

# DIWA

第 59 号

ISSN 2189-0587



## ●表紙解説

### 『秋と冬』

あおき きくみ

デザイナー

前号に引き続き、芸術科学と自然の融合をコンセプトに、  
今回は秋冬バージョンで、賑やかな色彩の秋と静かな色  
の冬です。

雪の朝は静かで、白く光っているようで美しいですが、  
降り積もった雪の上からは下に何があるのかよくわからま  
せん。  
とはいえ地平線には暖かな光が見えます。

アート & テクノロジー 東北 2025 開催報告 — 中谷直司

10

学会の法人化プロセスとその後の進化・  
そして法人の存続に向けて 伊藤貴之

12

【お知らせ】

SIGGRAPH2025 参加報告 中嶋正之

18

学会運営報告

32

支部便り

33

これから予定

37

DiVA Display

27

プロフィール一覧

38

論文ダイジェスト

澤野弘明

30

既刊 DiVA

40

広告

42

編集後記

41



# 卷頭言



澤野 弘明（さわの・ひろあき）  
愛知工業大学 准教授

## 「それなら AI のほうがいいんじゃない？」

生成 AI が登場して以来、これまで時間がかかっていたコーディングが自然言語で迅速に構築できるようになりました。特にありがたいと感じるのは、原著論文を投稿して査読コメントを受け取ったときです。査読コメントで「〇〇〇の方法と比較せよ」という採録条件が提示される場合、以前は自身で論文の手法を読み込み、期限までに実装と評価を行う必要がありました。対象論文でコードが公開されていればまだ良いのですが、論文によってはパラメータも省略されており、再現するのに苦労したものです。さらには、チューニングだけでなく、自身の実装が正確であるかという不安も常にありました。今では、文献調査から実装、評価までを生成 AI に任せることができます、非常に助かっています。

生成 AI による研究開発が日常になりつつある中で、コーディングに関しては強力なツールとして受け入れられています。一方で、文章の生成に関しては、サジェスト機能は便利であるものの、全文を生成 AI に任せることには慎重にならざるを得ない状況です。特に、学術論文では正確性が求められます。生成 AI が output する文章には、もっともらしい理論や手法が提示されることがあります、文献調査では存在しない論文を引用する「ハルシネーション」の問題があります。執筆者は必ず文献を確認する必要があり、ファクトチェックを怠ることはできません。もちろん、生成 AI を活用してファクトチェックするエージェントを構築することも可能ですが、最も重要なのは、人間が生成 AI に使われるのではなく、生成 AI を使いこなす主体であり続けることです。

では、このように便利な生成 AI の時代において、私たち人間はどのような価値を提供できるのでしょうか。タイトルの「それなら AI のほうがいいんじゃない？」という言葉は、AI が人間の仕事を奪うという文脈で使われることが多くなっています。実際、ホワイトカラーの仕事に始まり、徐々にブルーカラーの仕事にも及ぶのではないかと懸念されています。ニューヨーク連邦準備銀行の報告では、コンピュータサイエンス専攻の学生の就職状況が厳しくなっていると

の指摘もあります。国内企業の方々とお話しすると、簡単なプロトタイプは営業担当者が生成 AI で開発し、大規模システムについては熟練エンジニアが生成 AI で開発した後、レビュー・修正を行うという分業体制ができつつあるようです。こうした状況下で、プログラミングのみを学んできた就活生にとっては、厳しい状況が続くことが予想されます。

では、コンピュータサイエンスの学生たちがこれからの時代を生き抜くためには、どうすればよいのでしょうか。私は二つのスキルが重要だと考えています。

一つ目は、コーディングスキルだけでなく、他分野のスキルを身につけることです。例えば、エンジニアでありながら営業寄りのビジネススキルを持つといった複合的な能力です。学術分野においては、目の前の成果だけでなく、その先の社会実装（基礎研究の場合は次の応用研究）まで見据えられるスキルが重要です。

二つ目は、コミュニケーションスキルです。研究や開発とは直接関係ないかもしれません、極めて重要だと考えています。コミュニケーションスキルというと、飲み会での雑談力やプレゼンテーション力などが思い浮かぶでしょう。ただ、この能力は定義が難しく、人の価値観によって異なります。学生と就職活動の面接練習をしていると、「私はコミュニケーション力があります」という学生がいます。よく話を聞いてみると、「私は人と話すのが好きです」や、「部活で困難にぶつかり、仲間と協力して乗り越えました」ということをアピールしています。確かに、こうした経験は大切です。しかし、実際に社会や学術界で長く活躍している人たちを見ると、企業の経営者や研究指導者が求めているコミュニケーション力とは、もう少し別の要素があるように思います。

では、そのコミュニケーション力とは何でしょうか。知り合いの経営者の方は、「可愛がられる力」だとおっしゃっていました。これは研究の世界でも同様です。私も会社員時代に先輩社員に可愛がってもらい、仕事関係で多くの助けをいただいた経験があります。また、今の職場でも、先輩研究者や同僚に可愛がってもらい、多くの助言や支援を受けています。生成 AI がいかに発展しても、人間同士のコミュニケーションは不可欠であり、可愛がられる人材は、どの

時代においても求められるのではないかでしょうか。

なぜなら、同じ資料を与えられた場合、現時点では生成 AI の方が優れた成果物を作成するかもしれません、それでも「一緒に研究したい」「一緒に仕事したい」と思われる人材こそが真に求められるからです。相手にとって失礼な態度を取る人がいれば、「それなら AI のほうがいいんじゃない?」と思われてしまうでしょう。逆に言えば、可愛がられる人材には、生成 AI 時代ならではの大きなメリットがあるのです。

例えば、生成 AI を効果的に活用するには、多角的な知識を持つことが重要ですが、その知識を得る方法として文献調査や市場調査だけでなく、可愛がられる人であれば、先輩や上司、共同研究者などから、秘伝のタレともいいくべきとおきの知識やコツ、そして人脈を直接教えてもらえるかもしれません。さらには、「この人に任せたら、生成 AI 以上に良い成果が出るだろう」「楽しく仕事ができるだろう」と思ってもらえることで、より重要な仕事を任されるチャンスも増えるのではないかでしょうか。

振り返ってみると、私自身も「可愛がられる力」に助けられてきました。芸術科学会論文誌委員長を拝命して、早くも 1 年が経過しましたが、研究分野としては芸術科学会に十分貢献できるほど論文投稿ができていないのが現状です。それにもかかわらず、学生時代に先輩先生方にとても可愛がっていただいたご縁で、このような大役を務めさせていただいております。当時の私は研究について知識不足でしたが、先輩先生方への挨拶だけは欠かさず、学会の懇親会でも積極的に話しかけていました。数年後、そのような私を可愛がってくださった先輩先生方が芸術科学会にお誘いください、論文誌委員長を拝命することとなったのです。

私自身もまだ未熟であり、日々学びの連続です。生成 AI を活用しながら、芸術科学会論文誌の発展に微力ながら貢献できればと考えております。生成 AI 時代において、「それなら AI のほうがいいんじゃない?」と思われることなく、むしろ「この人と一緒に仕事がしたい」と思っていただけのよう、初心を忘れず、可愛がっていただけるような人間でありたいと思います。今後とも、どうぞよろしくお願ひいたします。

# NICOGRAF International 2025 開催報告

岩崎 慶、佐藤 曜子、謝 浩然、朱 璞陽、張 潮、宮田 一乘、向井 智彦

## はじめに

岩崎 慶（埼玉大学）

NICOGRAF International は 2002 年から芸術科学会が主催する国際会議であり、四半世紀の歴史を持つ。2025 年は昨年同様対面での開催であり、2025 年 6 月 19 日から 21 日まで、石川県金沢市の金沢歌劇場で開催された。

NICOGRAF International 2025 では、22 件の論文投稿があり、4 つの国からなる 25 名のプログラム委員の中から、各論文少なくとも 2 名以上の査読者によって査読された。厳正な査読の結果、6 件のロングオーラル発表と 5 件のショートオーラル発表が採録された。また、21 件のポスター論文投稿があり、プログラム委員長の査読を経て採録ポスターが決定された。さらに、ジャーナルトラックから 3 件のオーラル発表を採録した。

基調講演として、3 名の著名な先生方にご登壇頂いた。初日に、東京造形大学の若見ありさ教授にご講演いただいた。二日目に、OLM デジタルの四倉達夫氏にご講演いただいた。最終日に、香港科技大学の Hongbo Fu 教授にご講演いただいた。いずれのご講演も大変魅力的な講演であり、会場を盛り上げていただき、基調講演の皆様には心より感謝している。

NICOGRAF International 2025 では、投稿論文の内容と当日の発表の双方を考慮して、委員会による厳正な審査と議論を経て、下記の 6 件の発表に対して賞を選定した。

Best Paper Award は、Chen らによる「Interactive Drawing Guidance for Anime Illustrations with Diffusion Model」を選出した。

Honorable Mention Award は、Miyauchi らによる「Physics-Aware Fluid Field Generation from User Sketches Using Helmholtz-Hodge Decomposition」と、Chen らによる「Personalized Image Preference Assessment for Individuals with



Color Vision Deficiency」が選出された。

Short Paper Award として、Ogata らによる「Swin Transformer Can Recognize the Emotion of Fear Through Brightness Contrast in Abstract Visual Artworks」が選出された。

Best Poster Presentation Award として、Takeuchi らによる「Prototype of a Calligraphy Interaction System Using a Water-Conductive」と、Ishibashi による「Real-time Projection Mapping for Mask Painting with Toy Robot Interaction」が選出された。

最後に、開催にご尽力いただいた実行委員の皆様とご協力いただいた学生の方々に心より感謝申し上げる。

## Keynote 1

座長：佐藤 晴子（女子美術大学）

Nicograph International 2025、基調講演お一人目は、アニメーション作家であり、東京造形大学准教授の若見ありさ氏で、「視点の共有と記憶の可視化：ドキュメンタリー・アニメーションの可能性」という題目でご講演いただいた。若見氏の手がけた数多くのアニメーション作品は、映画祭などで数々の賞を受賞されており、国内外から高い評価を得ている。

本講演では、「出産」「河童」「刑務所」といった全く異なる主題で制作されたご自身の作品を通して、ドキュメンタリーとアニメーションを融合させた新たな記録のあり方と、その映像表現の可能性についてお話しいただいた。ドキュメンタリー・アニメーションは、体験者の内面的な視点を視覚化することで、体験者の過去の出来事や感情を再現でき、それが視聴者との共感的な共有を可能にするという。アニメーションといってもさまざまな手法があるが、今回ご紹介いただいた若見氏の作品は、砂を素材としてコマ撮りをする砂絵アニメーションという技法で作られている。実写のドキュメンタリーだと描けない過去や心情を、砂という素材でコマごとに形を変えながら語る映像は、見ていて心がほどけていく感覚があった。それは、手仕事ならではの温かさと、若見氏の「人やモノをフィルター（偏見や先入観）で見ない」という一貫した姿勢が反映されているのだと感じた。

また、メイキング映像を通して、砂絵アニメーションの仕組みや、制作の背景にある苦労も知ることができた。砂で一コマ一コマを紡ぎ出すという、途方もない労力と情熱を注がれた創作活動、その真摯なお姿に惜しみない拍手が送られた。アニメーション・ドキュメンタリーの新たな可能性を提示した示唆に富む講演であった。

本講演でご紹介いただいた作品タイトルをここに記す。

是非、若見氏の作品をご覧いただきたい。

『Birth- つむぐいのち -』(2015)、第2弾『Birth- おどるいのち』(2017)、第3弾『Birth- めぐるいのち』(2020)、『ガラッパどんと暮らす村』(2021)、映画『プリズン・サークル』(2020) (アニメーション・パート監督)

次は「老い」を主題にされること。誰しもが経験するこの出来事をどのように描かれるのか楽しみである。

## Keynote 2

座長：岩崎 慶（埼玉大学）

二日目の Keynote 2 では、四倉達夫様 (OLM デジタル) により、「ANIMINS Project: Researching and Developing AI-based Creator's Support Tools for Anime Production」という題目でご講演いただいた。

2024 年に、経済産業省 /NEDO による Generative AI AcceleratorChallenge (GENIAC) に採択された、ANIMINS (ANIME INSight) プロジェクトについてご講演いただいた。株式会社オーラ・エル・エム・デジタルでは、AI を「クリエイターの支援ツール」として明確に位置付けており、アニメ制作の工程において、AI が活用できるかについて、日本国内の大学やスタートアップ企業と実際に連携し、研究・調査している経過についてご講演いただいた。株式会社オーラ・エル・エム・デジタルで制作された、ポケモンや薬屋のひとりごとなど、アニメーションについてのデモリールをご紹介いただき、参加者は興味深く講演を聴講した。ANIMINS プロジェクトで AI 支援を行っている具体的な事例として、キャラクター描画支援、中割りや自動彩色ツールの開発、類似画像検索支援技術についてご講演いただいた。特に、自動彩色ツールは、株式会社オーラ・エル・エム・デジタルと奈良先端科学技術大学院大学、

千葉大学で共同研究を行っており、実際に現場で導入されて3割程度の作業工数の削減を達成されていることが報告された。

## Diffusion Model

座長：張潮（富山大学）

セッション「Diffusion Model」では4件の発表があった。最初の2件はフルペーパー、後の2件はショートペーパーである。

まず、Chuang Chen によるフルペーパー「Interactive Drawing Guidance for Anime Illustrations with Diffusion Model」は、拡散モデルを利用したアニメイラスト制作支援に関する研究である。ユーザが手描きスケッチとテキストプロンプトを入力すると、StreamDiffusion と LoRA を組み合わせた生成モデルがリアルタイムにガイドスケッチを提示し、線の補完や色調の提案を行う。従来の一方向的な生成では難しかった「ユーザの意図を保持したままの逐次修正」を実現しており、初心者でもプロレベルのイラストを効率的に仕上げられることが示された。システム構成や UI デザイン、生成例の詳細なデモがあり、教育用途や共同制作環境への応用が期待される。

続いて、Ryuichi Miyauchi によるフルペーパー「Physics-Aware Fluid Field Generation from User Sketches Using Helmholtz-Hodge Decomposition」は、ユーザが描いたスケッチから潜在拡散モデルで流体ベクトル場を生成し、Helmholtz-Hodge 分解により発散のない物理的に妥当な場を再構成する二段階方式を提案した。直感的に描いた形状を即座に流体シミュレーションに反映させながらも、物理特性を保ったベクトル場が得られることが実験で示され、インターラクティブコンテンツや教育用シミュレータへの応用が期待される。

ショートペーパー1件目は、Zhengyang Wang による「Multi-Story Building Image Generation Using Retrieval-Augmented Diffusion Models」である。テキストプロンプトに基づいて建物画像を生成する際、外部データベースから類似構造を検索・統合する Retrieval-Augmented 手法を併用し、ユーザが指定した階数や外観を正確に反

映できることを示した。多階建て建築という複雑な構造制約を満たしつつ高品質な画像を生成でき、建築設計支援や都市計画シミュレーションへの応用が期待される。

最後は、Shigen Fang Ogata によるショートペーパー「Swin Transformer Can Recognize the Emotion of Fear Through Brightness Contrast in Abstract Visual Artworks」である。ArtEmis データセットを用いて Swin Transformer を微調整し、抽象美術作品における「恐怖」感情の認識を試みた。Grad-CAM 解析によりモデルが輝度コントラストを恐怖感情の手がかりとして利用していることが確認され、人間の心理学研究で指摘される「強い輝度コントラストが恐怖や不安を喚起する」という知見と一致する結果が得られた。AI が人間の情動知覚をどの程度模倣できるかを示す興味深い成果である。

本セッションでは、拡散モデルを核とした研究が、インタラクティブ制作、物理シミュレーション、建築画像生成、感情認識など多様な方向に展開されており、生成モデルの可能性を大きく広げる先進的な成果が紹介された。いずれの研究も教育・デザイン・芸術など幅広い応用が期待され、今後の発展が注目されるセッションであった。

## Sketch/UI

座長：朱臻陽（山梨大学）

本セッションでは、フルペーパー3本とショートペーパー1本の発表があった。以下の順に内容を紹介する。

フルペーパーの1本目は Saki Anzai、Junichi Hoshino による「Building a Spoken Dialogue Game Interface that Increases Social Presence and Intimacy」であった。音声認識を用いて、ゲーム内でプレイヤーがキャラクターと口頭で会話できる機能を実現した。評価実験の結果、プレイヤーのソーシャル・プレゼンスおよびキャラクターとの親密度が向上することが示された。

フルペーパーの2本目は Shiwen Liu、Xiaoxuan Xie、Haoran Xie による「Augmenting Beginner's Drawing Skills with Decontextualized Methods」であった。反転と全遮蔽を組み合わせた「非定型化描画法」により、初心者が構造的特徴を正確に捉えられるかを検証した。また、画像

