮質白内障に関する評価方法

Fig. 2 Evaluation method for cortical cataracts

表1 皮質白内障の分類

Table 1 Classification of cortical cataracts

グレード	判定条件
C0	全体の1/8未満存在する場合
C1	全体の1/8以上1/4未満存在する場合
C2	全体の1/4以上1/2未満存在する場合
C3	全体の1/2以上存在する場合

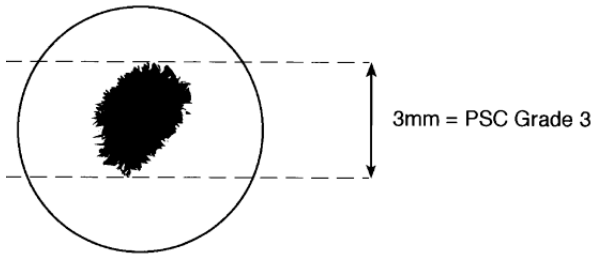


図 3 後囊下白内障に関する評価方法

Fig. 3 Evaluation method for posterior subcapsular cataract

表 2 後囊下白内障の分類

Table 2 Classification of posterior subcapsular cataract

グレード	判定条件
P0	混濁が 1mm 未満の場合
P1	1mm 以上 2mm 未満の場合
P2	2mm 以上 3mm 未満の場合
P3	3mm 以上の場合



図 4 提案法の流れ

Fig. 4 Flow of the proposed method

どの程度広がっているかを角度で判断している。さらに、皮質混濁は水晶体の周辺から中心に向けて浸潤する特徴があるため、水晶体中心部に浸潤しているか否かも判断する必要がある。具体的には、水晶体の中心直径 3mm 以内に、混濁が浸潤していた場合を CEN(+) と示す。また、後囊下白内障は中心に大きな混濁が発生する。発見された後囊下混濁に対し、垂直径を計測しその大きさに応じてグレードを判別する。

3. 混濁抽出法

この章では、徹照像より水晶体の混濁箇所を取得する手法について示す。前章の図 1 で示したとおり、健常者 (a) と白内障患者 (b)(c) を比較すると、混濁がある場所は輝度に大きな差があることがわかる。本研究ではこの特徴を利用し 2 値化を利用したセグメンテーションを行う。その際、撮影条件によらず高い精度でセグメンテーションを実現するためのアプローチを検討する。図 4 に徹照画像から混濁領域を抽出し、混濁の分類を行うまでのフローを示す。

3.1 フラット補正処理

ここで徹照像の特徴について着目する。図 5(a) の原画像 G 上の赤線が示す走査線を x 軸にとったときの輝度分布を図 5(b) に示す。これを見ると、画像の中心に存在する光源を対称に、外側に向けて輝度が徐々に減少し、光による影が生じていることがわかる。この特徴により原画像に対し直接 2 値化を適用すると、影が生じている画素も混濁としてみなしてしまう可能性がある。そこで本研究では、フラット補正処理⁶⁾を用いて影の除去を行い輝度を平坦化させる。以下にその処

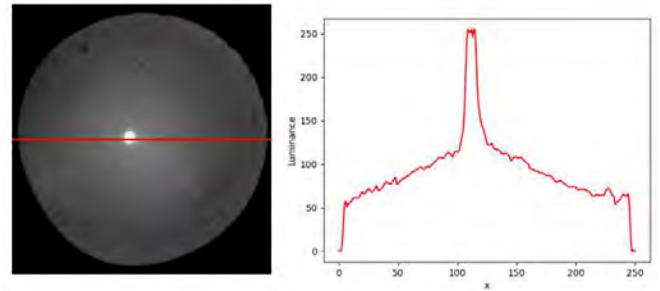
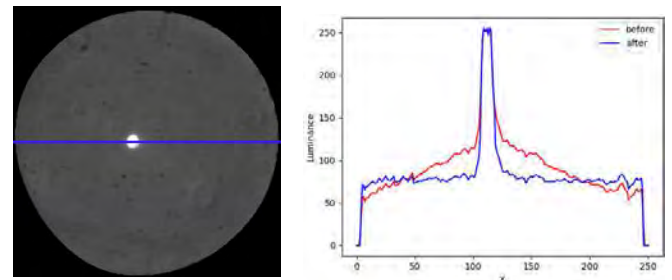
(a) 原画像 G (b) x 軸方向の輝度分布

図 5 フラット補正前

Fig. 5 Before flat correction

(a) フラット補正による影除去後の画像 G'

(b) 補正前と比較した輝度分布

図 6 フラット補正後

Fig. 6 After flat correction

理手順を示す。

原画像の水晶体領域 G_c 内 (G から周辺の黒領域を除いた領域) の各画素値 x_{ij} に対して、式 (1) によりマトリックスサイズ $2m+1$ で局所的な平均値 r_{ij} を算出する。

$$r_{ij} = \frac{1}{(2m+1)^2} \sum_{k=-m}^m \sum_{l=-m}^m x_{i+k, j+l} \quad (1)$$

式 (1) により得られる r_{ij} は、注目画素周辺の局所的な平均輝度である。本処理は、一般的な平滑化処理のように注目画素を局所平均値に置き換えるものではなく、 r_{ij} を背景輝度の推定値として用い、式 (2) により元の画素値 x_{ij} を正規化する処理である。ただし、添字 i, j は G_c に含まれる画素のアドレスを示す。

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij}}{r_{ij}} \cdot \bar{x} \quad (2)$$

ここで、 $\bar{x}$ は水晶体領域全体の平均輝度である。この処理によって得られた x'_{ij} は、周辺画素と同程度の輝度を持つ画素では x_{ij}/r_{ij} が 1 に近づくため、平均輝度 $\bar{x}$ に近づく。一方、混濁箇所は周囲の正常な明るい画素に比べて輝度が低いため、 x_{ij}/r_{ij} は 1 より小さくなる。この処理により、照明ムラのような中心から外側に向かって緩やかに輝度が低くなる領域は平坦化される一方で、周囲より輝度が低い混濁領域は保持される。その結果を図 6 に示す。図 6(a) のフラット補正後の画像上の青線が示す走査線上の輝度分布は、図 6(b) に示すとおり平坦化され、影を除去できていることがわかる。

3.2 混濁領域抽出

次に、混濁領域を抽出するために、フラット補正処理をかけた画像 G' に対し 2 値化処理を行う。その際、 G' 上の水晶体領域 G'_c のすべての画素値 x'_{ij} に対して再度式 (1) 及び式 (2) を適用した結果を x''_{ij} とする。

影があった領域は、フラット補正されたことにより注目画素とその周辺画素との間で輝度値に差がないため、正常な領域と変わらない 1 に近い値を示す。それに対して、混濁領域は周辺の正常な画素に比べて輝度が極端に低いため値は 1 より低い値を示す。

これを考慮して、本研究では x''_{ij} に対して閾値 T を 1 より小さい値に設定し、

$$y_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{if } x''_{ij} \leq T \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (3)$$

によって、 $y_{ij} = 1$ となる混濁領域を特定する。この処理により、健常者の場合には混濁領域を示さず、白内障の兆候がある画像の混濁領域だけを抽出できる。

4. 混濁分類法

次に、3 章で示した手法により抽出した混濁領域に対して、どの白内障に分類されるかを判定する方法について提案する。その際、2 値化によって得られた各混濁領域に対し独立した処理を行うためのラベリング処理と、混濁の分類及び定量評価を行う上で重要な水晶体の中心領域を抽出する手法について示す。

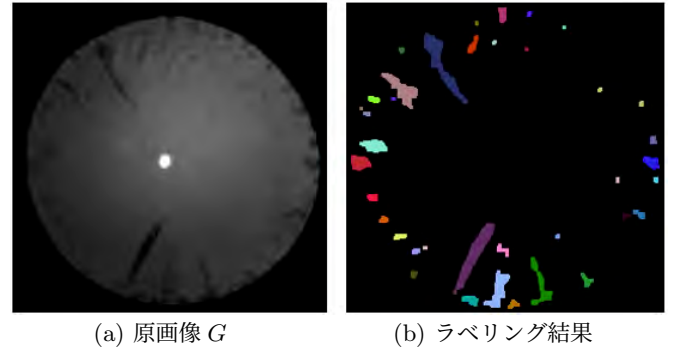
4.1 ラベリング処理

x''_{ij} を 2 値化して得られた画像を $Y = y_{ij}$ (i, j は G_c 内のアドレス) とする。この 2 値画像において、混濁領域は分離して現れるため、各混濁領域を独立に処理するためにラベル付けを行う必要がある。そこで本研究では、連結成分を持つ領域にラベル付けするために、BFS(幅優先探索)⁸⁾を用いたラベリングを行う。図 7(a) の原画像における各混濁領域をラベリングした結果を図 7(b) に示す。ここでは、得られた各混濁領域を別々の色で表示している。本論文では、ラベリングされた各混濁領域を L_k ($k = 1, 2, \dots, m$) と表す。

4.2 中心水晶体領域の特定

白内障は混濁の量が多いほど視界が悪くなるが、混濁が存在する箇所によって視界の悪さが異なる。特に瞳孔の動きによって、水晶体の中心は外部の光を取り入れるため、混濁が存在すると視界が非常に悪くなる⁹⁾。そこで本研究では、図 8 の赤枠で示した水晶体の中心領域 R_0 を定義する。

眼科診療では、徹照像を撮影する際に患者の水晶体の直径(以下、瞳孔径)を計測している。これは散瞳により瞳孔径が変化するためである。この瞳孔径(青色の矢印)を $D[\text{mm}]$ 、瞳孔径の縦方向における総画素数を N_h 、中心部の半径の画素数を N_0 (紫色の矢印) とすると、1 画素あたりの長さは、



(a) 原画像 G (b) ラベリング結果

図 7 ラベリング結果の一例

Fig. 7 An example of labeling result

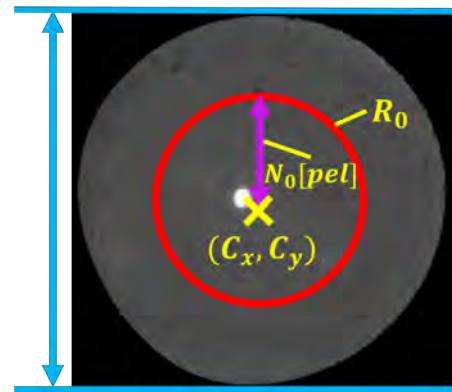


図 8 中心領域の抽出

Fig. 8 Extraction of central region

$D/N_h[\text{mm}/\text{pel}]$ となる。眼科医では、瞳孔中心部の直径は $3[\text{mm}]$ と定義されている⁷⁾ため、この半径 $1.5[\text{mm}]$ を l で除算すると、瞳孔中心部の半径に対応する画素数 N_0 を次式で求めることができる。

$$N_0 = \frac{1.5 \cdot N_h}{D} \quad (4)$$

そして、求めた画素数 N_0 と中心座標 (C_x, C_y) を円の方程式に適用すると、次式により赤枠の水晶体の中心領域 R_0 が定まる。ただし、 (C_x, C_y) は水晶体画像 G_c からモーメント計算で算出し、 u, v は R_0 に属する画素のアドレスを示している。

$$(u - C_x)^2 + (v - C_y)^2 \leq N_0^2 \quad (5)$$

4.3 皮質白内障の分類法

皮質白内障における混濁(以下、皮質混濁と称する)の特徴は、混濁の形状が水晶体の周辺から中心に向かって放射状に広がっていることである。そこで、ラベリング処理された全ての混濁領域候補(ラベリングによる色分けなし)に対し、以下の条件を順に適用した結果を図 9 に示す。

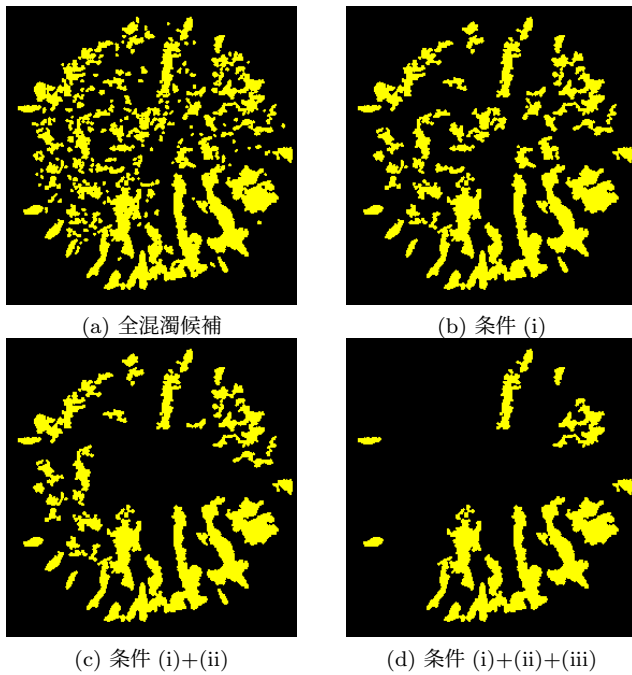


図 9 皮質混濁の抽出過程

Fig. 9 Extraction process of cortical opacities

皮質混濁抜粋条件

条件 (i). 主成分分析による混濁形状が、放射状であるか

条件 (ii). 混濁の重心が、水晶体の周辺部に位置するか

条件 (iii). 最小二乗法によって求めた近似直線が、水晶体中心領域に向かっているか

まず、条件 (i) については、主成分分析を用いた混濁の形状分析を行う。具体的には、混濁の長軸及び短軸方向の分散を表す固有値 λ_1, λ_2 を算出する。これら二つの固有値から、式 (6) により第一主成分の寄与率 ϕ を算出し、この値が大きいほど放射状の形状を持った混濁であると判断する。

$$\phi = \frac{\lambda_1}{\lambda_1 + \lambda_2} \quad (6)$$

本研究では、 $\phi \geq 0.75$ の混濁領域を放射状の混濁とする。

次に、条件 (ii) については、皮質混濁が存在する座標に着目する。皮質混濁は、水晶体の周辺部から中心部に向かって浸潤するため、混濁が存在する位置は周辺部にあることが条件となる。そこで、4.1 節で得られた各混濁領域 $L_k (k = 1, 2, \dots, m)$ の重心座標を求め、これが 4.2 節で定義した中心領域 R_0 外の場合、水晶体の周辺部に位置していると判断する。

最後に、条件 (iii) では、各混濁領域に対して、混濁の画素座標から最小二乗法を適用し図 10 のように混濁形状の近似直線を求める。近似直線の方法が、4.2 節で定義した中心領域 R_0 を通過している場合、皮質混濁領域と判断する。このような一連の処理により、図 9(d) に示した領域だけが残る。

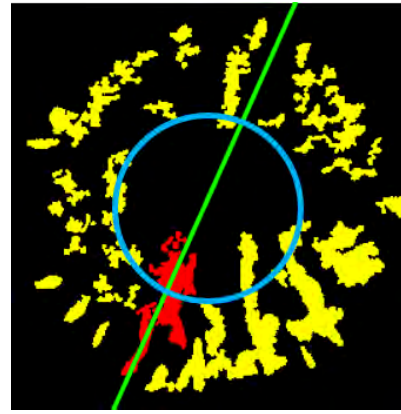


図 10 混濁領域に対する回帰直線

Fig. 10 Regression line for a turbid region

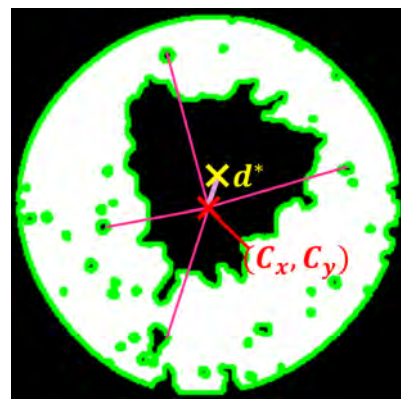


図 11 後囊下混濁の抽出法

Fig. 11 Extraction method for posterior subcapsular turbidity

4.4 後囊下白内障に関する分類法

次に、後囊下白内障の混濁 (以下、後囊下混濁と称する) を抽出する方法について、図 11 を用いて示す。

後囊下混濁は、図 1 の (c) に示したように水晶体の中心部に存在する。そのため後囊下混濁を抜粋する方法として、水晶体の中心から最も近い位置に存在する混濁領域を後囊下混濁とする。本研究では、図 11 の赤い × 印で示されている水晶体の中心座標 (C_x, C_y) と各混濁領域 $L_k (k = 1, 2, \dots, m)$ の重心座標 $(C_x^k, C_y^k) (k = 1, 2, \dots, m)$ をすべて求める。そして、式 (7) により水晶体の中心と各混濁領域の重心間のユークリッド距離を計算し、式 (8) により、この距離が最も短い d^* を示す混濁領域 L^* を後囊下混濁領域とみなす。

$$d(k) = \sqrt{(C_x - C_x^k)^2 + (C_y - C_y^k)^2} \quad (k = 1, 2, \dots, m) \quad (7)$$

$$d^* = \arg \min_{k=1, \dots, m} d(k) \quad (8)$$

5. 定量評価法

この章では、分類された混濁領域に対して、各症例のグレードを決定する方法について示す。2.2 節で示した WHO 分類⁷⁾ のグレード基準に着目すると、皮質混濁は水晶体の周りに存在する混濁領域の総角度よりグレード判定を行っている。一

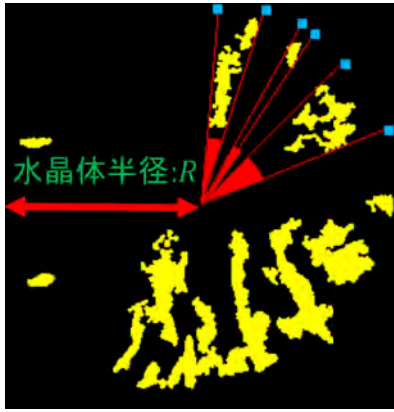


図 12 皮質評価法

Fig. 12 cortical evaluation method

方、後囊下白内障は混濁の結晶体中心部に存在する混濁領域の垂直径（垂直方向の長さ）よりグレード判定を行っている。そこで本研究では、画像処理によってこれらの基準に従う具体的な数値を算出し白内障の定量的な評価を行う。

5.1 皮質混濁の計測法

WHO 分類⁷⁾では、発見された皮質混濁が結晶体全体のどれだけの角度を占めるか計測し、グレード判定している。2.2 節で示した図 2 では、皮質混濁が黒色の領域で示されており、これら 3 か所の角度を求める。すなわち、 $\theta = A + B + C$ が皮質混濁が占めている総角度となり、この値に応じて C0～C3 というグレードに分類される。

図 12 に、皮質混濁のグレード評価を行う方法を示す。4.3 節で示した方法で抽出した各皮質混濁 $L_k (k = 1, 2, \dots, m)$ に対して、角度を計測するための時計針のような線（以下、検査線と称す）を生成し、これを結晶体の中心座標 (C_x, C_y) を軸として時計回りに 1 度ずつ回転させる。そして、各混濁領域を挟む検査線の角度 $\alpha_k (k = 1, 2, \dots, m)$ を求め、その総角度を次式で算出する。この θ に対して、表 1 を用いてグレード分類する。

$$\theta = \sum_{k=1}^m \alpha_k \quad [^\circ] \quad (9)$$

また、4.2 節で述べたとおり、結晶体の中心部に混濁が集まった場合、視力は急激に低下するとされている⁹⁾。よって、皮質混濁が中心部まで進行しているかについても判断する必要がある。本研究では、4.2 節で定義した結晶体の中心領域 R_0 と皮質混濁を照らし合わせ重なっている領域がある場合 +、なければ - という評価を行う。

5.2 後囊下混濁の計測方法

後囊下混濁は、形状の垂直径の大きさに応じてグレードが変化する。そこで後囊下混濁として認められた領域に対し、混濁の縦方向における画素数から垂直径を算出する。図 13 に、後囊下混濁の計測方法を示す。4.2 節で示したとおり、瞳孔径 $D[\text{mm}]$ から 1 画素あたりの長さ $l[\text{mm}/\text{pel}]$ がわかる

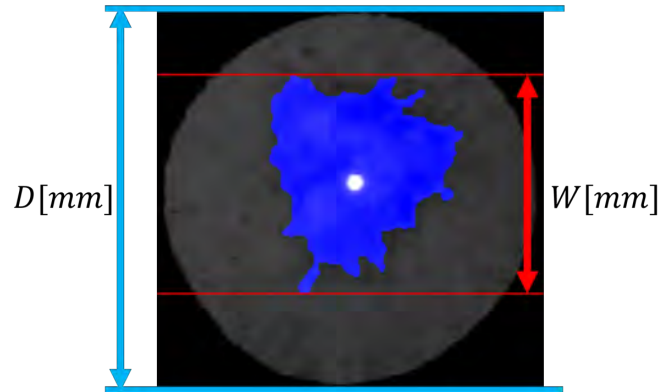


図 13 後囊下評価法

Fig. 13 posterior subcapsular evaluation method

表 3 定量評価の結果
Table 3 Results of quantitative evaluation

サンプル 番号	皮質 レベル	総角度 $\theta[^\circ]$	後囊下 レベル	幅 W [mm]	全体 $T[\%]$	中心 $T_0[\%]$
1	C0(-)	0	P0	0.07	0.23	0.07
2	C0(-)	0	P0	0.02	0.01	0.01
3	C0(-)	0	P0	0.12	0.48	1.35
4	C1(+)	62	P0	0.14	6.38	2.51
5	C3(+)	238	P0	0.04	20.54	19.1
6	C3(+)	250	P0	0.05	24.28	20.82
7	C3(+)	199	P0	0	27.24	31.91
8	C2(+)	134	P0	0	15.5	14.36
9	C2(+)	95	P0	0.1	7.87	0.48
10	C3(+)	240	P0	0.45	20.53	21.31
11	C2(-)	150	P2	2.63	24.92	41.1
12	C3(+)	208	P1	1.95	27.65	36.76
13	C2(-)	132	P3	3.36	22.97	41.93

ため、4.4 節で示した方法で抽出した後囊下混濁領域 L^* の縦方向の画素数 N_y^* を計測し、 l と N_y^* の積により、混濁領域が示す垂直幅 W を式 (10) により算出する。

$$W = N_y^* \times l = \frac{D \cdot N_y^*}{N_h} \quad [\text{mm}] \quad (10)$$

この W に対して、表 2 を用いてグレード分類する。

6. 実験結果と考察

本論文では、臨床現場で実際に撮影された利用可能な徹照像合計 13 例（健常者 3 例及び白内障と診断された 10 例）について、提案した混濁抽出法及び混濁分類法による定量評価の結果を表 3 に示す。表中の T 及び T_0 は、結晶体領域 G_c に占める混濁領域 ($y_{ij} = 1$ となった全画素) の割合、そのうち中心領域 R_0 に占める割合を表す指標である。これより、サンプル番号 1～3 の健常者は、 θ, W, T, T_0 とともに 0 に近い値を示しているのに対し、サンプル番号 4～13 の白内障患者の場合、 θ と W に大きな変化が現れ、その値によって適切にグレード分類されていることがわかる。

