

●表紙解説

『 耕すミミズさんたち 』

あおき きくみ

デザイナー

ミミズたちは黙々と目の前の土を食べて穴を掘り続けます。
ミミズたちがてんでに食べ進めた結果、その場所全体が
耕されて健康な植物が育ちます。

同じように様々な研究や活動がそれぞれでなされること
で、分野全体が活性化する様を表現しました。

コロナ禍で今までと同じやり方は出来なくなりましたが、そ
の中でもたくましく課題を追求するミミズさんたちです。

巻頭言 ————— 竹島由里子 2

NICOGRAPH 2019 開催報告 ————— 4
尼岡利崇 辻合秀一
伊藤智也 水野慎士
今野晃市 水野みか子
杉田純一 宮崎慎也
高橋時市郎 安田孝美

学会からの表彰報告 ————— 永江孝規 13

SIGGRAPH Art Gallery 2019 ————— 春口巖 15

DIVA Display ————— 25

論文ダイジェスト ————— 竹島由里子 29

【お知らせ】

学会運営報告 ————— 31

支部便り ————— 32

これからの予定 ————— 41

プロフィール一覧 ————— 42

既刊 DIVA ————— 44

編集後記 ————— 45

広告 ————— 46



巻頭言



竹島 由里子 (たけしま・ゆりこ)
東京工科大学

「論文」と向き合う

2018年10月より、論文誌編集委員長を務めさせていただいております。この度、巻頭言を書かせていただくにあたり、過去に投稿された論文の傾向をまとめてみました。論文誌には、NICOGRAPHのJournal Track論文を含め、毎年40件程度の論文の投稿があります。2019年には40件の投稿があり、一般論文18件、特集論文（Journal Track含む）22件でした。論文分野は、科学系分野がもっとも多く26件、融合分野が11件、芸術系分野が1件でした。また、投稿された論文のうち、もっとも多いカテゴリは、ヒューマンインタフェースで、次いで、インタラクティブアートコンテンツ、CG技術（モデリング）でした。芸術科学会論文誌には、「芸術」を様々な側面から捉えた論文が数多く投稿され、掲載されています。

「論文」に最初に触れるのは、読者として「読む」ことかと思います。おそらく、卒業研究などで自分の研究テーマを決める際や、研究を進めるにあたって、関連研究を調べるところがスタート地点ではないでしょうか。私が最初に読んだ論文は、Haskellというプログラミング言語の英語論文でした。当時は、英語がわからないのか、内容がわからないのかもわからないほど理解できず、長い時間をかけ、たくさん調べて論文を読みました。一般的に論文は、ある程度専門的な知識がある人に向けて記述されているため、その分野で共通の認識として知られている方法については説明がありません。そのため、その分野を学び始めたばかりで知識が乏しかった私は、論文に記述されていることを理解するために、数多くの別の論文を調べる必要がありました。この作業はかなり大変ですが、その分、知識も身に付きました。

次のステップでは、自分の研究成果を論文として「執筆する」こととなります。論文では、研究目的およびそれによる貢献を明示的に示す必要があります。また、文章を論理的に組み立て、読者に分かりやすく記述しなければなりません。ここで役立つのが、それまでに読んできた論文で得た知識です。どのような構成で論文が書かれているの

か、研究成果を示すためにどのような論理展開をしているのかなど、研究の内容自体ではなく、執筆の仕方としても参考になるのです。そのため、数多くの論文を読み、知識を蓄えていくことが重要です。芸術科学会の論文は、特定の次期に募集する特集論文と、常に募集している一般論文の大きく2種類に分類されます。一般論文は、いつでも投稿できるという利点がある反面、きちんと目標を立てて執筆していかないと、いつまでたっても投稿できるものが書きあがらない場合があります。おそらく、これは性格的な問題もあるかと思いますが、私は締め切りがないと気合が入らないタイプなので、私と同じような傾向がある方には、NICOGRAPHのJournal Trackなどの特集論文をお勧めします。

さらに研究者になると「査読をする」という役割が回ってきます。これは、自分の専門分野に近い論文を読み、その新規性や有用性などを評価します。一般的にこの仕事はボランティアで行われており、芸術科学会論文誌でも多数の研究者の方にご協力いただき、査読を行っていただいております。この場を借りて、御礼申し上げます。査読者の方々は、少しでもよい論文になるようにと、様々なコメントをしてくださいます。投稿者にとっては、厳しい結果であることも多いかと思いますが、いただいたコメントを吟味し、よりよい研究にするために役立てていただければと考えております。

今年は新型コロナウイルスの影響もあってか、4月、5月の投稿が例年より増えております。自粛生活の中でもきちんと研究を進め、論文を執筆されている方も多くいらっしゃり、大変心強く思います。これからは、これまでとは異なった生活スタイルへと変化していき、国際会議や国内会議などの学会の運営方法も大きく変わってくると考えられます。そのような中でも、芸術科学会論文誌に数多くの論文をご投稿いただき、引き続き、芸術科学分野の発展に共にご尽力いただけますと幸いです。

NICOGRAPH 2019 開催報告

尼岡 利崇 伊藤 智也 今野 晃市 杉田 純一 高橋 時市郎
辻合 秀一 水野 慎士 水野 みか子 宮崎 慎也 安田 孝美

はじめに

プログラム委員長：杉田 純一（東京医療保健大学）

NICOGRAPHは毎年秋に開催されるCG・マルチメディア、そして芸術作品に関する学術会議のひとつであり、この分野の研究者にとっては大イベントになっている。NICOGRAPH2019は、2019年11月2日から4日までの三日間、名古屋市立大学の北千種キャンパスにて行われた。中京大学の宮崎慎也実行委員長率いる実行委員会によって円滑に進行が進む中、104名の参加者により活発な議論が行われた。

査読システムとしては、今年度も例年の方式に則り、Journal TrackとConference Trackに分けて実施した。Journal Trackは芸術科学会論文誌への投稿として査読され、採録論文は当該論文誌に掲載される。不採録となった場合は、Conference Trackへの投稿として査読プロセスに組み込まれる。Journal Trackには19件の投稿があり、その内3件を採録した。Conference Trackでは、フルペーパー、ショートペーパー、ポスターの形式で募集し、それぞれ11件、13件、27件を採録した。また、作品展示として例年通りExhibition Trackも募集し、3件を採録した。

論文賞については、例年に倣って査読時に採点を行い、最優秀論文賞1件、優秀論文賞2件の受賞論文を決定した。ポスターおよび展示については、当日の参加者による投票を受け付け、優秀ポスター賞3件、優秀展示作品賞1件を決定した。受賞論文および受賞作品は以下の通りである。

【最優秀論文賞】

N-gramによる視線軌跡からのAOI推移パターン抽出と軌跡形状の可視化

宮城 優里, Nils Rodrigues, Daniel Weiskopf, 伊藤 貴之

【優秀論文賞】

A Study on 3D Face Similarity by Point Cloud Based Metric for Japanese Terracotta Figurines (Haniwa)

Xin Lu, Chunyuan Li, Tsutomu Kinoshita, Akio Kimura, Kouichi Konno

Augmented Shadow Media : KUIを応用した影のメディア的性質を拡張するインタラクティブメディアの提案

菊池 康太, 尼岡 利崇

【優秀ポスター賞】

緋色の習作：色彩語に用いられる漢字と色彩語が表す色の関係性に関する可視化手法の提案と考察

遠藤 勝也

Color Avatar：個性を可視化するインタラクティブアート

若宮 礼奈, 菊池 康太, 遠藤 勝也, 尼岡 利崇

動物の視覚世界を疑似体験するVR映像開発

松下 摩美, 井村 早希, 岩崎 公弥子

【優秀展示作品賞】

どんぶり de HMD

辻合 秀一

CG Japan Award 受賞講演として、北陸先端科学技術大学院大学の宮田一乗先生による「メディアの力で未来を楽しく」、名古屋大学名誉教授の横井茂樹先生による「イノベーションについて」というご講演が行われた。特別講演として株式会社スピードの岩木勇一郎様により「エンターテインメントからリハビリ医療まで、CG活用法」という興味深い講演があった。開催校である名古屋市立大学の企

画シンポジウムとして「IX(D)「インタラクティブ」と「デザイン」とをつなぐもの」が行われた。

筆者は、NICOGRAPH 委員長である澤野弘明先生にお声掛けいただき、若輩者ながらプログラム委員長を務めさせていただいた。プログラム委員長は初めての経験であった上、NICOGRAPH の運営に関わったのも初めてであったため、わからないことばかりで、特に、本学会監事の伊藤貴之先生、実行委員長の宮崎慎也先生、前プログラム委員長である藤堂英樹先生には細やかにサポートしていただいた。また、本学会会長の水野慎士先生、本学会論文編集委員会委員長の竹島由里子先生、名古屋市立大学の現地担当委員のみなさまをはじめ、関係者の皆様に多大なご指導・ご協力をいただいたことに、この場を借りて心より御礼申し上げたい。

CG Japan Award 受賞記念講演

宮田 一乗 様 (北陸先端科学技術大学院大学)
「メディアの力で未来を楽しく」

横井 茂樹 様 (名古屋大学名誉教授)
「イノベーションについて」

座長：水野 慎士 (愛知工業大学)

2019 年の CG Japan Award は、北陸先端科学技術大学院大学の宮田一乗氏と名古屋大学名誉教授の横井茂樹氏が受賞した。そして、受賞記念として両氏にそれぞれ講演していただいた。

宮田一乗氏には「メディアの力で未来を楽しく」と題して講演していただいた。その内容は、宮田氏の学生時代の CG との出会いから始まり、IBM 時代および大学教員になってからの CG に関する様々な研究、そして今後の展望など多岐に渡った。例えば、IBM に勤務していた頃の石垣の生成に関する研究ではお城の CG 映像が SIGGRAPH 論文集の表紙に選出されたことや、北陸先端科学技術大学院大学でのプロシージャル手法に関する研究の一部は北陸地方の伝統工芸のデザイン支援に応用されていることなどを紹介された。今後の展望としては、誰でも容易に操作できるインタフェース開発や、デジタルメディア処理技術を用いて人々の世界を豊かにする様々な提案などを述べられた。

横井茂樹氏には「イノベーションについて」と題して講演していただいた。その内容は、近年の IT 技術革新とイノベーションとの関係を様々な側面から解説するものであった。シリコンバレーがイノベーションの中心地になった理由やそれを支えるための仕組みの紹介、近江職人やユダヤ人を具体例にした地理的、歴史的背景と日本および世界におけるイノベーションの担い手となった理由の説明などを述べられた。そして締めくくりとして、CG も情報やコミュニケーションをビジュアル化する有力なツールであり、今後のイノベーションとも大きく関係することを述べられた。

講演会場では、両氏の研究や取り組みを長く知る研究者や教育者だけでなく、CG に関する研究を始めたばかりの学生も多く聴講しており、両氏の多彩な研究内容や知見に大いに刺激を受けているようだった。そして、講演終了後には両氏に対して大きな感謝の意が表された。

特別講演

岩木 勇一郎 様
(株式会社スピード代表取締役/プロデューサー/監督)
「エンターテインメントからリハビリ医療まで、CG 活用法」

座長：安田 孝美 (名古屋大学)

岩木勇一郎氏の講演「エンターテインメントからリハビリ医療まで、CG 活用法」では、正に CG がエンターテインメントからリハビリ医療まで活用される現状について具体的事例をあげながらお話いただいた。講演では、迫力あるエンターテインメント CG 映像に加えて、医療現場で活用されている CG 映像が紹介され、CG 応用分野の今後のさらなる発展を予見させるものであった。岩木氏は株式会社白組のプロデューサーであるとともに、愛知県瀬戸市にて株式会社スピードを起業され、CG を含むデジタルコンテンツ産業の当地域での普及発展に寄与されている。また、将来の CG の担い手の育成にも注力され、2011 年より瀬戸市において小中学生を対象とした CG 教育プログラム「Seto CG Kid's Program」を毎年主催されている。CG そのものの応用分野の発展と、CG の担い手の育成という、将来性のある貴重なお話を伺うことができ、NICOGRAPH 参加者にとって、明るい未来を予兆させる内容であった。

開催校企画シンポジウム

「IX()D「インタラクション」と「デザイン」とをつなぐもの」

プロデューサー：水野 みか子（名古屋市立大学）

NICOGRAPH2019 の会場校として名古屋市立大学芸術工学部はシンポジウム<「インタラクション」と「デザイン」とをつなぐもの>を企画し、ディスカッションに加えて、名古屋市立大学芸術工学研究科大学院生による展示とパフォーマンスを実施した。名古屋市立大学芸術工学部は、情報環境デザイン、産業イノベーションデザイン、建築都市デザインという三つの領域で構成され、それぞれの領域においてインタラクションデザインとの関わりを持っており、大学が提供する専門教育は、メディアデザイン、サウンドデザイン、グラフィックス、環境デザイン、映像制作、アーバンデザインなど多岐に渡る。

今回企画のディスカッションにおいては、インタラクションデザインの基本概念を再考するため、プロダクト、グラフィック、身体感覚を中心軸として措定し、それぞれの専門家をパネラーとしてお招きした。登壇者は、渡邊恵太氏（明治大学総合数理学部先端メディアサイエンス学科准教授）、花井雅敏氏（デザイナー）、石原由貴氏（GOCCOデザイナー）の3名で、名古屋市立大学芸術工学部の大坪牧人准教授がコーディネータを務めた。

デザイナーの日常的仕事環境としてコンピュータが浸透し、インタラクションデザインという用語も一般化した今日の状況を背景にして、コーディネータが投げかけた問いは、インタラクションをデザインする、すなわち、デザインの対象としてのインタラクションか、インタラクションを傍らにおいて、それと並行してデザインするのか、あるいは、インタラクションが先導してデザインに至るのか、といった概念規定の根幹に関わる問題であった。

その問いに対して、渡邊氏は、コンピュータとインターネットであらゆるものが創れるのではないかという神話に対して設計のリアリティをからませて論じた。デジタルの性質と可能性、それに対する人の性質と可能性、両方を理解しながら設計していくところにインタラクションデザインを位置付けたのである。現象レイヤー、文化レイヤー、社会レイヤーという渡邊氏独特の階層的思考が興味深かった。

花井氏は、実際に氏が手がけられたインターホンなどのデザイン事例を豊富に挙げながら、使いやすい操作性を求めてモノの側から人に寄せていく手法を紹介した。

石原氏は、身体性に関する人間の錯覚を研究している立場から、投射、プロジェクションという切り口でインタラクションにアプローチした。プロジェクションの概念は、自身の、内部の処理の結果を外の世界に位置付ける心の動きであり、投射によって人間側の意味世界や知覚世界が築かれていくという基本理解に基づいて議論が進められた。

インタラクションに関わる展示は二つあった。第一は、災害時に外国人にも直感的に理解できるサインにまつわるグラフィックデザインの展示である。第二は、脳波の測定値を立体音響のサウンドディフュージョンにインタラクティブに反映させるインスタレーションの展示である。

パフォーマンスは、リーブモーションとMAXプログラムによって、キーボードで演奏しながら音像の空間移動や映像と音のインタラクションを実現する音楽演奏であった。

制作支援とヘルスケア

座長：尼岡 利崇（明星大学）

本セッションでは、ショートペーパー3件、フルペーパー2件の発表があった。以下、各発表についての概要を報告する。

吉田らによる「花紋スモッキングの制作支援に向けた紐の生成」では、裁縫の花紋スモッキングという手法を生成するための紐の経路を数理的に解決する手法を提案している。CGシミュレーションを裁縫に活用し、平面を重ね紐でまとめるという裁縫特有の創作活動を支援する点において、独自の着眼点を有する研究である。

河合らによる「プロジェクタを用いたデザインカプチャー作成支援システム」では、カプチャー上にデザインカプチャーを制作する過程を映像として直接投影することで、直感的な作成支援を行うシステムを提案している。カプチャー表面に映像を投影することで、より実践的な練習環境を提供することにも役立っている。プロジェクションマッピングを作成支援ツールに活用する点で、様々な分野においても利用可能な発展性のある研究といえる。

石井らによる「スケッチベースヘアモデリングのための視点推薦」では、人物をモデリングする際に、重要な要素のヘアモデリングを3DCGモデリングに習熟していない一般的なユーザーにも制作可能な手法を提案している。