の複雑さが描画結果に与える影響や、構造化された指導が観察学習に及ぼす効果についても検討した。

フルペーパーの3本目はXunan Liu、Ran Dong、Dongsheng Caiによる「Detecting Hodo and Zu in Bunraku Nonverbal Communication using Hilbert-Huang Transform」であった。主成分分析とHilbert-Huang変換を組み合わせた信号解析フレームワークを提案し、人形遣いがどのように非言語的コミュニケーションを実現し、動きやリズムの変化を同期させて自然で滑らかな操作を行っているかを解析した。

ショートペーパーの1本目はKohei Shinada、Shogo Yoshida、Haoran Xieによる「Sketch2Joints: Designing Robotic Joint Mechanism from User Sketches」であった。初心者でも動的構造物を設計できるよう、ユーザーのスケッチ入力から関節機構の設計・シミュレーション・3Dモデル生成を自動化するインタラクティブ設計システム「Sketch2Joints」を提案した。

本セッションで発表された研究論文は、伝統的な文楽から現代のゲームやイラスト、さらにはファブリケーションまでを研究対象としており、大変有意義で興味深いものであった。

## Keynote 3

座長：謝 浩然（北陸先端科学技術大学院大学）

Nicograph International 2025の3日目、基調講演では、香港科技大学のHongbo Fu教授に「Towards More Accessible Tools for Content Creation」という演題で講演をして頂いた。Fu教授の20年近くに及ぶ研究は、初心者ユーザーでも高度なデジタルコンテンツを制作できるようにするためのCGツール開発に関するものであり、コンピュータグラフィックス、ヒューマンコンピュータインタラクション、コンピュータビジョンを横断する分野で活躍している。Fu教授の研究業績は極めて顕著で、ACM TOGやIEEE TVCG、IEEE PAMIといった最高峰のグラフィックス・ビジョン分野の国際論文誌に掲載された70本以上の論文と、CVPR、ICCV等のトップカンファレンスでの30本以上の論文が発表された。

講演では、Fu教授がこれまで取り組んでこられたスケッチベースのコンテンツ生成技術による複雑な3Dモデルやアニメーションを生成できるコンテンツ制作の最新研究成果を紹介してくださった。また、AR/VR環境におけるコンテンツ制作についても、新しいインタラクション環境に適したツール開発にも取り組んでこられた。講演では、近年注目を集めている画像・動画生成AIについても言及された。これらの最新技術がどのようにコンテンツ制作の民主化に貢献できるのか、また今後どのような方向性が期待されるのかについて、Fu教授の見解が示されることだろう。さらに、Fu教授は国際学会の運営にも深く関わっており、SIGGRAPH Asia、Pacific Graphicsなど、多数の主要国際会議で議長や共同議長を務めてこられた。このような豊富な経験を持つFu教授の講演は、日本のCG研究コミュニティおよび芸術科学会との学術交流を深める貴重な機会になると期待される。多岐にわたる充実した内容で、本会議の参加者にとって大変有意義な講演であった。

## Color/Visualization

座長：宮田 一乘（北陸先端科学技術大学院大学）

本セッションでは、ロングペーパー2件とショートペーパー1件、合計3件の発表があった。以下、発表順に内容を紹介する。

1件目は、Ligeng Chen、Zhenyang Zhu、Xiaodiao Chen、Kentaro Go、Xiaoyang Maoによるロングペーパー、「Personalized Image Preference Assessment for Individuals with Color Vision Deficiency」であった。色覚障がい者は画像のコントラストの損失を経験することが多く、これが日常生活における視覚認識に重大な影響を及ぼしている。本論文は、色覚障がい（CVD）を持つ個人の画像に対する美的嗜好を予測するための、パーソナライズされた評価フレームワークを提案している。提案手法は、汎用的な美的モデリング、CVDに特化したファインチューニング、およびパーソナライズされた選好予測、の三段階のアプローチを採用した。この研究は、ディープラーニングと個人の美的評価を結びつけ、CVD補償画像の効果を客観的に測定する新たな手段を提供している。なお、本論文は、Honorable Mention Awardを受賞している。

2件目は、Kai Lenz、Tomoya Ito、Tsukasa Kikuchi、Yuriko Takeshimaによるロングペーパー、「Development of a User-Participatory Narrative Analysis and Visualization Platform」であった。本論文は、架空の作品における登場人物の関係を分析し、可視化するためのユーザー参加型ウェブアプリケーションを提案している。従来の手作業による関係図作成の課題を解決するため、グラフ理論に基づく近接中心性を用いて物語におけるキャラクターの重要度を定量化し、ノード座標に基づいたクラスタリングにより物語内のグループ構造を自動で検出している。出力されるグラフではキャラクター間の相対的な近さが視覚的に表現され、物語の構造を直感的に理解できるようになった。このアプリケーションでは、ユーザーが自らデータを入力・作成し、その結果を編集・共有できるため、コミュニティ内での協調的な議論や解釈のツールとしても機能する。

3件目は、Haiqiang Zhou、Zhenyang Zhu、Xiao-Diao Chen、Kentaro Go、Xiaoyang Maoによるショートペーパー、「A Color Measurement Calibration Method for Color Vision Deficiency Degree」であった。本論文は、CVDを持つ人の個別化された知覚色域測定モデルを提案している。提案手法では、CVDにおける色の知覚変化の計算モデルである Machado らのモデルを基盤とし、個人の色弁別能力を評価する伝統的な診断テストである 100-Hue テストの結果を組み合わせることで、個人の視覚知覚に最も適合するモデルのパラメータを算出した。定性的な評価実験を通じて、色覚補正技術の個別化と精度向上を確認している。

本セッションは、おおきなくくりで「可視化」を扱ったものであり、いずれの研究も人の生活の質を向上させるための優れた内容であった。

## Motion/Video

座長：向井 智彦（東京都立大学）

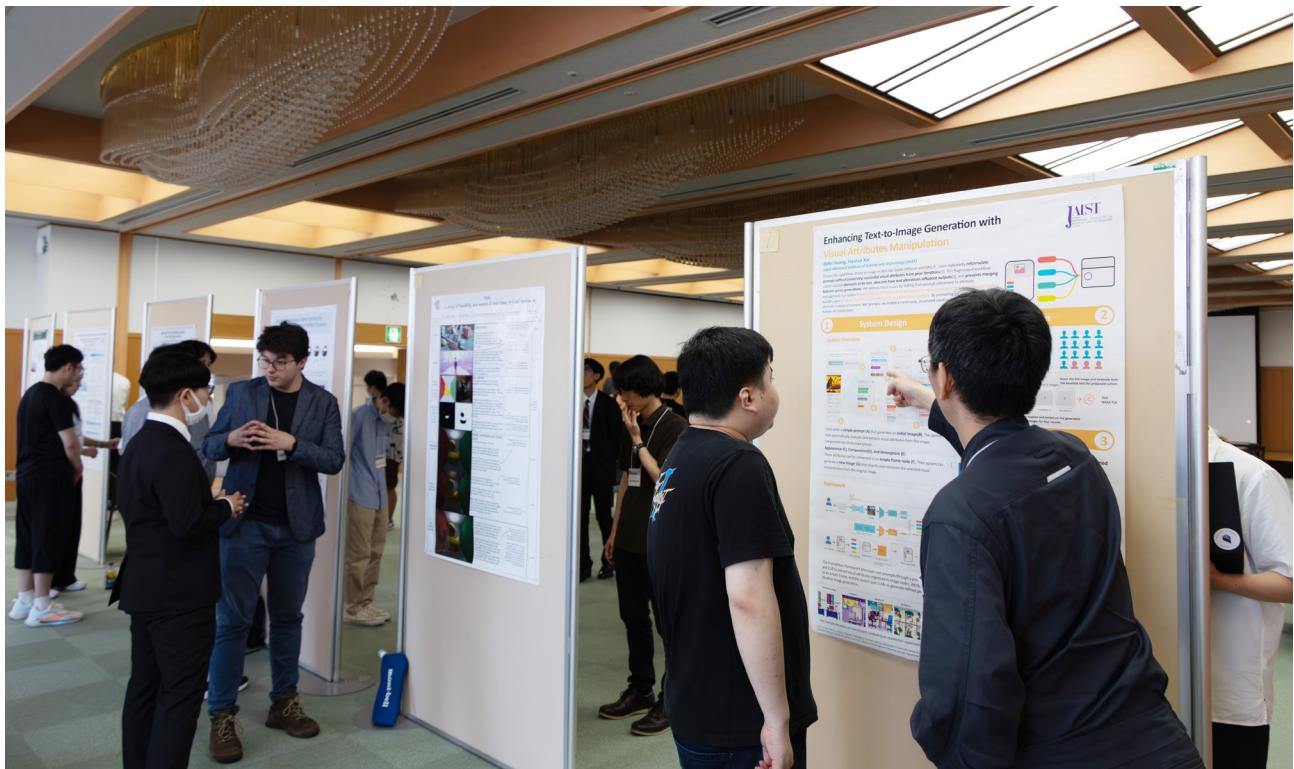
本セッションでは、モーション処理およびビデオ処理に関する研究として、Long Paper 2件と Short Paper 1件の、計3件の発表が行われた。

JAIST の Sicheng Li らによる「A Two Stage Generative Model for Controllable Human Head Motion Video Generation」と題した Long Paper では、顔の運動軌跡と発話音声データに基づき、頭部の動きを伴う自然な発話顔アニメーションを生成するニューラルネットワークモデルが、事前収録のビデオ講演にて紹介された。

Toyo University の Bin Umino らによる「Audience and Critic Evaluations of Contemporary Dance Works Created Using a Body-part Motion Synthesis System」と題した Long Paper では、第二著者である Ryukoku University の Asako Soga 氏が登壇し、著者らが開発したコンテンツボラリーダンスの振り付け自動生成システムについて、舞台公演を通じて聴衆から得た網羅的なフィードバックによる有効性検証の結果が報告された。

さらに Institute of Science Tokyo の Liang Kong らによる「Deep Animation Video Interpolation with Global Motion Aggregation and Style Loss」と題した Short Paper では、アニメーションの中割フレームを補完する手法として、遮蔽部分の動作を予測する注意機構とスタイルロスを組み込んだニューラルネットワークモデルが提案された。

このように本セッションは、写実的な顔アニメーション生成、ダンス振り付け生成、アニメ中割補完という多様なテーマで構成され、いずれの発表に対しても活発な質疑応答が交わされるなど、発表者・聴講者双方にとって有意義な場となった。



## ポスターセッション

ポスターセッションでは 22 件の発表があった。ゲーム AI、モーション可視化、ユーザ体験分析、スケッチインターフェース、メタバース、レンダリング、プロジェクトマッピング、VR、デジタルアーカイブ、カリグラフィ、異常値検出、デザインシステム、といった幅広い分野についての発表が行われた。活発な議論が交わされた。

# アート & テクノロジー東北 2025 開催報告

中谷 直司

## 「アート & テクノロジー東北 2025」

実行委員長 中谷 直司（岩手大学）

副実行委員長 本村 健太（岩手大学）

デジタルコンテンツコンテストである「アート&テクノロジー東北」は、昨年から新型コロナウイルス感染拡大時には難しかった対面のみに開催形態を戻し、応募総数やイベントへの来訪者数にも回復の兆しが見えてきました。そして、通常開催 2 年目の今年は、2025 年 7 月 12 日（土）に「アート&テクノロジー東北 2025」（A&T 東北 2025）発表イベント（展示会・表彰式）を開催しました。本コンテストは、芸術科学会東北支部主催となってからは、12回目の開催となります。前身の「デジタル・イーハトーヴ・グランプリ」（1998～2004）から通算 25 回目になります。（これまでの開催については、下記の支部の HP をご覧下さい。）

◆東北支部 HP：

<http://www-cg.cis.iwate-u.ac.jp/as-tohoku/index.html>

◆A&T 東北 2025 の HP：

<http://www-cg.cis.iwate-u.ac.jp/AT2025/index.html>



本コンテストでは、ノンインタラクティブ作品（静止画）、ノンインタラクティブ作品（動画）、インタラクティブ作品、デジタル技術の応募を受け付けております。そして応募者自身が会場である、岩手大学「デザイン・メディア工学協創工房」でデモをする場合は必要なスペースを用意し、デモをしない場合は静止画や動画へのリンクとサムネイルを提出していただき、会場内のプロジェクタで上映する形をとりました。

今回の応募総数は昨年度の 54 点より増加し、75 点となりました。応募作品の内訳は、インタラクティブ作品／立体物／デモビジュアル／デジタル技術 Interactive media works/three dimensional works/demo visual/digital technologies 作品が 23 件、動画作品 Movies が 15 件、静止画作品 Still images 作品が 37 件でした。会場でデモが行われた件数こそコロナ禍前の数には届いていませんが、今年は一時途絶えていた海外からの応募が戻って来ており、この点ではコロナ禍の影響から脱却できたのではないかと感じています。また、応募作品の中にはコンピュータに寄らない、ある意味でアナログ的な作品も 2 件あり、会場でも注目を集めました。なお、展示会には 106 人と昨年よりも多くの方に来訪いただきました。

審査方法は、東北支部の役員それぞれが一定数の推薦作品を選ぶ方式で行い、推薦者数の多い作品から授賞作品として、18 点を選出しました。受賞区分は 5 つあり、授賞作品の内訳は、最優秀賞（Most Excellent Prize）1 件、優秀賞（Excellent Prize）3 件、審査員特別賞（Special Jury Prize）5 件、奨励賞（Encouragement Prize）4 件、海外特別賞（Special International Prize）5 件でした。それぞれの授賞作品については、以下をご覧下さい。なお、ホームページ上にて受賞作品を発表し、表彰状は後日メールで送信しました。また、本村先生（岩手大学）による講評（<http://www-cg.cis.iwate-u.ac.jp/AT2025/A&Tcomment2025.pdf>）を頂きました。

次回の「アート&テクノロジー東北 2026」へ、会員の皆様のご応募を宜しくお願ひいたします。

## ◆主な受賞作品

## 【最優秀賞 Most Excellent Prize】

「GluGluGlobe360 (ぐるぐるぐろーぶさんろくまる)」  
荒井敦志, 小方裕貴 (NHK 盛岡放送局) (写真 1)

## 【優秀賞 Excellent Prize】

「さわってつくる 迷路」

佐々木優人 (一関工業高等専門学校) (写真 2)

「The shortest letter in the world」

柳谷快歩 (岩手大学) (写真 3)

「モニターを使った作品」

小高悠幹, 小高健幹 (岩手大学) (写真 4)

## 【審査員特別賞 Special Jury Prize】

「だれにも、いわないで。」 よしたけなつき, 大町秀太郎 (GO=ROUND)

「一心同対戦」 高橋咲, 清水翔太, 近藤光, 大井陽喜, 澤田昌弥 (岩手大学)

「Particle Controller Ver.01」 岩田陽理 (秋田公立美術大学)

「モーションキャプチャーを利用したインタラクティブアート」 太田遙斗 (岩手大学)

「筆 veat Pro」 竹内開徒, 佐藤亮介, 細川靖 (八戸工業高等専門学校)

## ◆授賞作品：

<http://www-cg.cis.iwate-u.ac.jp/AT2025/award2025.html>



写真 1. 最優秀賞受賞作品「GluGluGlobe360 (ぐるぐるぐろーぶさんろくまる)」

写真 3. 優秀賞受賞作品  
「The shortest letter in the world」



写真 2. 優秀賞受賞作品「さわってつくる 迷路」



写真 4. 優秀賞受賞作品「モニターを使った作品」

# 学会の法人化プロセスとその後の進化・ そして法人の存続に向けて

伊藤 貴之

## 1. はじめに

芸術科学会は法人化されていない任意団体として 2000 年に発足した。当初は「芸術系研究者と理工系研究者の新しいタイプの交流の場を創ること」「コンピュータグラフィックスやマルチメディアなどの分野で歴史を誇る NICOGRAH の運営母体となること」などをミッションとして学会活動を開始した。その後の運営方針の転換により、本学会は 2014 年に一般社団法人となった。本稿は本学会の法人化の経緯と、その後の学会の進化について紹介するものである。

## 2. 法人化の動機と経緯

本章では本学会が法人化するまでの事情と経緯を説明する。

### 2.1 法人化までの背景

芸術科学会は初代会長である中嶋正之氏の研究室を事務局として活動を開始した。当時は法人化されていない任意団体としての学会はよくあるものであり、また大学の研究室の一角を学会の住所とすることも珍しくなかった。