次に、図 14 に健常者 2 例、皮質白内障 2 例、後囊下白内障 2 例の具体的な処理結果を示す。まず、(a)(b) に示す健常者

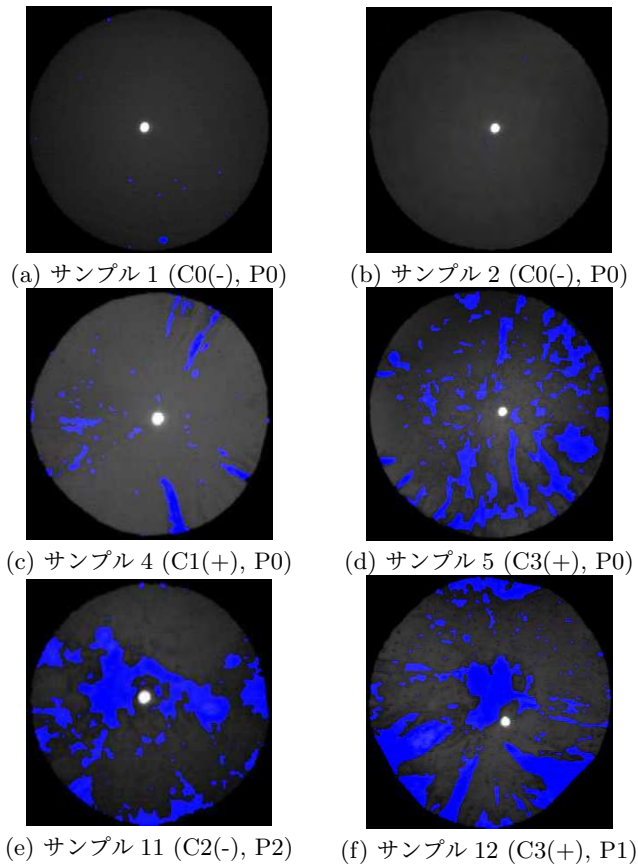


図 14 抽出結果

Fig. 14 Extraction results

のサンプル 1, サンプル 2 では, 水晶体内のほとんどの領域において混濁が見られなかった。

次に, (c)(d) に示すサンプル 4 とサンプル 5 は, どちらも皮質混濁が多く含まれる症例であることがわかる。特にサンプル 5 の症例は, 皮質混濁が中心領域まで浸潤しており, 表 3 の T_0 の値も高くなっている。一方で, どちらの症例も後囊下混濁のような領域はほぼ検出されず, P0 というグレード結果が示された。

次に, (e)(f) に示すサンプル 11 とサンプル 12 では, 中心部に大きな混濁が存在することから, 後囊下白内障に属する症例であることがわかる。このことは, 表 3 の W と T_0 が大きい値を示していることからわかるが, W の大小によってそれぞれ P2 と P1 に分類されている。また, これらの後囊下白内障の症例は皮質混濁も同時に含まれており, θ の大きさによってそれぞれ C2, C3 に分類されている。この結果から, 後囊下白内障は表 3 のサンプル 11~13 の結果からもわかるように, 症状として皮質混濁も生じていて混合型として分類される場合も多い。なお, 表 3 の評価結果については, 共著者の眼科専門医及び関連学会における臨床医からのフィードバックにより, その妥当性が確認されている。

7. む す び

本研究では, 白内障診断において患者の徹照像から混濁領域を抽出し, 混濁の程度を定量的に評価してグレード分類す

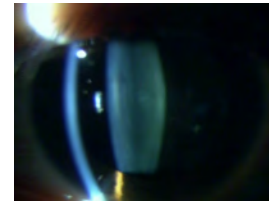


図 15 スリット画像

Fig. 15 Slit image

る方法を提案した。臨床現場で撮影した徹照像を用いた実験により, 皮質白内障については水晶体周辺から中心に向かって放射状に広がる複数の皮質混濁領域を抽出し, その特徴を捉えた定量的な評価とグレード分類を実現した。後囊下白内障については, 水晶体中心に大きな塊となって現れる混濁領域を抽出し, その特徴を活かした定量的評価とグレード分類を実現した。また, 後囊下混濁と皮質混濁が混在する症例も存在したが, それぞれの特徴が反映された評価結果を得ることができた。提案法は, 近年主流となっている機械学習を用いる手法と比べて, 大量の学習データを必要としないこと, 混濁領域の抽出処理過程及び評価の判定根拠が明確なことが利点である。

本論文では, 白内障の主要 3 病型のうち皮質白内障と後囊下白内障に焦点を当てた検討を行ったが, 本研究の対象外とした核白内障の進行度を画像解析によって定量評価しグレード分類する方法を確立する必要がある。核白内障の定量評価は, 本研究で使用した徹照像を用いて行うことは難しいことが判明しており, 眼に照射する光の角度を変えて得られるスリット画像(図 15)を用いる方法を検討している。対象とする画像特性及び解析アプローチが本手法とは根本的に異なるため, この方法については稿を改めて報告する。なお, 本研究は信州大学(承認番号: 2023-4, 承認日: 2023 年 11 月 6 日)および中京眼科倫理審査委員会(承認番号: 2026061225, 承認日: 2026 年 6 月 12 日)の承認を得て実施した。

参 考 文 献

- 1) 市川一夫, 手術法とレンズで選ぶ白内障治療, 幻冬舎 (2013).
- 2) 西田輝夫: “細隙灯顕微鏡アトラス”, 臨床眼科, Vol.62, No.7, p.1189 (2008).
- 3) G. A. Saleh, N. M. Batouty, S. Haggag, A. Elnakib, F. Khalifa, F. Taher, M. A. Mohamed, R. Farag, H. Sandhu, A. Sewelam, A. El-Baz, “The Role of Medical Image Modalities and AI in the Early Detection, Diagnosis and Grading of Retinal Diseases: A Survey. Bioengineering”, Vol.9, No.8, 366, doi.org/10.3390/bioengineering9080366 (2022).
- 4) J. Almotiri, K. Elleithy, A. Elleithy, “Retinal Vessels Segmentation Techniques and Algorithms: A Survey. Applied Sciences”, Vol.8, No.2, 155, doi.org/10.3390/app8020155 (2018).
- 5) 佐々木一之, 佐々木洋: “水晶体核硬化度と水晶体混濁パターンの分類”, 眼科プラクティス, Vol.4, pp.84-87 (2005).
- 6) 佐藤弘起, 佐藤和弘: “シェーディング画像に良好なしきい値を設定できる変動しきい値式 2 値化処理法”, 画像電子学会誌, Vol.36, No.3, pp.204-209 (2007).
- 7) B. Thylefors, WHO Cataract Grading Group: “A Simplified Cataract Grading System”, Ophthalmic Epidemiology, Vol.9,

No.2, pp.83-95 (2002).

- 8) J. Silvela, J. Portillo: "Breadth-First Search and Its Application to Image Processing Problems", IEEE Trans. on Image Processing, Vol.10, No.8, pp.1194-1199 (2001).
- 9) 佐々木洋: "混濁と視機能", 日本白内障屈折矯正手術学会雑誌, Vol.26, No.1, pp.23-26 (2012).

(2025年2月13日 受付)
(2026年6月17日 再受付)



安澤 幸輔

2023年 信州大学工学部電子情報システム工学科卒業。2025年 信州大学大学院総合理工学研究科修了。在学中、白内障の定量評価および医用画像処理に関する研究に従事。



市川 慶

2008年 愛知医科大学医学部卒業。社会保険中京病院眼科、岐阜赤十字病院眼科を経て、現在 総合青山病院眼科センター部長。白内障手術および眼形成に関する診療・研究に従事。



市川 一夫

1978年 愛知医科大学医学部卒業。1983年 名古屋大学大学院医学研究科修了。社会保険中京病院眼科主任部長等を経て、現在 中京眼科視覚研究所所長およびグランドセントラルタワー Tokyo アイクリニック主任執刀医。白内障手術、屈折矯正手術、硝子体手術および色覚に関する診療・研究に従事。



杉本 光

2025年 信州大学工学部電子情報システム工学科卒業。現在 信州大学大学院総合理工学研究科に所属。白内障の定量評価および医用画像処理に関する研究に従事。



田中 清 (名誉会員)

1984年 防衛大学校電気工学科卒業。1989年 防衛大学校理工学研究科オペレーションズリサーチ専攻修了。1992年 防衛大学校情報工学科助手。1995年 信州大学工学部電気電子工学科助教授。2006年 同教授、現在に至る。2015~2021年 信州大学副学長。博士(工学)。画像・映像処理、3次元点群処理、色覚と視機能、情報ハイディング、進化計算、多目的最適化、知的電力網・交通システムなどの研究に従事。IEEE、電子情報通信学会、日本眼光学学会、日本産業・労働・交通眼科学会などの会員。本学会元会長。



田中 芳樹

2008年 信州大学工学部電気電子工学科卒業。2010年 同大学院工学系研究科修了。2013年 同大学院総合工学系研究科修了。博士(工学)。現在 株式会社中京メディカル研究開発部課長、中京眼科視覚研究所研究員および愛知淑徳大学非常勤講師。人の色覚および医用画像処理に関する研究に従事。



横山 翔

2005年 浜松医科大学医学部卒業。2017年 ニューヨーク大学およびマウントサイナイ医科大学に留学。現在 独立行政法人地域医療機能推進機構中京病院眼科医長。黄斑・網膜硝子体疾患、色覚および白内障・硝子体手術に関する診療・研究に従事。

コウキクサの成長率予測におけるセグメンテーションと面積・色の考慮の効果検証

奥田 萌莉[†] 大島 裕明^{††}(正会員)[†]兵庫県立大学 大学院工学研究科, ^{††}兵庫県立大学 大学院情報科学研究科

Evaluation of Segmentation and Consideration of Area and Color in Duckweed Growth Prediction

Moeri OKUDA[†], Hiroaki OHSHIMA^{††}(Member)[†] Graduate School of Engineering, University of Hyogo,^{††} Graduate School of Information Science, University of Hyogo

〈あらまし〉 コウキクサは水質浄化やバイオマス生産を目的とした工業的栽培が期待されており、その生育状況の把握と管理は重要な課題である。その生育状況は個体が連結したコロニーごとに大きく異なることが知られているが、現状ではコロニーレベルでの評価は行われていない。そこで本研究では、コウキクサのコロニーの画像から、生育状態の指標の1つである成長率を推定する問題に取り組んだ。本研究で構築した手法は、(1)コロニーの領域抽出と、(2)コロニーの成長率推定の2つの部分から構成される。セグメンテーションを行わなかった場合のMSPEは0.0854であったのに対し、セグメンテーションを適用した場合は0.0814と約4.0%の改善が認められた。それに加えてコロニーの面積と色の特徴を考慮した場合は0.0659となり、さらに約15.0%の改善が確認された。

キーワード：コウキクサ、セグメンテーション、成長率

〈Summary〉 Duckweed is expected to be cultivated industrially for purposes such as water purification and biomass production, making it crucial to monitor and manage its growth conditions. It is known that the growth conditions of individual plants vary significantly; however, no evaluations have been conducted at the individual level. Therefore, in this study, we tackled the problem of estimating the growth rate of duckweed colonies from images as an indicator of their growth condition. The proposed method consists of two main components: (1) colony region extraction and (2) colony growth rate estimation. In (1) region extraction, we segmented the individual fronds within a colony to extract the colony region. When segmentation was not applied, the MSPE was 0.0854, whereas applying segmentation reduced it to 0.0814, indicating an improvement of approximately 4.0%. Furthermore, when both the colony area and color features were considered, the MSPE reached 0.0659, showing an additional improvement of approximately 15.0%.

Keywords: duckweed, segmentation, growth rate

1. はじめに

ウキクサ科植物は資源生産や水質浄化を目的とした栽培が期待されている水生植物である¹⁾。また、化学物質の環境影響評価を目的とした毒性試験にも広く使用されている²⁾。さらに近年では、世界各国の企業によってタンパク質などの高付加価値製品として商業化が進められている。そのため、この植物の生育状態を正確・詳細に把握することは重要である。ウキクサ科植物は多数のコロニーが群体として存在している。ここでコロニーとは、ウキクサ科植物の葉状体が複数集まった状態を指す。同一環境下で成長していても、その生育状態

はコロニーごとに大きく異なることが知られている³⁾。現在のウキクサ栽培における生育評価法は、すべてのコロニーの平均成長率やクロロフィル値に基づいており、個々のコロニーごとの詳細な生育状態を把握することは困難である⁴⁾。しかし、コロニーごとの生育状態を詳細に評価できれば、より高解像度な生育評価が可能となり、資源生産を目的とした栽培事業者における管理の最適化や、毒性試験を実施する研究機関・企業における試験性能の向上に寄与すると考えられる。そこで本研究では、機械学習を活用し、栽培中のコロニーの画像1枚を用いた個々のコロニーの生育状態の推定器を構築した。特に、ウキクサ科植物の一種であるコウキクサに対

し、生育状態の代表的な指標である成長率を推定できるかどうかを検証することを目的とした。

本研究では、コウキクサの生育状況を把握・管理するために、(1) コロニーの領域抽出と(2) コロニーの成長率推定という二段階のアプローチを採用した。本研究のアプローチは、この二段階のプロセス自体が生態学的管理において合理的かつ有用である。以上の二段階アプローチは、単に個々の手法を使っただけではなく、領域抽出と成長率推定という段階的評価を組み合わせることで、生態学的管理に直接応用可能な情報を得られるという点で有用である。また、多数の手法の中から本研究で選択した手法は、計算効率や適用の汎用性、データの预处理の容易さなどを総合的に考慮しており、コウキクサの観察・管理に適した実用的な手法である。

本研究では、コロニーの領域を抽出するために、深層学習モデルを用いて、コロニー内の個々の葉状体の領域を認識した。これはインスタンスセグメンテーションといえる。インスタンスセグメンテーションには、Mask R-CNN, DeepMask⁵⁾などが用いられる。Mask R-CNNは、2段階で対象物体の候補領域を抽出し、それらを分類、領域を認識する。また我々⁶⁾は、コウキクサのコロニーの面積を推定するために、その領域を抽出する問題に取り組んだ。その結果、Mask R-CNNの方がImageJ (<https://imagej.net/ij/index.html>)による色相抽出よりも面積の推定値と正解値のパーセント誤差が約5%減少し、より良い結果が得られることが示された。

本研究の主な貢献は以下のとおりである。まず、独自にコウキクサを栽培し、コロニーの画像と対応する成長率からなるデータ数480のデータセットを作成した。(1) コロニーの領域抽出において、従来、コロニー箇所を識別するためには、緑色箇所を抽出する手法しか行われていなかったが、深層学習によるコロニー領域の抽出の有用性を示した。(2) コロニーの成長率推定において、成長率に加え、コロニーの面積および色の特徴を同時に学習するマルチタスク手法の有用性を示した。その結果、データ数480と小規模であっても、領域抽出も特徴の考慮も行わなかった場合(MSPE 0.0854)に比べて、領域抽出と面積および色の特徴の考慮の両方を行った場合は約19%向上した(MSPE 0.0659)。つまり、植物の生育状態の把握と管理において、従来の手法と比較して性能や効率が向上したことを意味する。この改善は、コロニーの色と面積という二つの特徴を考慮することで実現した。具体的には、これまで主に、コロニーの領域認識によって面積のみで評価していた場合に比べ、色の情報を組み合わせることで植物の健康状態や成長段階をより正確に捉えられるようになったためである。

2. 問題定義とデータセット

2.1 問題定義

本研究では、コロニーの栽培開始時点の画像1枚から成長率 P を推定する問題に取り組んだ。

入力 : コロニーの栽培開始時点の画像1枚

出力 : 成長率 P

ここで、 P は式(1)のように定義される。

$$P = \left(\frac{S_{end}}{S_{start}} \right)^{\frac{1}{t}} \quad (1)$$

ここで、 t は栽培期間の日数、 S_{start} は栽培開始時点のコロニーの面積、 S_{end} は栽培終了時点のコロニーの面積を示す。

2.2 データセット

本実験では、独自にコウキクサを栽培し、栽培開始時と4日後にウェブカメラで計960枚(480枚×2時点)の画像を撮影した。24穴プレートを用い、各ウェルに1/2 Schenk Hildebrandt 培地3mlとコウキクサのコロニー1つを配置した。葉状体枚数が1~7枚のコロニーを使用し、26W LEDライトによる1日18時間の照射と換気により、培地温度を約27°Cに維持した。全画像に対してlabelme⁷⁾を用いて葉状体の輪郭をラベル付けし、マスク画像を作成した。各データは、栽培開始時と終了時の画像・マスク画像、および成長率で構成される。成長率は、開始時と終了時のコロニーのピクセル数比から算出した。また、開始時画像からコロニー面積とLab色空間のa値を求め、それぞれ全画像で平均0、標準偏差1に正規化した。a値は値が高いほど赤色、低いほど緑色を示す。

3. コロニーの領域抽出と成長率推定

本手法は、(1) コロニーの領域抽出と(2) コロニーの成長率推定の2つの部分から構成される。

3.1 コロニーの領域抽出

コロニー領域抽出には、(1) COCO データセットで事前学習したMask R-CNNをファインチューニングする手法、(2) 事前学習されていないMask R-CNNを用いる手法、(3) ImageJにより緑色領域を抽出する手法、(4) 領域抽出を行わない手法、の4種類を比較した。Mask R-CNNを用いる手法では、ResNet-101FPNをバックボーンとして、各葉状体の輪郭を検出し、その領域のみを抽出した。一方、事前学習なしの手法では、初期重みをランダムに設定して学習を行った。緑色抽出手法では、ImageJを用いて画像をLab色空間へ変換し、植物の生育状態と関連が深いa*成分に着目した。a*値の分布から閾値を設定して二値化を行い、葉状体部分のみを抽出した。最後に、比較のため、領域抽出を行わず入力画像をそのまま使用する手法も用いた。

3.2 コロニーの成長率推定

モデル学習時には、作成された画像に対してランダムな回転、アフィン変換、水平反転、垂直反転を適用してデータ拡張を行った。前処理として、元画像を256×256ピクセルにリサイズし、中央から224×224ピクセルを切り出す処理を実施した。最後に、切り出された画像を標準化する処理を行った。

まず、Vision Transformer の一種である ViT-H/14 を基盤としている。ViT-H/14 は、入力画像を 14×14 ピクセルのパッチに分割し、各パッチを全結合層を通して 1,280 次元のベクトル（トークン）に変換する。先頭のクラストークンには、画像全体の情報が集約される。これを用いて全結合層によりコロニーの面積、色、成長率をそれぞれ推定するマルチタスク学習を行った。次に、コロニーの成長率を推定するため、軽量なモデルとして CNN の一種である ResNet152 を用いた。ResNet152 は、Vision Transformer（本研究では ViT-H/14）と比較して、比較的軽量であり、層の深さも浅いモデルである。これら 2 つのモデルを比較することで、各モデルの特性や有効性の違いを検証することを目的とした。

本研究では、成長率推定の性能向上のため、コロニーの面積と色に関する損失項を導入した。具体的には、コロニーの面積と色を同時に推定することで、それらの特徴をモデルに考慮させることを行った。

全体の損失関数 L を式 (2) のように定義する。

$$L = L_{growth} + \lambda_{area} L_{area} + \lambda_{color} L_{color} \quad (2)$$

ここで、 L_{growth} は推定された成長率と実際の成長率の間の MSE 損失、 L_{area} は推定面積と実際の面積の MSE 損失、 L_{color} は推定色と実際の色の MSE 損失を表す。また、 λ_{area} と λ_{color} はそれぞれの損失項の重みであり、候補値として 0, 0.001, 0.01, 0.1, 1 から全組み合わせを試行し、最終的に $\lambda_{area} = 0$, $\lambda_{color} = 0.1$ と設定した。

4. 実験と結果

本研究では、先述したデータセットを用いて実験を行った。

4.1 本研究で利用したモデルとそのモデルの実験設定

本研究では、コロニーの領域抽出をする際に、事前学習済みの Mask R-CNN、事前学習を行っていない Mask R-CNN を用いてファインチューニングを行った。また、コロニーの成長率推定をする際には、事前学習済みの Vision Transformer あるいは事前学習済みの ResNet152 を用いてファインチューニングを行った。Mask R-CNN と ResNet152 および Vision Transformer のパラメータ設定は以下のとおりである。両モデルとも、以下の共通設定を採用した。最適化手法を Adam、学習率を 1.0×10^{-8} 、バッチサイズを 4 とした。

4.2 検証方法

本研究では、データセットのサイズが限られているため、モデルの性能を評価するためにさまざまな学習データ数を比較した。具体的には、テストデータ（データ数 48）および検証データ（データ数 48）を固定し、学習データのサイズを表 1 のように変化させた。

4.3 提案手法の有効性検証

本研究では、提案手法の有効性が最も高かった Set A に対し、乱数シードを変更した 10 回の試行を行い、MSPE の

表 1 各データセットの学習データ数

Table 1 Number of training samples in each dataset

データセット	学習データ数
Set A	384
Set B	324
Set C	264
Set D	204
Set E	144
Set F	84

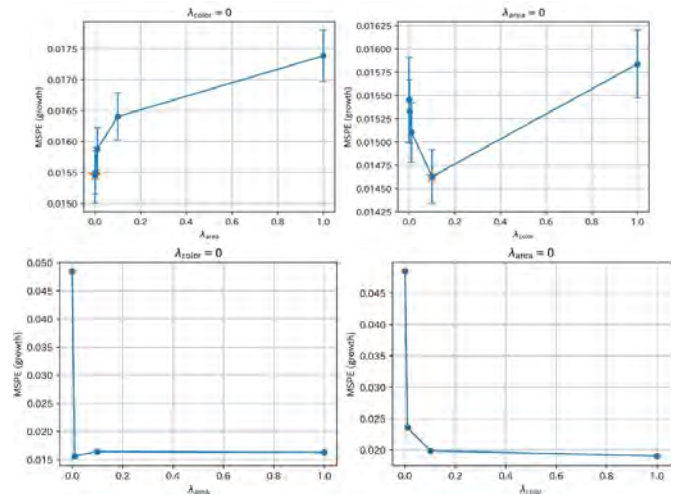


図 1 (上) Set A の 10 回試行における誤差棒付き図 (下) $\lambda_{color} = 0$ のときに λ_{area} を変化させた場合と、 $\lambda_{area} = 0$ のときに λ_{color} を変化させた場合の MSPE

Fig. 1 (Upper) Error bar plot for 10 trials on Set A (Bottom) MSPE when varying λ_{area} with $\lambda_{color} = 0$, and when varying λ_{color} with $\lambda_{area} = 0$

平均と標準偏差を算出した。その結果、提案手法は一貫して低い MSPE を示し、性能の安定性が確認された。図 1 (上) では、 $\lambda_{color} = 0$ かつ $\lambda_{area} = 0$ 、および $\lambda_{area} = 0$ かつ $\lambda_{color} = 0.1$ の条件で最小の MSPE が得られた。また、図 1 (下) より、色情報を用いない場合には面積情報も用いない設定が最良であり、一方で面積情報を用いない場合には色情報が有効であることが示された。