この手法は、ユーザーがスケッチを描くことでオリジナルな髪型のデザインを制作することを可能にしている。ユーザーはスケッチを入力することで、提案手法は複数視点から曲線形状を評価し、適切な視点を推奨し、自動的に移動することで、作業の効率化を実現している。

孫らによる「携帯型端末を利用した聴覚障害児のための継続的な発声支援に関する研究」では、タブレット端末が有する機能を活用し、聴覚障害児の語彙獲得支援を提案している。利用者を就学前の幼児期の子供としていることから、ゲーム要素を取り入れることで、継続して学習できるようにシステム設計されている。また、音声認識による、文字入力を活用するなど聴覚障害児が学習しやすい工夫がなされている。

宮崎らによる「スマートスピーカーを用いた高齢者介護予防プログラムの開発」では、スマートスピーカーを高齢者の介護支援に活用するために、高齢者がスマートスピーカーを日常生活で使いこなせるのか実験を行い、その結果を踏まえたアプリケーション開発を行っている。スマートスピーカーを用いた高齢者の介護支援の可能性が示された。

以上5件の発表に対して会場では活発な質疑応答がなされた。

CG

座長：辻合 秀一（富山大学）

本セッションは、Conference track のフルペーパー2件とショートペーパー3件の発表が行われた。

1件目は安江らによる「パーツごとの肌状態を考慮した肌微細構造の画像計測とCG表現」という題目で、カンファレンストラック（ショートペーパー）での発表である。顔の22ヶ所を撮影した肌画像から顔全体を肌微細構造の特徴を推定し、撮影した画像周辺を推定する研究である。レンダリングソフトは、シェーダとHudiniを使っている。化粧品コーナーのような現場を意識したものであり実用的な内容であった。

2件目は青木らによる「キャラクターイラストにおける洋服シワを考慮した影形状のリアルタイムレンダリング」という題目で、カンファレンストラック（ショートペーパー）での発表である。筒状の形にS型の皺が入ったサンプルなので、洋服の皺をイメージしづらいものであった。今後の研究に期待する。

3件目はLuらによる「A Study on 3D Face Similarity

by Point Cloud Based Metric for Japanese Terracotta Figurines (Haniwa)」という題目で、カンファレンストラック（フルペーパー）で優秀論文賞を獲得した発表である。埴輪の点群データから鼻を抽出し、そこから目と口の輪郭を推定する。推定には、楕円体の当てはめやトポロジーなどを使ったアルゴリズムを提案している。

4件目はNugjarらによる「Error-controllable point-cloud simplification with specific simplification degree」という題目で、カンファレンストラック（フルペーパー）での発表である。石を割ったできた複数の石器の接合断面が再現できる範囲内で点群データが簡略化できる手法の提案である。

5件目はJiaらによる「A Study of Constructing Adjacency Graph Between Stone Tools from Joined Material for Finding Hollow Space」という題目で、カンファレンストラック（ショートペーパー）での発表である。複数の石器の面から、まだ見つからない石の形（Hollow Space）を推定し石器の探索に使用するアイデアである。

インタラクション

座長：高橋 時市郎（東京電機大学 / アストロデザイン）

本セッション『インタラクション』では、幅広い分野におけるインタラクティブシステムの作成と評価に関する研究が5件、発表された。

最初の発表は、J-1『Augmented Shadow Media : KUIを応用した影のメディア的性質を拡張するインタラクティブメディアの提案』である。この研究では、実際に生じる影のメディア的性質を拡張したインタラクティブメディア、Augmented Shadow Mediaを提案している。実際に生じる影の位置・形状をインタラクティブに操作・編集してアニメーションを再生可能となる。ジェスチャー操作と組み合わせることで、影を上下左右に移動したり、スケールを変えたりして、実影のアニメーションを作成できる。伝統的な影絵のデジタルアーカイビング分野への活用が期待される。

2番目の発表は、C-5『音楽の立体的な色彩化とウェアラブル化に向けて』であった。この研究は、音楽を「着る」という音楽の新しい楽しみ方を提案する、斬新な研究発表であった。具体的には、音楽からカラフルなコスチュームの映像をリアルタイムに生成して、ヒトの周囲に発生させたフォグにプロジェクション・マッピングすることが「着

衣」となる。音楽を立体的に色彩化する手法、音楽からコスチュームの映像を形成する手法、音楽の映像を身につける手法が提案された。核となるアイデアは、音階の螺旋構造と共感覚に着目した音楽の立体的な色彩化、ジェネラティブ・アートの技法によるコスチュームの映像形成、投影媒体のフォグに対する3方向からの映像投影である。

3番目の発表は、C-6『伝統工芸としての建具とデジタル技術の融合による和室演出の試み』であった。生活スタイルの変化により、日本の伝統的な建具や畳は新たな商品開発を迫られている。この研究では、伝統工芸品の在り方を見直し、VR/AR技術を応用したデジタル行燈、デジタル障子、デジタル床の間を考案し、実際に試作している。2019年6月に名古屋市で開催された、全国建具フェアにおいて提案手法の展示したところ、良好な結果を得た。

4番目の発表は、S-7『オジギソウを用いたアンビエントメディアの提案』であった。我々は多数の電子ディスプレイに取り囲まれ、そこに表示される情報を注視する生活を送っている。この研究は、ヒトが特に意識をすることなく、情報をさりりと受け取ることができるアンビエントメディアの創出を目指している。中でも、人々が癒しを求める植物にディスプレイの機能を付与することで、コンピュータの便利さと植物の癒しの効果を両立するアンビエントメディアを提案している。具体的には、オジギソウの枝の上げ下げを制御する手法が開発された。

5番目の発表は、S-8『穂先の広がりや分割を表現可能な仮想書道のための毛筆モデルの提案』であった。本研究は、実物の筆の性質をシミュレートする毛筆モデルを提案している。具体的には、毛筆の傾きや軸回りの回転を取得できるペンタブレット入力情報を基に、筆の穂が大きく変形して広がったり割れたりする様子をシミュレートできる。この毛筆モデルを使って開発された仮想書道システムで、その効果を確認している。

VR/AR とゲーム AI

座長：伊藤 智也（八戸工業大学）

“VR/AR とゲーム AI” セッションでは、リアルな VR 体験のためのシミュレーション技術や AR 環境を構築するための支援技術、デジタルゲームの基盤となる AI 技術について、3件のフルペーパーと3件のショートペーパーの研究発表が行われた。

安達らによる「流鏝馬体感 VR コンテンツの開発」は、フィットネス機器ジョーバとヘッドマウントディスプレイ HTC Vive を用いた流鏝馬の体験コンテンツの制作報告である。近年、伝統文化・芸能の普及促進に多くのデジタルコンテンツの活用事例が報告されており、この研究も伝統芸能の流鏝馬をテーマにしたものである。具体的なシステム構成の説明や、その妥当性を問う実証実験のアンケート結果が示された。

小野寺らによる「史跡復元のための AR 環境構築システムの検討」は、GPS からの位置情報を利用した史跡の 3D モデル表示、使用者の移動に合わせた仮想空間の更新を行うアプリケーションを構成するためのツールの提案であった。屋外型の AR は現在さまざまな分野で注目されており、今後、この技術の応用が提案されることを期待したい。

渡辺らによる「波動方程式による波伝播作用を利用した追跡行動アルゴリズム」では、ゲーム AI の分野でも重要な機能である経路探索の課題に対して、マップ上のキャラクターの追跡アルゴリズムに関して波動方程式を利用し実現する方法を提案した。特に、デモ映像からもゲームの進行に応じて動的にマップ上の障害物の位置が更新される場合においても有効であることが確認された。

津川らによる、「コストマップの局所的な再設定による最短経路再探索の高速化手法についての研究」では、マップが目まぐるしく変化するようなゲームにおける経路探索の再探索の高速化について報告された。探索処理を全域分析、局所分析、経路検出の3つのフェーズに分類して行うものである。マップの変化状況によっては対応できない場合もあるが、コスト計算を局所的に行うことで、アルゴリズムの高速性が確認された。

古川らによる、「バトルロイヤルゲームの練習モードにおける人間操作を模倣するキャラクター AI に関する研究」は、対人ゲーム初心者の導入には必要不可欠ではあるが、あまり注目されていない練習モードに着目した研究報告である。練習相手であるノンプレイヤーキャラクター (NPC) の挙動を人間の操作を模倣させるために、操作データ収集アプリケーションを作成することで、その特徴を評価・解析し NPC の動作に適用させる手法を提案した。

阿部らによる、「心理モデルによる感情変化に基づく複数エージェント関係の変化シミュレーション」は仮想世界上でエージェント同士の人間関係がより現実世界での特性に近い変化を実現することを目的とし、各エージェントに「好感度」「趣味」「位置」「感情」の4種類の状態情

報を設定することで、心理モデルのシミュレーションを行った報告である。それぞれの状態情報が時間変化に応じて視覚的に確認することができるツールも提案された。

いずれの発表においても、各手法を取り入れたデモ映像は印象深く、それらの手法の有用性も理解しやすいものであった。

デジタルブック、支援システム、可視化

座長：今野 晃市（岩手大学）

セッション(デジタルブック、支援システム、可視化)では、6件の発表があった。そのうちの1件は、Journal Trackにて採択された論文で、NICOGRAPH 最優秀論文賞に選定されたものである。以下では、発表論文の概要を示す。

大西らの「モーショコミック自動生成のためのコマ分割および分類手法の提案」では、漫画1ページ分の画像から自動でコマを分割して、モーショコミックを作成する際のコマの分類を自動で行う手法を提案している。コマ分割・分類を手作業で実施するのは多大な労力を必要とすることから、このような手法は必要とされていることが述べられている。提案手法を単行本1巻分に適用した結果、短時間でのコマ分割・分類に成功し、提案手法の有効性が確認できたことが示されている。

Negarらの「A Digital Picture Book Prototype with a Freely Navigable Interface: Focusing on the Role of Visual Cues in Storytelling」では、Cloudy Ladyを題材にしたデジタルブックのプロトタイプを作成している。作成されたデジタルブックは、画面上のどの方向へもスクロール可能であり、ユーザーがコンテンツ内を自然に行き来できるようなストーリーを表したイラストを用いているところが特徴である。

柴田らの「全天球カメラ内蔵マイクを利用して質問者を重畳表示するプレゼンテーション支援システム」では、スライド、プロジェクタスクリーン等によるプレゼンテーションにおける質問者に着目し、質疑応答を支援するシステムを提案している。質問者が手にするマイクに、360度カメラを追加した特殊装置を開発し、質問者の映像をスクリーンに重畳表示することが可能となる。音声だけでなく質問者の画像を直接スクリーン上で視認できるため、発表者や参加者の、理解度も高まることが示されている。

北村らの「個人写真の一般物体認識結果に基づくイン

タラクティブな観光地情報推薦」は、旅行で撮影した写真に対して一般物体認識を適用し、その結果から得られるキーワードを収集・分析することで、観光地情報を構築するものである。ここでは、構築した観光地情報をベースにして、旅行目的に応じた観光地情報を推薦する手法を提案している。実験で利用した写真所有者や所有者以外の被検者に協力を依頼し、手法を評価して有効性と課題を論じている。

吉久らの「リスナー間の音楽嗜好傾向の可視化」では、音楽の嗜好が類似するプレイリストを発見するために、プレイリスト群から得られるリスナーと楽曲の関係を可視化する手法を提案している。リスナーと楽曲をノードとし、リスナー・楽曲の視聴関係を連結したグラフにより、どのリスナー群がどの楽曲群をよく聴いているかを可視化している。

宮城らの「N-gramによる視線軌跡からのAOI推移パターン抽出と軌跡形状の可視化」では、画面等の閲覧者の視線軌跡から共通のパターンを抽出し、可視化する手法を提案している。関心領域(AOI)を階層化し、推移するパターンをN-gramを用いて抽出している。その結果と力指向グラフでの軌跡形状描画を組み合わせて特徴的なパターンを発見している。本論文は、NICOGRAPH 2019 Journal Trackとして採録されたものであり、最優秀論文賞を受賞している。

いずれの発表も興味深く、多くの聴講者から質問が出されて活発な質疑応答が行われた。

ポスター / 展示

座長：杉田 純一（東京医療保健大学）

ポスター発表と展示は、Fast Forwardとポスター / 展示セッションの2部構成で実施された。Fast Forwardは2日目の10:00～10:30に行われ、1件あたり1分の登壇形式で実施された。その後、10:30～12:30にポスター / 展示セッションが行われ、多くの参加者による活発な議論がなされた。ポスター発表は27件、展示は3件の発表があった。

まず、優秀ポスター賞を受賞した発表を紹介する。

遠藤の「緋色の習作：色彩語に用いられる漢字と色彩語が表す色の関係性に関する可視化手法の提案と考察」では、色彩語に関する可視化作品である「緋色の習作」を提案している。緋色の習作は三つの可視化作品で構成されており、色彩語を構成する漢字一文字の色を求め、

HSV 色空間に配置したり、色彩語同士の関連性をグラフで可視化したりしている。ポスター発表では、緋色の習作のデモを行っており多くの人が集まっていた。

若宮らの「Color Avatar：個性を可視化するインタラクティブアート」では、Color Avatar というアート作品を提案している。この作品は、ユーザの持ち物の色のアバターを生成し、類似した色のアバター同士が群れをなすというものである。アバターを自分自身と考え、自分の個性や他者との繋がりをユーザに意識させることを狙った独創的なコンセプトの作品である。

松下らの「動物の視覚世界を疑似体験する VR 映像開発」では、ヘッドマウントディスプレイを用いて動物が見ている世界を再現する手法を提案している。実際にカタツムリなどが見ている風景を疑似体験することができるという興味深い発表であった。

次に、優秀展示作品賞を受賞した展示を紹介する。

辻合の「どんぶり de HMD」は、発砲スチロール製のふたつのどんぶりの内側に絵を描き、どんぶりの内部から 360 度カメラで撮影した映像を、ヘッドマウントディスプレイで見るという作品である。これにより、ユーザは自分が描いた絵の中に簡単に入り込むことができる。展示では、来場者に実際にどんぶりに絵を描いて貰っており、来場者は自分の描いた絵をヘッドマウントディスプレイで見ることを楽しんでいた。

終わりに

実行委員長：宮崎 慎也（中京大学）

NICOGRAPH 2019 in 名古屋は、ご参加頂いた皆様、実行委員ならびにプログラム委員の先生方の並々ならぬご協力により盛況のうちに終わることができました。特に大会顧問の横山清子先生、現地担当の塙大先生には、打合せ段階から実施に至るまできめ細かいサポートをしていただきました。また、プログラム委員長の杉田純一先生は、論文査読からプログラム作成まで滞りなく進めてくださいました。

CG Japan Award 受賞記念講演では名古屋大学名誉教授の横井茂樹先生、北陸先端科学技術大学院大学教授の宮田一乗先生が、これからの時代を切り開いていかねばならない当分野の研究者に向け、貴重なアドバイスを沢山授けてくださいました。特別講演の岩木勇一郎氏は、現代のメディア社会の大変革期を乗り切るための、中部地方

のもつ熱いポテンシャルを感じさせてくださいました。大会特別顧問の水野みか子先生は素晴らしい開催校企画シンポジウムとのコラボを実現してくださいました。大会顧問の安田孝美先生は、相談役として大会の企画から運営に至るまで絶妙な舵取りをしてくださただけでなく、大会開催中には来賓のホスト役として大役を果たしてくださいました。ウェルカムパーティーとコーヒブレイク、ランチブレイクでお世話になった名古屋市立大学の生協スタッフの皆様にも大変感謝しております。心のこもった格別のおもてなしであることに、大会に参加された皆様はきっと気付いたはずですが、懇親会会場は少し背伸びをしすぎましたが、遠方からお越しくださった皆様にも旅の疲れを存分に癒していただけたのではないのでしょうか。

最後に、大会中にご心配やご不便をおかけした場面も多数ございましたが、その貴重な経験によって私たちは成長もしました。NICOGRAPH が今後も回を重ねる毎に進化を遂げ、そして私たち全員にとって不可欠な存在となっていくことを心からお祈りしております。皆様この度はありがとうございました。