筆者は中嶋氏に続いて会長を務めた西原清一氏および近藤邦雄氏、およびその他の関係者の協力のもとで、2011 年に本学会の事務局業務を引き継いだ。

奇しくもこの時期、日本では学会の質が厳しく問われるようになり始めた。筆者も当時、

「法人化していない学会での発表や出版は業績とみなされなくなる」

「日本学術会議に登録していない学会での発表や出版は業績とみなされなくなる」

「国際的に著名な出版社等で出版された論文以外は業績とみなされなくなる」

という噂を何度も耳にした。それに加えて、筆者は諸般の

学会活動の中で、

「法人化されていない任意団体による銀行口座開設やクレジットカード認証が厳しくなる」という金融機関の方針転換を体験した。

このような時代の変化の中で、現に 2010 年頃から、日本国内では非常に多くの学会が一斉に、一般社団法人などへの転換を実施した。そして本学会も、2012 年から会長を務めた宮田一乗氏と協議し、日本学術会議の協力学術研究団体への加盟を経て、一般社団法人としての法人化に踏み切った。

### 2.2 日本学術会議の協力学術研究団体加盟

本学会では 2013 年 2 月に日本学術会議協力学術研究団体への加盟を申請した。加盟申請のために当時必要だった主な書類は

- 日本学術会議協力学術研究団体申込書
  - 協力学術研究団体指定要件確認書
- であった。

結果として、2013 年 4 月のヒアリングを経て、同年 10 月に認可の通知を頂いた。ヒアリングは 5 章で後述するただ 1 点の指摘を除いて何の問題もなく進行し、書類の簡単な修正と再提出を要求されただけで終了した。

なお、上記書類を作成する際に「職位別人数」「男女別人数」などの情報が必要であった。任意団体当時の本学会の会員名簿にはこれらの情報がなかったことから、全会員にこれらの情報を尋ねるという作業が必要になった。

### 2.3 一般社団法人への転換

一般社団法人としての法人化は多くの司法書士が代行を担当しており、書類を用意するだけで実現可能であることがわかった。そこで本学会でも、2014 年 3 月に司法書士業者との契約を結んで法人化に踏み切った。法人化に際して登記に必要な書類は主に以下のとおりであった。

a) 設立登記申請書

b) 任意団体から引き継いだ資産に関する証明書

c) 法人としての定款

d) 法人化時点での役員名簿と、役員の就任承諾書等

このうち a) b) については業者が作成を代行してくれた。また c) については業者が雛形を提供してくれたので、これを本学会の実情に合った形で書き直すことで用意できた。

むしろ一番面倒だったのは d) であった。全ての役員から、署名押印された承認承諾書と、身分証明書のコピーを、紙媒体で預かる必要があった。しかも、筆者が司法書士との窓口となってこれらの書類を郵便で集める時期が、筆者自身の国際共同研究のために 5 週間にわたって海外の大学に滞在した期間中に重なったために、タイミングの悪い作業となった。

以上の書類をもって業者の代行手続きにより、2014 年 10 月に本学会の登記が実施された。続いて 2014 年 11 月 3 日の総会により、

- 任意団体としての芸術科学会の解散
- 一般社団法人としての芸術科学会の成立
- 任意団体から法人への資産の移管

などが承認されて、本学会は正式に一般社団法人の学会として再出発した。

### 3. 法人化終了後の学会体制の修正

法人化の手続きと並行して本学会では、法人としての社会的責任を果たすために、学会の仕組みを以下のように修正した。本章で論じる仕組みは現在も本学会運営の大原則となっている。

#### 3.1 総会

一般社団法人は総会を年 1 回実施する必要がある。法人における総会とは、活動状況を会員に報告して承認してもらうために開催する集会である。本学会では原則として 11 月に開催する。

任意団体時代の本学会も総会は実施していたが、法人としての要件を満たすために、本学会の総会の内容を以下のように全面修正した。

#### 【審議事項】

- 事業内容の報告
- 会計関連の報告
- 新年度の理事・監事の選任
- その他（会員除名、定款変更などがあれば）

#### 【報告事項】

- 新年度の事業計画
- 新年度の予算計画

以上の総会の内容にあわせて、総会までに揃える資料の書式も全て法人化までに一新した。なお、報告事項は 3.2 節で後述する理事会にて審議される。

#### 3.2 理事会

上述の総会に関連して、法人化後は以下の 2 回の理事会を実施するのが義務となった。

- 1) 総会に先立ち、新年度の事業計画・予算計画を旧年度中に審議するための理事会を開く必要がある。本学会では 10 月～翌年 9 月が法人としての年度になるため、この理事会は原則として 9 月に開催する。
  - 2) 総会での理事・監事の選任のあと、会長（登記上は代表理事と呼ぶ）を指名するための理事会を開く必要がある。本学会では原則として総会の直後（同じ日）に開催する。
- さらに、上述の 2 回の理事会とは別に、年 1、2 回の理事会を実施するのが本学会の通例となっている。

#### 3.3 登記

一般社団法人は登記内容に変更が生じるたびに登記内容の更新が必要である。本学会は役員の交代が毎年発生するため、そのたびに登記内容の更新を法務局に提出する必要がある。必要な資料は主に以下である。

- 新任役員の承認承諾書および身分証明書のコピー
- 総会およびその直後の理事会の議事録（新任役員や新会長の就任についての審議結果を記載）

これらの資料を揃えた上で、本学会では司法書士に発注して登記処理を代行してもらっている。なお、登記処理のための議事録には特定の書式があり、本学会も法人化以降はこの書式にならった議事録を残している。

### 3.4 会員管理・会計管理

筆者が事務局業務を引き継いだ 2011 年当時、本学会では会員情報の管理業務は企業への外部委託の形で管理されていた。しかし、この企業外部委託がネックになって法人化の作業が難航する場面があった。さらにその後、会員情報の管理業務は事務局が直接担当すべきであるという議論が生じた。結果として、法人化を機に会員管理の企業外部委託を解消し、事務局が会員情報を直接管理することにした。

現在では事務局の新宮智江氏と酒井久美氏の尽力により、学術支援企業が提供するクラウドサービスを利用した会員管理体制を導入し、さらに学会経費のクレジットカード決済サービスとの連動も導入した。これにより旧来の銀行振込形式の会費納入を廃止し、同時に振込用紙の郵送業務も廃止となったため、事務局の大幅な業務効率化につながった。

また銀行口座もインターネットバンキングに全面移行した。法人化することで、単一の学会が複数の銀行口座を所有するための手続きも簡単になった。

### 3.5 インターネット環境

会員管理と同様にインターネット環境についても、法人化を機に事務局が直接管理すべきであるということになった。この議論の結果として、インターネットプロバイダ業者を選定し直し、法人化後の事務局が直接契約を結び、ウェブサイトとメーリングリストをそこで運用する体制をとった。

なお、本学会のウェブサイトは筆者が事務局を担当してから 2 回のリニューアルを経ている。現在のウェブサイトは、学会の発足当初から本学会のインターネット業務に尽力した宮崎慎也氏が先導して制作したものである。

### 3.6 内規

法人化によって重要になる点の一つが学会運営の透明化である。これを実現するためには学会運営の規則を整備して、それに沿った運営をすることが重要である。その観点から、法人化前後に以下の内規を制定した。

- ・入会手続きに関する内規

- ・表彰に関する内規
- ・主催・共催・協賛・後援等の取扱細則
- ・研究会共通内規

## 4. 会長任期中の学会の各活動の変化

前章までに述べた通り、本学会は 2014 年に法人化の各種手続きを進めた。これが終わるや否や、筆者は 2014 年 11 月から 2016 年 10 月まで本学会の会長を務めることになる。つまり、法人化を実現するための事務担当業務を終えると同時に、一新された学会の運営をリードする役に立つことになる。本章では、会長任期の 2 年間で筆者がどのように本学会の変化に関わったかについて論じる。

### 4.1 NICOGRAH

筆者が会長を務める間に NICOGRAH に対して求めた点は、主に以下の 4 点であった。

- 発表者の業績として認められる体制を作る。
  - 芸術学系の学生から理工学系の学生まで幅広い発表者を募る。
  - 実行委員が毎年入れ替わる NICOGRAH の運営の安定度を高める。
  - NICOGRAH の長年の予稿をアーカイブ化する。
- a) について、まず 2015 年から秋の NICOGRAH にて Journal Track を新設した。具体的には、NICOGRAH への投稿でありながら論文誌での査読を経て、採録された論文は NICOGRAH で登壇発表しつつ同時に論文誌にも掲載されるというものである。これにより NICOGRAH の発表者が論文誌の業績を同時に得るという可能性を開くことができた。この制度を導入した NICOGRAH 2015 の実行委員および論文委員には多大な手間をかけてしまったが、結果として NICOGRAH の発表レベルの向上に貢献できたものと自負している。

さらに 2016 年からは、茅暁陽氏および藤代一成氏の尽力により、NICOGRAH International の予稿を IEEE CPS に掲載することになった。これにより NICOGRAH International での発表が、国際会議発表としての一般的な業績として多くの大学に認められるようになった。これらの業績は例えば、博士号取得のための審査基準や、奨学金獲得のための業績などに関係するものであり、

NICOGRAPH International での発表がその役割を果たせるようになったことを意味する。

b) について、2015 年から秋の NICOGRAPH にて展示セッションを新設した。展示セッションはポスターセッションと異なり、予稿を提出しなくても応募できるセッションである。これにより、論文を書く習慣の少ない芸術系学部の学生や、あるいは理工系学部の学生の中でも卒業研究の代わりに卒業制作を必修科目とする大学の学生が出展しやすいセッションを目指した。

c) について、NICOGRAPH 実行委員会のマニュアルとスケジュール表を詳細に作成し、2015 年以降の運営に導入した。これを実行委員会が参照しながら運営準備を進めることで、実行委員会の運営業務の効率化と安定化を図った。

d) について、過去の NICOGRAPH 予稿集の電子データをすべて集めてアーカイブ化し、会員のみがパスワード付きでアクセスできる領域に設置した。筆者の会長任期中にはアーカイブ化を完了できなかったが、その後も作業を継続し、2018 年にほぼ完了した。現在では 1985 年の第 1 回 NICOGRAPH 論文コンテスト以降のほぼ全ての予稿を会員限定で提供している。芸術科学会は論文誌も学会誌もウェブ上に無償公開している学会ゆえ、会員のメリットはどこにあるのかと尋ねられることがあったが、現在では「NICOGRAPH の過去の全てのアーカイブにアクセスできるのが会員のメリットの一つ」と回答できるようになった。

## 4.2 学会誌 DiVA

本学会の発足から 2007 年まで、学会誌 DiVA は商用書籍の出版社によって発行されており、会員に郵送するだけでなく書店でも販売していた。当時の DiVA は評論雑誌としての性格が強く、学会の刊行物としては極めてユニークな存在であった。

その出版社が出版業務を停止して以降は 2013 年まで、歴代の編集長（永江孝規氏、辻合秀一氏、白井暁彦氏）が DTP (Desktop Publishing) などの実作業まで含めて発刊作業をすべて担当し、オンラインで DiVA を発刊してきた。大学教員でもあった編集長が日常の研究教育業務の合間に学会誌を

編集するというのは大変な激務であり、編集体制の変更が必要であることは明らかであった。

そこで DiVA の DTP を外注しようという話になり、筆者が会長に就任する頃に編集体制を大幅に更新した。一般的な学会誌の編集工程について尾形美幸氏にヒアリングを実施し、DiVA の企画から寄稿、校正、出版にいたる工程をマニュアル化した。2014 年後期以降の DiVA の DTP は尾形氏および後任のあおききくみ氏が担当し、編集委員会は主に各号の企画や記事の内容チェックを担当し、記事執筆者との連絡は事務局の田代裕子氏が担当する、という体制が固まった。

## 4.3 論文誌

本学会の論文誌は学会発足当初から先進的な存在であった。紙冊子を全く発行しないデジタルのみでの発行形式でありながら、ISSN を所有していて国会図書館にも納入される形式をとった。また投稿や査読には全く郵便を用いずにオンラインのみで連絡を交わし、さらに査読結果の審議にも対面会議を伴わないメール審議のみという形式をとった。現在では多くの論文誌が同じ形式を採用しているが、2002 年の創刊当時には非常に珍しく、時代を先取りしている論文誌であったともいえる。

そのため筆者が会長を務めていた間に論文誌について更新することはほとんどなかったが、強いて言えば前述の NICOGRAPH の Journal Track の新設によって発刊が年 4 回から年 5 回に増えた。また事務局の新宮智江氏が掲載ページの編集を全面的に担当する体制を整えた。

## 4.4 芸術科学セミナー

任意団体としての学会発足時には、当時会長だった中嶋氏のキャンパスで毎月のように「芸術科学セミナー」を開催していた。筆者が会長だった期間にはこれを年 2,3 回に限定して開催し、かわりに毎回のセミナーに一定以上の参加者数を集める努力をした。特に CG-ARTS の篠原たかこ氏らとの連携で、メディア企業・コンテンツ企業の講演を学会に多数誘致した。この形式の産学連携は現在も、映像表現・芸術科学フォーラムや VC シンポジウムなどの各集会で活発に継続されている。

筆者の会長任期中である 2016 年 7 月に、篠原氏らと連携して、ハリウッドから著名な CG デザイナーを招聘し

てセミナーを開催したことがある。この際に、講師の航空券代を芸術科学会が負担する代わりに、芸術科学会の学生会員に限り参加費無料という特典をつけてほしいと要望した。結果として 50 人の学生参加者が芸術科学会に入会した上で無料参加したこと、当時の航空券代を超える学会費を回収したと同時に、セミナーの客席が多くの若い参加者で活気あるものになった。

#### 4.5 表彰

芸術科学会は任意団体として発足してまもなく、CG Japan Award という名誉的な表彰を実施してきた。一方で本学会には、CG 以外の分野にも名誉的な研究者が多数かかわっている。そのような研究者も表彰対象にするために、2016 年から Art and Science Award を新設した。それと同時に、芸術科学会の運営に大きく貢献した人を表彰する貢献賞を新設した。

### 5. 議論を残した課題

本学会が法人化を志してから現在にいたるまで、総じて本学会は順調に成長を遂げている。一方で、筆者の眼前にあった課題を全て十分に議論できたとは言えない。以下、筆者が会長を務めた 2 年間に議論できなかった点のうち、代表的な 2 点を紹介したい。

#### 5.1 学会名に関する議論

2.2 節で前述した通り、本学会は 2013 年に日本学術会議協力学術研究団体として認定されているが、その審査の際に 1 点だけ大きな注文をつけられている。それは

「学会名を変えなさい」

ということである。

ヒアリングの際に当時の日本学術会議の担当者から受けた説明は主に以下の 2 点であった。

a) 「芸術科学」というような大きな括りを名前に冠する学会はこの世に存在してはいけない。

b) 本学会の活動内容は「芸術科学」という言葉にふさわしいとは思えないという意見が出された。

この審査の翌年に筆者は会長に就任したが、この件については理事会でも全く審議しなかった。理由は単に、学会名の変更には総会にて会員の 2/3 以上の賛成が必要で、とてもその賛成数を獲得できるとは思えなかつたからである。この件を放置しているとそのうち再び「学会名を変えなさい」という連絡が来るかとも思ったが、そのような連絡は特にないままで現在にいたっている。

ただし一方で、本来なら「なぜ本学会の活動は芸術科学とは言えないと指摘されてしまうのか」「芸術科学会の名にふさわしい学会活動をするために我々は何をすべきか」という自省をこめた議論をすべきだったのでは、それが研究者としてるべき姿であり、当時の会長の務めだったのでは、と後から感じる点は否めない。もし今後、学会の名前が再度話題になることがあるとしたら、この議論は後継者の方々への宿題になるかもしれない。

#### 5.2 論文誌の分冊化

筆者が会長を務めた 2014 年から 2016 年の間に、4 章でもあげたように本学会の活動に関して多くの提案を試みた。当時の関係者の絶大なご協力のおかげで、会長としての筆者の提案の大半は理事会でも承認されてきた。しかし 1 点だけ、反対多数で取り下げた提案があることを紹介したい。具体的には論文誌の分冊化に関する提案である。

本学会の論文誌は某大学の某専攻では業績とみなされないとのことである。その理由は、理工学と芸術学は評価基準が全く異なるものであり、これらが同一の工程を経て同一の雑誌に掲載されるという状態は認められない、というものである。

一方で、芸術系学部に属する複数の方々からも、現状の論文誌は投稿しにくい、このままでは芸術系の論文は増えない、という声が聞かれた。現在の査読基準は芸術系論文には相容れない、二段組みの書式では芸術作品を載せるのは難しい、といったいくつかの理由を聞いた。

これらの問題を根本から解決するには、芸術系論文を分冊化して書式も査読基準も切り離すしか方法はないと言った筆者は考えた。しかし当時の理事会では反対意見が多く、筆者の会長任期中には審議するにも至らない状態であった。もし今後、論文誌の改革が再度話題になることがある