一方で、図 2 および図 3 のヒートマップでは、面積と色の両方を考慮した条件が最良の性能を示した。このことから、面積情報単独の寄与は限定的であるものの、非常に小さな重みで補助的に導入することで、色情報との間に相乗効果が生じ、特徴表現の学習を安定化させている可能性が考えられる。特に、本研究で対象としたコウキクサでは、色の変化が生育状態を強く反映する一方、面積情報は成長段階や個体差を補完する特徴として機能している可能性がある。以上より、本研究の結果は、面積情報が単独で有効であるというよりも、色情報を主としつつ、微小な面積情報を補助的に組み合わせることが、マルチタスク学習において有効に働く可能性を示唆している。

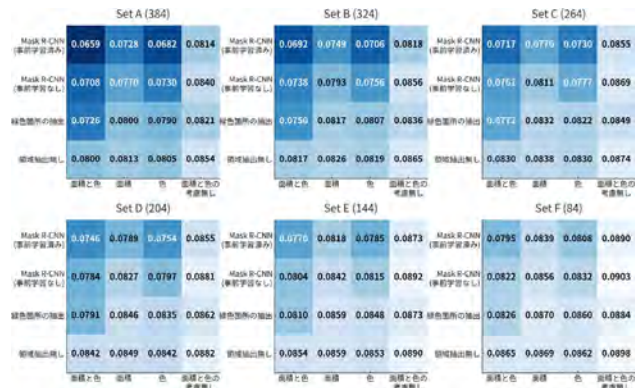


図2 Vision TransformerによるMSPEのヒートマップ
Fig. 2 MSPE heatmaps obtained using Vision Transformer

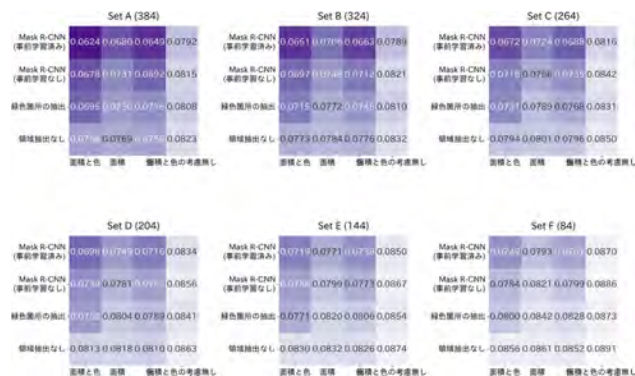


図3 ResNet152によるMSPEのヒートマップ
Fig. 3 MSPE heatmaps obtained using ResNet152

4.4 コロニーの成長率推定におけるモデル比較

コロニーの成長率を推定するモデルとして、Vision Transformer の一種である ViT-H/14 と、CNN の一種である ResNet152 をそれぞれ用いた。図2に Vision Transformer を用いた場合の MSPE のヒートマップを、図3に ResNet152 を用いた場合の MSPE のヒートマップを示す。両図では、学習データ数を 384, 324, 264, 204, 144, 84 と変化させた。また、縦軸はコロニーの領域抽出法（事前学習済み Mask R-CNN, 事前学習なしの Mask R-CNN, 緑色領域抽出, 領域抽出なし）、横軸は成長率推定時に考慮した特徴（面積と色, 面積のみ, 色のみ, 考慮なし）を表す。

Set A において、Mask R-CNN（事前学習済み）、および、コロニーの面積と色の両方を考慮した場合を比較する。図2に示すように、Vision Transformer を用いた場合では、MSPE が 0.0659 であり、図3に示すように、ResNet152 を用いた場合では、MSPE が 0.0624 となった。データ数 480 のように小規模なデータセットに対しては、ResNet152 のような、軽量で低コストなモデルが適している可能性が示された。

5. ま と め

本研究では、単一画像からコウキクサのコロニーの成長率を推定する問題に取り組んだ。独自にコウキクサを栽培し作

成したデータ数 480 のデータセットを用い、提案手法の有効性を検証した。コロニー領域抽出においては、Mask R-CNN による背景除去が緑色箇所の抽出手法など従来手法に比べ有意な改善をもたらすことを示した。また、成長率推定においては、面積および色情報を同時に学習するマルチタスク手法が効果的であることを確認した。

謝 辞

本研究は、JSPS 科研費 JP25K03229, JP25K03228, JP24K03228 の助成を受けたものです。ここに記して謝意を表します。コウキクサの栽培に対し、大阪大学工学研究科助教 石澤秀紘先生からアドバイスをいただきました。ここに記して謝意を表します。

参 考 文 献

- 1) T. Martins, A. Novo Barros, E. Rosa, L. Antunes: "Enhancing Health Benefits through Chlorophylls and Chlorophyll-Rich Agro-Food: A Comprehensive Review", *Molecules*, 28(14), 21 pages (2023).
- 2) ASTM International: "Standard Guide for Conducting Static Toxicity Tests with *Lemna gibba* G3", ASTM E1415-91 (2017).
- 3) E. Landolt: "The Family of Lemnaceae—A Monographic Study", *Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der ETH, Stiftung Rübel, Zürich* (1986).
- 4) K.-J. Appenroth, K. Sree, V. Böhm, S. Hammann, W. Vetter, M. Leiterer, G. Jahreis: "Nutritional Value of Duckweeds (*Lemnaceae*) as Human Food", *Food Chemistry*, Vol. 217, pp. 266–273 (2017).
- 5) P. O. Pinheiro, R. Collobert, P. Dollar: "Learning to Segment Object Candidates", In *Proceedings of the 2015 Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, pp. 1–10 (2015).
- 6) 奥田萌莉, 石澤秀紘, 大島裕明: "形・色の特徴に着目したウキクサ科植物の面積と枚数の推定", *電子情報通信学会論文誌 D*, Vol. J107-D, No. 5, pp. 323–334 (2024).
- 7) B. C. Russell, A. Torralba, K. P. Murphy, W. T. Freeman: "LabelMe: a Database and Web-based Tool for Image Annotation", *International Journal of Computer Vision*, Vol. 77, pp. 157–173 (2008).

(2025 年 10 月 28 日 受付)

(2026 年 5 月 25 日 再受付)



奥 田 萌 莉

2026 年 3 月 兵庫県立大学大学院情報科学研究科博士後期課程修了。博士（情報科学）。現在 兵庫県立大学大学院工学研究科助教。主に機械学習、コンピュータビジョンの研究に従事。



大 島 裕 明（正会員）

2007 年 京都大学大学院情報科学研究科博士後期課程修了。博士（情報学）。現在 兵庫県立大学大学院情報科学研究科/社会情報科学部准教授。主に情報検索、ソーシャルコンピューティング、デザイン学の研究に従事。情報処理学会、電子情報通信学会、ACM、IEEE、日本データベース学会各会員。

IEVC2026 実施報告

IEVC2026 実行委員会

The Report of IEVC2026

IEVC2026 Organizing Committee

1. はじめに

本学会の国際カンファレンスとして第9回となるIEVC2026 (The 9th IEEEJ International Conference on Image Electronics and Visual Computing) は、2026年3月16日(月)から19日(木)までの4日間、広島大学霞キャンパスにおいてハイブリッド形式で開催された。本会議は画像電子学会が主催し、初めてIEEE Consumer Technology Society (IEEE CTSoc) のTechnical Co-sponsorshipのもとで実施された。

投稿カテゴリーは従来通りGeneral PapersとLate Breaking Papers (LBP)の2種類とした。最終プログラムでは、採択されたGeneral Papers 55件のうち46件が8つの口頭発表セッション、9件がポスター発表に編成され、さらに45件のLBPがポスター発表として組まれた。したがって、発表総件数は基調講演を除き、100件であった。このうち、General Papersとして採択された55件の論文は、国際会議終了後にIEEE Xploreへ掲載された。参加者数は139名であり、特に学生の参加が多く、各会場では活発な発表と質疑応答が行われた。

本稿では、IEVC2026の特徴と4日間の会議の概要について報告する。

2. IEVC2026における新しい取り組みなど

IEVC2026では、新たにGeneral PapersをIEEE Xploreに掲載する体制を整えたことが大きな特徴である。投稿論文は査読を経て採否が決定され、採択論文は画像解析、3次元画像処理、可視化、符号化、認識、人工知能、アニメーション・レンダリング、VR・AR・MRの8分野に分けて発表された。IEEE CTSocからは技術共催をいただき、Prof. Fabrice Labeau (IEEE CTSoc President) から同Societyの活動についての紹介も行われた(図1(a))。

また、ハイブリッド形式を採用し、現地会場での対面発表に加えてオンライン参加にも対応した。一方で、対面での交流機会を支援するために、ポスター発表前にはメイン会場で行ったFast-Forwardを実施した。ポスター発表の前に短時間ではあるが全発表者の研究の要点を聴講できる機会を設けることで、参加者が関心のある発表を見つけやすくし、ポスター会場での議論を促進した。



(a) Prof. Fabrice Labeau による IEEE CTSoc 活動紹介



(b) Prof. Tomoyuki Nishita による基調講演



(c) Prof. Wen-Chung Kao への感謝状贈呈



(d) Prof. KokSheik Wong への感謝状贈呈

図1 基調講演等の様子

さらに、3日目の午後には宮島へのExcursionを実施し、夕刻にはエディオンピースウイング広島でBanquetを開催した。研究発表に加えて、国内外の参加者が広島歴史や文化に触れ、相互交流を深める機会となった。

3. 会議の概要

口頭発表は2会場で並行して実施し、基調講演、ポスターのFast-Forward、集合写真および閉会式はメイン会場で行った。ポスター発表には別室を使用し、General Papers (poster) とLBPを同じ会場で発表する構成とした。

3.1 1日目(2026年3月16日)

初日は12時から参加受付を開始し、13時から開会式を行った。13時30分からは、東京大学名誉教授の西田友是先生に、“Educational and Research Applications of Generative AI-Assisted Development of Various Computer Graphics Programs”と題して最初の基調講演をいただいた(図1(b))。生成AIを活

用した多様なコンピュータグラフィックスプログラムの開発と、その教育・研究への応用を主題とする講演であった。

14 時 45 分からは、Session 1「Image Analysis」と Session 2「3D Image Processing」を並行して実施し、災害時の SNS 画像分析、画像処理・深層学習による人数計測、点群位置合わせ、RGB-D 融合、仮想 CT スキャン、3 次元キャラクタ生成など、幅広い研究成果が発表された。

3.2 2 日目 (2026 年 3 月 17 日)

2 日目は 9 時から、Session 3「Visualization」と Session 4「Coding」を実施した。10 時 55 分から Poster Session 1 の Fast-Forward を行い、11 時 25 分からポスター発表に移った(図 2)。同セッションでは General Papers 5 件と LBP 22 件の計 27 件が発表され、画像処理、XR、医用画像、デジタルツイン、異常検知、防災情報可視化など多様なテーマに関する議論が行われた。13 時 50 分からは、2 件目の基調講演が行われ、“From Image Formation to Video Playback: Signal Processing for Color Electronic Paper”と題して National Taiwan Normal University の Prof. Wen-Chung Kao から、色電子ペーパーに関する画像形成から動画再生までの信号処理技術が紹介された(図 1(c))。

15 時 05 分からは、Session 5「Recognition」と Session 6「Artificial Intelligence」を並行して実施し、画像認識、LiDAR SLAM、医用画像評価、Vision Transformer の近似、拡散モデルなどに関する発表が行われた。

3.3 3 日目 (2026 年 3 月 18 日)

3 日目は 9 時 20 分から、3 件目の基調講演が行われ、“Recent Advances in HDR Image Reconstruction”と題して Monash University Malaysia の Prof. KokSheik Wong から HDR 画像再構成に関する近年の研究動向と技術的進展を紹介いただいた(図 1(d))。基調講演終了後にはメイン会場で本コンファレンス参加者の集合写真を撮影した(図 3)。

10 時 40 分から Poster Session 2 の Fast-Forward を行い、11 時 10 分から General Papers 4 件と LBP 23 件の計 27 件に関するポスター発表を実施した。午後は宮島への Short Trip が企画され、参加者は厳島神社周辺の世界文化遺産の魅力に触れると共に参加者間の交流を深めた。18 時からはエディオンピースウイング広島で Banquet を開催し、その中で Best Paper Awards 2 件および Excellent Paper Awards 3 件の表彰を行った。

3.4 4 日目 (2026 年 3 月 19 日)

最終日は 9 時 30 分から、Session 7「Animation and Rendering」と Session 8「VR, AR and MR」を並行して実施した。音響伝搬、流体表現、拡散モデルを用いた 3 次元形状生成、レンダリング制御、防災 VR 訓練、災害情報 AR、マルチモーダルな重量知覚など、計 12 件の発表が行われた。

11 時 30 分からの閉会式では、会議の開催状況が報告され、4 日間にわたる IEVC2026 は盛況のうちに終了した。



図 2 ポスターセッションの様子



図 3 集合写真

4. むすび

IEVC2026 は初めて国内で開催する国際会議であったが、139 名が参加し、100 件の研究発表と 3 件の基調講演が行われ極めて盛況であった。特に学生による発表と参加が多く、口頭発表、Fast-Forward、ポスター発表の各場面で活発な質疑と交流が見られた。さらに、ハイブリッド形式によって遠隔参加の機会を確保しつつ、宮島への Excursion や Banquet を通じて参加者の私的な交流も深めることができた。

また、2024 年に締結された本学会と IEEE CTSoc との Sister Society 契約の具体的活動結果として General Papers 55 件が IEEE Xplore に掲載されたことは、本会議の研究成果を広く国際的に発信するうえで重要な実績であるといえよう。本学会の英文誌では、2026 年 12 月号と 2027 年 6 月号に“Extended Papers Presented in IEVC2026”特集号が企画されており、本会議で発表された研究のさらなる発展成果に関する報告が期待されている。

今後の IEVC においても、画像電子および Visual Computing に関する多様な研究者・技術者・学生が集い、研究交流と国際連携を促進する場として発展することを期待する。

謝 辞

本国際会議の開催にあたり、会場提供および運営に多大なご協力をいただいた広島大学、Technical Co-sponsor としてご支援いただいた IEEE Consumer Technology Society に感謝申し上げます。また、シルバースポンサーの株式会社ワールドエリアネットワークス、ダッタラ株式会社、ならびにブロンズス

ンサーの株式会社ヒストリアに深く感謝する。本会議の趣旨にご賛同いただいた日本画像学会、日本写真学会、日本印刷学会、映像情報メディア学会、芸術科学会、CG-ARTS、および助成をいただいた電気通信普及財団、広島観光コンベンションビューローをはじめ、開催にご協力いただいたすべての関係者各位に感謝の意を表する。

(文責 内田 理)

附 録

A-1. IEVC2026 Awards

表彰者および表彰論文のリストを以下に示す。

- Best Paper Awards (2 件)
 - Yongming Zhang, Tianyu Zhang, Kazunori Miyata and Haoran Xie, “Sketch-based Rust Texture Generation Using Diffusion Model”
 - Daichi Arai, Kyohei Unno, Yasuko Sugito and Yuichi Kusakabe, “NeRV360: Neural Representation for 360-Degree Videos with a Viewport Decoder”
- Excellent Paper Awards (3 件)
 - Kenshiro Kaji, Toru Higaki, Raytchev Bisser Roumenov, Yanlei Gu and Yuko Nakamura, “Deep Learning Based Image Quality Assessment for CT Images”
 - Kemachart Kemavuthanon and Osamu Uchida, “Immersive Virtual Reality Flood Survival Training: Enhancing Survival Skills through Simulation”
 - Yuki Kimura, Syuhei Sato and Yoshinori Dobashi, “Optimizing Terrain Shapes for Generating Desired Water Flows”

A-2. 基調講演一覧

- **Keynote #1:** “Educational and Research Applications of Generative AI-Assisted Development of Various Computer Graphics Programs”
Prof. Tomoyuki Nishita (Professor Emeritus of the University of Tokyo and Hiroshima Shudo University)
Session chair: Masashi Baba (Yasuda Women’s University)
- **Keynote #2:** “From Image Formation to Video Playback: Signal Processing for Color Electronic Paper”
Prof. Wen-Chung Kao (National Taiwan Normal University)
Session chair: Naoki Kobayashi (Saitama Medical University)
- **Keynote #3:** “Recent Advances in HDR Image Reconstruction”
Prof. KokSheik Wong (Monash University Malaysia)
Session chair: Kiyoshi Tanaka (Shinshu University)

A-3. 各セッションの内容 (基調講演以外)

- **Opening**
—開会宣言: Osamu Uchida (Tokai University)

—開会挨拶: Fabrice Labeau (IEEE CTSoc President)
Seishi Takamura (Hosei University)
Kiyoshi Tanaka (Otsuma Women’s University)

- **Closing**

—閉会宣言: Osamu Uchida (Tokai University)

以下に基調講演およびスペシャルセッション以外の各セッションの発表論文リストを示す。

Session 1: Image Analysis

Session chair: Kenji Mizutani (Tokai University)

- [S1-1] Toshihiro Rokuse, Keisuke Utsu and Osamu Uchida, “Analyzing Images Shared on Social Media During Disasters Using Location Mention”
- [S1-2] Moeri Okuda, Ryogo Taniguchi and Shinsaku Hiura, “Evaluation of Growth Conditions in Lemna minor using Chlorophyll Fluorescence Analysis”
- [S1-3] Nobuhiko Mukai, Mirai Amo and Youngha Chang, “Comparison of the Methods based on Image Processing and Deep Learning for People Counting”
- [S1-4] Ishido Daichi, Kim Juhoe and Hasegawa Katsuya, “Application of Counter-Malaria Techniques using UAV Aerial Imagery: A Case Study of the Osaka Expo”
- [S1-5] Yona Zakaria, Chouman Hussein, Rui Ishiyama, Eiki Ishidera, Tomokazu Matsui, Hirohiko Suwa and Keiichi Yasumoto, “Web Image Collection and LLM-Based Labeling to Provide Dynamic References for Visual Inspection of Drug Packaging”
- [S1-6] Kotaro Yamatogi, Koji Kinoshita, Tsuyoshi Hatori, Atsushi Sugita, Masaharu Isshiki and Yoshinobu Higami, “Method for Quantifying Cooperation Scores in Tent Dismantling Operations”

Session 2: 3D Image Processing

Session chair: Seishi Takamura (Hosei University)

- [S2-1] Xin Lu, Akio Kimura, Mengbo You and Kouichi Konno, “Directional Weight-Aware Scaling Iterative Closest Point (DWA-SICP) for Point Cloud Registration”
- [S2-2] Hiroo Tsuji, “Cross-Attention over Depth Tokens Enables Local Depth Spatial Reasoning for RGB-D Fusion”
- [S2-3] Takeru Akase, Toru Higaki, Tomohisa Manabe and Shinya Matsutomo, “A GPU-Based Virtual CT Scan System for Data Augmentation”
- [S2-4] Ryotaro Hoshi, Masaki Ishii, Teppei Fukuda, Hidekatsu Ito and Kohji Dohsaka, “Estimating Depth in Omnidirectional Images for a Mixed Reality Remote Teaching Support System”
- [S2-5] Kai Niu, Bofei Huang and Haoran Xie, “Sketch-Based 3D Anime-Style Character Generation with Geometry Guidance”
- [S2-6] Morikaze Ichino, Toru Higaki, Bisser Raytchev, Yanlei Gu and Yuko Nakamura, “Frontal Face Generation from Multi-view Images via 3D Face Reconstruction”

Session 3: Visualization

Session chair: Hironobu Abe (Tokyo Denki University)

- [S3-1] Yuta Azuma and Kayoko Yamamoto, “Quantifying Commuting Burden through Spatial Analysis of Person Trip Data: A Case Study from Tokyo Suburbs”
- [S3-2] Reio Echigo, Makoto Fujisawa and Masahiko Mikawa, “Smoldering Simulation of Incense Burning Considering Ash Deformation”
- [S3-3] Rintaro Waki, Taichi Kitano, Tomohisa Manabe, Toru Higaki and Shinya Matsutomo, “A Five-Degree-of-Freedom Robotic Arm Simulator for Digital Twin Based on Forward and Inverse Kinematics in Virtual Reality Environment”
- [S3-4] Rin Kawahisa and Sho Ooi, “Effects of Graphic Recording Layout Styles on Information Comprehension”
- [S3-5] Shun Ninomiya and Mie Sato, “Effects of Gaze Visualization on Dart-Throwing Accuracy”

Session 4: Coding

Session chair: Hiroshi Watanabe (Waseda University)

- [S4-1] Daichi Arai, Kyohei Unno, Yasuko Sugito and Yuichi Kusakabe, “NeRV360: Neural Representation for 360-Degree Videos with a Viewport Decoder”
- [S4-2] Takumi Mashino and Seishi Takamura, “Pixel-Wise Reference Voting-Based Optimization for VVC Intra Coding”
- [S4-3] Ziyue Zeng, Yui Tatsumi and Hiroshi Watanabe, “Flow Residual Segmentation and Generative Reconstruction for Motion-Aware Video Coding”
- [S4-4] Kota Otsuki and Koyo Nitta, “Gaussian Filtering to Improve Object Detection Accuracy in Coded Video”
- [S4-5] Haoran Zhuo, Xiaoxuan Xie and Haoran Xie, “Interactive Cross-Period Component Annotation for Oracle Bone Characters”

Session 5: Recognition

Session Koyo Nitta (Aizu University)

- [S5-1] Shogo Nakayama and Masahiro Okuda, “Improving Semi-Supervised Contrastive Learning via Entropy-Weighted Confidence Integration of Anchor-Positive Pairs”
- [S5-2] Takito Sawada, Akinori Iwata and Masahiro Okuda, “Quantifying and Inducing Shape Bias in CNNs via Max-Pool Dilation”
- [S5-3] Aung Si Thu Moe, Pyke Tin, Masaru Aikawa, Kazuyuki Honkawa and Thi Thi Zin, “Integrated RGB-Thermographic Vision System for Individual Calf Identification and Health Monitoring”
- [S5-4] Tatsuki Uchida and Munetoshi Iwakiri, “Improving LiDAR SLAM with Local Feature-Based Point Cloud Augmentation”
- [S5-5] Ryoga Sugiuchi and Tetsuya Matsumura, “Image Scene-Adaptive Hierarchical Object Detection Method Using Sequence Control and Adaptive Reconstructed Image Generation Units”
- [S5-6] Nguyen Hai Duong, Daisuke Miyazaki and Chao Wang, “TABS-UNet: Task-Aware Band Selection for Lightweight Hyperspectral Road Scene Segmentation”

Session 6: Artificial Intelligence

Session chair: Madoka Hasegawa (Utsunomiya University)

- [S6-1] Kenshiro Kaji, Toru Higaki, Raytchev Bisser Roumenov, Yanlei Gu and Yuko Nakamura, “Deep Learning Based Image Quality Assessment for CT Images”
- [S6-2] Suguru Mori and Kyoko Sudo, “Pruning-Aware CUR decomposition for ViT Model Approximation”
- [S6-3] Ryuto Masuda, Yasuhiro Kawanishi and Kenji Mizutani, “Proposal of a Lateral Emergency Avoidance Simulator for Cooperative Strategy-Based Reinforcement Learning”
- [S6-4] Yongming Zhang, Tianyu Zhang, Kazunori Miyata and Haoran Xie, “Sketch-based Rust Texture Generation Using Diffusion Model”
- [S6-5] Eito Ogawa, Taiga Hayami and Hiroshi Watanabe, “Accurate and Efficient Surface Reconstruction from Point Clouds via Geometry-Aware Local Adaptation”
- [S6-6] Nana Takano, Satoshi Nishiguchi and Masahiro Toyoura, “A Method for Classifying Annotation Difficulty in Whole Slide Images”