NICOGRAPH 委員長	澤野 弘明（愛知工業大学）
大会顧問	安田 孝美（名古屋大学） 横山 清子（名古屋市立大学）
大会特別顧問	水野 みか子（名古屋市立大学）
実行委員長	宮崎 慎也（中京大学）
プログラム委員長	杉田 純一（東京医療保健大学）
会計担当	岩崎 公弥子（金城学院大学）
広報担当	遠藤 守（名古屋大学）
現地担当	大坪 牧人（名古屋市立大学） 塙 大（名古屋市立大学）

実行委員	
大泉 和文	（中京大学）
Carl Stone	（中京大学）
鈴木 裕利	（中部大学）
西尾 吉男	（金城学院大学）
長谷川純一	（中京大学）
水野 慎士	（愛知工業大学）
山田 雅之	（中京大学）
板宮 朋基	（愛知工科大学）
井藤 雄一	（中京大学）
入部百合絵	（愛知県立大学）
上芝 智裕	（中京大学）

浦田 真由 (名古屋大学)
 遠藤 潤一 (金城学院大学)
 金山 知俊 (南山大学)
 兼松 篤子 (中京大学)
 後藤 昌人 (金城学院大学)
 澤野 弘明 (愛知工業大学)
 曾我部哲也 (中京大学)
 瀧 剛志 (中京大学)
 中 貴俊 (中京大学)

NICOGRAPH プログラム委員

石川 知一 (東洋大学)
 井尻 敬 (芝浦工業大学)
 井ノ上寛人 (東京電機大学)
 今泉 一哉 (東京医療保健大学)
 遠藤 結城 (豊橋技術科学大学)
 岡部 誠 (静岡大学)
 金澤 功尚 (東京医療保健大学)
 金森 由博 (筑波大学)
 櫻井 快勢 (株式会社ドワンゴ)
 佐藤 周平 (プロメテック・ソフトウェア株式会社)
 高山 穰 (武蔵野美術大学)
 鶴田 直也 (東京工科大学)
 藤堂 英樹 (中央学院大学)
 平井 辰典 (駒澤大学)
 福里 司 (東京大学)
 舟橋 健司 (名古屋工業大学)
 前島 謙宣 (オー・エル・エム・デジタル)
 向井 智彦 (首都大学東京)
 森本 有紀 (九州大学)
 森谷 友昭 (東京電機大学)
 谷田川達也 (早稲田大学)

表 1: NICOGRAPH 2019 の参加者

都道府県	人数 (名)
青森	3
岩手	5
東京	54
神奈川	1
富山	1
石川	3
愛知	26
和歌山	1
奈良	1
大阪	7
兵庫	1
佐賀	1



開催校企画シンポジウム



CG_Japan_Award 受賞記念講演



ポスター発表の様子 1



ポスター発表の様子 2



展示の様子 2



展示の様子 1



会場の様子



集合写真

学会からの表彰報告

CG Japan Award、Art and Science Award、芸術科学会貢献賞

永江 孝規

選定の経過

2019年5月20日、芸術科学会表彰選定委員会規程に基づき、水野慎士会長から本年度芸術科学会表彰対象者の選定依頼、ならびに募集文面の提案があり、ただちに選定委員会で検討し、同日、学会ニューズレターにおいて被推薦者の募集を告知した。6月30日に推薦募集を打ち切った。募集期間内に2件、横井茂樹氏と宮田一乗氏をCG Japan Awardに推薦する応募があった。Art and Science Awardと学会貢献賞の両部門においては応募がなかった。

表彰選定委員会メイリングリストにおいて、主に、CG Japan Award 受賞対象者を1名に絞るべきかどうか、応募が無かった部門にも対象者を立てるべきかどうか、などについて検討を行った。委員長の永江から、「CG Japan Awardに2名選ばれた前例はあるが、いずれも、学术界から1名、産業界から1名が選ばれている。今回は2名とも学术界から選ばれている。しかしながら被推薦者に人数や産官学等分野の規定はないので、今回は両名とも受賞候補者としてはどうか」との意見があった。また、「被推薦者がなかった部門については、選定過程を簡素化し透明化するためにも、敢えて選定委員が対象者を探し推薦理由を作文して埋める必要はないのではないか」との意見もあった。

1週間ほど議論の期間を設けたが、委員から特別、賛成・反対の意見もなかったため、今年度は推薦があった上記2名を、そのまま表彰対象者としたことを、理事会に報告することにした。なお、今回は委員が実際に集まって会合を開くことなくすべてメール審議のみで決定した。

7月13日に永江から表彰選定委員会メイリングリストに選定報告ならびに議事録案を提出し、水野会長から理事会に報告があった。

11月2日16:40から、名古屋市立大学北千種キャンパスで開催されたNICOGRAPH2019において表彰式と記

念講演が行われた。

選定結果

CG Japan Award 2名：横井茂樹（よこい しげき）氏
宮田一乗（みやた かずのり）氏
Art and Science Award 該当者無し
芸術科学会貢献賞 該当者無し

推薦理由

CG Japan Award 横井茂樹氏

横井氏はCGを工学研究の一分野として開拓した数少ない国内研究者の一人である。生まれつき頭部の形状が異常な人の形成外科手術へCGを応用し、その画期的な内容に当時マスコミからも注目を浴びた。医療用CTの連続断面像をもとに頭部を立体表示し、医師が画面上で切断、移動、接合などの操作を手術の計画段階で事前に試行錯誤できる。実際の手術へも応用され、従来のX線像を用いた方法では不十分であった手術計画の質を飛躍的に向上させることができた。また、当時まだ物体面の反射モデルが単純なものしか存在しなかった中で様々な材質を表現できる反射モデルを考案するなど、CGの基礎技術へも大きく貢献した。

CG Japan Award 宮田一乗氏

宮田一乗氏は、初期から芸術科学会の運営に携わっており、第4代会長として学会の法人化といった学会の発展や振興に尽力し、現在でも監事として活動するなど、長期に渡って芸術科学の発展に貢献している。宮田氏は、コンピュータグラフィックス（CG）、特にプロシージャルモデリングにおいて、文法的（自動）モデリングやテクスチャ生成に関する様々な手法を提案し、山岳形状や植物といった自

然物から建築物などの人工物まで数多くのCGモデリング技術を先導することで、日本のCG技術の発展に大きく貢献した。また、CG技術を応用し、バーチャルリアリティやメディアアートの技術分野で顕著な業績を上げ、同時に、人材育成にも尽力し、これまでに数多くの研究者を輩出した。

そのほか協議事項など

昨年、おととしと、推薦募集開始が遅れ、募集期間や選考期間を圧縮せざるを得なかったが、今年は比較的順調にスケジュールをこなすことができたように思える。ただし、今回7月中に選考を行ったが、会員の多数を占める大学教員は前期の最も多忙な時期であり、そのため委員の意見交換がやや不活発だった、ということはあったかもしれない。

永江が選定委員長となって以来、毎年感じていることだが、CG Japan Award、Art and Science Award、芸術科学会貢献賞の3部門としたために、被推薦者が部門によって、いなかったり、特定の部門に偏ったりする。3部門に「均等」に表彰者を立てることは困難であり、また不自然なことでもある。被推薦者が複数名になったときのために、ある程度内規のようなものを決めておき（たとえば、比較的若い、60代前の人を選ばれたら次年度以降に先延ばしする、など）、議事録や報告書等に残しておいて、今後の検討課題とし、場当たりの選考にならないようにしたい。

次回2020年度の選定は、今回よりもさらに募集期間を延ばす予定である。単に延ばすだけでなく、その期間で候補者の調整ができれば良いと思う。選定作業には委員、会長、そのほか事務局との連携が必要であり、担当と役割分担をあらかじめ決めておいて、今後、役職者や委員が交代した場合にも、作業がスムーズに進むようにしたい。

以上

SIGGRAPH Art Gallery 2019

春口 巖

はじめに

2019年のSIGGRAPH Art Galleryのテーマは「急速な拡散の可能性：アート・アンド・デザインにおける予測される未来（Proliferating Possibilities: Speculative

Futures in Art and Design.）」だ。私たちが将来も繁栄するためには何ができるかに焦点を当てたということだった。今回も芸術と新しい技術の融合した作品が展示された。この誌面では作者と連絡の取れた9作品を紹介する。

RuShi

John Wong | John Wong Art | Hong Kong | www.johnwong.asia

この作品のタイトルは「RuShi（如是）」である。作者は漢字でも表記している。このタイトルは仏教の経典から来ている。仏教の経典は仏陀が書いたものでなく、弟子が書いたものとされている。経典の文はすべて「如是」で始まっている。経典は、弟子たちが「仏陀の教えを『この

ように』（如是）聞きました」という伝承の形式で書かれているからだ。仏教はインドから中国に伝わった時点で翻訳されて漢字（漢文）で書かれたので、このような表記になった。この作品でこのタイトルを使った作者の意図を理解するには、この表記の意味するところをもう少し深くみ取る必要がある。仏陀（釈迦）の弟子たちは「私の勝手な解釈ではなく、お釈迦様が『このように』おっしゃったのを聞いたのです」という点だ。作者は「あるがまま」という意味を込めたのだった。

では、この作品で「あるがまま」に表現されているもの



(© Photo: John Wong)

は何か。

この作品では中国古来の占い「八字」（日本で言う「四柱推命」の源流）のアルゴリズムを使っている。鑑賞者が入力するのは生年月日と生まれた時刻である。これら4項目（四柱）は8個の単語に変換される。「八字」では、そこから5つの要素（金/木/水/火/土）の関係性を計算し、その人の運勢を占うことができるというものであるが、この作品では8個のパネルでリアルタイムにグラフィックスの描画が行われる。鑑賞者はその色の表出のされ方、

バランスや時間的変化を楽しむことができる。

作者がこの作品を作った背景には、以下のような考えがある。ビッグデータをAIで解析する現代において、AIの機能を理解したりコントロールしたりできるのは、人類のごく少数の人たちであり、占いもまた、そのアルゴリズムを理解して実践できるのは少数の人たちであることから、これらは同じシナリオなのだ。実践する側の少数の人たちを除いて、大多数の人たちにとっては、その結果を信じるか否かを選択することしかできないというわけだ。

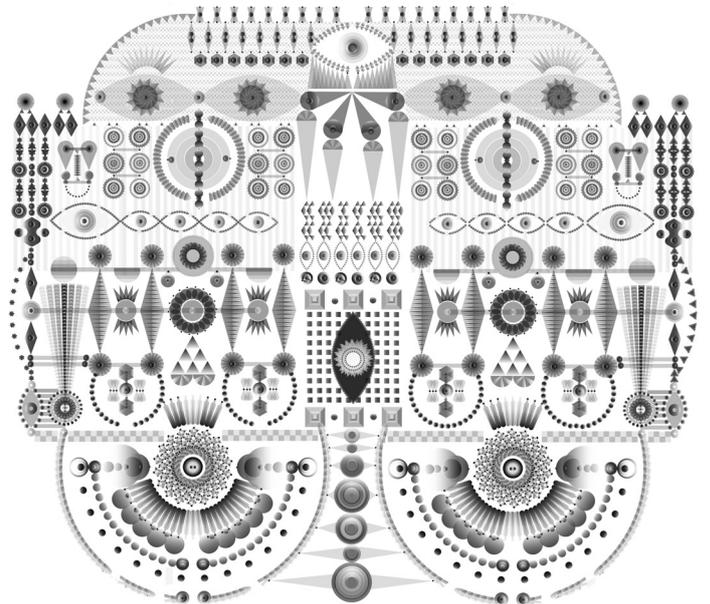
Pachinko Machine

Brigitta Zics | UCL Knowledge Lab University College London | U.K. | briggittazics.com

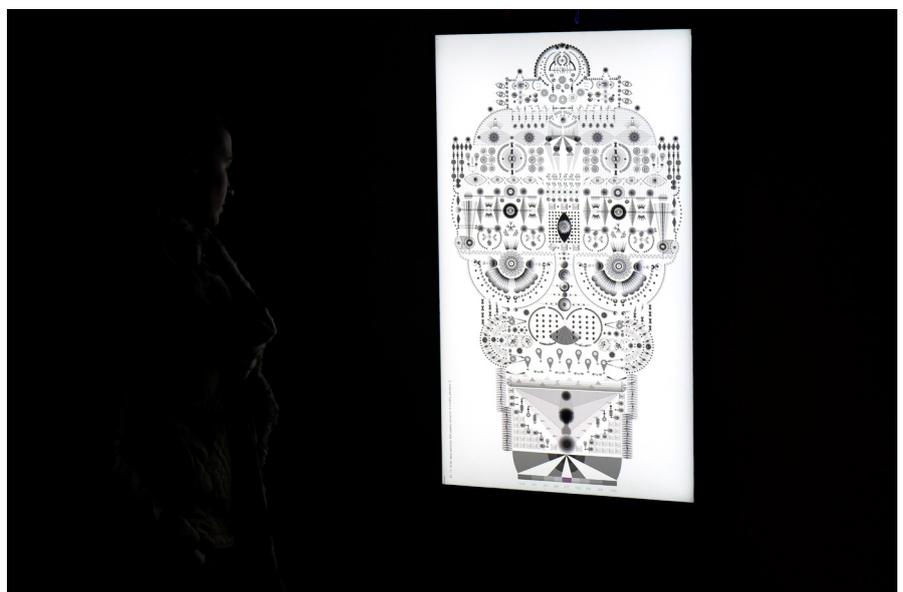
「パチンコマシン」というタイトルは原題である。日本語の「パチンコ」という言葉を使っている。ただし、鑑賞者がボールを発射するのではない。自動で発射される。そして、どのような加減で発射したら得点が高くなるのか、自己学習システムが組み込まれている。作品のWeb Siteを見ると、自己学習型・アルゴリズムック・ドローイングであり、Unityを使って制作したとある。すべてのパーツは手描きだそうだ。たくさんのボールが発射されて我々の知っているパチンコのように障害物にぶつかりながら落ちていく。時を経るにしたがって自己最適化を図り、高得点化を目指す自己学習の仕組みと共に、その目的を妨げるための第2の「知能」も組み込んである。

この作品は人生を表現したそうだ。人々は自分の人生のある部分はコントロールできるけれど、想定していた道を壊したり、そこから外れて踏み出したりする機会が常に存在するということの表現というわけだ。

作者は日本に住んでいたことがあり、パチンコが大好きだそうだ。SIGGRAPHで展示されたものの他に5mのパチンコ作品もあるということだった。



(© Brigitta Zics)



(© Brigitta Zics)

Fiber-Optic Ocean

Özge Samanci, Adam Snyder and Gabriel Caniglia

Özge Samanci | Northwestern University | U.S.A.
www.ozgesamanci.com

Adam Snyder | Electronic Arts | U.S.A.
www.armsnyder.com

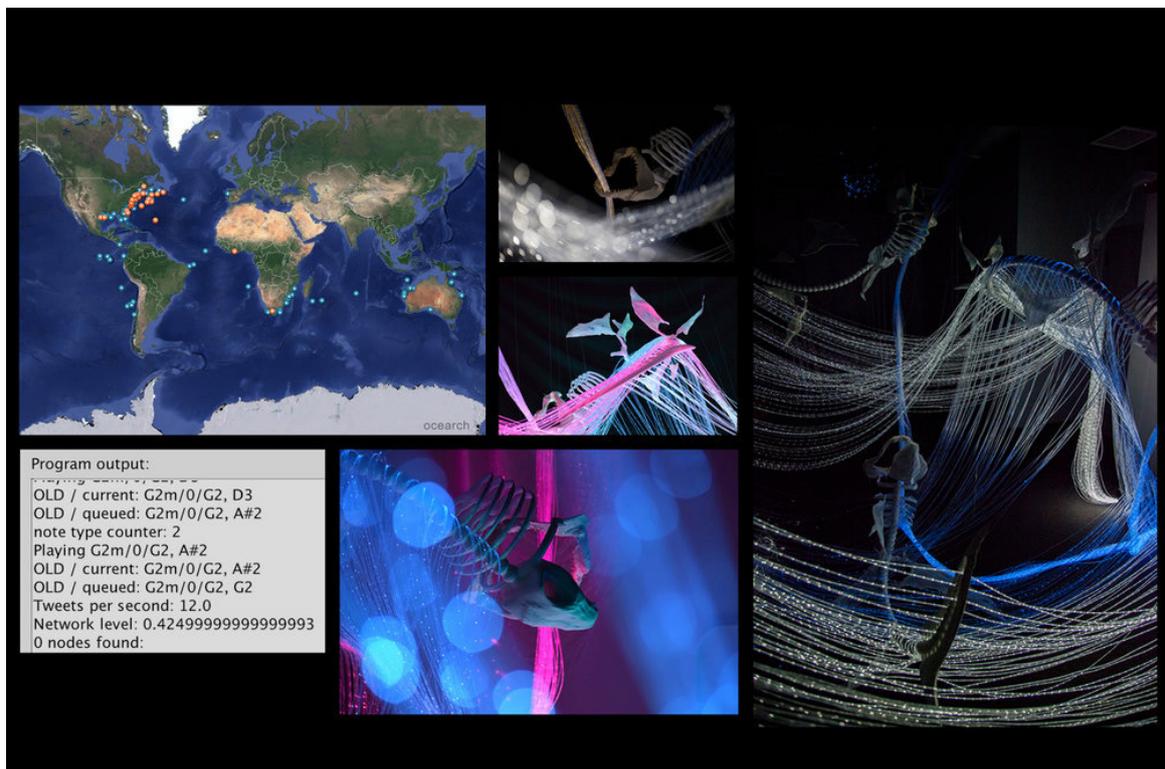
Gabriel Caniglia | Northwestern University | U.S.A.
www.gcan.co