としたら、この議論もまた後継者の方々への宿題になるかも知れない。

## 6. 筆者の最後の大仕事：法人の存続に向けて

筆者は会長の任期を満了した 2016 年以降は学会を先導する理事の役から離れたが、事務局代表の任務を現在まで継続している。一方で、事務局代表は職場住所が必要な任務でもあることから、筆者は遅くとも 2033 年 3 月の定年退職までには事務局代表の役を降りなければならない。

その後の本学会の事務体制には大きく以下の 2 通りが考えられる。

- a) 事務局代表の後任者を学会が任命し、現在筆者が担当している業務を全て引き継ぐ。
- b) さもなければ、現在の事務局を廃止した上で、学会業務を代行する組織（例えば学会支援機構）と契約を結び、学会業務の多くを代行組織に委託する。代行組織が担当しない業務は理事が分担する。

どちらを選択するにしても、今まで筆者が担当してきた事務局業務を引き継ぐために、膨大なマニュアルの作成を予定している。これまで学会運営のノウハウをともに蓄積してきた関係者の方々と滞りなくマニュアル化を進めて、法人活動の引継ぎと、本学会のさらなる発展に努めたい。

# SIGGRAPH2025 参加報告

中嶋 正之

## [1] はじめに

今年で 52 回目となる SIGGRAPH2025 は、8 月 10 日（日）から 8 月 14 日（木）まで カナダ・バンクーバーのコンベンションセンターで、例年通り華やかに開催された。ご存じのように SIGGRAPH は ACM に属する一つの研究会であり、CG (Computer Graphics) や Interactive 技術に関する国際会議であり、CG、VR (Virtual Reality)、Art、Image Processing や Game に関する最新の試みなどが発表されており芸術科学会においても大変重要な会議であると言える。本会議は、5 日間にわたり、並列して多数のイベントが開催されており、全てを聴講することは不可能であるが、私の参加したイベントに関して簡単に報告する。

SIGGRAPH は近年ロサンゼルスとカナダのバンクーバーの間で交互に開催されているが、昨年は、久しぶりの両都市以外の米国のデンバーコロラドでの開催となつたが、今年は従来通りのバンクーバー開催となつた。

今年の日本は猛暑が続いたが、ここバンクーバーは日本の秋の気候で、過ごしやすく、また会場は、バンクーバーの市の中心に位置し、湾沿いの遊歩道に囲まれ、会議に疲れると海を見ながら休憩もできて快適な会議となつた。



図 1 会場のバンクーバー・コンベンションセンター

この会場付近の夜景は特に美しかった（図 1、図 2）。

## [2] 本年度の大会の特徴

SIGGRAPH は Technical Paper に代表される世界最高難度の CG 研究発表と VFX 映像や最新の CG 映像の上映、CG 関連の見本市、体験型展示やワークショップ、基調講演などを軸にしつつ、常に参加者の興味と反応を調査し、新しいイベントや参加形態などが生まれては消えるということを繰り返し、毎年変遷を遂げている。

### 2.1 ホームページの充実

近年、SIGGRAPH のホームページの充実化が顕著である。今年も、早い時期に、かなり詳しい、イベントの概要、エレクトロニックシアター上映一覧、Technical Papers 一覧、各種受賞者の紹介やポスターの詳細などが、詳しく掲載されていた。更にイベントの名称をクリックすると、イベント内容の詳しい紹介、さらに著者などをクリックすると著者紹介がなされ、きめ細かな配慮がなされている感がした。



図 2 コンベンションセンターの夜景

## 2.2 参加者数

国際会議における参加者数は、極めて重要で、その推移は、会議の今後の動向、研究の変遷の目安などの手がかりとなっている。今年は最終的に、カナダ、中国、フランス、ドイツ、日本、韓国、イギリス、アメリカなどを含む84か国から、12,400人以上の参加者が集まったとのことである。会議成功といえる15,000名にはわずかに届かなかったようである。しかし考えてみると会場はどこもゆったりとしており参加者にとって最高の環境での大会であったとも言える。

## [3] 主なイベントの紹介

SIGGRAPHでは、多くのイベントが並行して開催され全てのイベントへの参加は不可能である。以下は主なイベントのみであるが、その概要を紹介する。

### 3.1 Technical Papers（論文）部門

Technical Papersプログラムは、52年前の最初の会議以来、SIGGRAPHの中核となっている。アニメーション、シミュレーション、イメージング、幾何学、モデリング、レンダリング、人間とコンピューターのインタラクション、触覚、ロボット工学、視覚化、オーディオ、光学、プログラミング言語、没入型体験、などなどが主なテーマである。最近は生成AIやAIの技術を応用した論文が増えている。

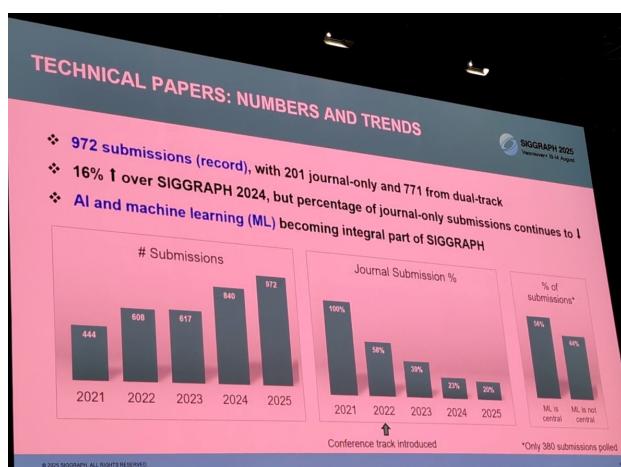


図3 過去5年の論文投稿数の推移と最近のトレンド

### 3.1.1 発表論文について

今年は、Technical Paper部門への論文投稿数は、昨年の840件から更に増え972件の投稿があり、SIGGRAPH史上最高の投稿数となった。そして会場でのプレゼン数も、最終的には、大幅に増えた330件の論文件数となった。内訳は会議論文(Conference Paper)132件、ジャーナル論文(Journal Paper)174件である。それにACM Transactionの他の号に掲載されたTOG(Transaction on Graphics)の24件が加わった。今年も昨年同様に、特に生成AIに基づく新しいCG、アニメーションや画像処理の応用に関する論文が目立っていた。即ちAIや機械学習の進歩により、コンピュータビジョンとCGの間で共有される応用範囲が広がり、投稿数の大幅な増加につながったと考えられる。

またTechnical Paper Fast Forwardは初日の6時から8時の恒例の欠かすことのできないイベントとして定着している。プレゼン時間は20秒であるが、このプレゼンで大まかな今年の論文の内容が把握できること、また発表者が趣向を凝らしてプレゼンを行うことから今年も例年通り大会場が満席になるほどであった。図3は本イベントの最初に紹介されたスライドで過去5年の投稿論文数の推移そして、AIと機械学習(ML)関係の論文増加が、投稿論文数の増加に寄与していると紹介されている。

### 3.1.2 本年の論文賞について

SIGGRAPH2025では、5件のBest Papers賞と9件のHonorable Mentions Paper賞が発表された。以下にBest Paper受賞の5論文を簡単に紹介する。

#### Best Papers受賞論文

##### ○ Shape Space Spectra

著者: Yue Chang, Otman Bencheikrounら(Eitan Grinspun)

連続的にパラメータ化された形状全体にわたって固有関数を計算するための形状空間固有解析を提案している。

##### ○ CAST: Component-Aligned 3D Scene Reconstruction From an RGB Image

著者: Kaixin Yao, Longwen Zhangら

単一のRGB画像から高品質な3Dシーンを再構築する

革新的な手法 CAST を提案している。

○ TokenVerse: Versatile Multi-Concept Personalization in Token Modulation Space

著者: Daniel Garibi, Shahar Yadin ら

タイトルの TokenVerse は、画像キャプション中の各単語に対応する DiT モデルのトークン単位変調空間において、意味的方向を特定することで、画像から複雑な視覚要素を抽出している。

○ Vector-Valued Monte Carlo Integration Using Ratio Control Variates

著者: Haolin Lu, Delio Vicini ら

分散削減手法は、モンテカルロ積分のノイズを低減するために広く利用されている。著者らは従来の差分ベースのコントロールバリアンスではなく、比率ベースのアプローチを活用する推定器 ratio control variations を提案している。

○ Transformer IMU Calibrator: Dynamic On-Body IMU

著者: Chengxu Zuo, Jiawei Huang ら

本研究では、慣性モーションキャプチャ向けの動的キャリブレーションシステムを提案している。

### 3.2 映像コンテンツの紹介

映像コンテンツは SIGGRAPH の本流ともいえる人気のコンテンツとなっている。今年は、エレクトロニクスシアター、プロダクションセッション、Real-Time Live の独立した形式となっており、それぞれ人気の高いイベントとなっていた。

#### 3.2.1 エレクトロニクスシアター

SIGGRAPH において最も人気のある 2 時間のイベントであり、本会のハイライトとも言える。今年も上映開始前に、Pre-show が催され、次に授賞式が開催され受賞者の紹介と受賞盾の贈呈式が行われた。そして今年は「Best in Show」などの主要 3 賞全てが学生作品に贈られ、現在の教育機関から生まれる驚異的な映像創造力を象徴することになった。

なお、今年は 17 作品（昨年は 21 作品）が上映された。以下に受賞作品を簡単に紹介する。

○ Best in Show : 「Trash」

制作者: Maxime Crançon, Fanny Vecchie ら、(ESMA)

荒廃した都市の暗い路地を舞台に、ピザの一切れを巡つてネズミとハトが争うことになる。飢えと生存のための過酷な争いの最中、彼らは人間の贅沢の“過剰さ”を目撃することになるという物語展開。この作品は、人類の傲慢さを問いかける「現代の寓話」でありながら、混沌の中にも希望や美しさが存在するという余地を残していると言える。(図 4)



図 4 「Trash」の 1 シーン

○ Best Student Project : 「The Mooning」

制作者: Mason Klesch, Vivian Osness (リングリング・カレッジ・オブ・アート&デザイン)

アニメーション短編「モックドキュメンタリー (mockumentary)」となっている。1969 年の月面着陸の真実に迫るという設定で、アメリカの“失われた



図 5 「The Mooning」の 1 シーン

宇宙飛行士” Douglas Reynolds (ダグラス・レイノルズ) の存在を描いている。なおモックドキュメンタリー (mockumentary) とは、「mock (まねる・からかう)」と「documentary (ドキュメンタリー)」を組み合わせた言葉である。(図 5)

#### ○ Jury's Choice : 「Jour de vent (風の日)」

制作者 : Martin Chailloux, Ai Kim Crespin ら (ENSI)

ある公園で、ピクニックを楽しむ家族、働くビジネスマン、お散歩中のおじいさんと犬、仲睦まじい恋人たち、それぞれの日常が、風によって徐々に乱され、やがて全員が飛ばされてしまう。空中で出会った人々は、それぞれの人生が新たな方向へ向かう様を垣間見ることになる。対話はなく、詩的な雰囲気で描かれた美しい物語となっている。(図 6)



図 6 「Jour de vent (風の日)」の 1 シーン

#### 3.2.2 プロダクションセッション

本セッションでは、世界の最先端エンターテインメント作品の舞台裏を制作者自らが詳しく公開し、映画やアトラクション、ゲーム制作におけるアートと技術の融合を体感することが可能となっており、会場はいつも満室となる人気のセッションである。特に講演終了後に、会場からの質問に登壇者は丁寧に応答し、例え、ライバルの会社の社員の質問にも丁寧に答えるのが SIGGRAPH における特徴とも言える。

#### 3.2.3 Real Time Live

聴衆を前にして PC 等を操作して実時間で映像を見せるのが Real Time Live である。以前は小さな部屋での開催であったが、だんだん人気が出て今年も、最も大きなホー

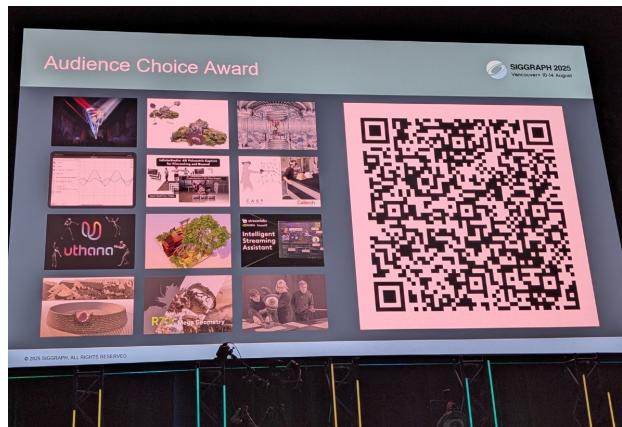


図 7 Real-Time Live の作品一覧と QR コード

ルでの開催となり、大いに盛り上がりを見せた。本年実演された作品は、審査員により事前に選出された 12 作品 (昨年は 13 作品) であった。そして我々が全作品実演の後、スクリーンに図 7 に示す QR コードが写され携帯から投票することによる Audience Choice Award が決定された。今回は以下の作品が受賞した。

#### Crazy Fast Physics! Augmented Vertex Block Descent in Action!

作者 : Chris Giles, Elie Diaz (Utah 大学)

この作品はゲームやインタラクティブアプリケーション向けとして最速の物理シミュレーターとして新しい Augmented Vertex Block Descent 法に基づき、数百万個のオブジェクトの複雑な相互作用をリアルタイムでシミュレーションしており、計算効率も高く、摩擦を伴う接触、積み重ね、関節構造の連鎖を適切に処理することが可能としている。会場では、2 手に別れて声の大きい方向へ玉が飛んでいくという遊びで大変賑わいを見せた。

無論私もこの作品に投票した次第である (図 8)。

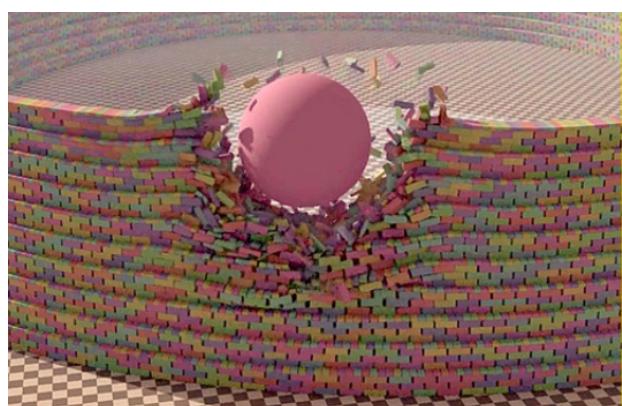


図 8 Crazy Fast Physics! の 1 シーン

なお、Best in Show（最優秀賞）には、以下の作品が選ばれた。

### InfiniteStudio: 4D Volumetric Capture for Filmmaking and Beyond

作者：Jiaming Sun (4DV,ai) ら

これは Gaussian Splatting によるキャプチャシステムであり、制作時間を大幅に短縮しつつ、没入型ストーリーテリングにおいてこれまでにない創造的自由を実現するシステムである。

### 3.3 体験型イベント

SIGGRAPH ではその名称に Interactive technology がついているように体験型のイベントが重要となっている。しかしその内容は毎年変遷を繰り返している。今年の主なイベントは、E-Tec (Emerging Technology)、Immersive Pavilion そして Art Gallery であった。しかし今年は、昨年人気のあった VR シアターは大掛かりな VR 装置が必要なためか、今年は無くなってしまったのが残念であった。

#### 3.3.1 E-Tech の主な作品

E-Tech は SIGGRAPH における人気のある重要なイベントとして定着している。展示は初日の 8 月 10 日から 8 月 14 日まで終日体験することができた。ご存じの通り E-Tech は、ディスプレイ、キャプチャそして対話を主体とする技術の展示であり、今年は 22 件（昨年は 21 件）が採用された。E-Tech は従来から日本の大学や研究機関からの作品が多く、半数以上の 12 件（昨年も 12 件）が日本からの出展であった。また、例年通り今年も、どのブースも賑わっていた。また、例年通りアワードの発表が行われた、以下の 2 作品が授賞した。

### 1. SIGGRAPH Best Show Award

Title : Dream Printing

制作：Youjia Wang (上海工科大学) ら

まず作りたいフルカラーの立体形状を作成、そのデータに基づき、各ボクセルに顔料を精密に割り当てることで、半透明の毛並みや発光するアート作品を再現している（図 9）。



図 9 Dream Printing の作品例

使用しているのは、PolyJet Printer である。URL は以下である。

<https://www.stratasys.com/en/3d-printers/printer-catalog/polyjet/>

### 2. Audience Choice Award

Title : Handoid-: Inter-morphologic Robotics Hand Avatar for Multi Presence

制作：Hiroki Shibayashi (東大) ら

Handoid は、新しい手形ロボットアバターであり、遠隔操作におけるユーザーの身体性を高め、作業空間を拡張することで、ロボットとの新しい形のインタラクションの可能性を切り開いている（図 10）。