Session 7: Animation and Rendering

Session chair: Makoto Fujisawa (University of Tsukuba)

- [S7-1] Masato Nishida, Makoto Fujisawa and Masahiko Mikawa, “An Efficient Method for Sound Propagation/Refraction with Water Surface Based on Gaussian Beam Tracing”
- [S7-2] Yuki Kimura, Syuhei Sato and Yoshinori Dobashi, “Optimizing Terrain Shapes for Generating Desired Water Flows”
- [S7-3] Ryuichi Miyauchi, Hao Jin and Haoran Xie, “Sketch-Guided 3D Tree Voxel Generation Using Latent Diffusion Model”
- [S7-4] Sogo Inagaki and Yoshinori Dobashi, “Fast Rendering of Spotlight Beams with Complex Light Distributions”
- [S7-5] Xinyu Du and Suguru Saito, “Dual Camera Screen Space Reflections”
- [S7-6] Asahi Yamada and Suguru Saito, “Dynamic Rendering Control Method in Distributed Rendering for Multiple Users in Shared Virtual Space”

Session 8: VR, AR and MR

Session chair: Sho Ooi (Osaka Institute of Technology)

- [S8-1] Kemachart Kemavuthanon and Osamu Uchida, “Immersive Virtual Reality Flood Survival Training: Enhancing Survival Skills through Simulation”
- [S8-2] Kaoru Mitsuhashi, Iwao Sekita and Hiroshi Takeshita, “Usability Evaluation of Presentation and Graph Creating Tool using AR”
- [S8-3] Gowit Chanaken, Keisuke Utsu and Osamu Uchida, “An Augmented Reality-Based Disaster Information Visualization System for Foreign Tourists in Japan: Design and Usability Evaluation”
- [S8-4] Takahisa Toyama and Kenji Mizutani, “Investigation of Weight Illusion Induced by Multisensory Integration in a Virtual

Reality Environment”

- [S8-5] Tomoya Ishige, Shunya Matsumoto and Kenji Mizutani, “Effects of Observation Distance and Impact Sound Frequency Variations on Weight Perception in Virtual Reality”
 [S8-6] Kazuki Narita and Mie Sato, “Effective Visual Feedback in Natural Virtual Grasping for Complex Tasks”

Poster Session 1:

Session chair: Yuriko Takeshima (Tokyo University of Technology)

- [P1-1] Riku Hasegawa and Yasushi Yamazaki, “Preliminary Study on Privacy Protection for Synthetic Data in Touch Dynamics”
 [P1-2] Riko Suwabe, Masasuke Yasumoto and Keisuke Utsu, “Design and Implementation of an AR Shooting Game System Integrating Body Movements and Voice Input”
 [P1-3] Shinki Harada, Kazutake Uehira, Masahiro Suzuki and Hideaki Takada, “Modulated Reality (MoR) Using Depth Map from Generative AI”
 [P1-4] Kaoruko Yuge and Hideaki Takada, “Optical Characteristics and Systemization of Personal Glasses-Free 3D Display Using Visual Perception and Retroreflective Sheet”
 [P1-5] Rikuto Kikuchi, Masasuke Yasumoto and Keisuke Utsu, “VR Training System for Handball Goalkeepers”
 [L1-1] Misaki Matsumura, Runa Inagaki and Kiyoshi Tanaka, “Controlling lighting to create an online live viewing experience”
 [L1-2] Hironobu Abe and Huadong Zhu, “An automatic hair parts segmentation method for 2D illustrations for 2D animation production Using Mask2Former”
 [L1-3] Sarika Watanabe and Tsukasa Fukusato, “A Computational Method to Design Forced-Perspective Buildings”
 [L1-4] Yasuhiro Kawanishi, Ryuto Masuda and Kenji Mizutani, “Proposal for a Unity-Based Simulator to Predict Accident Avoidance”
 [L1-5] Haruki Ogimura, Naoya Tsuruta and Madoka Hasegawa, “On Detection of Varroa Mite Using Image Inpainting with U-Net”
 [L1-6] Naoya Morioka and Yohei Nakada, “Preliminary Investigations toward Driver-Oriented Saliency Map Computation Based on Deep Neural Networks with Pedestrian Category Awareness”
 [L1-7] Batchimeg Bayaraa, Kazuya Nogami, Naoya Tsuruta, Madoka Hasegawa, Atsushi Ito and Yoshikazu Nagao, “A Study on Dairy Cow Posture Estimation Using Deep Learning with ResNet”
 [L1-8] Zuoyuan Zhao, Toru Higaki, Bisser Raytchev, Yanlei Gu and Wataru Fukumoto, “Improving Aortic Segmentation in CT via a Classifier-Guided Spatial-Feature 2.5D Network: A Preliminary Validation”
 [L1-9] Haruki Yasui and Tsukasa Fukusato, “Optimizing Additional Weight for Free-Formed Marching Rifles”

- [L1-10] Senshu Kato, Masaki Yoshimura, Masahiro Yamamoto, Yuto Igarashi and Kenji Mizutani, “Proposal for Immersive Deep-Sea VR Experiences to Reduce Stress”
 [L1-11] Rei Iwasaki, Akinobu Maejima, Seitaro Shinagawa and Tsukasa Fukusato, “Anime Line Art Colorization with Pre-training using 2.5D Models”
 [L1-12] Genki Koshimizu and Hironobu Abe, “Measurement-Based Digital Twin of a Shot-Blasting Machine Using a Rotating Chamber Testbed”
 [L1-13] Toru Higaki, Atsuyoshi Fukunaga, Nozomi Kageyama and Hiroshi Nagira, “An Audio-Based Anomaly Detection for Engine Motoring Tests in Assembly Lines”
 [L1-14] Tatsuya Mori, Nanaka Ikeda and Makoto Sasaki, “An Analysis of Feature Extractors for Unsupervised Anomaly Detection”
 [L1-15] Haruya Matsuo, Ayami Yamakita and Hideaki Maehara, “Study of Intrinsic Calibration of Astronomical Telescope Using Gaia Catalogue”
 [L1-16] Izumi Hirahara and Hitoshi Saji, “Automatic Road Area Detection on Highways at Night”
 [L1-17] Chiharu Watanabe and Hitoshi Saji, “Analysis of Preceding Vehicle Motion Using Drive Recorder Images”
 [L1-18] Temma Hosokawa and Hitoshi Saji, “Drone Video and Point Cloud Alignment for Riverbank Erosion Detection”
 [L1-19] Keisuke Utsu and Osamu Uchida, “Public Release of a Nationwide Dataset on Disaster Population Exposure and Visualization Using a Web GIS”
 [L1-20] Kengo Matsufuji, Michitaka Yoshida, Ryo Kawahara and Takahiro Okabe, “Direct-Global Separation with Arbitrary Scales from Novel Viewpoints”
 [L1-21] Iori Nakamoto, Yuriko Takeshima and Kai Lenz, “Comparative Visualization of Screenplay-Based Emotion Estimation and Viewer Emotions During Film Viewing”
 [L1-22] Taichi Kitano, Rintaro Waki, Tomohisa Manabe, Toru Higaki and Shinya Matsutomo, “Interactive Electric Field Cross-Section Visualization via VR and its Real-Time Performance Evaluation”

Poster Session 2:

Session chair: Kiyoshi Tanaka (Otsuma Women's University)

- [P2-1] Kenji Mizutani, Hiroyuki Nagata, Seika Obayasi and Kentaro Tazawa, “The Effects of Conversational Avatar Appearance and Voice Volume on Perceived Distance in Virtual Reality”
 [P2-2] Wenhui Chen, Ziyao Lin, Xinyu Jiang and Chi Man Vong, “AIOU: An Adaptive Bounding Box Loss with an Edge Alignment Penalty”
 [P2-3] Sora Maehara, Wataru Hashimoto, Yasuharu Mizutani and Satoshi Nishiguchi, “Effect of HMD Frame Rate Reduction on

Attentional Orienting in a Driving Simulator”

- [P2-4] Hiroki Yamazaki, Takao Yamashita and Naoki Kobayashi, “Assessing Surgeons’ Physiological Fatigue During Robot-Assisted Surgery Tasks Using a Three-Dimensional Visualization System”
- [L2-1] Sosuke Kawano, Michitaka Yoshida, Ryo Kawahara and Takahiro Okabe, “Coded Imaging with Reflectance Separation for Light Transport Acquisition”
- [L2-2] Kae Matsuguchi, Michitaka Yoshida, Ryo Kawahara and Takahiro Okabe, “Specular, Diffuse, and Global Separation via Polarized-Pattern Projection”
- [L2-3] Ryohei Kumagai, Michitaka Yoshida, Ryo Kawahara and Takahiro Okabe, “Joint Optimization of Illumination and Fluorescence Spectral Recovery”
- [L2-4] Mitsuki Hara and Sho Ooi, Study on Quantitative Analysis of Relaxation Effects of Picture Book Live”
- [L2-5] Zihan Wang and Hironobu Abe, “A Method for Personalized Fashion Image Generation Using LoRA”
- [L2-6] Noeru Shimada, Toru Higaki, Bisser Raytchev, Yanlei Gu and Wataru Fukumoto, “Reduction of Aliasing in Medical Volume Rendering for Realistic Visualization”
- [L2-7] Hiroyuki Kubo, Shi Baolai, Takuya Funatomi, Kaya Kanemaru, Kazuhiro Yoshimi, Atsushi Hamada and Shunji Kotsuki, “Easy4DView: A Browser-Based Interactive 4D Volume Visualization Tool”
- [L2-8] Momo Doteuchi and Kiyoshi Tanaka, “Visualizing Emotions in Speech Using Landscape Images for Self-Reflection”
- [L2-9] Sho Haraguchi, Ryosuke Higasayama, Shintaro Horikoshi and Hideki Todo, “A Hybrid Workflow for Anime Facial Expression Synthesis via Part Editing and Image-to-Image Redrawing”
- [L2-10] Shotaro Yamamoto, Michitaka Yoshida, Ryo Kawahara and Takahiro Okabe, “Learning-Based Specular-Diffuse Separation from Event Sequence and Image”
- [L2-11] Wakana Shimoda and Hitoshi Saji, “Overlaying Geographic Information on Aerial Video”
- [L2-12] Yuka Ogino, Rikuto Otsuka, Yuho Shoji, Takahiro Toizumi, Rui Ishiyama and Atsushi Ito, “Multi-Frame Blind Deconvolution for Iris Recognition”
- [L2-13] Arif Emre Bahar and Hironobu Abe, “Counterfactual Injection to Improve State-Consistent Action Selection”
- [L2-14] Kazuki Shiraishi, Kiyoshi Tanaka, Aguirre Hernan, Yoshiki Tanaka, Sho Yokoyama and Kazuo Ichikawa, “An Attempt of Color Scheme Search for Pseudo-isochromatic Plates Using Multi-objective Evolutionary Computation”
- [L2-15] Shunki Miyano, Hibiki Murano, Munetoshi Iwakiri and Kiyoshi Tanaka, “Effect of Target Placement Configuration on

Accuracy in 3D Point Cloud Distortion Correction”

- [L2-16] Hikaru Sugimoto, Kiyoshi Tanaka, Yoshiki Tanaka, Sho Yokoyama, Kei Ichikawa and Kazuo Ichikawa, “Extraction of Cataractous Opacity Regions Using flattening Correction in Fused Retroillumination Images”
- [L2-17] Youta Noboru and Yuko Ozasa, “Can Video Enhancement Influence Heart Rate Variability?”
- [L2-18] Masashi Baba, “Generation of Wide-Angle Images with Barrel Distortion from Perspective Projection Images”
- [L2-19] Takumi Sonehara, Oscar Lasierra, Kiyoshi Tanaka and Anna Umbert, “5G Signal Detection from Spectrogram Images Using YOLOv8”
- [L2-20] Lin Shi, Michitaka Yoshida, Ryo Kawahara and Takahiro Okabe, “Fluorescent Novel-View Synthesis under Novel Light Source Colors via 3DGS”
- [L2-21] Gen Imai and Sho Ooi, “OshiFit: Study on Proposal System with "Oshi-katsu" based on Individual Characteristics Predicted by One’s Own Avatar”
- [L2-22] Roche Andre Cadelina and Sho Ooi, “To Yo/U Too: An Action Role Playing Game That Studies The Player-Game Relationship And Its Connection To Player Psychological Well-Being”
- [L2-23] Yusuke Sumiyoshi and Yasushi Yamazaki, “Effectiveness of Combined Flick Gestures and Device Motion for User Authentication”

A-4. IEVC2026 Conference Committee

- **Honorary Chair**
Seishi Takamura (Hosei University)
- **Conference Chair**
Osamu Uchida (Tokai University)
- **Conference Vice-Chairs**
Masashi Baba (Yasuda Women’s University)
Yuriko Takeshima (Tokyo University of Technology)
YingRen Chieng (National Taipei University of Technology)
- **General Chair**
Masahiro Ishikawa (Kindai University)
- **General Vice-Chairs**
Yasuo Ishigure (Future University Hakodate)
Tsukasa Fukusato (Waseda University)
- **Technical Program Committee Chairs**
Kiyoshi Tanaka (Otsuma Women’s University)
Fawzi Behmann (IEEE CTSoc VP Conferences)
- **Technical Program Committee Vice-Chairs**
Koyo Nitta (Aizu University)
Tomohiko Mukai (Tokyo Metropolitan University)

● **Finance Chair**

Hiromitsu Nishimura (Kanagawa Institute of Technology)

● **Finance Vice-Chair**

Eri Yokoyama (Osaka Institute of Technology)

● **Publication Chairs**

Sho Ooi (Osaka Institute of Technology)

Toru Higaki (Hiroshima University)

Norbert Herencsar (IEEE CTSoc VP Publications)

● **Executive Advisors**

Kiyoshi Tanaka (Shinshu University)

Naoki Kobayashi (Saitama Medical University)

Fumitaka Ono (Tokyo University)

Kitahiro Kaneda (Rapidus)

● **Technical Program Committee**

Adetunji Oludele Adebayo (University of Bradford)

Aws Alashqar (Ninevah University)

Abrar Alkhamisi (King Abdulaziz University)

Sopuluchukwu Ani (Federal University of Agriculture, Abeokuta, Ogun state, Nigeria)

Masashi Baba (Yasuda Women's University)

Akoramurthy Balasubramaniam (National Institute of Technology Puducherry)

Lucia Billeci (Institute of Clinical Physiology, National Council of Research of Italy)

Harsha Bojja (Google)

Larbi Boubchir (University of Paris 8)

Amit Chougule (Department of Electrical and Electronics Engineering, Birla Institute of Technology and Science Pilani, India)

Yoshinori Dobashi (Hokkaido University)

K.-L. Du (Concordia University)

Udoka Cynthia Duruemeruo (University of Wolverhampton)

Himani Fnu (Wipro LTD)

Makoto Fujisawa (University of Tsukuba)

Tsukasa Fukusato (Waseda University)

Rodolfo García-Bermúdez (Universidad Técnica de Manabí)

D D Giusto (University of Cagliari)

Yanlei Gu (Hiroshima University)

Madoka Hasegawa (Utsunomiya University)

Yuji Hatanaka (Oita University)

Toru Higaki (Hiroshima University)

Yi-Zeng Hsieh (Department of Electrical Engineering, National Taiwan University of Science and Technology)

Yuki Igarashi (Ochanomizu University)

Masahiro Ishikawa (Kindai University)

Tomokazu Ishikawa (Toyo University)

Suparerk Janjarasjitt (Department of Electrical and Electronic Engineering, Ubon Ratchathani University)

Mitsugu Kakuta (NSSU)

Kitahiro Kaneda (NAGASE & CO., LTD.)

Naoki Kobayashi (Saitama Medical University, Faculty of Health and Medical Care)

Takafumi Koike (Hosei University)

Kunio Kondo (Tokyo University of Technology)

Kouichi Konno (Iwate University)

Chandra Sekhar Kubam (independent researcher)

Hiroyuki Kubo (Chiba University)

Koji Makita (Canon.Inc)

Varun Malik (Chitkara University)

V. K. Chaithanya Manam (Reveal AI)

Antonio Costantino Marceddu (Politecnico di Torino)

Mahamood H Mirza (Independent Researcher)

Shiwam Mittal (eBay, IEEE, ACM)

Kazunori Miyata (Japan Advanced Institute of Science and Technology)

Shinji Mizuno (Aichi Institute of Technology)

Kenji Mizutani (Tokai Univ.)

Tomoaki Moriya (Tokyo Denki University)

Hamna Mughal (Comsats University Islamabad, Attock Campus)

Tomohiko Mukai (Tokyo Metropolitan University)

Nobuhiko Mukai (Tokyo City University)

Koyo Nitta (The University of Aizu)

Venkat Nitalapati (Walmart Global Tech)

Olatunde Ayomide Olasehan (GOSH)

Fumitaka Ono (Tokyo Polytechnic University)

Annapurna Pradhan (NIT, ROURKELA)

Muhammad Aasim Rafique (King Faisal University)

Kaushik Nagarajan Muthusamy Ragothaman (University of Wisconsin – Parkside)

Abdul Rahman Patta (Okayama University and Makassar State University)

Partha Pratim Ray (Sikkim University)

Suguru Saito (Tokyo Institute of Technology)

Aneesh Sajan (Amazon)

Ravikumar Sanapala (Meta)

Ketan Sarvakar (uvcpe)

Syuhei Sato (Hosei University)

Hiroaki Sawano (Aichi Institute of Technology)

Jothiraj Selvaraj (SRM INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY)

Shinichi Shirakawa (Yokohama National University)

Yuriko Takeshima (Tokyo University of Technology)

Wrick Talukdar (Amazon Web Services (AWS))

Kiyoshi Tanaka (Otsuma Women's University)

Mikiko Sode Tanaka (Niihama College)

Ken-Ichi Tanaka (Nagasaki Institute of Applied Science)

Michele Domenico Todino (University of Salerno)

Hideki Todo (Takushoku University)

Masahiro Toyoura (University of Yamanashi)

Osamu Uchida (Tokai University)

Ramya Vaduguru Venkata (Mrs)

Taichi Watanabe (Tokyo University of Technology)

Osamu Watanabe (Takushoku University)

Haoran Xie (JAIST)

Norimasa Yoshida (Nihon university)

Thi Thi Zin (University of Miyazaki)

A-5. Timetable

Time	Main Room(304)	Presentation Room 1 (302)	Presentation Room 2 (303)	Poster Room (404)
March 16				
12:00	Registration (~15:00)			
13:00	Opening			
13:30	Keynote 1			
	break			
14:45		Session 1: Image Analysis	Session 2: 3D Image Processing	
March 17				
8:30	Registration (~15:00)			
9:00		Session 3: Visualization	Session 4: Coding	
	break			
10:55	Poster 1 Fast-Forward			
11:25				Poster 1 Poster Presentation
	break			
13:50	Keynote 2			
	break			
15:05		Session 5: Recognition	Session 6: Artificial Intelligence	
March 18				
9:00	Registration (~12:00)			
9:20	Keynote 3			
10:20	Group Photo			
	break			
10:40	Poster 2 Fast-Forward			
11:10				Poster 2 Poster Presentation
13:00	Excursion (Short trip to Miyajima)			
18:00	Banquet (Edion Peace Wing Hiroshima)			
March 19				
9:30		Session 7: Animation and Rendering	Session 8: VR, AR and MR	
11:30	Closing			

理事会だより

第 355 回 理事会

1. 日時：2026 年 5 月 19 日(火)17:00-18:00
2. 場所：事務局を主たる場所としてオンライン（ZOOM）併催
3. 出席者：理事 23 名

総出席者：27 名

【会長】高村

【編集】新田

【財務】阿部、西村、中村

【技術専門】丸山、草野、早瀬

【監事】竹島、金盛

<オブザーバ> 小野元会長

<事務局> 大嶽

【副会長】内田、藤澤、佐藤、山本

【企画】石樽、馬場、河合、澤口、菅野

【総務】鈴木、志水、茂木

【地方】藤井、甲斐

<次期会長> 土橋

4. 議題・資料

	担当	付番
前回議事録確認	<内田副会長>	355000-01
議 題		
(1) 議題 1：第 54 回年次大会の進捗について	<藤澤実行委員長>	355-001-01
(2) 議題 2：AIS2026 進捗について	<草野技術専門理事>	355-002-01
(3) 議題 3：IEVC2026 報告について	<内田副会長>	355-003-01
(4) 議題 4：論文賞の選定について	<土橋選定委員長>	355-004-01
(5) 議題 5：終身会員の選定について	<事務局>	355-005-01
(6) 議題 6：第 55 回総会資料について	<事務局>	355-006-01
(7) 議題 7：各研究会、各大会の運営体制検討のお願い	<事務局>	355-007-01
報 告		
(8) 報告 1：編集委員会報告	<内田副会長>	355-008-01
(9) 報告 2：フェロー、ベイン賞報告	<事務局>	355-009-01
(10) 報告 3：事務局より	<事務局>	無

5. 議事 司会：山本副会長、議事録：茂木総務理事

第 356 回 理事会

1. 日時：2026 年 6 月 23 日（火）17：40－18：10
2. 場所：事務局を主たる場所としてオンライン（ZOOM）併催
3. 出席者：理事 30 名

総出席者：32 名

【会長】高村（旧）、土橋（新）

【副会長】内田（新）、佐藤（新）、藤澤、山本

【編集】新田（旧）、石川（旧）、佐野（新）、董（新）、今給黎

【企画】石樽（旧）、坂東（新）、盧（新）、馬場、菅野、河合

【財務】前原（新）、茂木（新）、西村、北本

【総務】志水（旧）、鈴木（新）、木全（新）、藤堂

【技術専門】丸山（旧）、早瀬

【地方】甲斐、藤井

【監事】竹島、金盛

<事務局>浮ヶ谷、大嶽

4. 議題・資料

報 告

	担当	付番
(1) 総会の報告	<高村会長>	総会資料抜粋 (第 55 回総会式次第)
(2) 自己紹介（退任・留任・新理事）	<理事全員>	総会資料抜粋 (P15・16・17・18)
(3) 法人登記書類提出のお願い	<事務局>	無

5. 議事 司会：内田副会長、議事録：事務局

2026 年度画像電子学会研究会等予定

研究会等名	開催日	場所	テーマ	締切	記事
第54回年次大会Media Computing Conference 2025	8月24日(月)-26日(水)	筑波大学		■ Conference Track 発表申込(要旨提出)期限:締切済 原稿提出期限:締切済 ■ Journal Track 学会誌用原稿提出期限:締切済 発表申込(要旨提出)期限:締切済 原稿提出期限:締切済	
Visual Computing2026	9月8日(火)-10日(木)	北海道大学		概要申込締切:締切済 原稿締切:締切済	
画像関連学会連合会第12回秋季大会	10月26日(月)-27日(火)	名古屋大学 野依記念学術交流館		発表申込締切:9/4(金) 予稿原稿締切:9/25(金)	共催
第318回研究会-高臨場感ディスプレイフォーラム 2026	10月23日(金)(予定)	電気学会会議室(予定)			共催
ビジュアルコンピューティングワークショップ2026	11-12月(予定)				
第12回DMH研究会	2月(予定)				
第319回研究会	2月(予定)				
第55回VMA研究会/第21回 視覚・聴覚支援システム研究会	3月(予定)				
第13回DMH研究会	3月(予定)				
第320回研究会-映像表現/芸術科学フォーラム 2027	3月(予定)				共催
ドローン研究会	3月(予定)				