Google が敷設した海底の光ケーブルがサメに齧られてしまったことが知られたのは 2014 年だ。ケーブルの周りに電磁場が発生し、それがサメの本来の餌である魚が発する電磁場に似ているとからだという仮説が提示された。このような事故は予想していなかったことで、Google はケーブルを補強するための追加予算を捻出せざるを得なかった。人間の活動が、意図的ではなかったにしても、地球上の他の生物やその生態系に、今までは無かった害を及ぼした例の一つと考えることができる。

この作品はデータによって表現が生成されるインスタレーションである。表現要素としては、造形物・光の明滅・

音楽となっている。三頭のサメの骨格は実物大で、光ファイバーの「海」に貫かれ、かつ、囚われていると解釈できる構成だ。サメを貫く光ファイバーは、GPS タグを付けた実在するサメの泳ぐ速度で明滅する。サメの周りがある海を構成する光ファイバーは、その時点でのインターネットの 1 秒当たりのツイート数で明滅する。そして、GPS を付けたサメの速度データとツイート数のデータの両方からトロンボーンとコーラスによる音楽が生成される。この作品で作者は人間の利己的な商業活動が海を侵略していることを訴えている。



(© Özge Samanci. Data visualization, sound design and coding: Adam Snyder. Implementation for VR: Gabriel Caniglia. 3D modeling: Michael Villa. Shark bones research resource: Field Museum, Caleb McMahan, Chicago, IL, U.S.A. Video: Deborah Libby.)

NOISE AQUARIUM

Victoria Vesna, Alfred Vendl, Martina Fröschl, Glenn Bristol,
Paul Geluso, Stephan Handschuh and Thomas Schwaha

Paul Geluso

Steinhardt, NYU | U.S.A.

www.steinhardt.nyu.edu/faculty/Paul_Geluso

Victoria Vesna

UCLA Art | Sci Center | U.S.A.

www.victoriavesna.com

noiseaquarium.com

Martina Fröschl

University of Applied Arts

| Vienna, Austria

www.martinafroeschl.com

Stephan Handschuh

University of Veterinary Medicine |

Vienna, Austria

stephan.handschuh@vetmeduni.ac.at

Alfred Vendl

University of Applied Arts

| Vienna, Austria

www.alfredvendl.com

Glenn Bristol

United Motion Labs | Austria

www.glenneroo.com

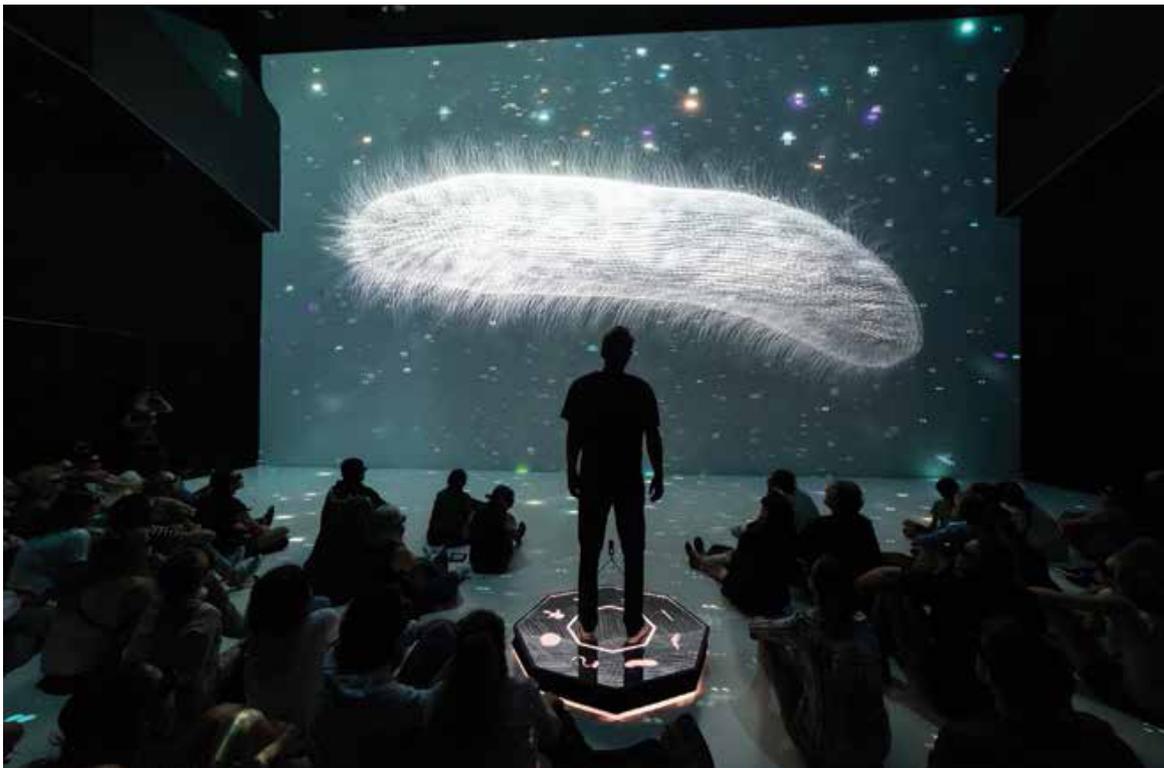
Thomas Schwaha

University of Vienna | Austria

thomas.schwaha@univie.ac.at

マイクロプラスチックによる海洋汚染の問題が指摘されている。様々なプラスチックごみが適切に処理されずに、私たちの環境に拡散し、現在では大気中にすら存在するようになってきているようだ。周知の事実となっていると思うが、特に問題なのは、海洋生物の体内に蓄積されて死んだり、我々がそれと知らず、体内にマイクロプラスチックを持っている魚等を食べたりしてしまうことだ。海洋生物にとって、

マイクロプラスチックは不自然なものであり、ノイズと考えることができる。また、人間の海洋における活動が海洋生物にとっては騒音（ノイズ）を伴っていることを、この作品では提示している。海洋地図を作るためのエアガンの頻繁な発砲では、その騒音によりプランクトンはかなりの確率で死んでしまうそうだ。エアガンよりは小さな音の爆発音でも半径 4.8km の範囲で約 2/3 の動物性プランクト



(Photo © Glenn Bristol)

ンが死んだという記録もある。それ以外にもタンカーの航行など船のエンジン音による日常的な騒音もある。

この作品では、プランクトンの3DCGアニメーションを見ることができる。プランクトンは独自に開発した3DスキャナーでスキャンされたCGモデルだ。肉眼では見えづらいプランクトンはイルカのような大きさに拡大されているの

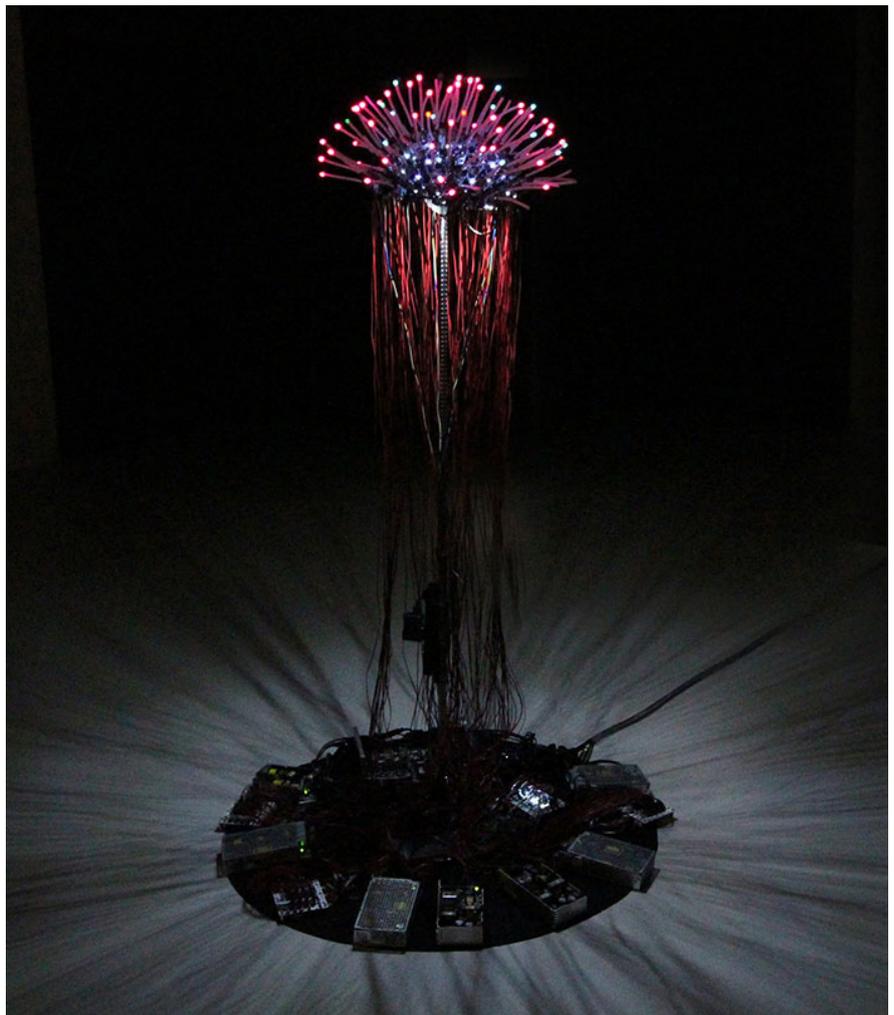
で、その周りに漂うマイクロプラスチックも明確に見える。鑑賞者はVRのシステムを通してプランクトンと相互作用をすることができる。ノイズが消えていくと、鑑賞者はクジラの声を聴くことができるので、プランクトンとクジラの食物連鎖の関係から海洋のエコシステムについて考えることになる。

Tentacle Flora

中安 翌 | 神戸芸術工科大学

www.nakayasu.com

生物らしさがどのように表現されるべきか。イソギンチャクをモチーフに取り組んだのがこの作品だ。作者のWebサイトにある動画を見ていただくとわかるが、しなやかに触手を動かしているように見える。この触手の動きは今世紀になって市場に登場したバイオメタル（人工筋肉）の利用によるものだ。バイオメタルは、通電して加熱状態になると収縮する性質があるので、アクチュエータ（エネルギーまたは信号を物理的運動に変えるもの）として利用できることが知られている。この作品では、触手の先端にはデフューザーを被せたフルカラーのLEDが取り付けられ、ぼんやりと光を放つ。生物として自然に発光しているかのようだ。



(© 中安翌)

WATERTIGHT

Ziv Schneider and Caitlin Robinson

Ziv Schneider | Visual Artist | U.S.A.

www.zivschneider.com

Caitlin Robinson | Producer | South Africa

www.caitlingracerobinson.com



(© Caitlin Robinson and Ziv Schneider)

この作品には現代のニュー Yorker（ニューヨークの住人）に関して、現代の考古学的観点から資料を残すという意味も含まれている。制作手順としては以下の通りだ。（1）SKANECT のソフトウェアを使って、12 人の居室をその住人も含めて 3DCG モデル化した。（2）3DCG モデル化の際、SKANECT のソフトウェアに備わっている Watertight 機能を使った。（3）出来上がったモデルを 3D プリンタ（stratasys J750）で出力した。12 個の彫刻作品はそれぞれ手のひらに乗る大きさである。

Watertight という言葉は「水がしみ込まないくらいぴったりと包み込んだ」という意味。ここでは 3DCG モデルが

3D プリンターの扱うデータとして破綻を起こさないように、CG モデルに勝手にできた穴を塞いだりデータを補完してくれたりする機能となっている。

この作品の意義は、ニューヨークのマンハッタンでの居住のあり方が、過去 50 年間で劇的に変わったことを記録した点にある。この作品 = 12 個の彫刻では、それぞれの居室に人が一人しかいない。現在のニューヨークでは半数以上の家庭で、一人世帯となっていることが表現されている。都市の住宅事情の変化・社会の変化を記録していて、確かに現代社会のあり方の一面を示している。

TransVision: Exploring the States of the Visual Field in the Age of Extreme Augmentation

Jiabao Li, Honghao Deng and Panagiotis Michalatos

Jiabao Li | Harvard University | U.S.A.

www.jiabaoli.org

Honghao Deng | Harvard University | U.S.A.

www.honghao.gallery

Panagiotis Michalatos | Harvard University | U.S.A.

www.gsd.harvard.edu/person/panagiotis-michalatos

見え方が変わる 3 つの作品を通して、現代のデジタルメディアが情報を提供する方法に疑問を提示している。

作品 1. Hyperallergenic Vision

世界的に人々が不寛容になってきていると作者も感じている。アレルギー患者も増加しているという点で、心身両面での不寛容が世界的に増加傾向にあると考えることができる。何かのウィルスのような形をしたこの作品では「赤色にアレルギーがあると、世の中はこのように見える」という Nocebo モードの映像と「赤色にアレルギーを感じないためには、世の中はこのようになっているのが良い」という Placebo モードの映像を切り替えて見るができる。具体的には、この装置を装着して周りを見た時に、Nocebo モードでは、赤い部分があるとそこは拡大された



(© Jiabao Li, May 2018)

映像に変換されて映る。Placebo モードでは赤い部分は縮小されて、気にならない大きさになって映る。

インターネットでは、人々の意見が過剰に増幅される傾向があり、それに対する人たちも過剰反応する傾向がある。

それは良いことではないという作者の思いは、Nocebo モードで赤い部分が無駄に大きく拡大されて、時には映し出された全世界を覆ってしまうほどになるという表現から理解することができる。

作品2. Tactile Vision

インターネット上で、リンクからリンクへと情報検索をするという行為を、人間のアナログ的な行為として表現し直すと、このようなものだという作品。タイトルの「Tactile Vision」は「触覚的視覚」とでも訳しておこう。作者が公開している映像では、2名の体験者がこの作品を暗い部屋で装着すると、一つの光しか見えない映像が目の前に映し出される。お互いの装置についた光源が見えるのだ。ここで紹介した写真は2名の体験者がお互いの光源に近寄った結果、顔と顔が接近した状態になっている状態だ。映像はフィルタリングされ、目の前にある一つの光の方向にだけ鑑賞者を導くシステムとなっている。(作品の解説映像では、海底に棲む提灯アンコウが触覚でパートナーを探り当てるアニメーションもある。)我々のインターネットでの情報検索は、リンクを

たどっていくというやり方で、世界を極度にフィルタリングしていることになる。世界の全体を観ずに非常に狭い世界を見ているのであって、それがどういうことかももう一度考えて欲しいという作者の思いが作品に表現されている。



(© Jiabao Li, May 2018)