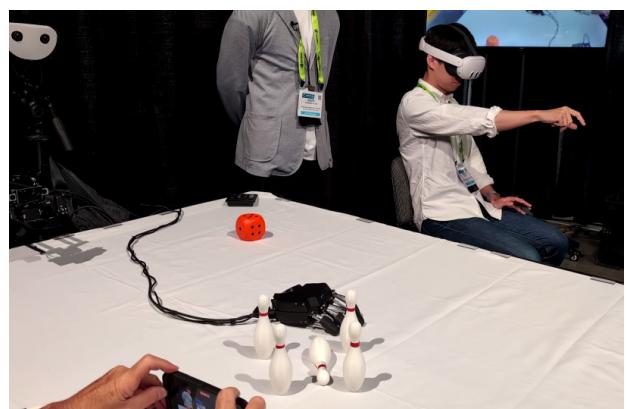


図 10 手形ロボット

ことしも多くのユニークな作品が展示されていたが、特に以下の 2 作品を簡単に紹介したい。

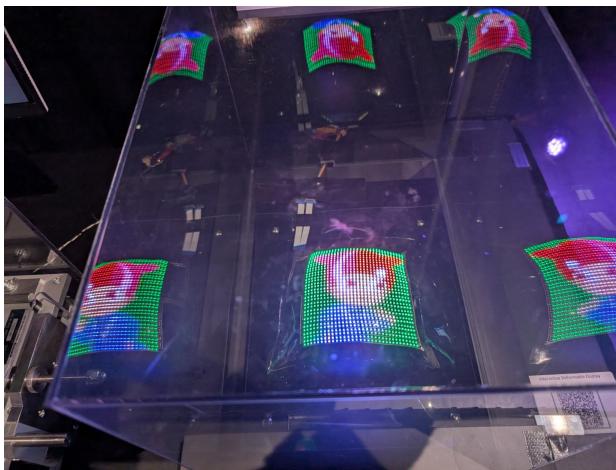


図 11 NHK 技研 Deformable Display

### 3. NHK 技研 : Interactive Deformable Display

Liquid metal を用いた三次元の動的変形ディスプレイである。伸縮可能なディスプレイに組み込まれたひずみセンサーが変形を計測し、ユーザーとディスプレイ装置との直接的なインタラクションを可能にしており、動的な変形による従来なかった新しいインタラクティブ体験を可能にしている（図 11）。

### 4. 首都大学東京 中安研究室

#### Parasitic Finger: Coexistence with Artificial Organism

先端が輝くプラスティック棒の不思議な動きに驚かされるが、今回は 2 台を用いてインターラクティブな動作を行うようにしている（図 12）。Parasitic Finger は、ヒトの指先に「自律的に動く人工の指（＝疑似生物的な付属器）」を付与し、人がその不可制御な動きとどのように共生（coexistence）するかを問うインタラクティブ・アート／身体拡張プロジェクトのことである。日常的に自由に使う



図 12 Parasitic Finger の操作の様子

“指”が本人の意思とは無関係に動くことで生まれる感覚的・社会的反応を観察・提示している。

技術的な仕組み（How）は以下の通りである。

駆動素子：形状記憶合金（SMA: Shape Memory Alloy）ワイヤを用いた指先装着型アクチュエータを採用。

重量・形態：アクチュエータ単体は非常に軽量（報告では約 5 g）で、指先に着けても負担が小さい設計。

運動特性：SMA の加熱・冷却による収縮で 4 方向へ屈曲可能。その動きは人間の関節運動とは異なる「触手／擬似生物」的な挙動（不確定で有機的な動き）を示す。

### 3.3.2 Immersive Pavilion

Immersive Pavilion は、VR、AR、MR、マルチセンソリーな没入型技術を用いた体験を展示する場として位置付けられています。人間と技術現実を出会わせ、感覚的・空間的なインタラクションを喚起する作品を集めることを目的とした展示で、主に海外の大学などの展示となっている。日本からの出品作品としては、珍しく講談社 VR ラボからの出展があった：



図 13 Hop Step Sing !

#### 1. Hop Step Sing! Everywhere!

講談社 Kenji Ishimaru ら

Quest 3 のパススルー機能を活用し、音楽とゲームを同時に楽しめるミックスドリアリティ音楽ビデオシステムの展示で、主人公が VR の部屋に訪れ、目の前で歌って踊たり、突如出現するモンスターと一緒に倒したりするコンテンツ（図 13）。

この展示は、以下のような意味や価値を持つと考えられます：

商業コンテンツ × 先端表現：講談社という出版社系組織が、漫画・ライトノベル・キャラクター IP を活かしながら

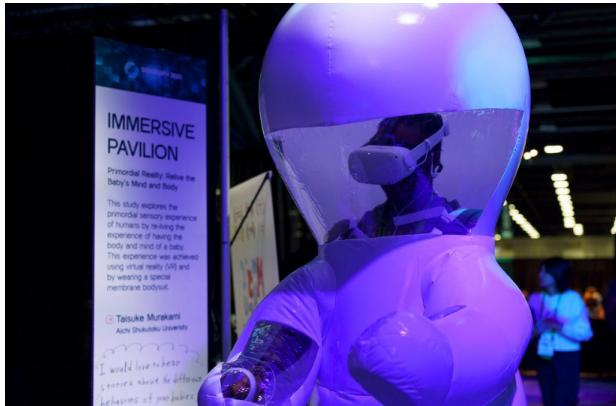


図 14 Primordial Reality の様子

ら、VR 映像／没入技術を試みる例として注目される。

- VRMV の可能性探求：単なる VR 映像・360° 動画とは違い、没入型演出・装置特性（パススルー等）を活かす試みは、VR ミュージックビデオというジャンルの表現拡張を目指している。
- 国際舞台への進出：SIGGRAPH という国際会議での展示は技術・表現両面での認知拡大に資する。
- 技術開発の推進：Quest の機能（特にスタンドアロンとパススルー）を創造的に使おうという志向は、VR ハードウェア活用の可能性を広げる。

## 2. Primordial Reality: Relive the baby's mind and body

T. Murakami (Aichi Children's Center)

概要：愛知淑徳大学の村上泰介研究室 (Aichi Shukoku University) によって発表され話題となった作品。この作品は、成人が赤ちゃん時代の感覚世界を再体験できることを目指している（図 14）。具体的には、VR 技術と触覚フィードバックを組み合わせた「VR 膜型ボディースーツ」を使用し、視覚、聴覚、触覚などの感覚を統合的に再現。これにより、赤ちゃんの視点から世界を知覚する体験が可能になります。たとえば、視界がぼやけている、音が高く響く、触覚が敏感であるといった特徴を再現することで、視覚的・聴覚的な世界の違いを体験できます。これにより、感覚の発達過程や、赤ちゃんの世界観をより深く理解することができるとのことである。

## 3. Kacho-Zu (Painting of Flowers and Birds) Experience

Kei Kobayashi (名古屋市立大) ら

概要：日本の伝統的な花鳥画（加賀～日本画の系譜）をインタラクティブに扱う没入体験。実際に花鳥画を作画



図 15 花鳥図の描画の様子

する様子を体験することができるのが特徴である（図 15）。

### 3.3.3 Art Gallery

その他、同じブースでは Art Gallery の展示が行われていた。話題となっていたのは、首都大学東京の中安研究室と女子美の次に紹介する共同作品である

#### ChoreoFin: Breathing in the Ocean

(首都大学東京 + 女子美)

「ChoreoFin」は、金魚のベタ (*Betta splendens*) の鮮やかなヒレや、ウーパールーパー (*leucistic axolotl*) の房状のエラ、ポリプテルスの連なるヒレなど、進化の過程で獲得された機能と、人間に装飾的な美しさを感じさせる器官からインスピレーションを得ており、生理的機能と装飾性の間にある曖昧さを衣服表現へと昇華させている（図 16）。

主な特徴と技術は以下である。

##### ○ナノ金属被膜布 (nano-metal-coated fabric) :

布の柔らかさや通気性を保ちながら、金属的な輝きを持つ素材が使用されています。

これにより、生物の鱗を思わせる質感と、ドレスとしてのエレガンスが表現されています。

##### ○形状記憶合金アクチュエータ (Shape-Memory Alloy Actuators) :

ヒレやエラを模した部分は、15 本の形状記憶合金を利用したアクチュエータによって有機的に動き出します。このアクチュエータの動きによって、ドレスは震えたり、呼吸するように揺らぐなど、海中に息づく生物のような佇まいを見せます。

##### ○観客とのインタラクション :



図 16 CoreoFin の外観

ChoreoFin は人間の存在に敏感に反応します。急に近づくと硬直したり振動したりすることがあります。が、静かに見つめていると、まるで海中で呼吸しているかのように揺らぎ続けます。

### 3.4 ポスター

ポスターは、2004 年に開始され、主に学生のための研究発表のコーナーです。SIGGRAPH の行事として年々盛んとなり、定着したイベントである。表 1 が今年のポスターの採択状況である。昨年の総投稿数は 171 件で 70 件が採択された。今年は、昨年より増えて投稿数 251 件で 76 件の発表であった。従来、ポスターは毎年日本からの通過数が多く、表 1 に示すように通過数が多く、喜ばしいことに今年も昨年同様に合計 19 件が通過した。図 17 はポスター会場の展示の様子である。

また 2010 年より、ポスターにおける新しい試みとして ACM Student Research Competition と名付けた優秀なポスターに対して受賞するシステムを取り入れており、今年は審査員が事前に候補者に対して Zoom によりプレゼン並びに Q & A を行い、優秀ポスター学部門と大学院部門各 3 件が選定された。第 1 回目から毎年日本の学生が優秀賞を獲得しており、そして今年も、日本から大学院ならびに学部の優秀ポスターが各 2 件選ばれた。早稲田大学の森島研から 2 件となっており、歴代ポスター通過数世界一の実力を示す結果となっている。

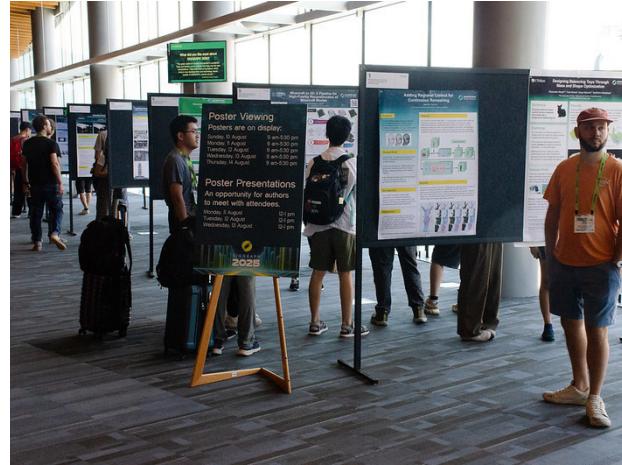


図 17 ポスター会場の展示の様子

### 3.5 展示会 (Exhibition)

展示会は 8 月 12 日 (火) ~ 8 月 15 日 (木) の 3 日間にわたり開催された。今回は、ホームページによると出展企業数は、92 社であり、2024 年の 128 社から大幅に縮小されていた感がした。しかし今年も狭い会場ながらどの出展企業も大いに賑わいを見せていた感がした。今年の特徴としては以下の通りである。

昨年は、NVIDIA が大きなブースを構えており、まさに米国主体の展示会の感じがしたが、米国のみならず様々な国からの出展があった。ちなみに米国は 67% であるが、カナダ、イギリス、韓国、中国、日本などであり、また展示内容も、VR / AR 関係、プロダクションソフト関連、ハード、フィルム関連、アート・デジタルアート、そして教育

表 1 ポスターの採択数

カテゴリ( )は昨年の数	採択数	日本	日本の%	優秀ポスター U学部G大学院	優秀ポスター 日本からの数
Animation & Simulation	4(8)	1(2)	25		
Art & Design	6(10)	0(1)	0		
Augmented & Virtual Reality	12(11)	4(4)	33	U1	
3D&Geometry (Geometry & Modeling)	7 (4)	3 (1)	42	G2,U1	G1,U1
Images, Video & Computer Vision	20(16)	5(6)	25		
Interactive Techniques	10(10)	0(4)	0		
Rendering	10	3	30	U1	U1
Display & Optics (Rendering & Displays)	7 (11)	3 (4)	4	G1	G1
合計	76(70)	19(20)	25(29)	U3,G3	U2,G2
過去の結果					
2024	70	20	29	U3,G5	U1,G1
2023	51	17	33	U3,G4	U3,G1
2022	66	17	24	—	—
2021-2020 Virtual	—	—	—	—	—
2019	98	22	22	U4,G7	U1,G3
2018	73	20	27	U8,G4	U3,G0
2017	87	37	37	U9,G6	U4,G0
2016	91	33	33	15	8
2015	94	33	33	16	3
2014	110	46	46	25	10



図 18 展示会風景

関係など様々であった。なお、依然としてモーションキャピュチャシステムが目立った感がした。

また日本からは SONY、WACOM そして EIZOU（高精度ディスプレイ）の3社であったが、今年は SONY が久しぶりに広いブースを利用した映像機器を利用した映像作成システムなど大掛かりに展示を行っていた（図 18）。また WACOM も昨年は展示をしなかったが今年は、手書き入力装置を活用した各種のシステムを紹介するなど大いに賑わいを見せていた（図 19）。

### 3.6 その他のイベント

上記のイベント以外にも、日本関連のイベントとしては、今年も Creative Japan として日本を代表する以下の4人の主に研究者による発表があり、賑わいを見せていた（図 20）。

森田 龍悟（もりたりゅうご）

法政大学／EQUES 株式会社（日本と海外をつなぐクリエイティビティの実践者）

岩崎 慶（いわさき けい）

埼玉大学／Prometech CG Research（プロメテック CG 研究部門所属。SIGGRAPH での論文発表などで活躍）

中安 章（なかやす あきら）

東京都立大学（日本のクリエイター代表の一人であり、今年の SIGGRAPH2025 では大活躍）

平尾 祐太郎（ひらお ゆうたろう）

奈良先端科学技術大学院大学 (NAIST)（インタラクティブ技術と CG の分野で活動）



図 19 活気にあふれていた Wacom のブース



図 20 Creative Japan の紹介

それ以外にも、SIGGRAPH では、バードオブフェザー、トーク、スペシャルセッションなど豊富な行事がなされたが紙面の都合上割愛させてもらう。

### 【4】おわりに

来年の SIGGRAPH 2026 は、7月 19 日から 7月 23 日に Los Angeles での開催となっており、また今年は 12 月 15 日から 18 日に香港において SIGGRAPH Asia が開催される。来年も日本からポスターなど多くの作品が展示されることを期待したい。

なお、最後となるがポスターに毎年多くの入選ならびに優秀ポスター賞を受賞している早稲田大学の森島教授の SIGGRAPH に関するコメントを書かせてもらう。「ポスターは SIGGRAPH において学生の最も通過しやすいイベントであり、ポスター参加を切掛けに SIGGRAPH における最先端の研究を学ぶ、のみならず広くアート、最先端のコンテンツの楽しさを実感して欲しい」とのことである。

# DiVA Display

一般公募による誌上展示会「DiVA Display」にご応募を頂きました会員の皆様に感謝いたします。この度はリサイクル素材を用いた音響美術作品、再帰アルゴリズムを用いたレトロ RPG のステージ生成手法、AI による音響マスタリング技術の考察の 3 本となりました。これからもテクノロジーを用いた作品のご応募をお待ちいたしております。

DiVA Display 審査委員：松村 誠一郎

## 廃蛍光灯リサイクルガラスを用いた音響美術作品

A Sound Artwork Using Recycled Glass from Discarded Fluorescent Lamps



作品解説：流氷が持続的に訪れる豊かな海を守りたいという思いを込めたガラス作品を制作している網走市のガラス工房「流氷硝子館」。気候変動等に対する問題意識から、水銀が含まれる廃蛍光灯を取り上げ、同じ地域にある我が国唯一の水銀最終処理が可能な北海道北見市留辺蘂の「野村興産イトムカ鉱業所」から出荷される廃蛍光灯リサイクルガラスカレット（ガラスのチップ）を原料としている。その在り方に筆者（芳賀）は感銘を受け、同様の願いを込めた音や音楽を題材にした作品を制作することを企図した。作品制作は、筆者（芳賀・森）の「STEAM 教育の方法による『ゲーム的要素をもたせた楽器』の制作」（芸術科学会論文誌, 24(3), 2025.）の手法を援用し、大学教員（芳賀・ティエン）と学生（野口愛莉・中川創・隅田あい・中島心那・浪岡涼凪）とが協働で行った。