*研究会の場合、いずれも「画像一般」を含む

*空欄部は未定

*上記の予定は変更になる場合があります

問合 〒116-0002 東京都荒川区荒川3-35-4-101

一般社団法人 画像電子学会

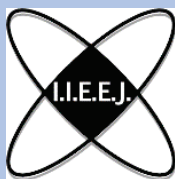
TEL:03-5615-2893 FAX:03-5615-2894

E-mail: kikaku@iieej.org

<https://www.iieej.org/>

<https://www.facebook.com/IIEEJ>

Call for Participation



2026 年度 第 54 回 画像電子学会 年次大会 Media Computing Conference 2026

筑波大学つくばキャンパス
(茨城県つくば市)



2026 年度 画像電子学会 年次大会(Media Computing Conference 2026)を, 2026 年 8 月 24 日~8 月 26 日に筑波大学にて開催いたします。一般セッション, 学生セッション, 企画セッションのほか, 特別企画(基調講演, 招待講演, パネルディスカッション等)も計画中です。会員の皆様, 奮ってご参加ください。

1. 開催日程・場所

開催日程: 2026 年 8 月 24 日(月)~8 月 26 日(水)

場所: 筑波大学つくばキャンパス春日エリア (〒305-8550 茨城県つくば市春日 1-2)

2. プログラム

プログラムは学会サイト(<https://www.iieej.org/annualconf/2026nenji-top/>)をご覧ください。

特別講演 1 8/25(火) 13:00-14:00

講演者: 三谷 純 氏 (筑波大学)

講演題目: 曲線折り紙設計手法

1 枚の紙から多様な形を生み出す折り紙の技術は, 工学分野への応用が期待され, 幅広い研究が進められている。通常, 折り紙の基本操作である「折る」という行為は, 平面を直線的な折り目で区切るものであるが, 紙を柔軟に曲げることで曲線的な折り方を取り入れることができる。本講演では, 曲線折りを応用した芸術的形態やその設計手法など, 筆者がこれまで取り組んできた曲線折りに関する研究を紹介する。

特別講演 2 8/25(火) 15:35-16:35

講演者: 河村 尚登 氏 (カワムラ・テクノラボ)

講演題目: グリーンノイズの画像工学への応用

グリーンノイズ(GN)は, 音響学的には, 可聴域の中間周波数帯域に閉じ込められたノイズで, 小川のせせらぎから滝の音のような自然界の背景音を醸す耳に優しいノイズである。画像・映像では, その空間周波数が中間帯域に閉じ込められたクラスター型のランダムドットパターンで, 一様性, 分散性に優れ, 粒状感が低いパターンである。ここでは, この GN をベースとした2つの応用例, デジタルハーフトーニング, および電子透かし技術について紹介する。

3. 講演・参加申込み方法, 参加費

参加の申込は peatix (<https://iieej-mcc-2026.peatix.com/>) からお願いいたします。

4. 問合せ先

画像電子学会事務局

〒116-0002 東京都荒川区荒川三丁目 35 番 4 ライオンズマンション三河島第二 101 号

TEL: 03-5615-2893

FAX: 03-5615-2894

E-mail: mcc2026@iieej.org

画像関連学会連合会 第 12 回秋季合同大会 Call for Papers

<https://www.iieej.org/events/fis2026/>

画像関連学会連合会は、画像諸分野における学協会活動に関する相互の情報連絡の便宜を図り、連合会活動および共同活動を通して画像諸分野の発展並びに普及を行い、併せて社会に貢献することを目的として、秋季合同大会を 2014 年度より実施しています。

本年も第 12 回秋季合同大会を名古屋にて実施いたします。皆様ふるってご参加ください。

【応募分野】

画像関連諸分野について広く講演の募集をいたします。

- 1, 口頭発表（会場もしくはオンライン）
- 2, ポスター発表（ショートプレゼンテーション, 討論 ※会場のみ）

【執筆要綱】

- ・ 予稿は 2 または 4 ページとし、できるかぎり 2 ページにまとめること。
- ・ 原稿のテンプレートを確認のこと。

https://www.iieej.org/trans/rengo/IIEEJ-file-FIS_template-v3.docx

会期は 2 日間で、この間の連合会の各学会のオーラルセッションの発表を聴講できます。またポスターは全学会一同に会した発表となっております。皆様ふるってご参加ください。

2026 画像関連学会連合会合同秋季大会実行委員長：福田 努（名古屋大学）

2026 合同秋季大会画像電子学会実行委員：甲斐 隆浩（Plus Project）

2026 合同秋季大会画像電子学会実行委員：藤井 俊彰（名古屋大学）

【期 日】 2026 年 10 月 26 日（月）～27 日（火）

【方 式】 ハイブリッド方式（オーラル発表は会場およびオンライン可、ポスター発表は原則会場、ショートプレゼンテーションがあります）
アーカイブ配信あり（都合の悪い方や見落とし・見直し用に後日動画配信を行います）

【会 場】 名古屋大学 野依記念学術交流館 1 階、2 階

会場案内：https://www.iieej.org/trans/rengo/kaijo_annai.pdf

交通アクセス：<https://www.nagoya-u.ac.jp/contact/directions.html>

【発表申込】下記 Google Forms のサイトからご登録をお願いします。受付後、原稿の執筆要項と提出方法をお知らせします。

発表申込専用サイト (Google Forms) : <https://forms.gle/o7PvcUuY1SCnc3zu7>

発表申込締切日：2026年9月4日(金) (※締切厳守。延長は行いません。)

予稿原稿締切日：2026年9月25日(金) (※締切厳守。延長は行いません。)

原稿提出先：kikaku@iieej.org (学会事務局)

【大会参加申込と参加費】

オーラル発表、特別・招待発表、ポスター発表のすべての発表への参加申込を受け付けます。

参加費：全発表への参加：会員(賛助会員含む) 6,000 円、学生会員 2,000 円、

参与:2,000 円、非会員 15,000 円、学生非会員 3,000 円

【参加費支払い方法】

※10月19日(月)までに、下記の口座のいずれかにお振込みくださいますようお願いいたします。*振込手数料はご負担ください。

・みずほ銀行 浜松町支店 店番号：148 普通預金 口座番号：1961408

口座名：一般社団法人 画像電子学会 シヤ) ガゾウデンシガッカイ

・楽天銀行 第四営業支店 店番号：254 口座番号：7211203

口座名：一般社団法人 画像電子学会 シヤ) ガゾウデンシガッカイ

【お問い合わせ】

一般社団法人 画像電子学会

〒116-0002 東京都荒川区荒川 3-35-4 ライオンズマンション三河島第二 101 号室

TEL: 03-5615-2893 FAX: 03-5615-2894 [E-mail:kikaku@iieej.org](mailto:kikaku@iieej.org)

以上

2027 年 4 月号 ・ 英文誌 6 月号 論文特集号 論文募集
— 社会貢献と画像電子関連技術特集 — (締切 2026 年 10 月 30 日[金])

画像電子学会 編集委員会

近年、地球環境問題、少子高齢化、災害対策、地域格差の是正など、社会が抱える課題は深刻化しさらに多様化・複雑化の一途をたどっています。こうした中で、画像・映像技術、センシング技術、AI、ロボティクス、ドローン利用、データ解析などの進展により、画像電子技術についてもその活用が進められており、防災・減災支援、医療・福祉支援、教育・文化振興、環境保全、地域活性化など、さまざまな分野において課題解決や業務効率化にとどまらず新しい社会的価値の創出も期待されています。一方で、これらの技術を社会に実装する際には、公平性・倫理性・プライバシーなどの観点も考慮する必要があります。技術と社会とのあるべき関係性を再構築する取り組みが求められています。

本特集では、「社会貢献」をキーワードに、画像電子関連技術が社会の持続的発展や人々の生活の質の向上にいかに関与できるかをテーマとした研究成果を広く募集いたします。具体的には、上記の分野への応用研究に加え、社会実装に関する評価や実践的事例、さらに技術の社会的影響に関する調査・提言などを対象とします。

1. 対象トピック

以下に対象となるトピック例を挙げますが、これらに限らず、社会貢献と画像電子関連技術に関連するものを広く募集します。

- ・ 地域活性化・地域問題解決・災害予防・災害復興
- ・ 教育・医療・健康・家庭・福祉
- ・ 安心・安全技術、危機管理全般
- ・ ウェアラブル、VR/AR、スマホ利活用
- ・ ユニバーサルデザイン、感性デザイン、ユーザビリティ、UI/UX、人間工学、障害者対応
- ・ AI 活用・自動化・省力化、ロボティクス、ドローン、データ解析、アーカイブ

2. 投稿論文種別（著者に学会員を含む等の掲載件は適用されます）

フルペーパー、ショートペーパー、システム開発論文、実践論文、サーベイ論文

3. 論文の取り扱い

投稿様式、査読プロセスとも通常の投稿論文と同様です。採録決定が特集号に間に合わなかった場合には、通常の投稿論文として取り扱います。英文での投稿も受け付けます（英文論文誌 掲載）。

4. 特集号発行

画像電子学会誌（電子版） 2027 年 4 月号、英文論文誌 2027 年 6 月号

5. 論文投稿締切日

2026 年 10 月 30 日（金）

6. 投稿方法および問い合わせ先

画像電子学会 <http://www.iieej.org/>

〒116-0002 東京都荒川区荒川三丁目 35 番 4 ライオンズマンション三河島第二 101 号室

TEL : 03-5615-2893, FAX : 03-5615-2894, E-mail : hensyu@iieej.org

論文投稿の手引き

<https://www.iieej.org/call-for-papers/guide-paper-submission/>

2017 年 1 月 6 日改訂
2018 年 7 月 6 日改訂
2020 年 10 月 2 日改訂
2024 年 11 月 6 日改訂
2024 年 12 月 19 日改訂

論文投稿の手引き

1. 論文投稿

(1) 投稿前

- ・ 著者は「論文投稿の手引き」、「スタイルフォーマット」を学会ホームページの「学会誌」、「英文論文誌」欄からダウンロードして、投稿論文の準備をする。
- ・ 「スタイルフォーマット」は TeX 版、Word 版の 2 種類が準備されており、出版コストおよび出版に至る労力削減のために、TeX 版の利用を推奨している。
- ・ 原稿には以下の 6 種類がある。
 - 論文：画像電子技術に関する独創的な研究成果、開発結果、検討結果を学術論文（フルペーパー）としてまとめたもの。新しいアイディアの提案を目的とする通常論文であり、新規性、有用性、信頼性、了解性に基づいて評価する。原則として刷り上がり 8 ページ以内とする。
 - ショートペーパー：研究速報的な性格を持ち、部分的にある程度良好な結果、新しい知見が得られたことを研究報告としてまとめたもの。原則として刷り上がり 4 ページ以内とする。（論文・システム開発論文のいずれとも組み合わせが可能とする）
 - システム開発論文：通常論文の新規性、有用性とは別に、既存技術の組み合わせ、或いはそれ自身に新規性があり、開発結果が従来法より優れているか、或いは他システムへ応用可能であり、新しい知見が示されているもの。原則として刷り上がり 8 ページ以内とする。
 - 資料論文：試験、運用、製造などの新しい成果をまとめたもの。あるいは現場の新技术紹介や提案などで、必ずしも独創的でなくてもよい。原則として刷り上がり 8 ページ以内とする。
 - サーベイ論文：新しい研究の発表を目的とせず、既存の研究・開発をある視点の下に体系付け、比較してその位置づけを明確にし、時代的な変遷を明らかにすること等を目的とする論文。参考文献の網羅、全体像の呈示、客観的評価、特定機関の宣伝に与しないことなどが要求される。また、以下の要件を満たすことが望ましい。その分野に関する状況・課題・及びそれらが、研究者や関係者に与える影響を理解していること。その分野への参入、開発・応用等への進展を促しさらには他分野への展開や新たな研究を触発する可能性を有すること。原則として刷り上がり 8 ページ以内とする。必要に応じて複数パート構成とすること。
 - 実践論文：事例[※]やフィールドワークに関する発見、工夫、既存技術の新たな組み合わせ等で、事例設計の客観性・相互主観性を有し、個別の事例（フィールドワークも含む）から、他の事例（より一般的な事例も含む）への発展可能性（一般法則化）、利活用・応用可能性などを示せるもの。原則として刷り上がり 6 ページ以内とする。
※事例とは、画像関連技術の開発・利活用に関する、フィールドワーク、システム開発、システム導入、ソフトウェア実装、アプリケーション開発、表示・提示方法、入出力インタフェース開発、試験・評価方法、サービス、データベース作成等の事例を示す。
- ・ 原稿の投稿および掲載の条件として、論文、ショートペーパー、資料論文、実践論文のいずれも、著者のうち必ず 1 名以上は本学会の正会員または学生会員であることを必要とする。
- ・ 原稿の二重投稿を禁止する。論文、ショートペーパー、システム開発論文、資料論文、実践論文

のいずれも、その採録決定以前に投稿原稿と同一内容のものが、投稿原稿と同一の著者もしくは少なくともその中の1名を含む著者によって他の公開出版物に掲載または投稿中の場合には、原則として採録としない。公開出版物とは、内外の書籍、雑誌および官公庁、学校、会社等の機関誌、紀要などをいう。ただし、本学会または他学会（国外の学会を含む）等の年次大会、研究会、シンポジウム、コンファレンス、講演会などの予稿、特許公開公報、当学会編集委員会で認めたものなどについてはこの限りではない。また、本会誌にショートペーパーとして採録になったものについて、成果を追加し内容を充実させ、論文として再び投稿したものについては二重投稿とみなさない。

(2) 投稿

- ・ 投稿原稿では、全ての著者情報を削除すること。ただし、参考文献はこの限りではない。
- ・ 著者は以下の論文投稿のページよりユーザ登録を行った上で、ログインして必要事項の記入と「スタイルフォーマット」を使用し作成した論文原稿のアップロードを行う。論文原稿のファイルはpdf形式（TeXのdviを変換したもの）またはWord形式とする。「スタイルフォーマット」を使用するため、原則として図表等は論文原稿内に組み込む。（査読の参考となる別のファイルを同時にアップロードすることは可能）

<https://www.editorialmanager.com/iieej/>

- ・ 投稿に関して質問がある場合には、学会事務局編集担当者に相談のこと。（連絡先：〒116-0002 東京都荒川区荒川 3-35-4 ライオンズマンション三河島第二 101号 TEL: 03-5615-2893 FAX: 03-5615-2894 E-mail: hensyu@iieej.org 画像電子学会事務局編集担当）

2. 論文査読と対応

(1) 査読

- ・ 論文原稿は該当専門分野に詳しい査読者によって審査され、「採録」、「条件付採録」または「返戻」のいずれかに判定される。査読結果は、学会事務局より連絡著者宛にメールで通知される。なお、最終的な採録判定についてはショートペーパーを除き、いずれのカテゴリーの論文であっても2名以上の査読者の採録を必要とする。
- ・ 評価方法
 - 通常論文は、次の基準で評価する。
 - ✓ 新規性：投稿内容に著者の新規性があること。
 - ✓ 有用性：投稿内容が学術や産業の発展に役立つものであること。
 - ✓ 信頼性：投稿内容が読者から見て信用できるものであること。
 - ✓ 了解性：投稿内容が明確に記述されており、読者が誤解なく理解できるものであること。
 - ✓ 文献調査：投稿内容に関連する文献調査が行われており、必要な比較が行われていること。
 - ショートペーパーは、通常論文の新規性、有用性とは別に、研究内容に速報性があり、斬新性の尺度からある程度良好な結果、部分的にでも新しい知見が得られたことを評価する。
 - システム開発論文は、通常論文の新規性、有用性の代わりに次の基準で評価する。
 - ✓ システム開発の新規性：既存技術の統合であっても、組み合わせの新しさ、システムの新しさ、開発したシステムで得られた知見の新しさなどをシステムの新規性として認める。
 - ✓ システム開発の有用性：類似システムと比較し、総合的或いは部分的に優れていること。システムとして先駆的な新しい応用コンセプトが示されていること。組み合わせが実用化のために合目的最適性を有すること。性能限界や実利用システムの性能事例が示されていること。
 - 資料論文は、通常論文における新規性要件については、試験、運用、製造などの新しい成果、

現場の新技术紹介や提案など、必ずしも独創的でなくても優先性があれば新規性として認める。また、有用性要件については新しい成果が既存技術と比較し優れており、学術や産業の発展に役立つものであればそれを評価する。

- サーベイ論文は、通常論文における新規性に代えて網羅性、俯瞰性、客観性について評価する。信頼性、了解性、及び文献調査においては、基本的に通常論文と共通の観点により評価する。
- 実践論文は、通常論文の新規性、有用性に代えて合目的性、独自性、適応性の基準で評価する。また、信頼性、了解性、及び文献調査においては、基本的に通常論文と共通の観点により評価する。（なお、5段階評価において通常論文の評価項目を流用する場合は通常論文の新規性を「合目的性」に、有用性を「独自性」に、信頼性を「適応性及び信頼性の総合」に読み替えて記入するものとする。）
- ✓ 合目的性：投稿内容に合目的性があること。
- ✓ 独自性：投稿内容に著者の独自性や拡張性があること。
- ✓ 適応性：投稿内容が先行事例より優れていること。また、当該事例の合目的性に対する要求条件及び適用範囲において、当該事例が同一条件下で先行事例と比べ、複数の視点で高い客観性・相互主観性を有し、サービスの向上に貢献するものであること。

これらの具体的な例を以下に示す。

- ✓ 合目的性：当該事例への提案内容の導入が一定の目的にかなった方法であることが示されていること。また、分析結果の適用範囲において高い合目的性を有すること。
- ✓ 独自性：当該事例において先駆的な独自応用コンセプトが示されていること。先行事例の組み合わせであっても組み合わせの独自性、導入事例の適用範囲の独自性、事例構成の独自性、他の事例（システム、サービス）への拡張性、現状の画像電子技術に係るサービスの有効性、得られた知見の独自性などを事例の独自性として認める。
- ✓ 適応性：提案事例のもつ適応性を判断するために充分な導入分析結果及び考察が示されていること。提案事例と先行事例との適応性に関する比較結果が、共通条件下で示されていること。提案事例が先行事例と比較し、総合的或いは複数の部分で性能が優れていること、或いは課題、合目的性に対する要求条件及び適用範囲において、より高い客観性・相互主観性を有していること。

(2) 査読結果受領後の対応

- ・ 「採録」の場合、著者は最終原稿の準備（3. に記載）に進む。
- ・ 「採録（参考意見有り）」の場合、著者は査読者からの参考意見を考慮して論文を修正し、最終原稿の準備（3. に記載）に進む。
- ・ 「条件付採録」の場合、著者は査読者から示された「採録の条件」に基づき、指定された期日まで（60日以内）に論文を修正し、照会内容への対応を明記した回答書とともに再提出し、再度審査を受ける。修正論文には、修正箇所がわかるように、色を付けるか、下線を引くなどすること。また、回答書は必ず添付し、採録条件全てに対し、修正点、主張点、今後の課題などを丁寧に説明すること。
- ・ 「返戻」の場合、著者は以降のプロセスに進むことができない。査読者から示された「返戻の理由」を吟味して論文内容を再検討し、あらためて投稿することができる。

(3) 修正原稿査読

- ・ 「条件付採録」で再提出する場合は、回答書・修正清書原稿・修正箇所マーク原稿の修正原稿一

式を投稿ページより再提出する。但し、「条件付採録」で指定された期日を過ぎて提出された場合は、新規の初回投稿論文として取り扱われるので注意すること。

- ・ 再提出された修正原稿は原則として同一の査読者によって再審査され、「採録（参考意見付記を含む）」または「返戻」のいずれかに判定される。
- ・ 以降の対応は（2）と同様である。

3. 最終原稿提出から出版まで

(1) 最終原稿提出

- ・ 「採録」通知受理後は、事務局から最終原稿作成に関するメールが送付されるので、著者はその指示に従い最終原稿一式（電子データ）を準備し、指定の期日までに、事務局へ送付する。
- ・ 最終原稿一式とは、「スタイルフォーマット」を使用して作成した論文原稿のソースファイル（TeX 版または Word 版）、その pdf ファイル、すべての図表の eps ファイル（bmp, jpg, png など含む）、著者紹介用写真（縦横比 3:2、胸より上、300dpi 以上の eps ファイル、或いは、jpg ファイル）であり、これらを zip 等の圧縮ファイルに格納して提出する。
- ・ 最終論文原稿には、著者名・組織名、著者紹介、必要により謝辞を記入する。（スタイルファイル内のマクロのフラグを解除する）
- ・ 採録が決定した著者は、当該論文の掲載料を支払わなければならない。なお、別刷りの購入は任意。（別紙 1 「別刷価格表」参照）

(2) ゲラ刷りの校正

- ・ 論文掲載号の発行のおよそ 1 ヶ月前に論文原稿のゲラ刷り（ハードコピー）の確認が依頼される。著者は指定の期日まで（約 1 週間）に校正を行い、修正した原稿をスキャンした pdf ファイルを作成し、事務局へメールにて送付する。この際、「別刷り購入票」および「コピーライトフォーム」を記入し、同様にスキャンした pdf ファイルをアップロードする。
- ・ 本会誌に掲載されるすべての記事については、電子的形態による利用も含め、著作権は原則として本会に帰属する。
- ・ 「別刷申込書」および「コピーライトフォーム」は学会ホームページの「学会誌」欄からダウンロードする。（別紙 2 「別刷申込書」、別紙 3 「コピーライトフォーム」参照）

(3) 出版

- ・ 最終校正された論文原稿は学会誌、或いは、英文論文誌（電子ファイル形態）としてオンライン出版されるとともに、学会ホームページに掲載される。
- ・ 著者は、グリーンオープンアクセス（セルフアーカイブ）として、本誌からの出版ののちに、自身の著者最終稿を機関リポジトリなどの公的なオンラインリポジトリから公開することができる。

以上

目 次

論 文

画像認識を用いたトナー外添剤被覆率算出の確立……………堀次優希, 西田竜之介…230 (2)

Imaging Today

「プロセスインフォマティクス・計測インフォマティクス特集」

Introduction……………宮本栄一, 横山優樹, 村上和歌子, 山口大地…238 (10)

3D プリンティングプロセスパラメータ探索のための中間特徴画像の抽出とその活用

……………長藤圭介, 酒井良基…239 (11)

半導体製造におけるプロセスインフォマティクス……………関 翔太…245 (17)

循環型アルミニウム社会に向けた金属組織写真からの深層学習による機械的特性予測

……………村上雄一朗, 古嶋亮一, 志賀敬次, 尾村直紀…253 (25)