作品3. Commoditized Vision

この装置を付けて広告を見るとバーチャルな資産(金額)が増えていく。けれど、目が赤くなっていく。したがって広告の多いWEBサイトを見ると、すぐに目は赤くなる。広告の無いものを見ると(お金を使うことになって)バーチャルな資産は減っていく。しかし、目は普通の色に戻っていく。この作品は、私たちがインターネット上で見ているものが、したがって、私たちのインターネットを見る行為そのものが、商業活動の中に組み込まれていることを意識するために制作された。私たちのインターネット上の行為がいつの間にかどこかの企業のために労働をしていることにもなっているというわけだ。



(© Jiabao Li, May 2018)

The Yawn Chorus

Alex Rothera, Christopher G. Thompson, Christopher Baker and Shekpoint Charlie

Alex Rothera

Product Design | Google | U.S.A.

alexrothera@google.com www.alexrothera.com

Christopher Baker

School of the Art Institute of Chicago | U.S.A.

www.christopherbaker.net

Christopher G. Thompson

Independent/Collaborative Designer | U.K.

www.cgthompson.com

Shekpoint Charlie

Independent Photographer | Hong Kong

www.shekpointcharlie.tumblr.com



(Image: © Alex Rothera & Christopher G. Thompson. Video: © Shekpoint Charlie)

この作品の意図は、AI（人工知能）が人間の行動を理解する能力を示して、AIが人間の未来に対して、人間のような共感を持って関わることができるのかどうかを探求することである。共感を持った関わり方ができるのなら、私たちの日常生活にAIがもっと普及しても良いと作者は考えている。作者は「あくび」を理解するAIを作った。この作品で、AIは人間があくびをしている様子が含まれ

る映像から「人があくびをする・した」ということを学習していき、「この人はこれからあくびをする」という予測もできるようになる。さらには自分であくびを引き起こし・・・実際には、あくびの音が鳴る・・・あくびが連鎖的に伝染していく現象までもシミュレートされる。そして、この作品の題名「The Yawn Chorus（あくび合唱団）」とも言えるものに発展する。

Robotic Voice-Activated Word-Kicking Machine

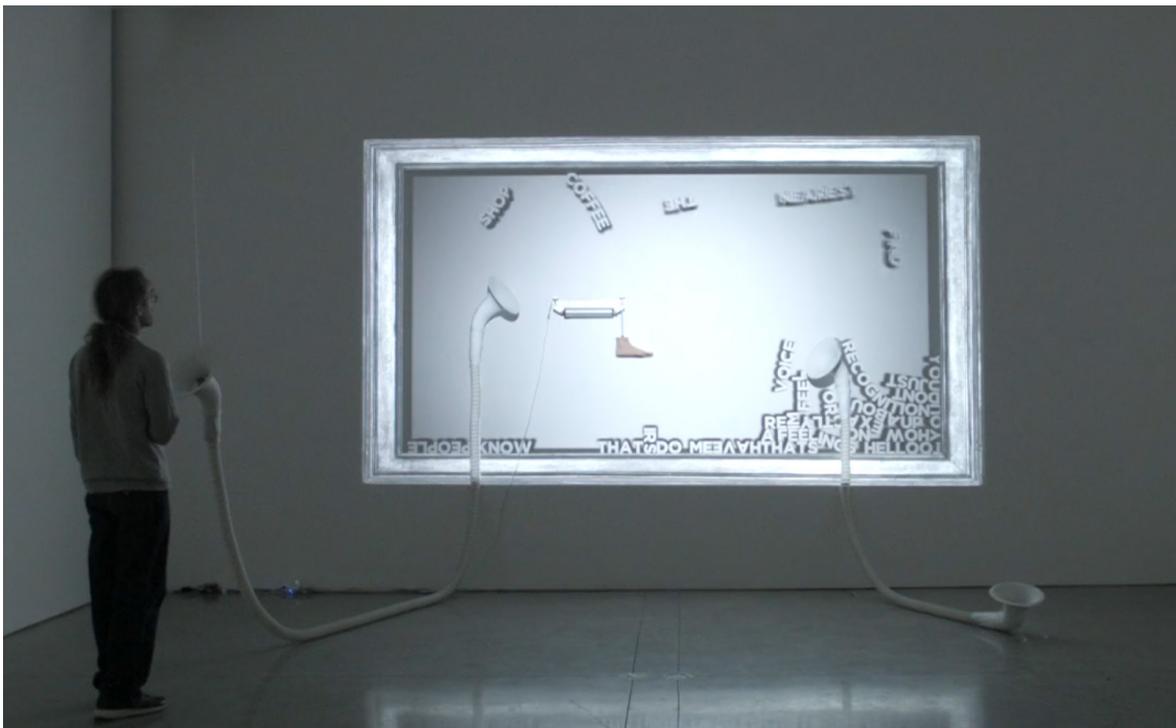
Neil Mendoza

Neil Mendoza Studio | U.S.A.

www.neilmendoza.com

巷では顧客からの問合せにチャットボットで応える会社も見られるようになった。入力には文字だけでなく、音声認識が組み込まれている場合もある。そのような機械を相手に会話をするという私たちの行為を、この作品はシュールに表現している。写真に見られるように、人が左側のホーン型マイクに向かって話すと、それは額縁の中のバーチャル世界に取り込まれる。取り込まれる段階で音声認識がなされ、単語に分解され、文章として再構成されたものがバーチャル世界に放り込まれる。単語によって放り込まれ

る勢いが異なり、中央にぶら下がっている「足」の近くに飛んでいくと「足」に蹴られることがある。また、額縁の中、右側のホーン型マイクの近くまで飛んだ場合は、単語はマイクに吸い込まれ、額縁の外のスピーカーから音声として吐き出される。この不思議で微笑ましいプロセスを持った作品を観ると、これはいったい何なのだろう?という疑問から、私たちが使っている技術に対して、もう一度考えてみようという機会を、この作品は与えてくれる。



(© Neil Mendoza, 2019)

まとめ

SIGGRAPH 2019 Art Gallery では、人工知能を利用した作品や新素材を利用した作品、私たちの地球における社会活動を見直すことを想起させてくれる作品等、現代社会だからこそ生まれてきた作品が展示されていた。アート作品の機能の一つとして、私たち自身に様々な事柄の意味・意義を問いかけるきっかけになるというものがある。単に批判的ではなく、時には愉しさを添えて、提示してくれた作品もあった。これからもこういった作品に出会い、人間らしく、心豊かに生きていきたいものだ。

この記事を書くにあたって、作品の写真や記述について、掲載を許可して下さったすべての作者に感謝します。
I would like to appreciate all the artists who gave me permission to use the images and their words.

DiVA Display

一般公募による誌上展示会「DiVA Display」を今号も掲載致します。
COVID-19の影響により、今号はそもそも応募があるかを心配しておりましたが、蓋を開けてみれば力作の応募が相次ぎ、大変驚いております。
現状、まだ作品を展示する催しの実施が困難な場合もあるかと存じます。
是非、本企画を公開発表の場の一つとしてご検討頂ければと存じます。

DiVA Display 審査委員：渡辺大地

花と円

作品解説：今日フォトコラージュの手法は、主に広告の分野において利用されている。また、コンピュータの画像処理技術の発達により、従来見られなかった高度な写真加工が行えるようになったため、表現の可能性が広がった。しかし、造形性や構成効果の理論的追求は現代ではあまりなされていない。よって本制作は、フォトコラージュの持つ思想的訴求力よりも視覚効果の追求を重要視し、その造形的特性の分析を目的とした。

その際、被写体の形に切り抜くのではなく、被写体のイメージを新たに生み出すために消しゴムを用いた明暗構成を行なった作品である。消すことで画像イメージの下から現れる新たなイメージは作者も想像できない偶然現れる質感の表現でありもう一つの作品の魅力でもある。

孔 鎮烈（コン ジンヨル）（秋田公立美術大学）



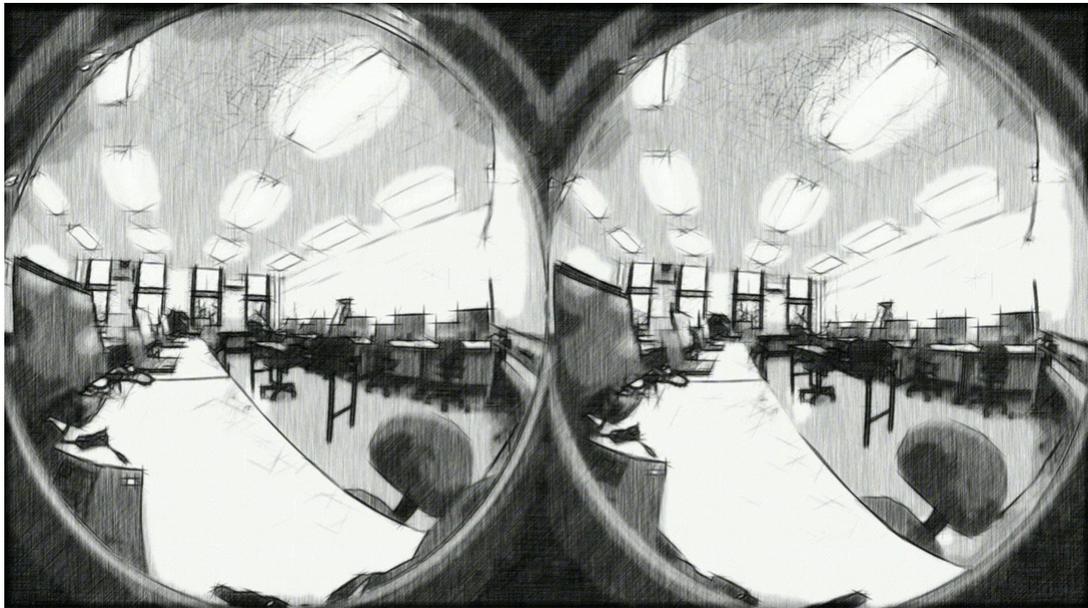
立体鉛筆画『VR 鉛筆画世界を目指して』



基礎技術：鉛筆画風変換



応用技術：カラー鉛筆画風変換



立体鉛筆画像

作品解説:本作品は、鉛筆画の世界に入るといふ新たな芸術体験をVRで実現するための技術要素です。具体的には『立体鉛筆画』が今回の作品であり、その基礎・参考技術となる『鉛筆画風変換』と『カラー鉛筆画風変換』も紹介します。まず、『鉛筆画風変換』は、文献1(応募者が提案)の手法を改良し、より多様な擦筆表現を実現できる手法としたものです。手描きの線描を模したフィルタで直に線分を描くことで、手描き感の強い鉛筆画風変換を実現しています。『カラー鉛筆画風変換』は、原画像の色相情報を鉛筆画に反映することで実現しています。色に非写実性が感じられるよう、色相には前処理をして調整しています。

そして、『立体鉛筆画』はVR動画に鉛筆画風変換を適用したものです。この静止画一枚でも、裸眼立体視やVRゴーグルの利用で立体鉛筆画として鑑賞できます。視差動画であれば立体鉛筆画アニメとなり、VRによるリアルタイム処理なら鉛筆画世界への没入というユニークな芸術体験が得られます。また、立体鉛筆画はそのまま鉛筆画として鑑賞しても、未来の芸術科学を感じさせる作品だと考えています。

文献1:吉田大海,『線分表現に着目した鉛筆画像生成法』画像電子学会誌, pp41-51,2017

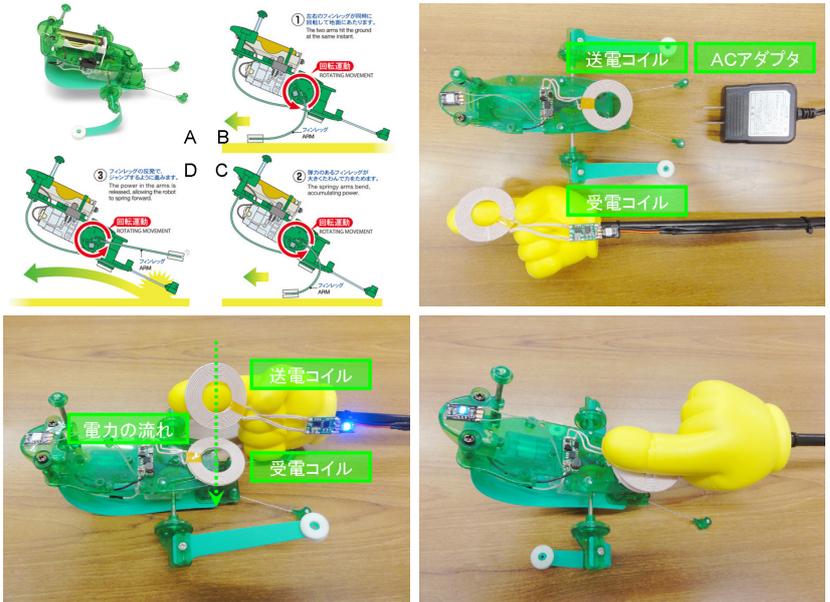
説明資料: https://art-science.org/content/divadisplay/vol48/04_3D_PencilDrawingConversion.pdf

吉田大海(近畿大学工学部電子情報工学科)

高校生作品

動きがユニーク!ワイヤレス給電「跳躍するカエル」

作品解説：株式会社タミヤ（旧名；株式会社田宮模型）は世界有数の総合模型メーカーとして有名です。今回、注目した製品は両足でキックしながら跳ねるロボットです。これはプレート状の足を回転させながらジャンプするので、平らな場所は勿論のこと、凸凹の場所やチョットした段差も乗り越えることができます。100円ショップで購入した指示棒に送電コイルを装着することで、ハンドパワーを彷彿させるよう工夫しました。本体は単三電池 1.5V で駆動するので、ワイヤレス給電の出力電圧 5V をはるかに超えています。当初はモータへの負担を懸念して PWM 制御の基板や DC-DC コンバータの基板を組み合わせながら、実験を繰り返しました。終盤では種々の基板を取り外して受電コイルとモータを直結。単三電池一本の連続仕様とは異なり、間歇的な動きをするようになりました。頭部に青色の LED を装着しているので、ハンドパワー（電力供給）の様子も理解できます。今回の作品はユニークな動きがウリで、新たなインタラクションがウリでもあります。日本産業技術教育学会主催：第 22 回「エネルギー利用」技術作品コンテストにて大阪科学技術センター会長賞を受賞しました。



辻陽仁、西谷永遠、堤達哉、増崎武次（祐誠高等学校）（推薦者：鶴野玲治（九州大学））
 作品動画：https://art-science.org/content/divadisplay/vol48/01_Frog.mp4

つり革でスマホの充電

作品解説：「スマホの充電」それは私たち高校生にとって最大の関心事です。自宅ではバッテリー切れを意識することなくスマホを操作しますが、外出先では必ず「スマホの充電」に悩まされます。友だちと連絡をとりたいたとき、SNS の返信など急な用事に限って必ずバッテリー切れを起こすのです。そこで電車やバスの「つり革」を使ってスマホを充電するプロトタイプを考案しました。これは「つり革」のリングにワイヤレス給電の送電コイルを埋め込み、スマホの受電コイルに電力を送る仕組みです。当初はリリアンを用いて実験しましたが、のちに 3D プリンタでつり革を形成。さらに市販の製品に 5mm 溝を掘ることに成功しました。コイルの直径 D と巻数 N をパラメータにしながら実験したところ直径 105mm、巻数 17 回が最適解でした。LCR メータで測定すると内部抵抗は 1.3Ω 、インダクタは $0.11mH$ でした。さらに透明なスマホのケースに受電コイルと音声 IC 回路、スピーカを装着することで内部の構造が見えるようにデモ機を工夫。つり革にデモ機を近づけると、インタラクションとして LED が点灯し、音声も発生します。この作品は発明協会主催：第 78 回全日本学生児童発明くふう展にて内閣総理大臣賞を受賞しました。



堤斗来、増崎武次（祐誠高等学校）（推薦者：鶴野玲治（九州大学））
 作品 URL：https://art-science.org/content/divadisplay/vol48/02_ChargingStrap.mp4