本作では、リサイクル素材由来の板状ガラスと、蛍光灯包装材の外装紙を用いた。それらを組み合わせて「氷の海」を表現するインスタレーションを制作した。観覧者は任意の方向から見たり、ガラス部を叩いたり、各パーツを動かしたりすることが可能で、パーツの位置の移ろいによって形態が流動的に変化し、作品がまさに氷の海そのものとなる。触覚的なフィードバックも伴うため、物理的インタラクションを考慮した体験が提供できる、廃蛍光灯リサイクルガラスを用いた音響美術作品（A Sound Artwork Using Recycled Glass from Discarded Fluorescent Lamps）である（寸法は、幅 140 cm・奥行 90 cm・高さ 50 cm）。

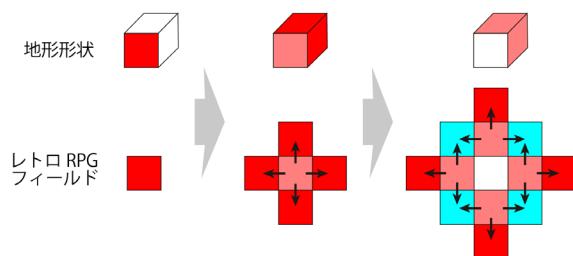
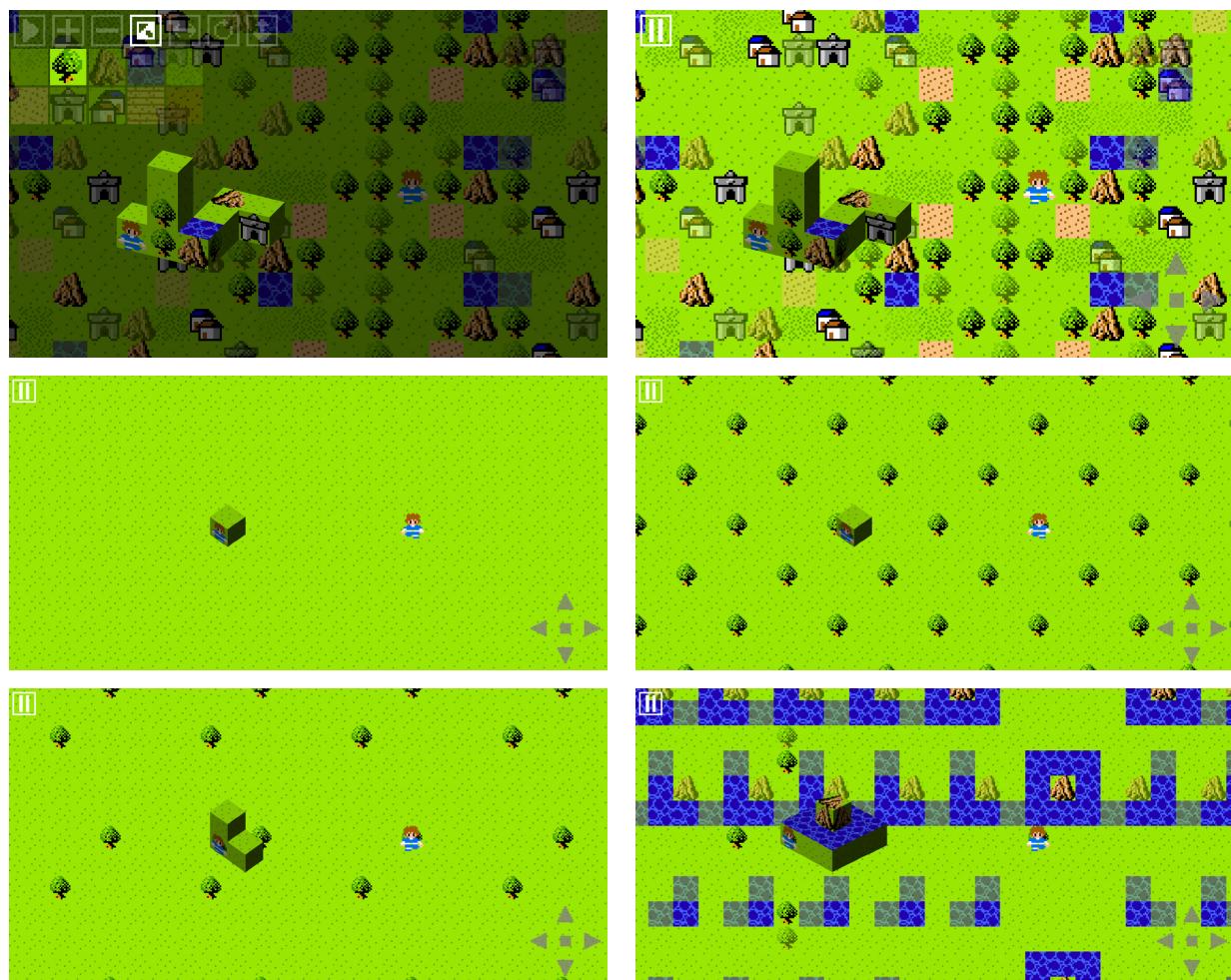
今後の展開として、本作制作の背景に基づく音楽制作を構想する。イトムカ鉱業所と流氷硝子館で採集した音源と本作から発した音とを使用して、「アンダーインポジション（underimposition）」という考え方に基づいて制作する（別途公開の予定）。

芳賀均（会員：北海道教育大学旭川校）、ナタリー・ティエン（田恩蘋／北翔大学）、  
森健一郎（会員：北海道教育大学釧路校）、エバメイノンダス・ファシアノス（マンチェスター大学）

作品動画：[https://youtu.be/FL1bV\\_TXQyI](https://youtu.be/FL1bV_TXQyI)



## umweltRPG



作品解説：『umweltRPG』は、ブロックを組み合わせた任意の立体地形をレトロ RPG に見られる 2 次元平面のグリッド状フィールドに展開することで、異なる座標系でキャラクタの操作を可能とするインターラクティブ作品です。ファミリーコンピュータの『ドラゴンクエスト』シリーズに代表されるレトロ RPG では、正方

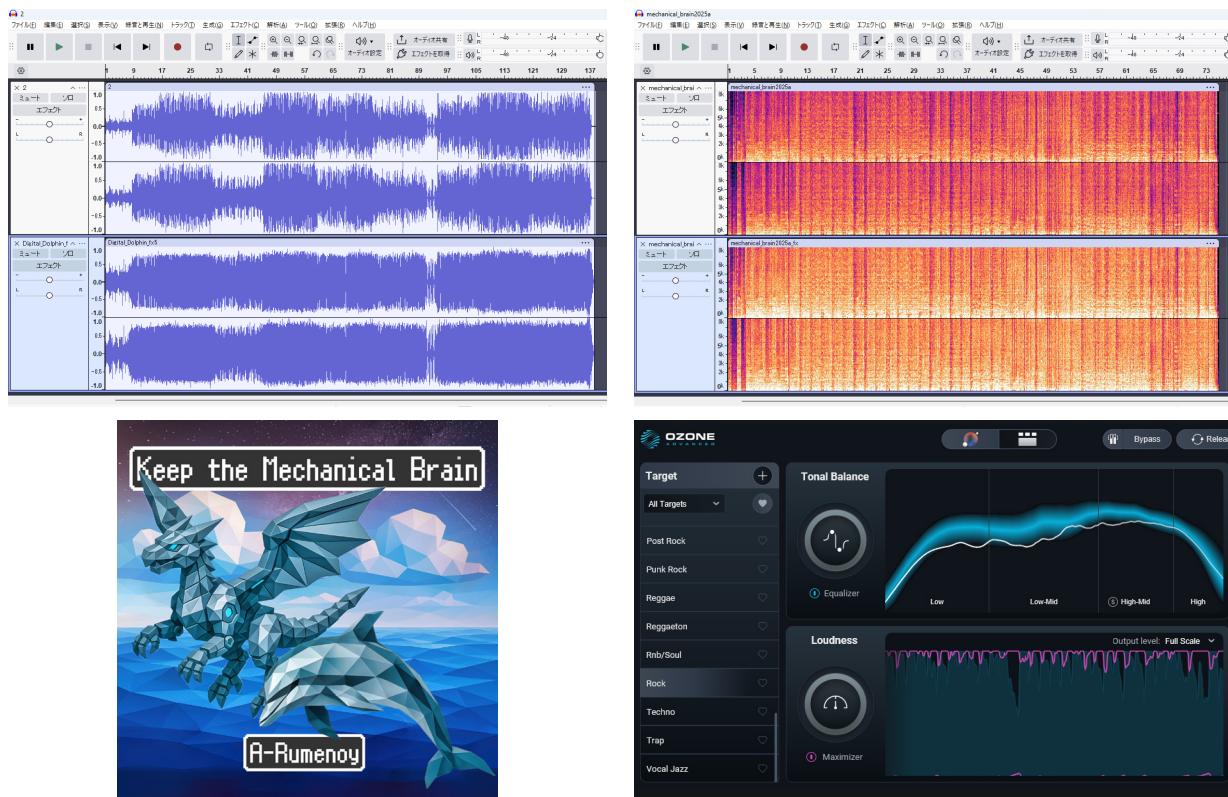
形のアイコンをグリッド状に並べてフィールドを構成しており、上下左右の接続がトーラス状の空間構造となることが知られています。本作では、このような地形構造における表現形式に着目し、立体地形を 2 次元グリッドに再帰的に展開するアルゴリズムを開発してレトロ RPG フィールド生成手法の一般化を目指しました。具体的にはキャラクタが位置するブロックの面を基準として、再帰的に隣接する面を走査しつつ、2 次元平面に展開するアルゴリズムです。このアルゴリズムを実装した作品『umweltRPG』では、ユーザはブロックを組み合わせた任意の立体地形を生成でき、その結果が即座に 2 次元平面のグリッド状フィールドに展開されます。実行ボタンを押すとユーザは両座標系で同時にキャラクタを操作し移動できます。

藤木 淳（札幌市立大学）

WEB アプリ：<https://faculty3.scu.ac.jp/fujiki-lab/app/umweltRPG>

作品紹介映像：<https://youtu.be/3FPq8K8A05k>

## AIによるマスタリングで音源が「音楽作品」に変わるとき。



作品解説：音源を「音楽作品」に仕上げるため、AIを活用したマスタリングや高音質化を行いました。

マスタリングは、Ozone 11[1] の AI 機能 (Master Assistant) で、楽曲の力強い部分を、AI に「聴かせ」、EQ や音圧 (ラウドネス)、空間感を自動で加工する工程です。ここで言う「音圧」とは、単なる音量ではなく、小さな音と大きな音のバランスを整え、全体の平均的な音量や密度感を上げることを指します。その結果、波形グラフ (図の下部波形) は密集した形に変化し、聴きやすく迫力のある「音」に仕上りました。また、無加工音源の一部には超解像技術 (AudioSR) を用いて高音質化を試みました。以前は技術的に不安定でしたが、OpenVINO Super Resolution[2] プラグインが公開されて安定し、スペクトログラム上でも高域成分の増加が確認 (図の下部) できました。ただ、再生する環境や、筆者を含めた聴く人によって違いが分かりづらく、人間の耳の限界を感じました。下記に無加工音源と、マスタリング後の「音楽」を掲載します。音源はいわば音の原石です。それが今やAIによるマスタリング等の工程で「作品」に生まれ変わる瞬間を、ご体感ください。

- [1] iZotope Research, <https://www.izotope.com/en/company/research-team/research.html> (2025年10月08日参照)  
 [2] intel OpenVINO, <https://github.com/intel/openvino-plugins-ai-audacity/releases> (2025年10月08日参照)

有限会社イナズマ：<https://www.inazuma7.co.jp/> 米村貴裕（有限会社イナズマ 代表取締役）

無加工の音源：<https://www.youtube.com/watch?v=fpBPBAGsFcY>

Digital Dolphin (A-Rumenoy)：<https://www.youtube.com/watch?v=k6d4-nBRCmI>

### DiVA ディスプレイ作品募集

芸術科学会誌 DiVA では、芸術性やエンターテインメント性を追求したコンテンツの発表の場を提供することを目的として、誌面上の展示会 DiVA ディスプレイを実施しています。次回でも引き続き作品を募集しています。募集作品としては、静止画（写真、手書き、CG問わず）、動画（アニメ、CG、実写問わず）、音楽、ゲーム作品、インタラクティブアートの撮影動画 といったメディアを想定しております。実質的には、インターネット上で公開が可能な作品であれば応募は可能です。奮ってご応募ください。

# 論文ダイジェスト

澤野 弘明

芸術科学会では、芸術系、科学系、そして両分野にまたがる融合系に関する幅広い研究の論文を募集しており、年に3～5回のペースで論文誌を発行している。また、NICOGRAHやNICOGRAH Internationalで発表された論文の特集号なども企画している。なお、投稿された論文からは毎年論文書の選定も行っている。

本コーナーでは、芸靴科学会論文誌に採録された論文を紹介している。今回のダイジェストでは、「第24巻第2号、第3号に掲載されている論文合計11編を紹介する。

## 科学系分野

論文題名: 3次元計測点群に基づく縄文土器表面装飾セグメンテーション手法

著者: 木下勉, 游梦博, 今野晃市, 林哲正

本論文では、縄文土器の表面点群を二次曲面にフィッティング後、断面でスライスし、外れ値除去を伴う楕円当てはめと凹凸分析により表面模様を抽出する手法を提案している。ガウスカーネルによる平滑化と極値分析を組み合わせることで、製造精度が低い縄文土器でも高精度な表面模様の認識を実現している。

## 科学系分野

論文題名: Tumulus Distribution Prediction in the Iwase Senzuka Tumulus Cluster with Topographic Maps

著者: Mengbo You, Kouichi Konno, Atsushi Noguchi, Ryosuke Nakamura, Yuichi Takata

本論文では、岩瀬千塚古墳群周辺において、地形点群データと考古学的マーキングを組み合わせた古墳存在確率の予測手法を提案している。地形図にマーキングを重ね合わせパッチを抽出し、深層学習により古墳の存在可能性を推定している。予測結果を2Dヒートマップおよび色分けされた3D点群として可視化し、効率的な発掘調査

の実現を図っている。

## 融合系分野

論文題名: Affective Effects of Fractal Dimension and Color Attributes on Preference for Chromatic Exact Fractals

著者: Shigen Fang Ogata, Yiyang Bi, Tatsunori Matsui

本論文では、二つの実験により彩色フラクタル図形に対する選好とフラクタル次元および色属性の関係を調査している。SD法による感情評価から選好因子を含む4因子を抽出し、フラクタル次元と選好の正の相関を確認している。また、暗色への明確な嫌悪感、高彩度色への弱い嫌悪感、暖色系が寒色系より選好される傾向を明らかにしている。

## 科学系分野「NICOGRAH2024発表論文特集」

論文題名: 土器片の空間配置推定手法に基づく土器片組立システム

著者: 川島大心, 游梦博, 木下勉, 今野晃市

本論文では、三次元点群から線形回帰により土器片の上下方向を正確に推定する手法を提案している。推定した上下方向と各断面の円近似半径を基に土器片を二次元パネルに初期配置し、インタラクティブに操作することで、三次元空間上で仮想的に土器を組み立てるシステムを開発している。手作業による復元での汚損・破損リスクを回避している。

## 科学系分野「NICOGRAH2024発表論文特集」

論文題名: A Study on Automatic Registration of 3D Point Clouds Obtained from Archaeological Trench Investigations

著者: エンフトウグス マラル, 游梦博, 太郎良真妃, 平川ひろみ, 中園聰, 今野晃市

本論文では、発掘現場と遺物（石）の3D点群を仮想空間で自動的に位置合わせする手法を提案している。ヒストグラムベースの色分割と領域成長アルゴリズムにより石の上面を抽出し、ICPアルゴリズムで精密な位置合わせを実現している。2つのデータセットでの実験により、高い精度と作業効率の大幅な改善を確認している。

融合系分野「NICOGRAPH International2025 発表論文特集」  
**論文題名:** Detecting Hodo and Zu in Bunraku Nonverbal Communication using Hilbert-Huang Transform  
**著者:** Xunan LIU, Ran DONG, Dongsheng CAI

本論文では、文楽における3人の人形遣いが「ホド」と「ズ」のリズム構造で協調する仕組みを、主成分分析とヒルベルト・ファン変換を用いた信号解析フレームワークにより解明している。プロクラステス解析、相互情報量、正準相関分析による検証により、非言語コミュニケーションの有効性を統計的に確認している。

科学系分野「NICOGRAPH2024 発表論文特集」  
**論文題名:** マルチエージェント協調における経路探索手法に関する研究  
**著者:** 二部 孔明, 阿部 雅樹, 渡辺 大地

本論文では、複数エージェントによる追跡において、他エージェントの経路付近を避ける経路探索により経路重複を回避する手法を提案している。既存の経路探索手法との比較検証により、提案手法が経路の重複を回避し、挟み撃ちのような協調的な追跡動作を実現できることを示している。

科学系分野「NICOGRAPH2024 発表論文特集」  
**論文題名:** レーザー計測と写真計測点群合成のための計測自動化システム  
**著者:** 村上隼人, 游梦博, 古館守通, 藤原 歩, 盧忻, 千葉史, 今野晃市