計測インフォマティクスによる材料解析の高度化—分光・回折・電子顕微鏡データの統合と知識化—

……………富谷茂隆, 赤瀬善太郎, 岩満一功…261 (33)

GC/MS データ解析に対する機械学習の活用……………久保 歩, 窪田 梓, 生方正章…269 (41)

マルチモーダル AI を活用した計測インフォマティクスによる繊維強化樹脂材料設計

……………大澤 耕, 奥山倫弘, 荒木勇介, 高友香子, 小島 茂, 成毛章容, 室賀 駿…278 (50)

Imaging Highlight

SEMICON Japan 2025 報告……………瀧澤雄也…288 (60)

教育講座

画像技術を支える人間工学の基礎 (Ⅲ)

—学校教育でのデジタル機器の利用と人間工学の視点—……………柴田隆史…295 (67)

研究室訪問

上谷研究室 東京理科大学 工学部 工業化学科……………304 (76)

会報……………307 (79)

会告……………310 (82)

投稿案内……………311 (83)

日本印刷学会誌の目次……………312 (84)

画像電子学会誌の目次……………313 (85)

Journal of Imaging Science and Technology の目次……………314 (86)

画像閑話

令和八年編集委員

編集委員長 宮 本 栄 一 (京セラドキュメントソリューションズ)

編集幹事 石 塚 一 輝 (コニカミノルタ)

編集副委員長 名 越 応 昇 (三 菱 製 紙)

編集副幹事 中 村 一 希 (千 葉 大 学)

山 口 大 地 (リ コ ー)

編集委員

新 井 啓 之 (日本工業大学) 次 田 将 大 (東 海 大 学) 名 越 応 昇 (三 菱 製 紙)

石 塚 一 輝 (コニカミノルタ) 常 安 翔 太 (東京工芸大学) 前 田 秀 一 (東 海 大 学)

岩 田 基 (京都橘大学) 椿 頼 尚 (シ ャ ー プ) 宮 本 栄 一 (京セラドキュメントソリューションズ)

梅 津 信二郎 (早稲田大学) 朝 武 敦 (ATI-Cコンサルティング) 村 上 和歌子 (リ コ ー)

加 藤 知 之 (東芝テック) 内 藤 裕 義 (大阪公立大学) 山 口 大 地 (リ コ ー)

岸 由美子 (リ コ ー) 中 村 一 希 (千 葉 大 学) 山 崎 弘 (元コニカミノルタ)

齋 藤 将 史 (京セラドキュメントソリューションズ) 中 山 信 行 (東京工芸大学) 横 山 優 樹 (富士フイルムビジネスイノベーション)

口絵・口絵解説

- 85 「画像からくり」
第 73 回 “ベクトグラフ” 偏光方式のステレオ写真プリント
桑山哲郎

写真のある美術館・博物館・資料館

- 87 ギャラリー冬青のご紹介

- 89 **会告** 日本画像学会誌・画像電子学会誌・日本印刷学会誌

特集 学会創立 100 周年記念特集：「語り継がれる写真産業史・写真文化史」

- 92 **解説** 日本におけるカメラ産業史
市川泰憲
- 102 **解説** 日本における写真作品の受容機会の変化——地方美術館とアートフェアの取り組み
打林 俊
- 104 **解説** カメラ・イメージングシステムの国際標準史
吉田英明
- 111 **解説** 写真材料における国際標準史
芝原嘉彦

特集 学会創立 100 周年記念特集：「語り継がれる芸術写真史」

- 117 **解説** 写真の力：日本における表現の 100 年と「写真の本質」への考察
西垣仁美

特集 学会創立 100 周年記念特集：「語り継がれる写真産業史・写真文化史」

- 129 **解説** 幕末の日本人に写真術を教えた和蘭商館医 Van den Broek
Dr. ヘルマン J. ムースハルト

書評

- 135 「写真にこだわる Books」シリーズ / 水口 淳
- 136 **会報** 理事会抄録, 入会のおすすめ

■ 巻頭言	
中東情勢の印刷業界への影響について	真島宏徳 151
■ 総説 特集「特殊印刷, 高付加価値印刷」	
CNF等の新規バイオマス素材による基材設計と, 印刷・包装技術との融合	磯貝 明 152
高付加価値印刷をけん引する研究開発と品質管理	大嶋一矢 157
デジタル印刷機でアクリルグッズを制作可能に	兵藤伊織 162
構造色インクジェットによるデジタル加飾技術	佐々田美里・針貝潤吾・河本匠真・桑田良隆・高田勝之 166
■ 論文	
米国市場におけるヨーグルトパッケージの環境対応実装実態分析	菅 木綿子 174
■ 受賞報告	182
■ Abstract	187
■ 学会だより	189

日本印刷学会誌編集委員

編集委員長	矢口博之 (東京電機大学)	杉山 徹 (大日本印刷 (株))	小泉真一 (共同印刷 (株))
委員	東 吉彦 (東京工芸大学)	前田満穂 ((独) 国立印刷局)	
	光本知由 (富士フイルム (株))	伊藤 学 (TOPPAN ホールディングス (株))	
	矢島久夫 (東洋インキ (株))	大場久恵 (東京電機大学)	常安翔太 (東京工芸大学)
	次田将大 (KISTEC)		
幹 事	小関健一		
表紙デザイン	益田宏樹		

第55回通常総会は、2026年6月23日(火)17時00分より、新宿アントレサロン セミナールーム（3階）において、代議員小野文孝雄氏の出席とオンライン会議（ZOOM）を併用して開催された。

司会の佐藤副会長の開会挨拶、高村会長の挨拶に続き、出席者数・委任者数が報告され、定款第18条に定められた定足数に達しており、本総会の成立が確認された。

その後、代議員選挙結果、2025年度事業報告、役員改選、貸借対照表等の2025年度収支決算、会計監査報告、2026年度事業計画、2026年度予算案についての報告があり、5件の議案について満場一致で承認され、通常総会は17時35分に閉会した。

その後、同会場にてオンライン会議（ZOOM）も併用し新旧合同理事会が開催された。

第 5 5 回通常総会式次第

日 時：2026年6月23日(火) 17:00-17:40（40分間）

場 所：東京都新宿区新宿アントレサロン セミナールーム（3 階）

- | | |
|---------------------------|---------------|
| （1）開会の辞 | 司会： 佐藤副会長 |
| （2）会長挨拶 | 高村会長 |
| （3）議長選出 | 高村会長 |
| （4）議事 | |
| ・代議員選挙結果の報告 | （P.1） 藤堂総務理事 |
| ・第 1 号議案：2025年度事業報告承認の件 | （P.2） 〃 |
| ・第 2 号議案：2026年度役員改選承認の件 | （P.17） 〃 |
| ・第 3 号議案：2025年度収支決算報告承認の件 | （P.19） 中村財務理事 |
| ・2025年度会計監査報告 | （P.23） 竹島監事 |
| ・第 4 号議案：2026年度事業計画承認の件 | （P.24） 藤堂総務理事 |
| ・第 5 号議案：2026年度予算承認の件 | （P.33） 中村財務理事 |
| （5）閉会の辞 副会長 | 佐藤副会長 |

2026 年度 画像電子学会 代議員

氏 名	勤 務 先
小野 文孝	東京工芸大学 名誉教授
田中 敦	三菱電機株式会社 人材開発センター
森島 繁生	早稲田大学 理工学術院
長橋 宏	日本女子大学 理学部 数物科学科
齋藤 隆文	東京農工大学 工学研究院
近藤 邦雄	東京工科大学 名誉教授
甲藤 二郎	早稲田大学 理工学術院
上倉 一人	東京工芸大学 工学部工学科
檀 裕也	松山大学
西田 友是	広島修道大学
木下 浩二	愛媛大学大学院 理工学研究科
高野 邦彦	東京都立産業技術高等専門学校
白石 路雄	東邦大学
新谷 幹夫	東邦大学
蓮池 曜	(株) サピエンス
新 任	
松本 充司	早稲田大学 名誉教授
森谷 友昭	東京電機大学 未来科学部
李 新肖	湘南工科大学
江島 將高	パナソニックコネクト株式会社
金田 北洋	Rapidus 株式会社
高田 英明	長崎大学
駒形 英樹	東京情報大学
吉田 典正	日本大学
姜 錫	北海道大学
五十嵐 悠紀	お茶の水女子大学
宇津 圭祐	東海大学情報理工学部情報メディア学科
森 達哉	富士フイルムビジネスイノベーション (株)
張 曉華	広島工業大学 情報学部 情報コミュニケーション学科
長谷川 まどか	宇都宮大学 工学部
金井 崇	東京大学

1. 活動概要

当学会の正会員数は30年以上にわたり減少傾向が続いており、2025年度はピークであった1992年度比で73%減、昨年度比で4%減の440名となった。2024年に掲げた「小さく進化する学会」という理念に基づき、本会はその方針を維持しつつ、学会としての存在感の確保と会員サービスの着実な継続に努めた。2025年度は、オンサイトとオンラインを適切に使い分け、それぞれの利点を生かした積極的な学会活動を展開した。

本学会が2020年度以来掲げてきた三本の柱

- (1) 学会全体の管理運営体制の強化 (Enhancement) 、
- (2) 学会活動の透明性促進 (Transparency) 、
- (3) 新たな活動方法の模索と次世代への挑戦 (Challenges)

を尊重しつつ、2024,2025年度の活動方針とした「ボランティアファースト」の立場に則り、ボランティアファーストの立場から真に必要な施策のみを実施し、健全な学会運営と適切な会員サービスの提供を目指した。その一環として、2024年と同様に、従前は年8回原則集会開催としていた理事会を年6回原則オンライン開催とした。

第53回年次大会は、一昨年度・昨年度に引き続き総会とは時期の異なる夏休み期間（8月25日（月）～27日（水））に埼玉大学においてオンサイト開催し、参加者113名、発表70件を集めた。またボランティア負荷軽減に留意しつつ、2026年度第54回年次大会(筑波大学で開催予定)の準備を進めた。国際会議 International Workshop on Image Electronics and Visual Computing (IEVC)2026 は、準備負荷の高い海外開催でなく国内(広島大学)でのハイブリッド開催とし、参加者139名、発表109件を集めたほか、2024年に本学会と Sister Society 協定を結んだ IEEE Consumer Technology Society (CTSoc)に技術後援をいただき、General Papers として採択された55件の論文の初の IEEE Xplore 掲載を実現した。また英文誌2026年12月号で“Extended Papers Presented in IEVC2026”の特集号を予定している。

定例研究会は、第313回研究会（2025年6月30日(月)：長野）、第314回研究会（高臨場感ディスプレイフォーラム2025；2025年10月31日(金)：東京）、第315回研究会（2026年2月26日(木)：北海道）および第316回研究会（映像表現・芸術科学フォーラム2026；2026年3月2日(月)：東京）を実施した。

さらに、Visual Computing (VC)2025（2025年9月7日(日)-10日(水)：早稲田大学）、2024年画像関連学会連合会 第11回秋季大会（2025年10月27日(月)-28日(火)：名古屋大学）を他の3学会と共に主催した。セミナーとしては、AIS（アドバンストイメージセミナー）を2025年6月6日（金）にオンラインで実施した。

編集関係では、和文誌（画像電子学会誌）4号、英文論文誌（IEEEJ Transactions on Image Electronics and Visual Computing）2号を、それぞれ予定通り発行した。

一方、2023年度以降行っていた財務改善に向けた事務処理の外部委託の検討は継続した。

他学会との連携においては上述の IEEE CTSoc および画像関連学会連合会との連携を継続した。

2. 会員現況

	2026.3.31 現在	(2025.3.31)
名誉会員	18 名	(17 名)
正 会 員	440 名	(459 名)
学生会員	52 名	(51 名)
特殊会員	25 件	(27 件)
賛助会員	16 社 21 口	(18 社 27 口)
アカデミック賛助会員	2 研究室	(6 研究室)

3. 学会誌発行状況

3－1． 2025 年度発行分

和文誌（画像電子学会誌）

- ・ 54 巻第 2 号 （通巻 272 号） 2025 年 4 月発行
「VR/AR における画像電子関連技術論文特集号」
- ・ 54 巻第 3 号 （通巻 273 号） 2025 年 7 月発行
- ・ 54 巻第 4 号 （通巻 274 号） 2025 年 10 月発行
「ビジュアルコンピューティング論文特集号」
- ・ 55 巻第 1 号 （通巻 275 号） 2026 年 1 月発行

英文誌（IEEEJ Transactions on Image Electronics and Visual Computing）

- ・ 13 巻第 1 号 （通巻 24 号） 2025 年 6 月発行
「Special Issue on Image Electronics Technologies Related to VR/AR/MR/XR」
- ・ 13 巻第 2 号 （通巻 25 号） 2025 年 12 月発行

3－2． 2025 年度発行分の構成とそのページ数

題 名	件数	ページ数	題 名	件数	ページ数
随想	4	4	報告	4	21
来し方行く末	2	5	グループ紹介	2	4
表彰	1	4	スキャニング	1	3
役員紹介	1	4	図書紹介	1	1
特集まえがき	3	3	学会記事	1	33
論文・ショートペーパー等	18 (8)	161 (73)	会報その他	58	114
コーヒープレイク	1	3			
			計	105	433

※内（ ）は英文誌への掲載

4. 大会・研究会・セミナー開催状況

4-1. 第53回年次大会

開催日：2025年8月25日（月）～8月27日（水）

場 所：埼玉大学

セッション：Conference Track と Journal Track の二形態（一般／学生／企画／特別企画／企業セッション）

特別講演：四倉 達夫（株式会社オー・エル・エム・デジタル）

「ANIMINS プロジェクト アニメ制作における AI 支援技術の可能性について」

高橋 時市郎（東京電機大学, アストロデザイン株式会社）

「東京電機大学におけるビジュアルコンピューティング研究の動向」

発表：70件（特別講演2件含）、参加者総数113名

4-2. Visual Computing 2025

通常論文発表/ポスター発表/トップランク国際会議・論文誌発表済み研究発表

開催日：2025年9月7日（日）～10日（水）

会 場：早稲田大学

4-3. 定例研究会

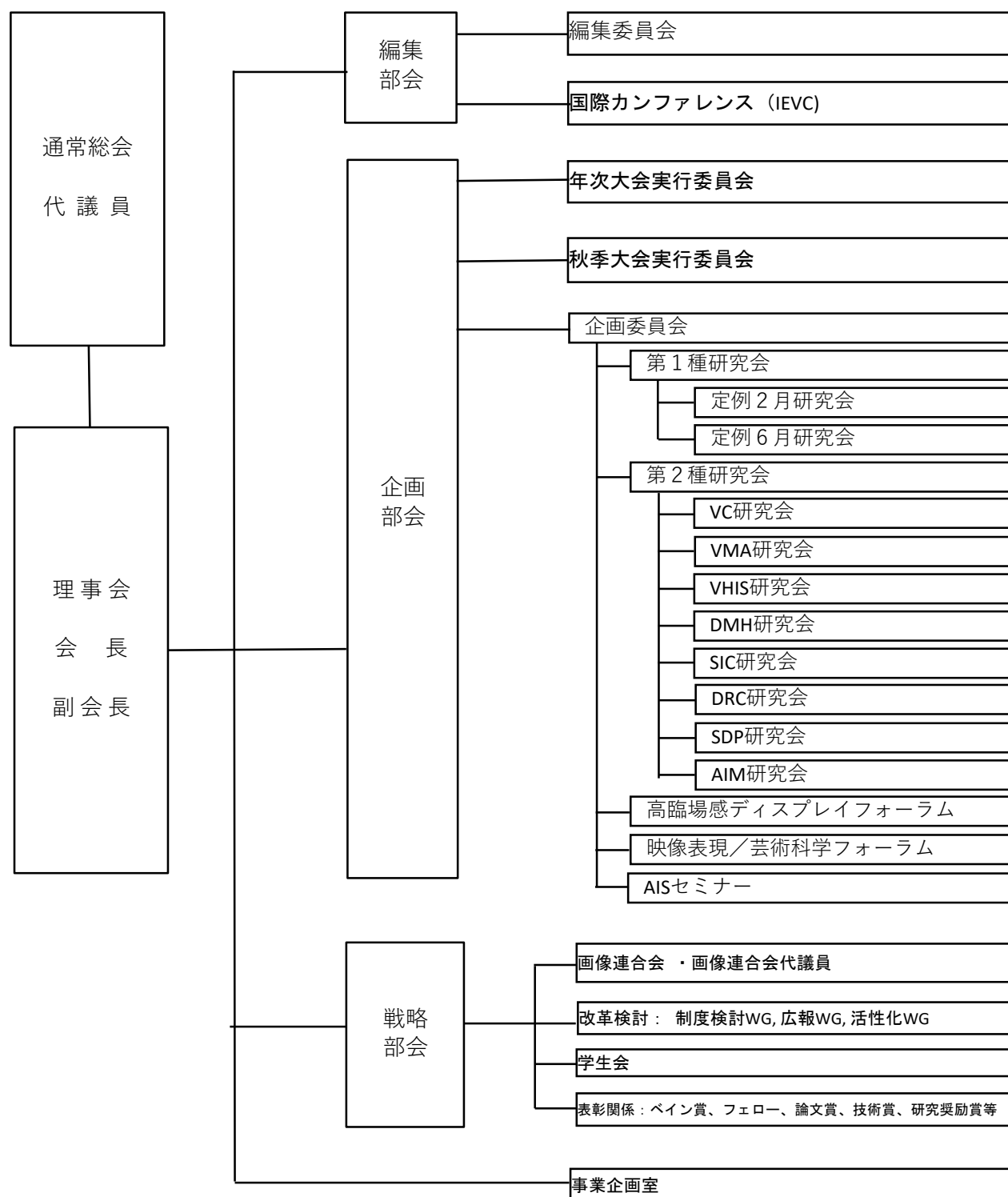
- ・ 第313回研究会 2025年6月30日（月）～7月1日（火）
場所：富士通労働組合センター
テーマ：画像一般，発表件数：15件，参加者：28名 共催：映像情報メディア学会
- ・ 第314回研究会（高臨場感ディスプレイフォーラム2025）2025年10月31日（金）
場所：電気学会会議室（市ヶ谷）
テーマ：心を動かす・空間をつなぐ高臨場感コミュニケーション技術
共催：映像情報メディア学会，日本バーチャリアリティ学会，超臨場感コミュニケーション産学官フォーラム
連催：電子情報通信学会，電気学会
発表件数：7件，参加者：63名
- ・ 第315回研究会 2026年2月26日（木）
場所：北海道 ゆめホール知床
テーマ：画像一般，発表件数：12件，参加者：25名
- ・ 第316回研究会（映像表現・芸術科学フォーラム2026）2026年3月2日（月）
場所：東京工芸大学中野キャンパス
発表件数：140件，参加者：235名
共催：映像情報メディア学会，芸術科学会，画像情報教育研究会(CG-ARTS)

4-4. セミナー／講演会

- ・ Advanced Image Seminar 2025
開催日：2025年6月6日（金） 場所：オンライン開催
テーマ：サイバーフィジカルシステムを実現するセンシング、環境認識技術の最新動向
講演件数：5件，参加者：33名
- ・ 2025年画像関連学会連合会 第11回秋季大会
開催日：2025年10月27日（月）～28日（火）
場所：名古屋大学 野依記念学術交流館 発表件数：13件（画像電子の発表数）

（上記以外の研究会開催状況は各委員会報告を参照）

画像電子学会 組織図 (2026 年度)



5. 委員会活動報告

編集委員会（委員長：内田理、副委員長：竹島由里子、石川雅浩）

- 1) 編集委員会メンバー、ならびに事務局員の継続的なご尽力により、オンラインによる学会誌（和文）4号（Vol.54, No.2, No.3, No.4 および Vol.55, No.1）、英文論文誌2号（Vol.13, No.1 および No.2）を無事発行することができた。
- 2) 昨年度に引き続き、画像電子学会年次大会の講演募集形態に Journal Track を加え、年次大会の発表申し込みと併せて学会誌への投稿を可能とする仕組みを導入した。2026 年 1 月号を「年次大会 2025 Journal Track 論文特集」として発行を予定したが、採録数論文数が少なかった（論文 1 編）ため、通常号と同じ扱いでこれらの論文を掲載した。2026 年度以降も同様の仕組みを継続する。
- 3) 学会誌、並びに英文論文誌で以下の特集号を発行した。
 - ・ 「VR/AR における画像電子関連技術論文特集」（2025 年 4 月発行）
 - ・ 「ビジュアルコンピューティング論文特集」「映像表現・芸術科学フォーラム論文小特集」（2025 年 10 月発行）
 - ・ 「Special Issue on Image Electronics Technologies Related to VR/AR/MR/XR」（2025 年 6 月発行）
- 4) 編集委員会は 2024 年度に引き続き、原則としてオンライン開催とした。遠方の委員が参加しやすいというメリットがあるため、今後も継続（適宜ハイブリッド開催）の予定である。

企画委員会（委員長：石樽康雄 副委員長 駒形英樹）

1) 定例研究会（第 1 種研究会）

定例研究会は計 4 回（第 313 回～第 316 回）開催し、発表総件数 174 件、参加者総数は 351 名であった。

第 313 回研究会は、映像情報メディア学会（映像表現&コンピュータグラフィックス研究会）との共催で 6 月にハイブリッド（富士通労働組合センター+オンライン）にて開催した（研究発表 15 件、参加者 28 名）。

第 314 回研究会（高臨場感ディスプレイフォーラム 2025）は、映像情報メディア学会・日本バーチャルリアリティ学会・超臨場感コミュニケーション産学官フォーラム・電子情報通信学会・電気学会の 5 学会との共催・連催で 10 月に電気学会会議室にて開催された（発表件数 7 件、参加者 63 名）。

単独開催の第 315 回は、2 月にハイブリッド（北海道ゆめホール知床+オンライン）にて開催した（研究発表 12 件、参加者 25 名）。

第 316 回研究会（映像表現・芸術科学フォーラム 2026）は、3 月に東京工芸大学中野キャンパスにて開催した（研究発表 140 件、参加者 235 名）。

2) 学会活性化に向けて

コメントサービスについては、第313回研究会で8件、第315回研究会で4件の希望があり、関連する座長や委員の協力も得て発表者にフィードバックを行った。

コメントサービスは協力者及び事務局の負担軽減が課題であるが、発表件数の半数程度の要望が継続して寄せられていることから、発表者にとってメリットが大きいと感じてもらえ、学会の活性化にも貢献していると考えます。

研究会発表者増加に向けて 2021 年度から設置されている研究会若手奨励賞では選定委員会を設置し、第 313 回・第 315 回研究会から各 1 名、計 2 名を研究会若手奨励賞の受賞者として選出した。

技術専門委員会 (委員：丸山 充、早瀬 和也、金澤 功尚、草野 勝大)