LED が点灯しながら回転! 光る単極モータ その 2

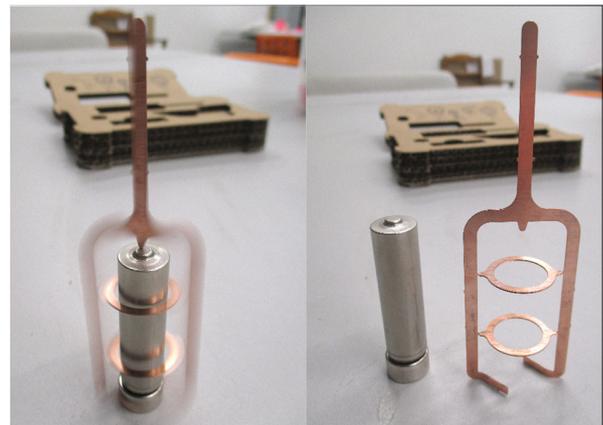
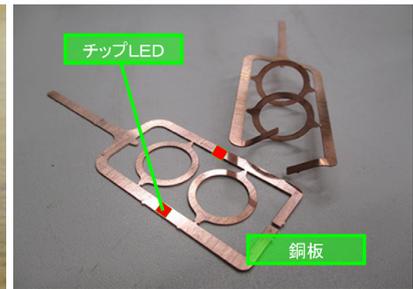
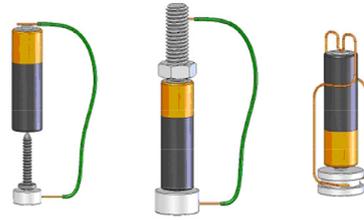
作品解説: 前回、本誌 DiVA46 号 (28 ページ: <https://www.art-science.org/diva/pdf/diva46-hq.pdf#page=30>) では「光る単極モータ」の背景・原理・結果について報告しました。今回はネオジム磁石の個数 N 、リチウム電池の個数 M 、リング (回転子) の形状をパラメータにしながらブラッシュアップ。その結果、前回よりも部品点数が 75% も削減され、シンプルな構造に仕上がりました。前回の作品はボタン電池 (CR2032) のキャパが少なく、長時間のデモには不向きでした。連続運転は 20 数分で、電圧が $0.25V$ になると停止します。ちなみに静止状態の電圧は $6.3V$ 、電流は $73.4mA$ でした。

模索しながら Li イオンバッテリー (CR123A) にたどり着きました。このバッテリーは電圧 $3.7V$ 、容量 $1000mAh$ もあるので、ネオジム磁石 1 個でもじゅうぶん回転することができます。またリングの形状は LED の重量バランスを考慮してハート型にしました。お陰さまで 1 時間近く回転しますが、静止時の電流はナント $680mA$ もあり触れないくらい熱くなります。

期待される効果は①小学生から高校生まで教育効果 (興味・関心・意欲) を高める教材、②今年度に改訂される新学習指導要領の教材、③ STEAM 教育の一助などです。目下、クラウドファンディングによる教材化・商品化を目指しています。

辻陽仁、西谷永遠、堤達哉、増崎武次 (祐誠高等学校) (推薦者: 鶴野玲治 (九州大学))

作品動画: https://art-science.org/content/divadisplay/vol48/03_LED_Moter2.mp4



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

竹島 由里子

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4回（3月、6月、9月、12月）のペースで論文誌を発行している。また、NICOGRAPH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賞の選定も行なっている。

本コーナーでは芸術科学会論文誌に採録された論文を紹介している。今回の論文ダイジェストでは、
「第18巻第4号 (<http://www.art-science.org/journal/v18n4/index.html>)」
「第18巻第5号 (<http://www.art-science.org/journal/v18n5/index.html>)」
に掲載されている論文を紹介する。

第18巻第4号は、NICOGRAPH2019 Journal Trackで採録された論3件を掲載している。

科学系分野・フルペーパー

タイトル：「個人写真の一般物体認識結果に基づくインタラクティブな観光地情報推薦」

著者：北村理紗, 伊藤貴之

この論文では、ユーザ自身が過去に撮影した旅行写真から、そのユーザの旅行の嗜好を推測し、その嗜好に合った観光地を推薦する手法を提案している。具体的には、写真に写っている物体を認識し、よく撮影する被写体のキーワードから特定地域に関する観光地情報を抽出する。また、得られたキーワード間の共起関係をグラフ構造化し、ユーザに提示することで、ユーザが写真群を取捨選択しながら、よりの確に旅行目的を絞りながら観光地情報を検索できる。

科学系分野・フルペーパー

タイトル：N-gramによる視線軌跡からのAOI推移パターン抽出と軌跡形状の可視化

著者：宮城優里, Nils Rodrigues, Daniel Weiskopf, 伊藤貴之

この論文では、画面や広告の閲覧者の視線を分析する方法として、複数の関心領域を推移するパターンや、複数の視線軌跡の差分を可視化する手法を提案している。Webページや画像などに階層型の関心領域を設定し、その結果を用いて視線軌跡を記号列化することにより、テキスト分割手法であるN-gramを適用して、各領域へのアクセスパターンを抽出している。

融合系分野・フルペーパー

タイトル：Augmented Shadow Media: KUIを応用した影のメディア的性質を拡張するインタラクティブメディアの提案

著者：菊池康太, 尼岡利崇

この論文では、影絵のようにメディア的性質をもつ影に注目したインタラクティブメディアを提案している。オブジェクトによってできる影をインタフェースとしてジェスチャ操作することにより、オブジェクトの3次元移動を実現している。また、そのオブジェクトの動きを保存することにより、影のアニメーションを保存・再生することが可能となっている。

第18巻第5号は、フルペーパー1編を掲載している。

科学系分野・フルペーパー

タイトル：Difficulty Adjustment Using Player's Performance and Electroencephalographic Data

著者：Henry Fernandez, Koji Mikami, Kunio Kondo

この論文では、プレイヤーのレベルに応じてゲームの難易度を調整するために、プレイヤーのパフォーマンスおよび脳電位の変化から、適応的にゲームの難易度を変化させる方法を提案している。これによりゲーム時のプレイヤーの満足度を向上させるだけでなく、ゲーム開発時のプレイテストツールとして使用することで、ゲームデザインの改良に役立てることも可能である。

以上、芸術科学会論文誌の第 18 巻第 4 号および第 5 号に掲載されている 4 編の論文について紹介した。今回は、科学系の論文が 3 編、融合系の論文が 1 編という内訳であった。本論文誌では、科学系、芸術系、融合系の 3 つの分野の論文を募集しており、今後も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

(2020年6月3日現在)

■ 事務局の一時閉鎖によりご迷惑をおかけしました。

新型コロナウイルスの影響により、本学会事務局を設置しているお茶の水女子大学が4～5月の2カ月間にわたり閉鎖となりました。その影響で事務局の一部の業務が停止となり、ご不便をおかけしたことをお詫びいたします。

■ 年会費の請求書を発送しました。

2020年度の年会費に関する請求書は2020年4月以降に発行したものでないと認められない、という研究機関が増えてきたことにもない、当学会では4月に請求書を発行しております。年会費のお支払いについて、ご協力をお願いいたします。別の時期に請求書の発行をご希望される場合には、個別にご相談のほど、よろしくお願いたします。

支部便り

(2020年4月28日現在)

東北支部便り

東北支部長 藤本 忠博

今回の東北支部便りでは、令和元年度第1回芸術科学会東北支部研究会と令和元年度芸術科学会東北支部大会について報告する。東北支部研究会、ならびに、東北支部大会では、通常、多くの方に発表機会を提供するため、論文原稿の必要な「講演セッション」と原稿の不要な「報告セッション」、ならびに、デモ等の実施を伴う「インタラクティブセッション」の3つを設けている。今回の研究会では、講演セッションと報告セッションが1つずつ実施され、計10件の発表が行われた。大会では、6つのセッションが2つの会場に分かれて実施され、計31件の発表（講演19件、報告12件）が行われた。いずれも、留学生による英語での発表などもあり、幅広い活発な議論が行われた。

以下、研究会については、講演セッションのみ、概要を簡単に記載する。他の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。また、大会については、件数が多いため、全てのセッションについて、タイトルだけの記載とする。

(なお、令和元年度内(2020年2月)に予定していた第2回芸術科学会東北支部研究会は、新型コロナウイルスの影響を懸念し、中止となった。)

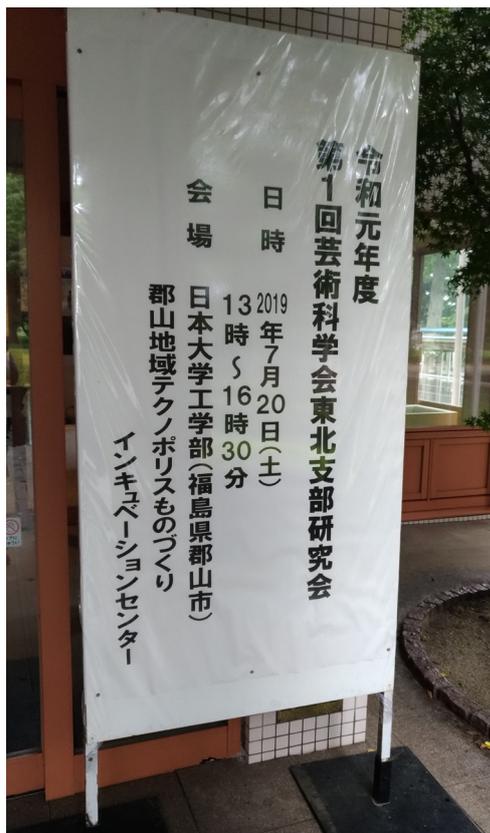
◆令和元年度

第1回芸術科学会東北支部研究会

日時：2019年7月20日(土) 13:00～16:30

会場：日本大学工学部キャンパス内(工学部正門横)
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

参加者数：16名



プログラム・講演発表概要：

◆プログラム：

(発表15分、質疑応答5分)

1. 報告セッション 13:00 - 14:20

座長 和泉 勇治 (日本大学)

(1) 13:00 - 13:20

インタラクティブなAR環境構築システムの検討
○小野寺由快, 今野晃市 (岩手大学)

(2) 13:20 - 13:40

An extraction of relationship between adjacent flake

surfaces for constructing adjacent graph of joined material

○ JIA RUNXIN, 今野晃市 (岩手大学)

(3) 13:40 - 14:00

Image based 3D posture estimation of stone tools

○ BATBOLD TOGTOKHTUR, 今野晃市 (岩手大学)

(4) 14:00 - 14:20

Evaluation of stable posture in 3D space

○ AMARTUVSHIN RENCHIN-OCHIR, 今野晃市 (岩手大学)

(休憩 10分)

2. 講演セッション 14:30 - 16:30

座長 田中 宏卓 (日本大学)

(5) 14:30 - 14:50

[01-01-01] 運動視差を使った単眼カメラによる距離推定

○小牧洗貴, 和泉勇治, 田中宏卓, 加瀬澤正 (日本大学工学部)

<概要>

自動運転における物体位置把握のために、2次元のカメラ画像から深度情報を得るアルゴリズムが提案されている。本研究ではコスト削減を目的に、従来は複数カメラで実現していた距離推定を、単眼カメラによって得られる情報の中からフレーム間の運動視差を用いることで距離を推定する手法を提案し、車載カメラを用いた実験によりその有用性を示した。

(6) 14:50 - 15:10

[01-01-02] 局所特徴量の抽出位置重複とマッチング性能に関する一検討

○奥村智幸, 和泉勇治, 田中宏卓, 加瀬澤正 (日本大学工学部)

<概要>

画像の局所的な構造を数値化して抽出する局所特徴量は画像認識などに広く用いられている。本研究では、通常は単一の原画像に対してのみ適用される局所特徴量を、

異なる画像処理アルゴリズムを適用した複数の画像に適用し、多くの処理された画像で特徴点として検出されるといふ重複度を考慮することでマッチング精度が向上することを確認した。

(7) 15:10 - 15:30

[01-01-03] CNNにおけるプーリング層のフィルタ形状と認識性能に関する一考察

○佐々木駿斗, 和泉勇治, 田中宏卓, 加瀬澤正 (日本大学工学部)

<概要>

ディープニューラルネットワークのモデルの1つであるCNNは画像認識において高い性能を有しているが、その性能は設計されるモデルの構造に強く依存している。そこで本研究では、認識対象の位置とモデル構造の変化に対するCNNの認識特性を評価し、フィルタ形状の組み合わせなどで、特定の移動方向に対する認識性能が変化することを示した。

(8) 15:30 - 15:50

[01-01-04] 辞書学習によるノイズ項を用いたスパース表現分類法の顔認識性能

○長谷部駿, 和泉勇治, 田中宏卓, 加瀬澤正 (日本大学工学部)

<概要>

顔認識において遮蔽物を身に着けている場合でも認識可能なスパース表現分類法が提案されている。この分類法では遮蔽物をノイズ項で近似することで顔認識を実現しているが、本研究ではこのノイズ項を辞書学習することで認識性能の向上を図った。実験の結果、ノイズ項に標準基底を用いた場合に比べ、辞書学習による基底は高い認識率を示した。

(9) 15:50 - 16:10

[01-01-05] 減塩生活における調味料入れデザインに関する研究

○趙軒, 田中隆充 (岩手大学)

<概要>

塩分の過剰摂取が健康上の問題となっているが、従来

の調味料入れを用いる場合、その塩分量を正確にコントロールすることは難しい、そこで本研究では、塩分量を正確にコントロールすることで減塩を実現することを目的に、投入したい塩の量を選びボタンを押すだけで、その量を正確にコントロールできる調味料入れのデザインを提案した。

(10) 16:10 - 16:30

[01-01-06] 錯視とパッケージデザインを組み合わせたデザインに関する研究

○楊童, 田中隆充 (岩手大学)

<概要>

視覚に関する錯覚である錯視は、多くの人が興味を持っていると思われるが、日常生活においてあまり積極的に利



発表の様子

用されていない。そこで本研究では、土産用お菓子のパッケージに錯視を応用することで、消費者にブランドを印象付け、購買意欲を高め、パッケージを単なる包装ではなく鑑賞に堪えうるものとするパッケージデザインを提案した。

◆令和元年度

芸術科学会東北支部大会

日時：2020年1月25日(土) 10:00～16:30

会場：いわて県民情報交流センター(アイーナ)8階
810および811会議室

参加者数：50名

プログラム・講演発表概要：

◆プログラム：

(発表14分、質疑応答4分、入れ替え2分)

【支部大会会場A(810室)】

1. セッション1： 10:00 - 12:00

座長 松山 克胤 (岩手大学)

(1) 10:00 - 10:20

(報告) ARマーカーの結合と分離による仮想空間表現の検討

○田中隆太, 今野晃市 (岩手大学)

(2) 10:20 - 10:40

(報告) 遺跡や遺物の3D計測点群表示のための断面可視化手法の検討

○加賀隼, 今野晃市 (岩手大学)

(3) 10:40 - 11:00

(報告) 3D計測点群と石器画像のマッチングによる石器同定法の検討

○澤田佳紀, Togtokhtur Batbold, 今野晃市 (岩手大学)

(4) 11:00 - 11:20

(講演) [01-01] 3D計測点群データに対する無電柱化処

理とその応用

○高志毅, 加藤徹, 高橋弘毅, 土井章男 (岩手県立大学)

(5) 11:20 - 11:40

(講演) [01-02] FCN を用いた 3 次元心臓 CT 画像から経食道の抽出に関する研究

○和田美波, 高屋敷至, 加藤徹, 高橋弘毅, 土井章男 (岩手県立大学), 朴澤麻衣子, 森野禎浩 (岩手医科大学)

(6) 11:40 - 12:00

(講演) [01-03] 歯科用 CT 画像と 3D スキャンデータの自動位置合わせに関する研究

○西野綾華, 加藤徹, 高橋弘毅, 土井章男 (岩手県立大学), 中川孝男 (中川歯科クリニック)

2. セッション 2 : 13:00 - 14:40

座長 今野 晃市 (岩手大学)

(1) 13:00 - 13:20

(報告) C# 言語による機械学習初心者向けライブラリの作成

○佐藤和範, 伊藤智也 (八戸工業大学)

(2) 13:20 - 13:40

(報告) プロシージャル技術による 3D マップの自動生成に関する研究

○梅津敬太 (八戸工業大学), 菊池司 (東京工科大学), 伊藤智也 (八戸工業大学)