本論文では、レーザー計測装置に写真計測機能を追加し、多数の対象物を一括自動計測するシステムを提案している。レーザー計測の実寸情報と写真計測の色情報・欠損補完を組み合わせることで、色情報付きの実寸かつ欠損がない点群を効率的に取得している。実験により有意性のある点群取得を確認している。

科学系分野「NICOGRAPH2024 発表論文特集」  
**論文題名:** ボクセルデータの断面図を用いたシームレスなアニメーションテクスチャの生成手法  
**著者:** 渡辺充, 阿部雅樹, 渡辺大地

本論文では、ボクセルデータに対し平面領域を連続移動させ断面図を抽出することで、シームレスに繰り返し再生可能なアニメーションテクスチャを生成する手法を提案している。様々な条件下でのシームレス性を確認し、断面図の抽出方法や入力データ調整により複雑な模様遷移や複数アニメーション出力を実現している。

融合系分野  
**論文題名:** STEAM 教育の方法による「ゲーム的要素をもたせた楽器」の制作  
**著者:** 芳賀 均, 森 健一郎

本論文では、大学教員と教員養成課程の学生が協働で「ゲーム的要素をもたせた楽器」を制作する活動を実施し、その教育効果を検証している。学生の振り返り記述の分析により、芸術と科学の関連・融合の実現、創造性の向上、音楽への深い理解といった教育的効果を確認している。

融合系分野  
**論文題名:** AI キャラクター『こはね』: 2 次元マンガアニメスタイルで表現される対話エージェントシステムの開発とユーザー評価  
**著者:** 原田海夢, 児玉幸子

本論文では、LLM による発話意図理解と性格反映、漫符・背景等のマンガアニメ演出決定、感情に基づく動作生成の3つの処理により、マンガアニメキャラクターとの対話を実現するシステムを提案している。AI キャラクター「こはね」を制作し、3D モデルとの比較実験により、マンガアニメキャラクターらしさの向上を確認している。

以上、芸術科学会論文誌の第 24 卷第 2 及び 3 号に掲載されている 11 編の論文について紹介した。本論文誌では、科学系、芸術系、融合系の三つの分野の論文を募集しており、今後多くの論文が掲載されることを期待している。

## 学会運営報告

(2025年12月7日現在)

- 11月10日に芸術科学会の総会を実施しました。

# 支部便り

(2025年9月30日現在)

## 東北支部便り

東北支部長 木下 勉

今回の東北支部便りでは、令和7年度第1回芸術科学会東北支部研究会について報告する。東北支部研究会は「講演セッション」「インタラクティブセッション」「報告セッション」で構成されるが、今回は6件の講演と7件の報告があった。以下に、タイトルを記載する。講演は、論文番号インデックスが付されており、論文原稿の提出が必要である。なお、以下、講演セッションについてのみ、概要を簡単に記載する。報告セッションについては、その趣旨からタイトルだけの記載とする。

### ◆令和7年度 第1回芸術科学会東北支部研究会

日時：2025年7月26日（土）12:50～16:15

会場：日本大学工学部キャンパス内（正門脇）

郡山地域テクノポリス ものづくりインキュベーションセンター1階会議室（福島県郡山市）

参加者数：19名

### ◆プログラム・講演発表概要

（発表の概要については数件に絞って記載している）

#### 1. 講演セッション 12:50 - 14:20

座長：田中 宏卓（日本大学）

(1) 12:50 - 13:05

[07-01-01] X線CTスキャンデータの高解像度化に関する検討

○菊地潤、加瀬澤正（日本大学）

(2) 13:05 - 13:20

[07-01-02] 連続筆記した空書平仮名文字の認識手法に

#### 関する一検討

○遠藤隆幸、田中宏卓、和泉勇治、加瀬澤正（日本大学）

(3) 13:20 - 13:35

[07-01-03] セマンティックセグメンテーションにおける教師信号生成の効率化に関する一考察

○日下暉大、和泉勇治、田中宏卓、加瀬澤正（日本大学）

(4) 13:35 - 13:50

[07-01-04] CNNを用いた画像認識における追加チャンネルに関する一考察

○渡部高仁、和泉勇治、田中宏卓、加瀬澤正（日本大学）

(5) 13:50 - 14:05

[07-01-05] Conditioned Symbols: Visual Design for Preventing Addictive Behavior

○Li Qiulin, Tanaka Takamitsu (Iwate University)

【概要】本研究は、喫煙を防止するための効果的な視覚的概念表現の考え方を示した研究である。喫煙することで健康を損なう警告に関する説明やピクトグラム等による視覚的概念表現は、煙草のパッケージに表示されている。しかし、特に潜在的な喫煙者（まだ完全には喫煙依存症には陥っていないものの、習慣的な喫煙習慣がある者）にはまだ効果が不足しているとされている。そこで、より喫煙のリスクを表現するため、本論文では、喫煙が嫌悪的になる、例えば、肺が黒ずむようなピクトグラムのデザイン案を示し実験を行った。また、実験では、禁煙に関する映像も同時に見せ、実験から1週間後にも意識調査を行い、映像と前述のピクトグラムのデザイン案を組み合わせることで、喫煙への嫌悪感が持続することが統計学的な分析を発表した。

(6) 14:05 - 14:20

[07-01-06] Designing with Emotion: Function-Integrated Products through Kansei Engineering

- LUO SONGTAO, Tanaka Takamitsu (Iwate University)

【概要】本発表は、異なる分野のプロダクトを組み合わせて新規のプロダクトデザインを感性工学の観点から考察した研究である。本発表では、異なるプロダクトのカテゴリーである、花瓶と空気清浄機を事例として、感性工学に基づく手法でデザイン方法論を提案している。異なるプロダクトを組み合わせた複合的なデザインについて美観と感情を統合するため、情報を整理・分析するための手法であるKJ法や意思決定を支援する手法であるAHP(Analytic Hierarchy Process)等を展開させて感情に結びついたデザイン要素を特定し、デザイン行為をするための要素の優先順位付けを行っている。また、感性を主導としたデザイン方法を行った際、発散的なデザイン思考が認められ、プロダクトへの応用の可能性を示していることを解説した。

(休憩：10分)

## 2. 報告セッション 14:30 - 16:15

座長：和泉 勇治（日本大学）

- (7) 14:30 - 14:45

八戸工業大学におけるモーション キャプチャーシステムの導入報告

- 伊藤智也, 桶本まどか（八戸工業大学）

- (8) 14:45 - 15:00

A Study on Generating Keyframe Animation between 3D Point Sets from Trench Investigations

- Maral Enkhtugs, Mengbo You, Kouichi Konno (Iwate University)

- (9) 15:00 - 15:15

出土した陶磁器の分類精度向上のための入力画像の撮影方法の検討

- 阿部 龍季, 游梦博, 今野晃市（岩手大学）

- (10) 15:15 - 15:30

盛岡城石垣の3Dデータを用いた仮想空間構築のためのカメラパラメータのシミュレーション

- 村上隆信, 游梦博, 今野晃市（岩手大学）

- (11) 15:30 - 15:45

盛岡城跡のARシステム構築手法に向けたクロマキー合成のための前景抽出

- 三浦綺乃, 游梦博, 今野晃市（岩手大学）

- (12) 15:45 - 16:00

ユーザ描画輪郭に基づくスカラー場生成と等高線を用いた迷路グリッド生成

- 西村夏輝, 松山克胤（岩手大学）

- (13) 16:00 - 16:15

レンチキュラーレンズによる視角依存情報提示を活用した2人対戦ボードゲームの試作

- 海藤蓮, 松山克胤（岩手大学）



会場案内



支部研究会の様子

## 中部支部便り

中部支部長 安田 孝美

### ◆ 名古屋市科学館と連携講座を開催

中京大学 準教授 中 貴俊

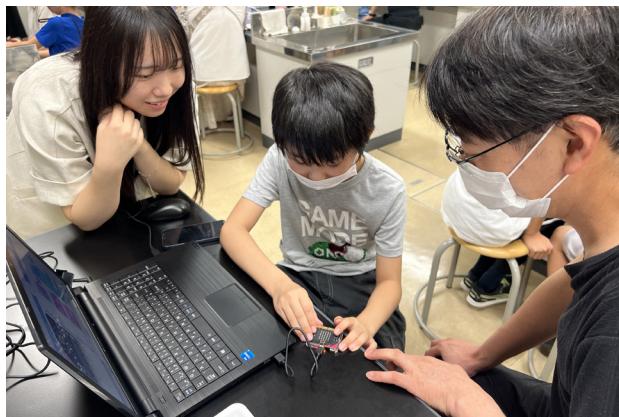
中京大学人工知能高等研究所は 2013 年から毎年、名古屋市科学館と連携して『最高の科学技術を子どもたちに』をテーマに、一般の小学生とそのご家族を対象に工学の技術に触れる教育講座を開催している。今年の講座は、「光で奏でるメロディー —プログラミングをやってみよう—」というタイトルで、夏休み期間中の 8 月 30 日に、教育向けマイコン「micro:bit」を使用した楽器作成に挑戦した。昨年はあいにく台風の影響で中止となったが、今年は無事開催することができ、15 組の参加者が来場した。



科学館内の会場の様子

冒頭では、研究所メンバーがプログラミングを学ぶ楽しさや AI の歴史などを伝え、その後、普段の研究内容や身近にあるコンピュータの種類、プログラミングを学ぶ大切さなどを講義した。

説明が終わると、参加者らは、「変数」や「不等号」といった数学的知識も学びながら、スライドと手元の資料を参考に、実際にパソコンの専用アプリで指令を入力していった。難しい部分は教員や学生がサポートし、後半では、いよいよパソコンとマイコンを接続して、実際の命令がどのように動くかを確かめた。ライトを使って光り方を細やかに調整するなど、それぞれが工夫してプログラミングに取り組んだ。音を鳴らしてみるシーンでは、童謡や耳馴染みのあるメロディーに笑いが起こるなど、わきあいあいとした雰囲気のなかで講座を楽しむことができたようである。



実習中の生徒とサポートスタッフら

参加した小学生からは「自分の好きな曲を鳴らしたのが面白かった」「初めてのプログラミング体験だったけど、とても楽しかった」といった感想や、ご家族からは「普段からいろいろな講座に参加しているが、今回も良い学びにつながった」「学生さんたちが丁寧にサポートしてくれてありがたかった」といった意見をいただいた。

サポートの学生たちは「自分の意見を押し付けず、子どもたちに寄り添えるように工夫した」という振り返りや、「すごく良い経験になったので、来年も参加したい」など、運営する側の学生たちにとっても次回への期待が膨らむ講座となった。

# これからのお予定

(2025年12月7日現在)

## 1. 映像表現・芸術科学フォーラム 2026 (Expressive Japan 2026)

日程 2026年3月2日（月）

場所 東京工芸大学 中野キャンパス 6号館

<https://expressive-japan.art-science.org>

## 2. NICOGRAF International 2026

日程 2026年6月19日（火）- 21日（日）

場所 Spiral Towers (INPUT Nagoya) Nagoya, Aichi, Japan

<https://www.art-science.org/nicograph/nicoint2026/>

## 3. NICOGRAF 2026

日程 2026年11月27日（金）～11月29日（日）

場所 長野県長野市 信州大学 長野（工学）キャンパス

<https://art-science.org/nicograph/>

## 4. 芸術科学セミナー

2026年に開催するセミナーについては、芸術科学会  
ニュースレターにて報告いたします。

## 5. 令和7・8年度 芸術科学会東北支部主催事業

以下のWebサイトにてお知らせいたします。

<http://www-cg.cis.iwate-u.ac.jp/as-tohoku/>

## 6. 令和7・8年度 芸術科学会中部支部主催事業

以下のWebサイトにてお知らせいたします。

<https://art-science.org/chubu/>

# プロフィール一覧

敬称略・五十音順にて掲載しております。



伊藤 貴之 (いとう・たかゆき)

1992年早稲田大学大学院理工学研究科電気工学専攻修士課程修了、日本アイ・ビー・エム（株）東京基礎研究所研究員。1997年博士（工学）。2005年お茶の水女子大学理学部情報科学科助教授。2011年同大学教授。2019年から同大学文理融合AI・データサイエンスセンター長兼任。2024年から同大学共創工学部文化情報工学科兼任。2011年より芸術科学会事務局代表、2014年より2016年まで芸術科学会会长。情報可視化、データサイエンス、音楽情報処理、インテラクション、コンピュータグラフィックスなどの研究に従事。



澤野 弘明 (さわの・ひろあき)

2004年中部大学工学部情報工学科卒業。2006年早稲田大学大学院情報生産システム研究科修士課程修了。2009年同大学院博士後期課程修了。2007年日本学術振興会特別研究員。2009年アイシン・エイ・ダブリュ株式会社を経て、2011年愛知工業大学情報科学部講師、2013年同准教授、現在に至る。画像処理、スポーツ分析、支援システムに関する研究に従事。情報処理学会、電子情報通信学会、画像電子学会、日本芸術科学会各会員。



岩崎 慶 (いわさき・けい)

2004年、東京大学大学院新領域創成科学研究科複雑理工学専攻博士課程修了。博士（科学）。同年、和歌山大学システム工学部情報通信システム学科助手。2007年、同講師。2009年、同准教授。2023年より埼玉大学大学院理工学研究科教授。主としてコンピュータグラフィックスに関する研究に従事。ACM会員。



謝 治然 (しゃ・こうぜん)

2015年北陸先端科学技術大学院大学博士後期課程修了。博士（知識科学）。2014年より日本学術振興会特別研究員。2015年より東京大学大学院情報理工系研究科研究員・特任助教。2018年より北陸先端科学技術大学院大学先端科学研究科助教・講師を経て、2023年より同准教授、現在に至る。コンピュータグラフィックス及び生成AIの研究に従事。芸術科学会理事、画像電子学会研究会幹事、ACM、IEEE、情報処理学会各会員。



木下 勉 (きのした・つとむ)

東北学院大学工学部准教授。岩手大学工学研究科修了、博士（工学）。東京理科大学理学部数学科卒業後、トヨタ自動車株（株）、ラティス・テクノロジー（株）を経て、2017年から東北学院大学に勤務。CADデータに対する3次元形状処理、考古遺物の3次元解析などの研究に従事。著書に『Rで学ぶ確率統計学』シリーズ（一変量統計編、多変量統計編、実データ分析編）がある。



朱 琳陽 (しゅ・しんよう)

2016年中国浙江工商大学計算機と信息技術学院学士課程卒業。2018年山梨大学大学院医工農学総合教育部修士課程修了。2021年同博士課程修了。2020年日本学術振興会特別研究員。2022年山梨大学工学部助教。医療画像処理、視覚情報支援システムに関する研究に従事。芸術科学会会員。



佐藤 晴子 (さとう・あきこ)

女子美術大学デザイン科卒業。同大学助手、CGデザイナー、東京大学生産技術研究所特任研究員などを経て、現在女子美術大学アート・デザイン表現学科准教授。芸術を通して科学と社会をつなぐため、サイエンスビジュアライゼーションの課題に取り組んでいる。

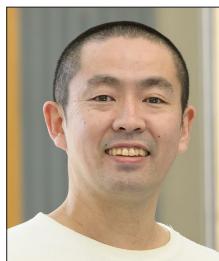


張 潮 (ちょう・ちょう)

2017年岩手大学大学院デザイン・メディア工学専攻博士後期課程修了、工学博士。2017年福井大学情報・メディア工学講座助教、2020年同専任講師、2024年富山大学知能情報工学コース特命教授、現在に至る。コンピュータビジョン、深層学習、異常検知、人物動作解析、マルチモーダル学習などの研究に従事。

**中貴俊（なか・たかとし）**

2008 年中京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）。同年同大学情報理工学部情報メディア工学科助手、2013 年同大学工学部メディア工学科助教、2014 年同講師、2019 年同准教授、現在に至る。スマートデバイスへの可視化技術の活用、教育デジタル教材開発、地域課題解決のための ICT 応用などの研究に従事。電子情報通信学会、芸術科学会、日本コンピュータ化学会各会員

**向井 智彦（むかい・ともひこ）**

東京都立大学システムデザイン学部教授。博士（工学）。2006 年豊橋技術科学大学大学院博士後期課程電子・情報工学専攻修了。同年同大学情報工学系助教、2009 年（株）スクウェアエニックス主席研究員、2014 年東海大学情報通信学部専任講師、2017 年同大学准教授、2018 年東京都立大学システムデザイン学部准教授を経て、2025 年より現職。コンピュータグラフィックスに関する研究に従事。情報処理学会、ACM 各会員。