技術専門委員会では、画像電子に関連した最新の技術情報を学会員に紹介するとともに、新たな技術分野を学会の活動範囲に取り込むことを目指して活動している。

2025 年 6 月 6 日（金）に技術専門理事の北原正樹氏を中心に AIS (Advanced Image Seminar) 2025 を実施した。AIS 2025 では、「サイバーフィジカルシステムとそれに向けたセンシング、環境認識技術の最新動向」と題し、サイバーフィジカルシステムとそれに向けたセンシング、環境認識技術の最新動向について、大学・研究機関・企業において第一線で活躍されている 5 名の講師に講演いただき、参加者 28 名に興味深く聴講いただいた。最先端の研究から実用化に向けた取り組みをカバーするとともに、センシングや認識の要素技術とそれらを組み合わせたシステムや基盤といった広範囲な取り組みを扱った。質疑においては、さらなる技術拡張の方向性に関する具体的な期待についてのコメントや、講師間での技術連携の話が出るなど、発展につながる議論もあった。

さらに、2025 年度画像電子技術賞の選定を実施した。

年次大会実行委員会 (実行委員長：岩崎慶、実行副委員長：高村誠之、阿倍博信、石樽康雄、佐藤周平)

2025 年 8 月 25 日（月）～27 日（水）の日程で、埼玉大学にて、2025 年度第 53 回画像電子学会年次大会が開催された。本大会は本学会が主催、国立大学法人埼玉大学が後援、日本画像学会、日本写真学会、日本印刷学会の協賛によって開催された。また、大会スポンサーとして株式会社リズの協力を得た。本大会では、昨年の年次大会を踏襲し、Conference Track と Journal Track を設定した。Journal Track に投稿された論文は査読を経て、採録された論文は画像電子学会誌 2026 年 1 月号に年次大会 JT 論文特集として掲載される予定である。本大会の参加者は、総数 113 名である。前年と比較すると参加者総数は減少してしまったため、来年度以降の参加者増加を期待したい。

講演の内訳としては、一般セッション 2 セッションで 6 件、学生セッション 6 セッションで 29 件、ポスターセッション 1 セッションで 11 件、企画セッション 4 セッションで 16 件であった。また、特別講演では、以下の 2 つの講演をいただいた。具体的には、

- ① 株式会社オーエルエムデジタルの四倉達夫様をお招きし、「ANIMINS プロジェクト アニメ制作における AI 支援技術の可能性について」と題して、アニメ制作の工程における AI の活用についてご講演いただいた。
 - ② 東京電機大学の高橋時市郎様から、「東京電機大学におけるビジュアルコンピューティング研究の動向」と題して、VC 研究室での取組みの中、NPR (Non-Photorealistic Rendering)、歴史的町並みの復元、防災 VR (Virtual Reality)等をご講演いただいた。
- 詳細は、2025 年度画像電子学会誌の記事「2025 年度第 53 回画像電子学会年次大会報告」を参照いただきたい。

学生会 (幹事：田代裕子)

2025 年度に引き続き、田代裕子（東京電機大学：非常勤講師）が学生会顧問となった。新型コロナウイルス(Covid-19)の全国的蔓延，並びに 2020 年 4 月に発令された新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言による活動自粛要請を受けて，活動休止状態となり，学生主体によるビジュアル情報処理研究合宿の運営委員会も解散となった。2020 年以降のビジュアル情報処理研究合宿の実施は難しい状態が続いている。

国際カンファレンス (実行委員長：内田理)

2026 年 3 月 16 日（月）～19 日（木）に、The 9th IEEEJ International Conference on Image Electronics and Visual Computing (IEVC2026)を広島大学霞キャンパス（広島県広島市）で開催した。参加者数は、139 名（有償参加者：133 名、IEEE CTSoc 会長：1 名、基調講演者：3 名、スポンサー：2 名）であった。また、基調講演 3 件、口頭発表 55 件、ポスター発表 54 件（9 poster papers + 45 late-breaking papers）があった。

初日（3 月 16 日）のオープニングにおいて、技術協賛いただいた IEEE Consumer Technology Society (CTSoc)会長の Prof. Fabrice Labeau から歓迎のスピーチをいただいた。その後、西田友是東京大学名誉教授による基調講演“Educational and Research Applications of Generative AI-Assisted Development of Various Computer Graphics Programs”、および口頭発表 2 セッションを実施した。2 日目（3 月 17 日）は、午前に口頭発表 2 セッション、およびポスターセッション（ファストフォワード含む）、午後に National Taiwan Normal University の Prof. Wen-Chung Kao による基調講演“Research Chair Professor and Dean with the Department of Electrical Engineering”と口頭発表 2 セッションを実施した。3 日目（3 月 18 日）は、午前に Monash University Malaysia の Prof. KokSheik Wong による基調講演“Recent Advances in HDR Image Reconstruction”、およびポスターセッション（ファストフォワード含む）を実施したのち、午後はエクスカーショ（宮島観光）および懇親会（エディオンピースウイング広島）を実施した。最終日である 4 日目（3 月 19 日）は、午前に口頭発表 2 セッションを実施した。

IEVC2026 では、General Papers カテゴリに採録された論文の Proceedings を IEEE Xplore に掲載するという新たな試みを行った。また、本格的にスポンサー募集を行い、シルバースポンサー（スポンサー料 11 万円）2 社（株式会社ワールドエリアネットワークス、ダッタラ株式会社）、ブロンズスポンサー（スポンサー料 5.5 万円）1 社（株式会社ヒストリア）のご支援をいただいた。参加者数は実行委員会の想定を上回り、特に学生など若手の参加者が多かった。以上より、IEVC2026 は成功裏に終了したといえる。

第 2 種研究会

2025 年度活動報告(協賛については省略)

① ビジュアルコンピューティング (VC) 研究会

1) 代表

委員長 土橋宜典、副委員長 向井智彦

2) Web

<https://www.iieej.org/sigvc/>

3) 大会

○Visual Computing 2025

テーマ:VC 全般

開催日:2025年9月7日～10日

会場: 早稲田大学西早稲田キャンパス63号館201-202室(9/7 チュートリアル)・早稲田大学国際会議場(9/8-10 本会議)

参加者数: 475(427) (一般113(97)・学生244(210)・招待26(15)・スポンサー関係者92(96)) ※()内は昨年の参加者数

特別講演: 2件 (NII 佐藤いまり教授, 株式会社ENGI 萩原添香氏・帆苅哲氏)

招待講演: 18件 (SIGGRAPH2025 7件・SIGGRAPH Asia 2024 5件・その他6件)

発表件数: 80件 (口頭発表22件・ポスター発表58件)

担当:久保, 土橋, 佐藤, 岩崎

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

○ビジュアルコンピューティングワークショップ 2025

テーマ:VC 全般

開催日:2025年12月7日～8日

会場: 定山溪ビューホテル (札幌市南区定山溪温泉東2丁目)

参加者数: 28

講演件数: 21

担当: 土橋, 尾下, 澤山

5) 学会記事

要旨をまとめた報告書を提出済み

② Versatile Media Appliance (VMA) 研究会

1) 代表

委員長 植村八潮

2) Web

<https://www.iieej.org/vma/>

3) 大会

○2025年度第53回画像電子学会年次大会 VHIS/VMA企画セッション

テーマ: 点字考案200年 視覚障害者支援技術のこれまでとこれから

開催日：2025年8月25日～27日

会場：埼玉大学

講演件数：5件（招待5）

共催：VHIS研究会と共催

担当：平山、植村

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

○第54回VMA研究会（第20回VHIS研究会）

テーマ: 読書支援技術及び一般

開催日:2025年2月19日

会場:専修大学 神田キャンパス+オンライン

講演件数:6件

共催：VHIS研究会と共催

担当:植村、平山

5) 学会記事

なし

③ デジタルミュージアム・人文学（DMH）研究会

1) 代表

委員長 平山亮、副委員長 大野邦夫・鈴木卓治

2) Web

<https://www.iieej.org/dmh/>

3) 大会

○2025年度第53回画像電子学会年次大会 DMH企画セッション

テーマ：大阪・関西万博の展示技術

開催日：2025年8月25日～27日

会場：埼玉大学

講演件数：2件（公募2）

担当：平山

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

○第10回DMH研究会

テーマ:画像認識・表現・処理技術とAI

開催日:2026年2月16日

会場:大阪工業大学枚方キャンパス+オンライン

講演件数:9件

担当:河合

○第11回DMH研究会

テーマ: 博物館・人文学におけるデジタルデータの作成と活用

開催日:2026年3月4日

会場: 国立歴史民俗博物館+オンライン

講演件数:6件

担当:鈴木

備考:国立歴史民俗博物館ガイドツアー実施

5) 学会記事

なし

6) その他

人文科学とコンピュータシンポジウム（じんもんこん2025）を後援
大野邦夫副委員長が2025年度末をもって副委員長を退任

④ 静止画符号化標準化(SIC)研究会

1) 代表

委員長 小野文孝

2) Web

なし

3) 大会

○年次大会SIC企画セッション

テーマ：画像符号化と標準化－AIの盛運－

開催日：2025年8月25日～27日

会場：埼玉大学

講演件数：2件（招待1＋依頼1）

担当：小野

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

なし

5) 学会誌記事・論文

・以下の記事を掲載した。

画像電子学会誌 スキャニング「JPEG標準化記念行事とJPEG会合の最新事情」（小野文孝）

2025年4月号 Vol.54 No.2 pp.261-263

・以下の招待論文を英文論文誌（Trans on IEVC）に寄稿した。

Fumitaka ONO and Osamu WATANABE:

“JPEG 2000: Its History of 25 Years and the Future Prospect”,

Trans on IEVC, IIEEJ, Vol.13, No.2, pp. 62-67 (December 2025).

⑤ 視覚・聴覚支援システム (VHIS) 研究会

1) 代表

委員長 平山亮、幹事 深見拓史

2) Web

<https://www.iieej.org/vhis/>

3) 大会

○2025年度第53回画像電子学会年次大会 VHIS/VMA企画セッション

テーマ：点字考案200年 視覚障害者支援技術のこれまでとこれから

開催日：2025年8月25日～27日

会場：埼玉大学

講演件数：5件（招待5）

共催：VMA研究会と共催

担当：平山、植村

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

○第20回VHIS研究会（第54回VMA研究会）

テーマ：読書支援技術及び一般

開催日：2025年2月19日

会場：専修大学 神田キャンパス＋オンライン

講演件数：6件

共催：VMA研究会と共催

担当：植村、平山

5) 学会記事

なし

⑥ ドローン(DRC)研究会

1) 代表

委員長 長谷川克也

2) Web

<https://www.iieej.org/about/activities/uav/>

3) 大会

○年次大会DRC企画セッション

テーマ：ドローンならではの画像の世界

開催日：2025年8月25日～27日

会場：埼玉大学

講演件数：3件 一般公募

担当：長谷川

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

○2025年度画像電子学会ドローン研究会 研究講演会

テーマ：無人航空機技術

開催日：2026年3月9日(月)

会場：大阪工業大学枚方キャンパスDXフィールド

講演件数：基調講演1件 口頭発表5件(一般公募)

担当：長谷川, 笠原

5) 学会記事

なし

⑦ 建築と画像電子の共通領域(AIM)研究会

1) 代表

委員長 長尾嘉満

2) Web

<https://www.iieej.org/public/committees/aim/aim.html>

3) 大会

○2025年度第53回画像電子学会年次大会 AIM企画セッション

テーマ：建築と画像電子技術

開催日：2025年8月25日～27日

会場：埼玉大学

講演件数：5件(依頼5)

担当：長尾

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

なし

5) 学会記事

なし

6. 表彰関係

■ フェロー称号

佐野 睦夫	知能情報学・ロボティクスにおける先進的研究並びに学会活動への貢献
辻合 秀一	デジタルメディアによる文化・芸術の先駆的研究と教育への貢献
内田 理	社会システム・社会情報学における先進的研究並びに学会活動への貢献

■ アレキサンダー・ベイン賞

大野 邦夫	電子化文書管理システムの先駆的研究活動・標準化と学会活動推進
-------	--------------------------------

■ 第 22 回論文賞

最優秀論文賞 2 件

- ・ 絵画芸術における色彩スタイルの文化進化モデルに基づく創作者の影響度推定 (53-1)
中村 栄太, 齋藤 康之
- ・ Real-Time Intuitive Interaction and Realistic Illumination for CT Volume Rendering (12-1)
Kousuke KATAYAMA, Toru HIGAKI, Kazufumi KANEDA, Bisser RAYTCHEV,
Wataru FUKUMOTO, Hidenori MITANI

優秀論文賞 2 件

- ・ キメラ構造と外郭構造を用いた QR コードのバースト誤り耐性の向上
(54-1)寺浦 信之, 越前 功, 岩村 恵市
- ・ PolySlerp: 球面多角線形補間 (54-4)
中山 雅紀, 藤代 一成

■ 西田賞：1 件

中山 雅紀（慶應義塾大学）
受賞対象論文：中山 雅紀, 藤代 一成
PolySlerp: 球面多角線形補間
画像電子学会誌 第 54 巻第 4 号 (2025 年 10 月)

■ 優秀研究賞

- 【P5-2】仮想文字の視覚的変化と視認性の関係および AR 表示におけるぼけと色の活用に関する
検討
○ 町頭 悠太, 伊達 宗和, 水科 晴樹, 山本 健詞

■ 研究奨励賞

- 【C1-1】ゴーストイメージングによる全視野・多方向 BRDF の取得手法
○ 高梨 健太, 大野 博司
- 【C2-4】視覚と力覚のセンサフュージョンによるロボットの高速高精度嵌め合い作業
○ 一村 リサ, 山川 雄司

■ 研究会若手奨励賞

第 313 回研究会 in 東京

「オプティカルフローを用いた動画像からの 3 次元モデル再構成におけるボケフレーム除去の効果」

○大場暖音, 岩切宗利, 田中 清

第 315 回研究会 in 北海道

「機械学習による表面 SEM 像を用いた Cu スパッタ膜の硬さ予測モデルの検討」

○天野隼輔, 松岡敬, 中村守正

2025 年度 画像電子学会 退任役員

役 職	氏 名	所 属 先
会 長	高村 誠之	法政大学
副会長	佐藤 周平	法政大学
	内田 理（編集委員長兼務）	東海大学
編集理事	新田 高庸	会津大学
	向井 智彦	東京都立大学
	石川 雅浩	近畿大学
企画理事	石樽 康雄（企画委員長）	公立はこだて未来大学
	福里 司	早稲田大学
財務理事	中村 幸博	大阪国際工科専門職大学
	阿倍 博信	東京電機大学
総務理事	志水 信哉	NTT 人間情報研究所
	鈴木 浩	神奈川工科大学
技術専門理事	丸山 充	神奈川工科大学
	金澤 功尚	東京医療保健大学

2026 年度 画像電子学会 留任役員

役 職	氏 名	所 属 先
副会長	藤澤 誠	筑波大学
	山本 奏	NTT コンピュータ & データサイエンス研究所
編集理事	今給黎 隆	東京工芸大学
企画理事	馬場 雅志	安田女子大学
	河合 紀彦	大阪工業大学
	澤口 聡	株式会社リコー
	菅野 勝	KDDI 株式会社
財務理事	北本 英里子	立命館大学
	西村 広光	神奈川工科大学
総務理事	藤堂 英樹	拓殖大学
	茂木 龍太	東海大学
技術専門理事	早瀬 和也	NTT コンピュータ & データサイエンス研究所
	草野 勝大	三菱電機株式会社 情報技術総合研究所
地方理事	甲斐 隆浩	Plus Project
	藤井 俊彰	名古屋大学
監事	竹島 由里子	東京工科大学
	金盛 恵子	エトリア (株)

【第2号議案】

2026 年度 画像電子学会 新任役員

役 職	氏 名	所 属 先
会 長	土橋 宜典	北海道大学
副会長	佐藤 周平	法政大学
	内田 理 （編集委員長兼務）	東海大学
編集理事	佐野 卓	NTT 人間情報研究所
	董 然	中京大学
	石川 雅浩	近畿大学
企画理事	坂東 幸浩（企画委員長）	下関市立大学
	盧 承鐸	東京都市大学
財務理事	茂木 学	拓殖大学
	前原 秀明	福岡工業大学
総務理事	木全 英明	工学院大学
	鈴木 浩	神奈川工科大学
技術専門理事	酒井 雅裕	神奈川工科大学
	小玉 周平	東京電機大学

2026 年度 画像電子学会 全役員

役 職	氏 名	所 属 先
会 長	土橋 宜典	北海道大学
副会長	佐藤 周平	法政大学
	内田 理（編集委員長兼務）	東海大学
	藤澤 誠	筑波大学
	山本 奏	NTT コンピュータ & データサイエンス研究所
編集理事	佐野 卓	NTT 人間情報研究所
	董 然	中京大学
	石川 雅浩	近畿大学
	今給黎 隆	東京工芸大学
企画理事	坂東 幸浩（企画委員長）	下関市立大学
	盧 承鐸	東京都市大学
	馬場 雅志	安田女子大学
	河合 紀彦	大阪工業大学
	澤口 聡	株式会社リコー
	菅野 勝	KDDI 株式会社
財務理事	茂木 学	拓殖大学
	前原 秀明	福岡工業大学
	北本 英里子	立命館大学
	西村 広光	神奈川工科大学
総務理事	木全 英明	工学院大学
	鈴木 浩	神奈川工科大学
	藤堂 英樹	拓殖大学
	茂木 龍太	東海大学
技術専門理事	酒井 雅裕	神奈川工科大学
	小玉 周平	東京電機大学
	早瀬 和也	NTT コンピュータ & データサイエンス研究所
	草野 勝大	三菱電機株式会社 情報技術総合研究所
地方理事	甲斐 隆浩	Plus Project
	藤井 俊彰	名古屋大学
監事	竹島 由里子	東京工科大学
	金盛 恵子	エトリア（株）

* 太字が新任の役員

【第3号議案】

貸借対照表

2026年3月31日現在

一般社団法人 画像電子学会

一般会計

(単位：円)

科 目	当年度	前年度	増 減
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金預金	44,916,947	44,970,248	△ 53,301
立替金	0	43,570	△ 43,570
未収金	0	120,000	△ 120,000
前払費用	243,870	0	243,870
流動資産合計	45,160,817	45,730,077	△ 569,260
2. 固定資産			
(1) 基本財産			
投資有価証券	113,692	105,178	8,514
基本財産合計	113,692	105,178	8,514
(3) その他固定資産			
敷金	100,000	100,000	0
その他固定資産合計	100,000	100,000	0
固定資産合計	213,692	205,178	8,514
資産合計	45,374,509	45,935,255	△ 560,746
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	50,000	0	50,000
前受金	80,000	225,000	△ 145,000
預り金	57,973	20,400	37,573
未払法人税等	70,000	70,000	0
流動負債合計	257,973	849,772	△ 591,799
負債合計	257,973	849,772	△ 591,799
III 正味財産の部			
1. 一般正味財産			
(1) 代替基金	0	0	0
(2) その他一般正味財産	45,116,536	45,023,596	92,940
一般正味財産合計	45,116,536	45,023,596	92,940
正味財産合計	45,116,536	45,023,596	92,940
負債及び正味財産合計	45,374,509	45,338,996	35,513

正味財産増減計算書

2025 年 4 月 1 日から 2026 年 3 月 31 日まで

一般社団法人 画像電子学会

一般会計

(単位：円)

科 目	当年度	前年度	増 減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
受取入金	5,374,500	5,938,500	△ 564,000
賛助会員費	1,117,500	1,503,000	△ 385,500
特殊会員費	405,000	483,500	△ 78,500
正会員会費	3,697,000	3,724,000	△ 27,000
学生会員会費	105,000	108,000	△ 3,000
入会金	10,000	0	10,000
アカデミックプレミアム	40,000	120,000	△ 80,000
企画・収入	8,885,608	3,514,863	5,370,745
大会	1,317,608	3,169,962	△ 1,852,354
第 1 種研究会	131,000	112,129	18,871
AdvancedImageSeminar	249,000	163,651	85,349
第 2 種研究会	28,000	58,211	△ 30,211
秋季大会	90,000	10,910	79,090
IEVC	7,070,000	0	7,070,000
編集・収入	3,330,266	2,619,202	711,064
掲載料	2,780,000	2,122,741	657,259
別刷代	443,900	342,276	101,624
著作権使用料	106,366	126,530	△ 20,164
その他	0	27,655	△ 27,655
庶務・収入	71,600	29,185	42,415
雑収入	71,600	29,185	42,415
経常収益計	17,661,974	12,101,750	5,560,224
(2) 経常費用			
企画・支出	4,174,880	2,491,572	1,683,308
大会	491,255	2,314,127	△ 1,822,872
第 1 種研究会	14,286	58,633	△ 44,347
AdvancedImageSeminar	109,096	78,402	30,694
IEVC	3,560,243	0	3,560,243
画像関連学会連合会	0	40,410	△ 40,410

編集・支出	629,814	743,365	△ 113,551
学会誌作成費(CD-ROM、オンデマンド)	394,715	393,312	△ 94,847
学会誌(CD-ROM)発送費	0	99,130	12,476
学会誌別刷印刷代	124,872	86,886	22,630
編集委員会	44,227	25,571	18,656
その他	66,000	138,466	△ 72,466
庶務・支出	12,702,854	10,970,838	1,732,016
事務人件費	7,879,391	6,942,557	902,544
会議費	109,609	125,665	△ 16,056
発送通信費	1,404,258	624,521	779,077
事務庶務雑費	2,031,512	1,816,128	250,334
税務処理委託費	906,400	824,000	82,400
表彰費	91,377	160,180	△ 68,803
電子化関連費	153,936	354,726	△ 200,790
租税公課	11,421	14,561	△ 3,140
法人登記諸費用	52,910	52,100	810
警備費等	62,040	56,400	5,640
法人税等	70,000	70,000	0
国税	70,000	70,000	0
経常費用計	17,577,548	14,275,775	3,301,773
評価損益等調整前当期経常増減額	84,426	△ 2,174,025	2,258,451
投資有価証券評価損益等	8,514	△ 6,192	14,706
投資有価証券評価損益等	8,514	△ 6,192	14,706
評価損益等計	8,514	△ 6,192	14,706
当期経常増減額	92,940	△ 2,180,217	2,273,157
他会計振替額	0	4,777,899	△ 4,777,899
当期一般正味財産増減額	92,940	2,597,682	△ 2,504,742
一般正味財産期首残高	45,023,596	42,487,801	2,535,795
一般正味財産期末残高	45,116,536	45,085,483	31,053
IV 正味財産期末残高	45,116,536	45,085,483	31,053

一般会計 財産目録

(2026 年 3 月 31 日)

科 目	摘 要	金 額
	<u>資産の部</u> <u>一般会計</u>	
現金	手許有高	848
普通預金	普通預金 みずほ銀行 浜松町支店(1961408)	5,220,818
	〃 みずほ銀行 浜松町支店(3292479)	2,714,780
	〃 楽天銀行 第四営業支店 (7221203)	17,294
	郵便局振替口座(00180-3-166232)	660,193
	郵便局総合口座(10070-65457471)	46,284
(小計)		8,660,217
前払費用		243,870
有価証券	エヌエフ回路設計ブロック	113,692
敷金	ライオンズマンション三河島第二	100,000
	(一般会計合計)	9,117,779
	<u>組織強化積立金</u>	
普通預金	普通預金 三井住友銀行 浜松町支店 (7006888)	13,284
	〃 三菱 UFJ 銀行日暮里支店(1563083)	1,058,569
定期預金	定期預金 みずほ銀行 浜松町支店(1384899)	7,334,589
	〃 三菱 UFJ 銀行日暮里支店(0077660)	10,034,775
	〃 三井住友銀行 浜松町支店(25)	10,138,799
定額貯金	郵便局定額貯金(10070-65457471)	5,912,000
	(組織強化積立金合計)	34,492,016
	<u>ホームページリニューアル (旧 VMF) 準備金</u>	
普通預金	普通預金 りそな銀行 芝支店(1443346)	1,764,714
	(ホームページリニューアル (旧 VMF) 準備金)	1,764,714
	資産の部合計	45,374,509