(3) 13:40 - 14:00

(報告) HMD を用いた雪崩現象を把握するための没入体験システムの開発

○戸島隆文 (八戸工業大学), 菊池司 (東京工科大学), 伊藤智也 (八戸工業大学)

(4) 14:00 - 14:20

(講演) [01-04] Integrated Volcanic Eruption Animation by 4-phenomenas Simulation

○Napatron Sitimanee, 圓谷章吾 (東京工科大学), 伊藤智也 (八戸工業大学), 菊池司 (東京工科大学)

(5) 14:20 - 14:40

(講演) [01-05] XPBD によるクラゲの遊泳運動と FLIP との流体構造連成解析法の開発

○河下拓紀 (東京工科大学), 伊藤智也 (八戸工業大学), 菊池司 (東京工科大学)

3. セッション 3 : 14:50 - 16:30

座長 明石 卓也 (岩手大学)

(1) 14:50 - 15:10

(講演) [01-06] 炊き立て米飯のプロシージャルアニメーションに関する研究

○甘暁博 (東京工科大学), 伊藤智也 (八戸工業大学), 菊池司 (東京工科大学)

(2) 15:10 - 15:30

(講演) [01-07] Alive Flame : 酸素分圧勾配による火柱の移動を考慮した火災旋風のプロシージャルアニメーション

○章程博, 大西将貴 (東京工科大学), 伊藤智也 (八戸工業大学), 菊池司 (東京工科大学)

(3) 15:30 - 15:50

(講演) [01-08] Neural Responsive Art:BCIを用いたジェネラティブアートに関する研究

○佐藤佑哉 (東京工科大学), 伊藤智也 (八戸工業大学), 菊池司 (東京工科大学)

(4) 15:50 - 16:10

(講演) [01-09] 日本城郭のプロシージャルモデリング

○三浦嘉大 (東京工科大学), 伊藤智也 (八戸工業大学), 菊池司 (東京工科大学)

(5) 16:10 - 16:30

(講演) [01-10] 区画画像から町の特徴を考慮した城下町のプロシージャルモデリング

○藤塚巧 (東京工科大学), 伊藤智也 (八戸工業大学), 菊池司 (東京工科大学)

【支部大会会場 B (811 室)】

1. セッション 1 : 10:00 - 11:40

座長 Naranchimeg Bold (岩手大学)

(1) 10:00 - 10:20

(講演) [01-11] インタラクティブ・ビデオエディットにおける画素値のクラスタリング処理の高速化に関する検討

○溝江史也, 藤本忠博 (岩手大学)

(2) 10:20 - 10:40

(講演) [01-12] グラフセグメンテーションに基づいた電柱検出

○山下拓真, Uuganbayar Ganbold, 明石卓也 (岩手大学)

(3) 10:40 - 11:00

(講演) [01-13] Postdiction を用いた遺伝的アルゴリズムの De Jong's Function による評価と考察

○戸来圭佑, 齋藤冬樹, 佐藤国渡, 明石卓也 (岩手大学)

(4) 11:00 - 11:20

(講演) [01-14] 適応的個体分散型 Deterministic Crowding と背景差分法を用いた複数第二指検出

○小町恭輔, 孫海天, 張逸, 明石卓也 (岩手大学)

(5) 11:20 - 11:40

(講演) [01-15] Generative Adversarial Networks を用いた顔画像生成における評価指標の検討

○山本優, 遠藤良峻, 明石卓也 (岩手大学)

2. セッション 2 : 13:00 - 14:40

座長 田中 隆充 (岩手大学)

(1) 13:00 - 13:20

(講演) [01-16] シャドーボックスアート制作支援ツールの基礎的検討

○千葉大輔, 松山克胤 (岩手大学)

(2) 13:20 - 13:40

(講演) [01-17] 遺伝的プログラミングを用いた長さ制約

付き迷路の生成

○岡野稀央隆, 松山克胤 (岩手大学)

(3) 13:40 - 14:00

(講演) [01-18] Variational Auto Encoder を用いた柄画像の学習

○千葉大輝, 松山克胤 (岩手大学)

(4) 14:00 - 14:20

(報告) (SYMMETRY: ART AND SCIENCE 2019) APPLE-PEEL FOLDOUTS OF FOUR-DIMENSIONAL REGULAR POLYTOPES: 24, 120 AND 600-CELLS

○ KEIMEI KAINO (NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY, SENDAI COLLEGE)

(5) 14:20 - 14:40

(報告) インタラクティブ作品の美術展出展について

○菅野研一 (岩手県立産業技術短期大学)

3. セッション 3 : 14:50 - 16:30

座長 藤本 忠博 (岩手大学)

(1) 14:50 - 15:10

(講演) [01-19] Development and redesign Iwate university's character

○Puwanart Buatongsri, Takamitsu Tanaka (Iwate University)

(2) 15:10 - 15:30

(報告) The Augmented Reality Enhances Visual Cognition for The Assembling Ability DIY Furniture

○Sakeson Yanpanyanon, Takamitsu Tanaka

(3) 15:30 - 15:50

(報告) An additional communication extrinsic cue impacts the consumer's perception of product quality. (Communicating sensory through fresh food package labeling in the context of a supermarket)

○Pasu Charusiri, Kaori Yamada, Takamitsu Tanaka (Iwate University)

(4) 15:50 - 16:10

(報告) 制作研究作品「Storm Brave!!」の企画とその研究目的について

○梅木結一花 (岩手大学)

(5) 16:10 - 16:30

(報告) 岩手大学ヴィジュアルデザイン研究室における制作活動 ～アートからデザインまで、自己表現から地域貢献まで～

○本村健太 (岩手大学)



中部支部便り

中部支部長 安田 孝美

◆ 第5回 芸術科学会中部支部研究会

第5回目の中部支部研究会が社会情報学会中部支部ならびに情報文化学会中部支部との合同研究会として開催された。

日時：2019年12月14日(土) 8:50～17:20

会場：名古屋大学情報科学研究科棟第1講義室

参加者数：62名

【発表プログラム】

☆ 8:50 - 9:00 開会の挨拶 支部長 安田孝美

【第1部】

座長：後藤 昌人 (金城学院大学)

9:00 - 9:20

AIを活用した顔検出による写真のオープンデータ化支援システムの試作と展望

○河野祐希 (名古屋大学), 鈴木彩音 (名古屋大学), 浦田真由 (名古屋大学), 遠藤守 (名古屋大学), 安田孝美 (名古屋大学)

9:20 - 9:40

ソーラーパネル検出に向けた AI モデルの作成と土地評価への応用

○加藤拓史 (名古屋大学), 安田孝美 (名古屋大学), 遠藤守 (名古屋大学), 浦田真由 (名古屋大学)

9:40 - 10:00

近代公文書自動解読システムのための FCN による手書き文字切り出し

○釜谷勇輝 (中京大学), 渡辺佳 (中京大学), 高橋真治 (中京大学), 山田雅之 (中京大学), 目加田慶人 (中京大学), 長谷川純一 (中京大学), 中貴俊 (中京大学), 宮崎 慎也 (中京大学)

10:00 - 10:20

障害者の視線入力補助を目的とした視線コマンド入力イン

タフェースの試作

○後藤久乃(梶山女学園大学), 向直人(梶山女学園大学)

【第2部】

座長：福安 真奈(梶山女学園大学)

10:30 - 10:50

自宅での介護予防のためのスマートスピーカーアプリケーションの開発と実証

○櫃石祥歌(名古屋大学), 高嶋恵子(名古屋大学), 宮崎彩乃(名古屋大学), 浦田真由(名古屋大学), 遠藤守(名古屋大学), 安田孝美(名古屋大学), 富田大輔(株式会社デンソー)

10:50 - 11:10

地域防災情報発信のための自治体オープンデータ活用の実践

○鬼頭昭大(名古屋大学), 浦田真由(名古屋大学), 遠藤守(名古屋大学), 安田孝美(名古屋大学), 富田大輔(株式会社デンソー)

11:10 - 11:30

学生による地域 PR のための映像制作の実践

○宮松采加(金城学院大学), ○織田夏鈴(金城学院大学), 後藤昌人(金城学院大学)

11:30 - 11:50

ログ情報に基づく自治体職員向けデータ利活用の提案と実践

○宮川慎也(名古屋大学), 浦田真由(名古屋大学), 遠藤守(名古屋大学), 安田孝美(名古屋学)

11:50 - 12:10

音声訳ボランティアの現状と人工音声の影響

○磯野正典(金城学院大学), 山崎聡子(民間放送局放送話者)

【第3部】

座長：中 貴俊(中京大学)

13:00 - 13:20

ドライバの注視情報に着目した振り返りに伴う運転行動の改善

○浜中志奈子(梶山女学園大学), 向直人(梶山女学園大

学), 藤掛和広(名古屋大学), 田中貴紘(名古屋大学), 金森等(名古屋大学)

13:20 - 13:40

科学館におけるグループ来館者の興味に基づいた展示推薦システム

○岩田浩暉(名古屋大学), 浦田真由(名古屋大学), 遠藤守(名古屋大学), 安田孝美(名古屋大学), 毛利勝廣(名古屋市科学館/名古屋市立大学)

13:40 - 14:00

社会見学における科学館と小学校を繋ぐ学びの調査としおりの提案

○森元莉子(金城学院大学), 岩間千波(金城学院大学), 毛利勝廣(名古屋市科学館/名古屋市立大学), 小林修二(名古屋市博物館), 平田康訓(名進研小学校), 岩崎公弥子(金城学院大学)

14:00 - 14:20

スマートスピーカーを活用した星空情報提供システム

○小田敦也(名古屋大学), 浦田真由(名古屋大学), 遠藤守(名古屋大学), 安田孝美(名古屋大学), 毛利勝廣(名古屋市科学館/名古屋市立大学)

【第4部】

座長：岩崎 公弥子(金城学院大学)

14:30 - 14:50

科学館における匿名性に配慮した顔アイコン生成システムの開発と実践

○辺明秀(名古屋大学), 浦田真由(名古屋大学), 遠藤守(名古屋大学), 安田孝美(名古屋大学), 毛利勝廣(名古屋市科学館/名古屋市立大学)

14:50 - 15:10

「孤独死」に関する新聞報道の分析：二大震災を対象として

○趙雨荷(名古屋大学), 山本竜大(名古屋大学)

15:10 - 15:30

外国にルーツを持つ子どもとデジタル・ストーリーテリング—将来像の明瞭化を目指した実践モデルの検討

○李旭華(名古屋大学), 山本竜大(名古屋大学)

15:30 - 15:50

メディアが伝えない沖縄米軍基地環境汚染問題

○三浦和泉 (金城学院大学), ○内田絵理香 (金城学院大学), 清田りな (金城学院大学), 田上紗生 (金城学院大学), 大島萌佳 (金城学院大学), 平田実玖 (金城学院大学), 石牧凜子 (金城学院大学), 長谷川菜央 (金城学院大学), 青山美月 (金城学院大学), 加藤結衣 (金城学院大学), 磯野正典 (金城学院大学)

【第5部】

座長：浦田 真由 (名古屋大学)

16:00 - 16:20

ラテンアメリカ在留外国人向け防災情報の研究：愛知県内の事例分析から情報格差の解消への取組をめざして

○アブラハム サラザール (名古屋大学)

16:20 - 16:40

テレビ CM の広告効果に関する研究：視線に着目して

○木谷遼太 (名古屋大学)

16:40 - 17:00

天文への興味・関心向上を促すことを目的とした星座線共有アプリの提案

○村田夏穂 (中京大学), ○中武奈津樹 (中京大学), 中貴俊 (中京大学), 兼松篤子 (中京大学), 山田雅之 (中京大学), 宮崎慎也 (中京大学)

☆ 17:00 - 17:10 表彰

☆ 17:10 - 17:20 閉会の挨拶

☆ 17:20 - 18:00 懇親会

【優秀賞】

自宅での介護予防のためのスマートスピーカーアプリケーションの開発と実証

櫃石祥歌, 高嶋恵子, 宮崎彩乃, 浦田真由, 遠藤守, 安田孝美, 富田大輔

【ベストペーパー賞】

AI を活用した顔検出による写真のオープンデータ化支援システムの試作と展望

河野祐希, 鈴木彩音, 浦田真由, 遠藤守, 安田孝美

【ベストプレゼンテーション賞】

ドライバの注視情報に着目した振り返りに伴う運転行動の改善

浜中志奈子, 向直人, 藤掛和広, 田中貴紘, 金森等

【合同支部長賞】

学生による地域 PR のための映像制作の実践

宮松采加, 織田夏鈴, 後藤昌人



関西支部報告

関西支部長 床井 浩平

年度が改まりました。本年度は NICOGRAPH 2020 が大阪で開催される運びとなり、準備にご尽力いただいている NICOGRAPH 委員長、大会委員長以下、スタッフの皆様には厚く御礼申し上げます。新型コロナウイルス感染症が流行し、緊急事態宣言が発出されるに至って予断を許さない状況ではありますが、早期にこの状況が終息し、平穏な中で開催されることを願っております。

この感染症の流行で、映像表現・芸術科学フォーラムをはじめ多くの多くの学会が中止を余儀なくされました。しかし、中には情報処理学会全国大会のように、現地開催は中止するもののオンラインでの開催に踏み切るところもありました。特に同学会学会誌の「先生、質問です!」コーナーの公開セッションは、バーチャル空間イベントサービス“cluster”を使って仮想空間内で実施され、ここにオンライン学会の可能性を垣間見ることができました。

私は前回、ここで学会参加の「地域格差」に関する愚

痴のようなものを書きました。奇しくも現在の状況によって、この格差を解消するのに必要なのは、実はちょっとした考え方の転換や価値観の見直しなのではないかと思うようになりました。現実の中において求められる実質を問えば、手段は見つかるかもしれません。まさに、バーチャルリアリティですね。

リモートワークが推奨され、学校教育でも授業のオンライン化や教育コンテンツのネットワーク配信が進められています。就職活動でも面接がテレビ会議システムで実施されるようになって、むしろ「旅費がかからない」と喜んでいる学生もいます。実質を問うことによって、これまで格差だと捉えられていたものが、意味を持たなくなるかもしれません。

乙武洋匡氏が自身の note¹ で「選択肢を増やそう」と書かれています。現実の世界では、本質は格差や障害の向こうに隠されています。でも、それは思い込みから本質をわざわざ格差や障害を通して見ようとしているだけかもしれません。もちろん、実際には本物や実体でなければならない場合の方が多いでしょう。しかし、その実質を見極めることで、それらを欠いていても、そこに至る多様な道筋や表現を見つけることができるのではないのでしょうか。そして、そのような発見や創意を行う領域が、芸術科学なんじゃないかと考えます。

¹ 「44 歳を迎えた私から、みなさんへのお願い。」
https://note.com/h_ototake/n/n421eb8211e0a

これからの予定

(2020年6月22日現在)

1. NICOGRAPH 2020

日程 2020年11月1, 2, 3日

場所 11/1 (調整中)

11/2, 3 関西大学 千里山キャンパス 100周年記念会館

詳細 <https://art-science.org/nicograph/nico2020/>

Journal track

6月28日 投稿期限

8月10日 論文採否通知 (不採録の場合は
Conference track で再査読)

9月10日 条件付採録論文再投稿期限

9月30日 条件付採録論文採否通知

Conference track (フルペーパー、ショートペーパー)

7月29日 申し込み期限(タイトルとアブストラクト)

8月5日 査読用原稿提出期限
(8ページ以内 or 4ページ以内)

9月2日 論文採否通知

9月30日 カメラレディ原稿提出期限

Poster track (ポスター発表)

8月26日 査読用原稿提出期限 (2ページ以内)

9月2日 論文採否通知

9月30日 カメラレディ原稿提出期限

Exhibition Track (展示募集)

8月26日 申し込み期限 (300字程度の展示紹介)

10月7日 展示紹介用原稿提出期限

2. 映像表現・芸術科学フォーラム 2021

詳細 準備出来次第、以下の Web サイトからリンクされる予定です。

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

3. NICOGRAPH International 2021

詳細 準備出来次第、以下の Web サイトからリンクされる予定です。

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

4. 芸術科学セミナー

2020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2年度 芸術科学会東北支部研究会

詳細 準備出来次第、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/>

共催・協賛・後援イベント

1. 公開シンポジウム

「科学的知見の創出に資する可視化(4): 6 エリアモデルと新たな計算パラダイム」の開催について【共催】

日程 2020年7月4日 13:00 - 16:00

場所 Zoom を用いたオンライン開催

配信拠点: 慶應義塾大学理工学部矢上キャンパス
(〒223-8522 神奈川県横浜市港北区日吉 3-14-1)