**中嶋 正之（なかじま・まさゆき）**

1975 年東京工業大学工学部博士終了（工学博士）、東京工業大学工学部助手、東京工業大学工学部助教授、東京工業大学情報理工学部教授、2010 年東京工業大学定年退職、名誉教授、現在東京科学大学名誉教授、芸術科学会の創設に貢献ならびに初代会長、画像処理ならびにコンピュータグラフィックスの関係の著書 14 冊、論文など学会発表 1000 件以上、電子情報処理学会、情報処理学会などのフェロー、映像情報メディア学会名誉会員

**安田 孝美（やすだ・たかみ）**

1987 年名古屋大学博士課程（情報工学）修了、同年同大学工学部助手、1993 年同大学情報文化学部助教授、2003 年同大学大学院情報科学研究科教授、2015 年同大学大学院情報科学研究科研究科長となり、同大学院情報学研究科および情報学部設立に部局責任者として携わる。2017 年同研究科教授、2025 年金城学院大学特命副学長、現在に至る。専門は社会情報学、メディア情報学。1990 年第 22 回市村賞学術貢献賞、1995 年科学技術庁長官賞、1998 年第 6 回情報処理学会坂井記念特別賞、2006 年同学会活動貢献賞。IEEE Senior Member、日本工学アカデミー、芸術科学会、社会情報学会、情報文化学会、観光情報学会、情報処理学会、電子情報通信学会各会員。

**中谷 直司（なかや・なおし）**

1994 年埼玉大学工学部電子工学科卒業。1996 年埼玉大学大学院理工学研究科博士前期課程修了。1999 年同博士後期課程修了。博士（学術）。岩手大学工学部助教を経て、現在、同大学理工学部理工学科クリエイティブ情報コース准教授。ネットワークシステム、ネットワークセキュリティ、および情報の可視化に関する研究に従事。電子情報通信学会、IEEE 各会員。

**宮田 一乗（みやた・かずのり）**

北陸先端科学技術大学院大学・先端科学技術研究科教授。1984 年東北大工学部応用物理学科卒。1986 年東京工業大学大学院物理情報工学専攻修士課程修了。同年、日本アイ・ビー・エム（株）東京基礎研究所研究員。1998 年東京工芸大学芸術学部助教授。2002 年北陸先端科学技術大学院大学知識科学教育研究センター教授を経て、2012 年同大学知識科学研究科教授、現在に至る。CG および Fun Computing に関する研究に従事。博士（工学）。ACM、IEEE、情報処理学会各会員。芸術科学会元会長。

## 既刊 DiVA (2001 ~ 2025)



●第 58 号  
(2025 年春・夏)



●第 57 号  
(2024 年秋・冬)



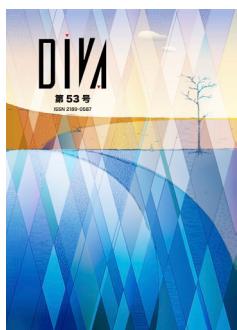
●第 56 号  
(2024 年春・夏)



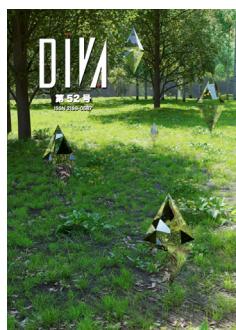
●第 55 号  
(2023 年秋・冬)



●第 54 号  
(2023 年春・夏)



●第 53 号  
(2022 年秋・冬)



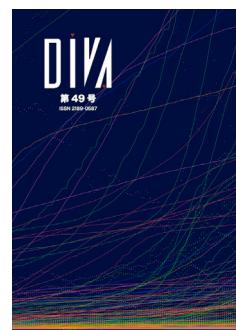
●第 52 号  
(2022 年春・夏)



●第 51 号  
(2021 年秋・冬)



●第 50 号  
(2021 年春・夏)



●第 49 号  
(2020 年秋・冬)

- 第 48 号 2020 年春・夏号
- 第 47 号 2019 年秋・冬号
- 第 46 号 2019 年春・夏号
- 第 45 号 2018 年秋・冬号
- 第 44 号 2018 年春・夏号
- 第 43 号 2017 年秋・冬号
- 第 42 号 2017 年春・夏号
- 第 41 号 2016 年秋・冬号
- 第 40 号 2016 年春・夏号
- 第 39 号 2015 年秋・冬号
- 第 38 号 2015 年春・夏号
- 第 36・37 号 2014 年秋・冬号
- 第 35 号 2014 年春・夏号
- 第 34 号 2013 年秋・冬号
- 第 33 号 2013 年夏号
- 第 32 号 2013 年春号
- 第 31 号 2012 年冬号

- 第 30 号 2012 年秋号
- 第 29 号 2012 年夏号
- 第 28 号 2012 年春号
- 第 27 号 2011 年冬号
- 第 25・26 号 2011 年夏・秋号
- 第 24 号 2011 年春号
- 第 23 号 2010 年冬号
- 第 22 号 2010 年秋号
- 第 21 号 2010 年夏号
- 第 20 号 2010 年春号
- 第 19 号 2009 年冬号
- 第 17・18 号 2009 年夏・秋合併
- 第 15・16 号 2008 年冬・2009 年春合併
- 第 13・14 号 2008 年夏・秋合併
- 第 12 号 2008 年春号
- 第 11 号 2007 年 5 月

- 第 10 号 2006 年 4 月  
特集「上方アート&テクノロジー」
- 第 9 号 2005 年 7 月  
特集 1「愛・地球博を見倒す」  
特集 2「音楽再生環境特集」
- 第 8 号 2005 年 2 月  
特集「最先端映像制作の技法」
- 第 7 号 (別冊) 2004 年 10 月  
甦るデビルマン DEVILMAN RETYRNS
- 第 6 号 2004 年 4 月
- 第 5 号 2003 年 6 月
- 第 4 号 2003 年 3 月
- 第 3 号 2002 年 6 月
- 第 2 号 2001 年 12 月
- 第 1 号 2001 年 7 月
- 第 0 号 2001 年 1 月  
特集「目指せ、デジタル遊び人！」

## 次号予告

DiVA60号は2026年6月の  
発行を予定しています。

### 編集後記

DiVA 第59号は、6月に開催された NICOGRAPH International 2025 開催報告、アート&テクノロジー東北 2025 開催報告、寄稿記事が2本（中嶋先生、伊藤先生）、論文ダイジェスト、DiVA Display、諸々のお知らせで構成されることとなりました。今年後半の芸術科学会の多岐に渡る活動が見渡せる内容となつていています。各記事をご執筆頂いた先生方、編集委員会の田代先生、表紙を担当されたあおき様に改めて感謝いたします。澤野先生による巻頭言は、現在進行中の生成AIの社会への浸透に対して人間としてどのようにあるべきかについて深い示唆を示した内容で、個人的に大変感銘を受けました。来年も会員の皆様が健やかにご活動されることを祈念いたします。

この度は初動が遅くなりまして申し訳ございません。お忙しい中、ご執筆いただきました皆様へ心より御礼申し上げます。年末に向けての作業の中、DTPを進めてくださり、表紙運動企画を遂行してくださっているあおき様に心よりの感謝を申し上げます。DiVA 59号は、学会開催報告のほか、SIGGRAPH2025 参加報告や芸術科学会体制づくりと歴史と展望についてのご寄稿をいただきました。ぜひお楽しみください。

今号も田代様はじめ皆様のおかげでスムーズに編集が進みました。ありがとうございます。表紙・裏表紙には動物を4種類入れています。因みに木から下がっているのは、近頃あまり見かけなくなつた蓑虫です。

あおき  
きくみ

田代  
裕子

松村  
誠一郎

## DiVA

第59号

2025年12月31日 発行

●会誌編集委員会●

松村 誠一郎  
板宮 朋基  
田代 裕子

●カバーライラスト●

あおき きくみ

●編集・校正・DTP●

あおき きくみ  
●発行者●  
芸術科学会  
〒112-8610

東京都文京区大塚2丁目1番1号

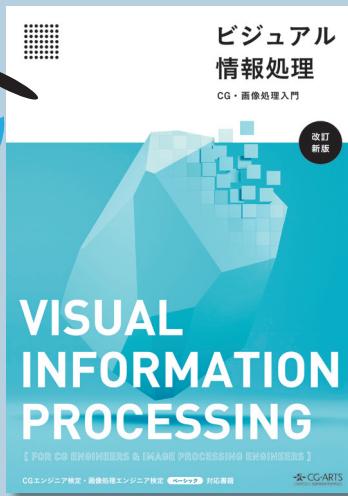
お茶の水女子大学 理学部  
情報科学科 伊藤研究室  
URL: <https://art-science.org>

# CG-ARTS CONTENTS

## 書籍情報

画像情報を扱ううえで互いに深く繋がり合う5つの分野。  
基礎知識と専門知識それぞれをわかりやすく解説した教科書。

## CG エンジニア検定・画像処理エンジニア検定関連書籍



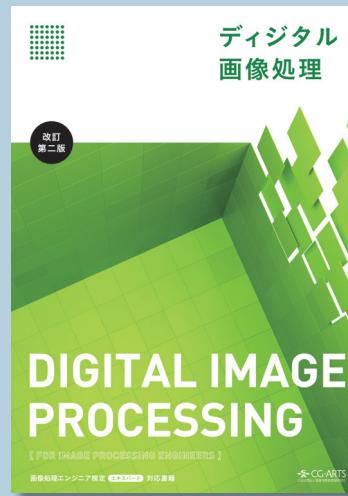
定価 3,190 円 (本体 2,900 円)

今まで別々に扱われてきた CG と画像処理の基礎をまとめた新しい視点の入門書。  
豊富な図版、使いやすい傍注など、初心者にもわかり易い工夫が特徴です。



定価 3,960 円 (本体 3,600 円)

CG のソフトウェア開発を行うための理論や手法を一冊に凝縮した専門書。  
精度の高い記述で、画像生成の仕組みから最新研究のアルゴリズムまで、事例を盛り込み、CG エンジニアに必要な内容をわかり易く解説しています。



定価 4,290 円 (本体 3,900 円)

画像処理の基礎理論から手法、アルゴリズム、各分野での応用事例まで盛り込んだ専門書。  
サンプルイメージを数多く使った構成で、さまざまな画像処理をわかり易く解説しています。



マルチメディア検定関連書籍



CG クリエイター検定関連書籍



Web デザイナー検定関連書籍

## 検定・コンテスト情報

# CG-ARTS 検定

前 7月上旬 予定

選べる 2 つのレベル！

ベーシック

基礎知識の理解を測ります

エキスパート

専門知識の理解と応用力を測ります

後 11月下旬 予定

聞く力アップ！

業界の共通言語を習得し、コミュニケーション能力を高めよう！

基礎力アップ！

何事も基礎力あってこそその応用力。まずは原理原則を学ぼう！

スキルアップの証！

学校や会社でスキルアップの照明として活用しよう！

マルチメディア検定

CGクリエイター検定

Webデザイナー検定

CGエンジニア検定

画像処理エンジニア検定

NYAA  
NEXT YOUNG ARTIST AWARD

CG・VFX 映像、アニメーション、メディアアート、ゲーム、インタラクティブ作品、さらには実験的な現代アートなど「あなたらしく新しい」をお待ちしています。

CG-ARTS  
アニメーション  
実技試験

「アニメーション実技試験」は、将来アニメータを目指す学生向けの試験です。プロとして活躍するために、課題から指示を正確に読み取り、CG アニメーションを制作する実践力を測ります。提出課題は、CG プロダクションが審査し、スコアやアドバイス、全国順位、「いいね！」をフィードバックします。

# コロナ社書籍案内

★各URLから書籍の詳細情報がご覧いただけます★



科学技術と共に歩む  
コロナ社

東京都文京区千石4-46-10 TEL: 03-3941-3131  
<https://www.coronasha.co.jp>

## メディアテクノロジーシリーズ

(各巻A5判／既刊11点)

シリーズ特設サイトはこちら <https://www.coronasha.co.jp/mediatech/>



### ⑧ サウンドデザイン

松村誠一郎 編著

金箱淳一・城一裕・浜野峻行・古川聖・

丸井淳史・伊藤彰教 共著

264頁／定価4,400円／2024年11月発行

ISBN: 978-4-339-01378-8

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339013788/>

音のデザインは、視覚デザインに比べ、これまで裏方的な存在であった。本書では異なる分野で音を形作るサウンドデザインに携わる研究者らが、多面的かつ独自の専門性と視点に立ち、テクノロジーとしてのサウンドデザインを解説する。



### ⑨ 音源分離・音声認識

大淵康成 編 武田龍・高島遼一 共著

238頁／定価4,180円／2024年11月発行

ISBN: 978-4-339-01379-5

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339013795/>

人間は音を聞き分け、大事な音だけを理解する能力を持つ。技術の進歩に伴い、この能力をコンピュータで実現することが可能になりつつある。本書は音声に関わる多様な分野の研究者に向け、音声技術活用のノウハウを解説する。



### ⑩ 音楽制作

—プログラミング・数理・アート—

松村誠一郎 編著

今井慎太郎・森本洋太・田所淳・

田中翼・後藤英 共著

288頁／定価4,840円／2025年4月発行

ISBN: 978-4-339-01380-1

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339013801/>

AIの登場以前から用いられてきた音楽制作の技法にはじまり、プログラミングで音楽や音響を作り出す手法、作曲や音列の生成を数理の面から捉える分野、音を触としたメディアアートなど、第一線で活躍の執筆陣が幅広く解説する。



### ⑪ インタラクションデザイン

—生活・技術・人をつなぐデザインのかたち—

五十嵐悠紀 編著

中村聰史・渡邊恵太・椎尾一郎・

福地健太郎・苗村健 共著

216頁／定価3,740円／2025年10月発行

ISBN: 978-4-339-01381-8

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339013818/>

当たり前の「使いやすさ」を見直し、「良いインタラクションデザインとは何か」を具体的な事例をえて解説。最終章には未来を見据えた対話を収録。発想を広げ、インタラクションデザインの本質に触れるきっかけとなる一冊。

## バーチャルリアリティ学ライブラリ

(日本バーチャルリアリティ学会 編／各巻A5判／既刊2点)

シリーズ特設サイトはこちら [https://www.coronasha.co.jp/virtual\\_reality/](https://www.coronasha.co.jp/virtual_reality/)

近刊



### ③ アート・エンタテインメントとXR

山岡潤一 編著

河野通就・阪口紗季・土田修平・

韓燦教・村松充・吉田成朗・柴崎美奈 共著

ISBN: 978-4-339-02693-1

2026年2月中旬刊行予定

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339026931/>

アート・エンタテインメント、そしてテクノロジー（VRやAI）は、たがいに影響を与え合いながら発展してきた。本書では新しい表現を追求するクリエイターや技術者に、新しい視点やアプローチを提供することを目的としている。

好評発売中

### ① ヘッドマウントディスプレイ

清川清 編著 あるしおうね・伊藤勇太・鳴海拓志 共著

238頁／定価4,180円／2024年10月発行

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339026917/>

### ② 神経刺激インターフェース

青山一真 編著

安藤英由樹・玉城絵美・Yem Vibol・高橋哲史・中村裕美・

前田太郎・武見充晃・雨宮智浩・河野通就・北尾太嗣 共著

176頁／定価2,970円／2024年3月発行

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339026924/>



メディア学大系 16

### メディアのための数学

—数式を通じた現象の記述—

渡辺大地・松吉俊・大淵康成 共著

A5判／208頁／定価3,190円

ISBN: 978-4-339-02777-8

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339027778/>

CG・ゲーム、音声・音響・信号処理、人間社会モデルなどを題材に、数学理論の具体的な応用例を紹介。高校までに学んできた数学がどのように活用されるのかをわかりやすく解説した入門書。



### 数理でひととくAI技術の深化

—ボルツマンマシンとたどる最先端への道—

忍神貴行 著

A5判／160頁／定価2,860円

ISBN: 978-4-339-02951-2

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339029512/>

ホップフィールドネットワーク、イジング模型、イジングマシン、ボルツマンマシンを通してAI技術の基礎から最先端を学ぶ。



### ヒューマンインターフェース

ヒューマンインターフェース学会 監修

藤田欣也・渋谷雄共著

A5判／208頁／定価3,080円

ISBN: 978-4-339-02945-1

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339029451/>

ヒューマンインターフェース（HI）について初めて学ぶ方を対象に、HIの歴史や人と情報システムに関する基礎から始め、HIデザインの原則やデザインプロセスを学んだ後に、今後のHIを概観する構成とした。



### マルチメディアシステム概論

—基礎技術から実用システム、VR・XRまで—

大賀寿郎・鈴木陽一 共著

A5判／216頁／定価3,080円

ISBN: 978-4-339-02947-5

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339029475/>

マルチメディア（文字、音声、音楽、画像、映像などの情報）を伝達・記録するシステムの重要な要素技術群の基礎を広くしっかりと習得できるよう意図し、アナログ技術からデジタル技術、インターフェースについて記述した。