科 目	摘 要	金 額
	<u>負債の部</u>	
未払金	IEVC 講演謝金	50,000
前受金	学会誌掲載料	80,000
預り金	給与の源泉税等	57,973
未払法人税等	法人都民税均等割	70,000
	負債の部合計	257,973
	差引正味財産	45,116,536

会計監査報告

2026年5月15日（金）画像電子学会事務所とOnlineで繋ぎ
税理士法人クリアコンサルティングとして境哲也氏ならびに
財務理事の立会いのもとに、2025年度決算書類及び現預金等
について監査を行いました結果、
正確に処理されているものと認めます。

2026年5月15日

一般社団法人画像電子学会

監事 竹島 由里子 

監事 金盛 恵子 

1. 計画方針

2026年度の学会活動も、引き続きボランティアファーストの方針とする。学会の運営は多くのボランティアからの自由意思に基づいた貴重な稼働があつてこそ成立しうるもので、学会維持等の御旗の下ボランティアにいたずらに稼働を強いるべきものではなく、またボランティア自身も適正量以上の稼働提供を容認すべきではない。

本学会が2020年度以来掲げてきた三本の柱、

- (1) 学会全体の管理運営体制の強化 (Enhancement)、
- (2) 学会活動の透明性促進 (Transparency)、
- (3) 新たな活動方法の模索と次世代への挑戦 (Challenges)

を尊重しつつ、ボランティアファーストの立場から真に必要な施策を実施し、健全な学会運営と適切な会員サービスの提供を目指す。

(1) 学会全体の管理運営体制の強化 (Enhancement)

A) ボランティアファーストの立場から学会の体制と運営に関する見直しと改善を進める。
例えば理事会の開催回数の引き続きの削減やフルオンライン化、理事数の見直しなど。

B) 事務局長のスムーズな交代をサポートし、引き続き事務局業務の効率化を検討する。

(2) 学会活動の透明性促進 (Transparency)

A) 様々な学会活動内容の見える化を促進し、会員に対する透明性を高める。

- ・ 理事会、各種委員会の企画・審議・決定内容
- ・ 年次大会、研究会、第二種研究会、シンポジウム、セミナー、フォーラムなどの各種イベント報告
- ・ 大会、研究会、国際会議、各種イベントにおける講演・発表情報
- ・ 学会誌・論文誌の編集活動

B) イベントごと予算管理および収支決算の見える化

C) 学会 HP、SNS を用いたタイムリーな情報発信（イベントの参加募集や、学会誌・論文誌掲載論文など）

(3) 新たな活動方法の模索と次世代への挑戦 (Challenges)

A) ネットワーク社会に対応した活動方法の模索・改善

- ・ 会議や講演の開催形態(対面/オンライン/ハイブリッド)の見直し
- ・ イベント集客方法の工夫と効率化

B) 新サービス・研究領域の企画・推進

- ・ 編集関係
 - 2021年度に新設された「実践論文」の投稿促進
 - J-Stageとの連携を通し、英文論文誌のサイテーションインデックスリスト入りによるインパクトファクタ取得
 - 論文特集号や学会誌記事の企画

- ・ 企画関係
 - 定期研究会については、オンラインでの参加も考慮しつつ原則的に対面開催とする。
 - 第2種研究会で取組んでいる新領域の研究（ドローン等）を中心に、フィールド型の研究を促進する。
 - 大会・セミナー等の企画ではスポンサーや外部資金の獲得を目指す。

C) 学会外との交流

画像関連学会連合会との連携を継続し、学会をとりまく諸問題の共有や研究カバー領域の発掘を行う。

2. 学会誌発行計画

画像電子学会誌

年 4 回発行予定

特集予定

- | | |
|----------------------|--------------|
| ・ AI 技術と画像電子関連技術特集 | 2026 年 4 月号 |
| ・ ビジュアルコンピューティング論文特集 | 2026 年 10 月号 |
| ・ 年次大会ジャーナルトラック論文特集 | 2027 年 1 月号 |

英文誌 (IEEEJ Transactions on Image Electronics and Visual Computing)

年 2 回発行予定

3. 大会・研究会・セミナー等開催計画

3-1 第 54 回年次大会

セッション：Conference Track と Journal Track の二形態

(一般／学生／企画セッション)，特別講演

開催日：2026 年 8 月 24 日(月)～26 日(水)

会 場：筑波大学

3-2 Visual Computing 2026

通常論文発表/ポスター発表/トップランク国際会議・論文誌文発表済み研究発表

開催日：2026 年 9 月 8 日(火)～10 日(木)

会 場：北海道大学

3-3 定例研究会

第 317 回研究会

2026 年 6 月 22 日(月)～23 日(火)

会 場：早稲田大学 西早稲田キャンパス テーマ：画像一般

第 318 回研究会 (高臨場感ディスプレイフォーラム 2026)

2026 年 11 月予定

会 場：未定

第 319 回研究会

2027 年 2 月予定

会場：未定 テーマ：画像一般

第 320 回研究会（映像表現・芸術科学フォーラム 2027）

2027 年 3 月予定

会 場：未定

3－4 セミナー／大会

- ・ Advanced Image Seminar 2026

開催日：2026 年 6 月 5 日（金） 会場：オンライン開催

テーマ：画像×AI の産業応用の最新動向

- ・ 2026 年画像関連学会連合会 第 12 回秋季大会

開催日：2026 年 10 月 26 日（月）－ 27 日（火）（予定）

場 所：名古屋大学 野依記念学術交流館

3－5 その他

上記以外の研究会開催計画は各委員会活動計画を参照

4. 委員会活動計画

編集集委員会（委員長：内田理、副委員長：竹島由里子、石川雅浩）

- 1) 昨年度に引き続き、学会のアクティビティを示す学会誌（和文）および英文論文誌の充実、特に質の高い掲載論文の増加を図るために、時流にマッチした特集号の企画や招待論文の掲載を進めるとともに、企画委員会やセミナー委員会の活動と連携した記事の企画を進める。本年度も、年次大会の講演募集形態にジャーナルトラックを設け、学会誌への掲載論文数の増加を目指す。
- 2) 英文論文誌の充実により学会のグローバル化と知名度向上を図るため、サイテーションインデックスリスト入りによるインパクトファクタ取得を目指す取組みを強化するとともに、海外からの投稿誘導による掲載論文数増加に努め、延いては海外の会員増加を目指す。英文論文誌には、通常の投稿論文だけでなく、サーベイ論文の掲載も積極的に進めたい。
- 3) 2026 年度以降の論文特集号として、「AI 技術と画像電子関連技術特集」（和文：2026 年 4 月発行、英文：2026 年 6 月発行）、「ビジュアルコンピューティング論文特集」（和文：2026 年 10 月発行予定）、「年次大会 2026 Journal Track 論文特集」（和文：2027 年 1 月発行予定、英文：2026 年 12 月発行予定）、「Special Issue on Extended Papers Presented in IEVC2026」（英文：2026 年 12 月、2027 年 6 月発行予定）、「社会貢献と画像電子関連技術特集」（和文：2027 年 4 月発行予定、英文：2027 年 6 月発行予定）を予定している。
- 4) 他学会との差別化の一環として、「短期特別査読制度」を積極的にアナウンスする。
- 5) 編集委員および事務局の負担を軽減するため、作業プロセスの効率化を図るとともに、編集・査読・校正業務に携わる協力・支援メンバーの増員を進める。また、外部業者への編集作業の一部委託について引き続き議論し、2026 年度内に結論を出す。

企画委員会（委員長：石樽 康雄 副委員長 駒形英樹）

- 1) 定例研究会（第 1 種研究会）

定例研究会は、2025 年度と同じく 4 回の開催を予定している。場所に依らず参加できるオンラインのメリットを活かし、現地会場とオンライン会場を組み合わせたハイブリッド開催を検討する。

2025 年度と同様に、6 月研究会、年次大会（8 月）、VC（9 月頃）、画像関連学会連合会合同秋季大会（11 月頃）、2 月研究会（2 月頃）、IEVC（3 月頃）と、画像電子学会関連の発表・聴講機会を分散することにも貢献する。

例年に従い、11 月に高臨場感ディスプレイフォーラム、3 月に映像表現・芸術科学フォーラムの開催を予定している。
- 2) 年次大会 企画セッション

学会活性化を狙い、企画セッション「仮想空間と現実空間の融合（AR/MR/XR）関連技術」（一般公募）（予定）」を企画・運営する。
- 3) 学会活性化に向けて

2018年3月の第285回研究会から始めたコメントサービスは、継続して発表件数の半数程度の要望があることから、発表者にとってもメリットが大きいと感じてもらえ、学会の活性化にも貢献していると考えます。ただし、コメント提供者及び事務局の負担が大きいのも事実であり、また、実際に学会誌論文の増加につながっているかの効果検証も必要であると考えます。

2021年度に新設した研究会若手奨励賞の選定については、ある程度手順も定型化し効率化が進んできていることから、これまでどおりの実施で問題ないと考えます。

4) 組織再編について

2024年度の総会にて、企画委員会とセミナー委員会の統合、および実態に合わせた階層構造の見直し、第2種研究会を統括する理事を明示的に配置することにより、新しい体制として効率的な運営を推進することとなった。企画委員会における第1種研究会および第2種研究会などの運営に関する議論は、引きつづき企画委員会にて実施する予定である。

技術専門委員会 (委員：丸山 充、早瀬 和也、金澤 功尚、草野 勝大)

2026年6月5日(金)に「画像×AIの産業応用の最新動向」と題し、4名の専門家を講師としてお招きしてAIS (Advanced Image Seminar) 2026を実施する。講演では、「画像×AI」をキーワードに、製造業、物流、医療、農業、スマートシティなど多様な産業領域における最新の技術動向と実用事例を、第一線で活躍されている講師に紹介していただく。また、次年度に向けてAIS2027及び2026年度画像電子技術賞選定の準備を進めていく。

年次大会実行委員会 (実行委員長：藤澤 誠、実行副委員長：高村 誠之、北本 英里子、山本 奏)

2026年8月24日(月)から8月26日(水)に2026年度第54回年次大会(Media Computing Conference 2026)を筑波大学(茨城県つくば市)で開催する。これまでの年次大会同様、最新の画像電子関連技術の研究成果について、一般及び学生セッションの発表を募集する。更に、近年急速に発展している仮想空間と現実空間の融合(AR/MR/XR)関連技術についての企画セッションや特別講演も実施予定である。ぜひ多くの会員の参加を期待したい。

学生会 (幹事：田代 裕子)

数年の活動休止により、当時を知る人も少なくなっているため、幹事一人の力では運営委員などの人員確保が非常に厳しい状況が続いている。
現時点では、2026年度の活動も未定である。

国際カンファレンス (主担当：未定)

The 10th IEEE International Conference on Image Electronics and Visual Computing (IEVC2028)に向け体制を整え開催企画策定を推進する。

第2種研究会

2026 年度活動計画(協賛については省略)

① ビジュアルコンピューティング (VC) 研究会

1) 代表

委員長 土橋宜典、副委員長 向井智彦

2) Web

<https://www.iieej.org/sigvc/>

3) 大会

○Visual Computing 2026

テーマ:VC 全般

開催日:2026 年 9 月 8 日(火)～9 月 10 日(木)

会場:北海道大学学術交流会館

講演件数:未定

担当:VC 担当 (実行委員長:土橋)

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

○ビジュアルコンピューティングワークショップ 2026

テーマ:VC 全般

開催日:2026 年 11 月下旬

会場:猿投温泉 (愛知県豊田市) (予定)

講演件数:未定

担当:土橋, 澤山, 水野

5) 学会記事

要旨をまとめた報告書を作成予定

② Versatile Media Appliance (VMA) 研究会

1) 代表

委員長 植村八潮

2) Web

<https://www.iieej.org/vma/>

3) 大会

○年次大会 VHIS/VMA 企画セッション

テーマ:未定

開催日:2026 年 8 月 24 日～26 日

会場:筑波大学

講演件数:4 件 (予定)

共催:VHIS 研究会と共催

担当:平山、植村

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

○第 55 回 VMA 研究会 (第 21 回 VHIS 研究会)

テーマ:未定

開催日:2027 年 2 月頃

会場:未定

講演件数:未定

共催：VHIS 研究会と共催

担当:植村、平山

5) 学会記事

予定なし

③ デジタルミュージアム・人文学 (DMH) 研究会

1) 代表

委員長 平山亮、副委員長 鈴木卓治

2) Web

<https://www.iieej.org/dmh/>

3) 大会

○年次大会 DMH 企画セッション

テーマ：未定

開催日：2026 年 8 月 24 日～26 日

会場：筑波大学

講演件数：3 件（予定）招待 1 依頼 2

担当：平山

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

○第 12 回 DMH 研究会

テーマ:未定

開催日:2027 年 2 月頃

会場:未定+オンライン

講演件数:未定

担当:河合

○第 13 回 DMH 研究会

テーマ:未定

開催日:2027 年 3 月頃

会場:国立歴史民俗博物館+オンライン

講演件数:未定

担当:鈴木

5) 学会記事

予定なし

6) その他

人文科学とコンピュータシンポジウム（じんもんこん 2026）を後援予定

④ 静止画符号化標準化(SIC)研究会

1) 代表

委員長 小野文孝

2) Web

なし

3) 大会

○年次大会 SIC 企画セッション

テーマ：画像符号化と標準化 –AI の浸透– (仮)

開催日：2026 年 8 月 24 日～26 日

会場：筑波大学

講演件数：2 件 (予定) 一般公募なし

担当：小野

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

予定なし

5) 学会記事

状況に応じて学会誌に関連記事の掲載を予定。

⑤ 視覚・聴覚支援システム (VHIS) 研究会

1) 代表

委員長 平山亮、幹事 深見拓史

2) Web

<https://www.iieej.org/vhis/>

3) 大会

テーマ：未定

開催日：2026 年 8 月 24 日～26 日

会場：筑波大学

講演件数：4 件 (予定)

共催：VMA 研究会と共催

担当：平山、植村

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

○第 55 回 VMA 研究会 (第 21 回 VHIS 研究会)

テーマ: 未定

開催日:2027 年 2 月頃

会場:未定

講演件数:未定

共催：VMA 研究会と共催

担当:植村、平山

5) 学会記事

予定なし

⑥ ドローン(DRC)研究会

1) 代表

委員長 長谷川克也

2) Web

<https://www.iieej.org/about/activities/uav/>

3) 大会

○年次大会 DRC 企画セッション

テーマ：ドローンが作る映像のいろいろ

開催日：2026 年 8 月 24 日～26 日

会場：筑波大学つくばキャンパス

講演件数：4 件（予定）一般公募

担当：長谷川, 笠原

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

○2026 年度画像電子学会ドローン研究会 研究講演会

テーマ:災害対策用 UAV の現在とこれから（仮）

講演件数：6 件（予定）一般公募

開催日：未定

会場：未定

担当：長谷川, 笠原

⑦ 建築と画像電子の共通領域(AIM)研究会

1) 代表

委員長 長尾嘉満

2) Web

<https://www.iieej.org/public/committees/aim/aim.html>

3) 大会

○2026 年度第 54 回画像電子学会年次大会 AIM 企画セッション

テーマ：建築と画像電子技術

開催日：2026 年 8 月 24 日～26 日

会場：筑波大学

講演件数：5 件（予定）依頼 5

担当：長尾

4) 研究会/ワークショップ/セミナー

予定なし

5) 学会記事

予定なし

【第 5 号議案】

2026 年度予算

2026 年 4 月 1 日から 2027 年 3 月 31 日まで

一般社団法人 画像電子学会

一般会計

単位：円

科 目	2026 年度予算	2025 年度実績
I 一般正味財産増減の部		
1. 経常増減の部		
(1) 経常収益		
受取入会金	5,004,500	5,374,500
賛助会員費	1,117,500	1,117,500
特殊会員費	405,000	405,000
正会員会費	3,327,000	3,697,000
学生会員会費	105,000	105,000
入会金	10,000	10,000
アカデミックプレミアム	40,000	40,000
企画・収入	1,712,250	8,885,608
大会	1,155,000	1,317,608
第 1 種研究会	184,250	131,000
AdvancedImageSeminar	204,000	249,000
第 2 種研究会	79,000	28,000
秋季大会	90,000	90,000
IEVC	0	7,070,000
編集・収入	2,715,000	3,330,266
掲載料	2,525,000	2,780,000
別刷代	90,000	443,900
著作権使用料	100,000	106,366
その他	0	0
庶務・収入	49,500	71,600
雑収入	49,500	71,600
経常収益計	9,481,250	17,661,974
(2) 経常費用		
企画・支出	1,486,099	4,174,880
大会	781,458	491,255
第 1 種研究会	64,493	14,286
AdvancedImageSeminar	84,548	109,096
IEVC	525,600	3,560,243
画像関連連合会	30,000	0

編集・支出	711,000	629,814
学会誌作成費(CD-ROM、オンデマンド)	478,000	394,715
学会誌(CD-ROM)発送費	48,000	0
学会誌別刷印刷代	35,000	124,872
編集委員会	50,000	44,227
その他	100,000	66,000
庶務・支出	11,826,780	12,702,854
事務人件費	6,868,000	7,845,101
会議費	120,000	109,609
発送通信費	1,115,000	1,403,598
事務庶務雑費	2,083,340	2,066,462
税務処理委託費	906,400	906,400
表彰費	205,000	91,377
電子化関連費	399,000	153,936
租税公課	15,000	11,421
法人登記諸費用	53,000	52,910
警備費等	62,040	62,040
その他	0	0
管理費	540,000	0
租税公課	540,000	0
法人税等	70,000	70,000
国税	70,000	70,000
経常費用計	14,633,879	17,577,548
評価損益等調整前当期経常増減額	△ 5,152,629	84,426

画像電子学会賛助会員

(2026年3月31日現在)

池上通信機株式会社
NTT株式会社
科学技術振興機構
公益財団法人画像情報教育振興協会
桂川電機株式会社
株式会社ゲネシスコンマース

コニカミノルタ株式会社
大日本印刷株式会社
日本テレビ放送網株式会社
日本放送協会
株式会社日立製作所

富士フイルムビジネスイノベーション(株)
古野電気株式会社
三菱電機株式会社
株式会社リコー
Z A Z A 株式会社

会 報

○新入会員紹介 (2026 年 6 月 30 日)

正会員

佐藤 圭浩 (東京都市大学)
森 達哉 (富士フイルムビジネスイノベーション株式会社)
酒井 雅裕 (神奈川工科大学)
松村 哲也 (日本大学)
藤田 周 (中部精機株式会社)
李 新肖 (湘南工科大学)
佐野 卓 (NTT 人間情報研究所)
盧 承鐸 (東京都市大学)
姜 錫 (北海道大学)
董 然 (中京大学)
大場 暖音 (NTT データ)
天野 隼輔 (株式会社野村総合研究所)
中山 雅紀 (玉泉山 安国院)
高梨 健太 (株式会社東芝)

学生会員

佐々木 凜菜 (明治大学)
千葉 祐 (法政大学)
加藤 大祐 (防衛大学校)
上田 悠生 (関西大学)

○会員現況

名誉会員	18 名
正会員	408 名
学生会員	42 名
賛助会員	16 社 19 口
特殊会員	23 件

編集後記

学会誌 2026 年第 3 号 (7 月号) をお届けします。本号には、論文 1 編、ショートペーパー 1 編のほか、土橋新会長による随想「会長就任挨拶 一画像」と IEVC2026 実施報告を掲載しております。

さて、6 月 11 日に開幕した FIFA ワールドカップ 2026 は、約 1 ヶ月にわたる熱戦の末、7 月 19 日に閉幕しました。今大会は、アメリカ、カナダ、メキシコの 3 ヶ国で共同開催され、出場国が従来の 32 ヶ国から 48 ヶ国に拡大されたことでも大きな注目を集めました。連日の熱戦にすっかり寝不足になられた方も多いのではないのでしょうか。この世界最大級のスポーツイベントにおいても、画像電子技術を中心とするさまざまな先端技術が活用されました。半自動オフサイド判定では、複数のカメラから得られる選手の骨格情報やボールの追跡データ、ボールに内蔵されたセンサの情報などを組み合わせて判定を支援しています。さらに今大会では、選手を事前に 3 次元スキャンして作成した 3D アバターにより、VAR の判定結果を視聴者に分かりやすく提示する技術や、レフェリーに装着したカメラの映像のブレを AI でリアルタイムに補正する技術も導入されました。競技の公正さを支えるだけでなく、スタジアムや家庭で観戦する人々に、より分かりやすく臨場感のある映像を届ける上でも、画像・映像技術の果たす役割はますます大きくなっていると感じます。スポーツの祭典は、同時に画像電子技術の進歩を実感できる技術の祭典でもあると、改めて認識させられました。

続いて、間近に迫った「2026 年度第 54 回画像電子学会年次大会」についてご案内します。今年は来る 8 月 24 日から 26 日までの 3 日間、筑波大学つくばキャンパスにて開催されます。筑波大学の三谷純先生による特別講演「曲線折り紙設計手法」、カワムラ・テクノラボの河村尚登様による特別講演「グリーンノイズの画像工学への応用」に加え、「建築と画像電子技術」、「デジタル人文学と AI」、「画像符号化と標準化」、「アクセシブルな電子コミック」、「ドローンが作る映像のいろいろ」など、多彩な企画セッションが予定されています。一般セッション、学生セッション、ポスターセッション及び企業セッションにも幅広い分野の発表が集まり、活発な議論が期待されます。昨年に続き首都圏での開催となりましたので、発表を予定されていない方も、是非聴講参加をご検討いただき、最新の研究成果や技術動向に触れるとともに、会員相互の交流を深めていただければ幸いです。

最後になりましたが、早いもので今年発行予定の学会誌・論文誌もそれぞれあと 1 号となりました。本学会誌の制作に携わっていただいているすべてのの方々に感謝するとともに、引き続き読者の皆様にとって有益かつ楽しんでいただける学会誌の発行を目指してまいります。会員ならびに読者の皆様には、論文投稿や記事執筆などを通して、学会誌にさらなるご支援をいただけますと幸いです。

(編集委員長 内田 理 記)

画像電子学会誌

第 55 巻 第 3 号 (通巻 277 号)
令和 8 年 7 月 30 日発行 (年 4 回発行)
©2026 画像電子学会
E-mail : hensyu@iieej.org
<https://www.iieej.org/>

発行所 一般社団法人 画像電子学会
〒116-0002 東京都荒川区荒川 3-35-4 ライオンズマンション三河島第二 101 号
TEL (03) 5615-2893 FAX (03) 5615-2894 (振替 00180-3-166232)
編集・発行者 内田 理