2. IWAIT2021【協賛】

日程 2021.1.5 - 6

場所 Kagoshima, Japan

URL <https://iwait.online>

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。



尼岡 利崇 (あまおか・としかか)
1992年北海道大学大学院地球環境科学研究科修士課程修了。2003年ニューヨーク大学 Tisch School of the Arts, Interactive Telecommunication Program 修士課程修了。2010年東京工業大学博士(学術)を取得。2003年別府大学専任講師、2005年より明星大学情報学部情報科学科専任講師。2017年より同大学教授となり、現在に至る。



高橋 時市郎 (たかはし・ときいちろう)
1977年新潟大学工学部卒業。同年電電公社入社。NTT基礎研究所、ヒューマンインタフェース研究所、サイバーソリューション研究において、パタン認識、コンピュータグラフィックス、学習科学の研究開発に従事。2003年東京電機大学工学部教授。2007年同大未来科学部教授。ビジュアルコンピューティングの研究に従事。現在に至る。2017年アストロデザイン客員研究員。博士(工学)。画像電子学会・映像情報メディア学会フェロー。



伊藤 智也 (いとう・ともや)
2004年岩手大学大学院工学研究科電子情報工学専攻博士後期課程単位取得退学。2004年八戸工業大学工学部システム情報工学科助手(現助教)。同年、博士(工学)。2007年同大学講師。2014年同大学准教授、現在に至る。コンピュータグラフィックスによるビジュアルシミュレーションとCGの応用技術、ゲーム開発技術に関する研究に従事。ACM、芸術科学会、情報処理学会、日本デジタルゲーム学会会員。



竹島 由里子 (たけしま・ゆりこ)
1999年、お茶の水女子大学大学院人間文化研究科博士課程修了。博士(理学)。お茶の水女子大学大学院人間文化研究科助手、東北大学流体科学研究所助手、日本原子力研究所博士研究員、2005年より東北大学流体科学研究所助手・助教・講師を経て、2015年より東京工科大学准教授、2018年より同教授。科学技術データの可視化に関する研究に従事。



今野 晃市 (こんの・こういち)
1985年、筑波大学第三学群情報学類卒業。(株)リコーソフトウェア研究所、ラティス・テクノロジー(株)を経て、現在、岩手大学理工学部教授。著書に「3次元形状処理入門」がある。博士(工学)。3次元モデリング、3次元曲面データ圧縮、考古遺物復元などに興味を持つ。芸術科学会、映像情報メディア学会、日本情報考古学会、情報処理学会、EGの会員。



辻合 秀一 (つじあい・ひでかず)
1983年甲南大学理学部応用数学科卒業。1986年大阪府立大学大学院総合科学研究科修士課程情報科学専攻修了。2000年大阪府立大学にて博士(工学)を取得。1987年近畿大学理工学部助手。1993年同大学生理工学部電子システム情報工学科講師。2005年10月富山大学芸術文化学部准教授、現在に至る。2015年日本図学会賞、2016年芸術科学会貢献賞各受賞。芸術と科学の融合領域への探求を行っている。



杉田 純一 (すぎた・じゅんいち)
2008年東京電機大学大学院工学研究科修士課程修了。同年、凸版印刷株式会社入社。2012年より東京医療保健大学医療保健学部医療情報学科助手。2014年より同大助教。2019年より同大講師。現在に至る。博士(工学)。コンピュータグラフィックス、視覚情報処理に関する研究に従事。ACM SIGGRAPH、画像電子学会、日本医療情報学会、日本看護科学学会、芸術科学会各会員。



床井 浩平 (とくい・こうへい)
和歌山大学システム工学部准教授。1986年豊橋技術科学大学大学院情報工学専攻修了。博士(工学)(2002年、大阪大学)。1986年和歌山大学経済学部助手。1997年和歌山大学システム工学部助教授。リアルタイムレンダリング技術およびその周辺に興味を持つ。電子情報通信学会、情報処理学会、映像情報メディア学会、芸術科学会、ACM各会員。



永江 孝規 (ながえ・たかのり)

1989年東京工業大学工学部電気電子工学科卒、1994年2月同大学大学院総合理工学研究科生命化学専攻修了、博士(理学)。同年同大学助手。尚美学園大学芸術情報学部情報表現学科助教授などを経て、現在、東京工芸大学芸術学部インタラクティブメディア学科教授。コンピュータグラフィックス研究に従事。



春口 巖 (はるぐち・いわお)

東京大学理学部数学科卒業後、ITメディア系エンジニアとしての道を歩み始める。戸川隼人に師事し社会人大学院生として日本大学理工学研究科博士課程を1996年に修了(理学博士)。ビジュアルサイエンス研究所で主任研究員を務め、樹木モデラーや音楽(MIDIによる演奏情報)をリアルタイム・コンピュータグラフィックスで可視化するソフトウェア「サウンドビジュライザー」を研究開発した。「サウンドビジュライザー」は現在のVJソフトの先駆けとも言えるものだった。その後、東京造形大学で教鞭を取るようになる。CGを教える傍ら、学生の映像作品に自ら作曲した音楽を付け、その作品が国際学会SIGGRAPHに入選するなど、音楽制作にも注力している。現在、尚美学園大学教授。



藤本 忠博 (ふじもと・ただひろ)

1990年慶應義塾大学理工学部卒業。1992年同大学大学院理工学研究科前期博士課程修了。同年(株)三菱総合研究所入社。1995年同研究所退職。同年慶應義塾大学大学院理工学研究科後期博士課程入学。1999年同大学院単位取得退学。同年岩手大学助手。2000年博士(工学)(慶應義塾大学)。2002年岩手大学講師。2005年助教授。2007年准教授。2016年教授。コンピュータグラフィックス、コンピュータビジョン、画像処理に関する研究に従事。ACM、IEEE、芸術科学会、他会員。



水野 慎士 (みずの・しんじ)

1998年名古屋大学大学院博士後期課程修了。博士(工学)。豊橋技術科学大学情報処理センター助教、愛知工業大学情報科学部講師。同准教授を経て、現在、愛知工業大学情報科学部教授。2018年より芸術科学会会長。情報処理学会、画像電子学会、ACM SIGGRAPH等会員。コンピュータグラフィックスやインタラクティブコンテンツなどに関する研究に従事。



水野 みか子 (みずの・みかこ)

作曲家・音楽学者、名古屋市立大学芸術工学研究科教授。近作に、管弦楽作品<Milford Pond>(2019)、ピアノ独奏曲<植物が決める時>(2018)、ヴァイオリンとエレクトロニクスのための<行き交う光東>(ICMC2018)、フルートとライブ音響・映像のための<カイマクリ>(JSSA/ACMPメディアプロジェクト2019)など、著書に『作曲の20世紀』、『戦後日本音楽史』などがある。



宮崎 慎也 (みやざき・しんや)

1994年名古屋大学大学院工学研究科情報工学専攻博士課程満了。1993年より中京大学情報科学部情報科学科助手。2013年4月より工学部メディア工学科教授。博士(工学)。CGモデルに対する対話操作システムの構築、ニューラルネットワークを利用した画像処理、バーチャルリアリティの産業応用等の研究に従事。



安田 孝美 (やすだ・たかみ)

1987年名古屋大学大学院工学研究科博士後期課程情報工学専攻修了、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、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、日本工学会アカデミー、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、情報通信学会各会員。

既刊 DiVA (2001 ~ 2019)



●第47号
(2019年秋・冬)



●第46号
(2019年春・夏)



●第45号
(2018年秋・冬)



●第44号
(2018年春・夏)



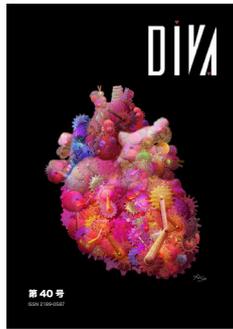
●第43号
(2017年秋・冬)



●第42号
(2017年春・夏)



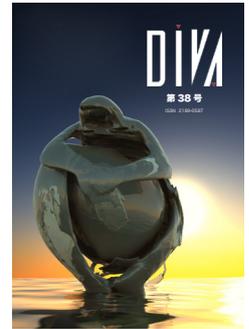
●第41号
(2016年秋・冬)



●第40号
(2016年春・夏)



●第39号
(2015年秋・冬)



●第38号
(2015年春・夏)

- 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
特集「目指せ、デジタル遊び人！」
- 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

次号予告

DiVA49号は2020年12月の発行を予定しています。

DiVA

第48号

2020年6月30日 発行

●会誌編集委員会●

尼岡 利崇

渡辺 大地

田代 裕子

●カバーイラスト●

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 伊藤研究室気付

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

編集後記

まずは、COVID-19感染拡大の影響が出ている最中、無事にDiVA第48号を発刊できたことに対し、作品を投稿して下さった方々、そして発刊に向けてご尽力いただきました皆様に、この場を借りて心よりお礼申し上げます。6月に開催されたNIOGRAPH International 2020をはじめ、国内外の学会活動がオンラインで開催される状況下で、DiVAがオンラインで発刊され、芸術科学会の活動を報告するとともに、DiVA Displayとして作品を発表できる場を提供できることは、これまで以上に意味を持ち、重要な役割を担っていくと感じています。ニューノーマルという言葉に表される新しい環境で、あおききくみ様作の表紙を飾るミミズたちのように、芸術科学会が活動の幅を広げ活性化していくためにDiVAに何ができるのか改めて考え、今後の活動に反映させていきたいと考えています。

尼岡利崇

2019年は天災の多い年でしたが、2020年は流行病から始まり、自宅自粛、遠隔講義にリモートワークと様々な課題あり：そんなご多忙の中、ご執筆いただきました先生方、作品応募して下さった皆様に感謝申し上げます。また、表紙・裏表紙デザインからDTPまで華麗なお仕事をしてくださるあおき様に改めて感謝いたします。

田代裕子

コロナ禍で環境が激変する中ではありましたが、無事発行できました喜ばしい限りです。田代様はじめ皆様のお陰で特に支障なく進行することができました。どうもありがとうございます。

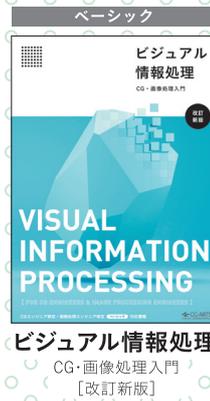
あおききくみ

画像処理エンジニア検定関連書籍



エキスパート
デジタル画像処理
 [改訂第二版]
 3,900円+税 *電子版あり
 ISBN978-4-903474-64-9
 フルカラー480頁

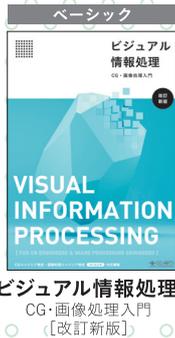
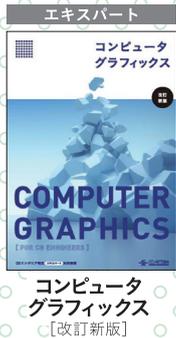
基礎理論から手法、アルゴリズム、各分野での応用事例まで盛り込んだ専門書です。サンプルイメージを数多く使った構成で、さまざまな画像処理をわかりやすく解説しています。



ベーシック
ビジュアル情報処理
 CG・画像処理入門
 [改訂新版]

問題集
画像処理エンジニア検定 公式問題集
 [改訂第三版]

CG エンジニア検定関連書籍

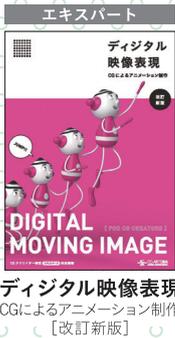


エキスパート
コンピュータグラフィックス
 [改訂新版]

ベーシック
ビジュアル情報処理
 CG・画像処理入門
 [改訂新版]

問題集
CGエンジニア検定 公式問題集
 [改訂第三版]

CG クリエイター検定関連書籍



エキスパート
デジタル映像表現
 CGによるアニメーション制作
 [改訂新版]

ベーシック
入門CGデザイン
 CG制作の基礎
 [改訂新版]

問題集
CGクリエイター検定 公式問題集
 [改訂第二版]

Web デザイナー検定関連書籍

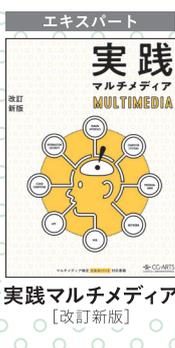


エキスパート
Webデザイン
 コンセプトメイキングから運用まで
 [改訂第五版]

ベーシック
入門Webデザイン
 [改訂第三版]

問題集
Webデザイナー検定 公式問題集
 [改訂第二版]

マルチメディア検定関連書籍



エキスパート
実践マルチメディア
 [改訂新版]

ベーシック
入門マルチメディア
 [改訂新版]

問題集
マルチメディア検定 公式問題集
 [改訂第三版]

書籍の購入方法



個人
 全国の書店でお求めいただけます。お近くの書店に在庫がない場合でもお取り寄せいただけますので、書店の方へお問い合わせください。

団体でまとめて



CG-ARTS 書籍受注センターまでご連絡下さい。
 日興美術株式会社
 TEL : 03-5781-8220

インターネット



Amazon
<https://www.amazon.co.jp/>
 ホーンデジタルオンラインストア
<https://wgn-obs.shop-pro.jp/>

CG-ARTS 検定

リンクしあう5つの検定でスキルアップ!

実施日 後期 **11/29** 日

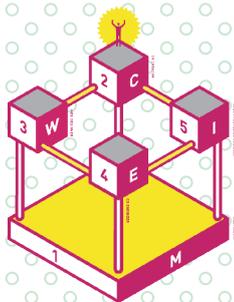
申込期間 9月1日(火)～10月23日(金)

実施検定 画像処理エンジニア検定 / CGエンジニア検定 / CGクリエイター検定 / Webデザイナー検定 / マルチメディア検定

レベル ベーシック・エキスパート

受験料 ベーシック: 5,600円(税込) / エキスパート: 6,700円(税込)

Webサイト 個人受験・団体受験の申込、解答速報、合格発表、合格証明書発行など、検定の詳細はこちらをご覧ください。
www.cgarts.or.jp/kentei



検定情報を随時発信します!

過去2回分の問題・解答を公開中!

https://twitter.com/CGARTS_Tweets
<https://www.facebook.com/cgarts.or.jp>



級レベルの確認や力試しにご活用ください!

認定教育校制度

さまざまな活動を通じて教育機関をサポート!

認定教育校の特典

- 登録料・年会費無料
- 書籍、検定、セミナー、イベント、人材育成パートナー企業情報に関する情報をメールニュースなどを通じていち早くお知らせします
- 書籍の団体購入割引をいたします(各書籍25%引き)
- 検定試験の併願受験割引をいたします
- 認定教育校表彰制度「CG-ARTS賞」により支援します
- 教育課程編成委員会への参加などを通じて教育カリキュラムに対するアドバイスなどを行います
- 学校主催行事などへの後援名義の利用および支援
- 認定教育校をWebや受験案内などでご紹介します
- 認定教育校認定証をご希望により発行します(有償となります)

ご登録の条件

- 以下のいずれかに該当し、活用できる講師を有すること
 - CG-ARTS 発行の書籍を教科書・参考書として使用予定であること
 - CG-ARTS 主催の検定試験を受験予定であること
- 登録時に指定された情報の公開を許可すること
- 認定校の連絡窓口として1名の担当責任者を定めること



認定教育校へのご登録、詳細のご確認 全国認定校リストはこちら!

全国182校に
 ご活用いただいています!



コロナ社書籍案内

- ★ Webサイトをリニューアル致しました！
- ★ 各URLから書籍詳細がご覧いただけます。
- ★ 定価は本体価格+税です。



科学技術と共に歩む
株式会社 **コロナ社**
東京都文京区千石 4-46-10 TEL 03-3941-3131
<https://www.coronasha.co.jp>

(メディア学大系 1) 改訂 **メディア学入門**

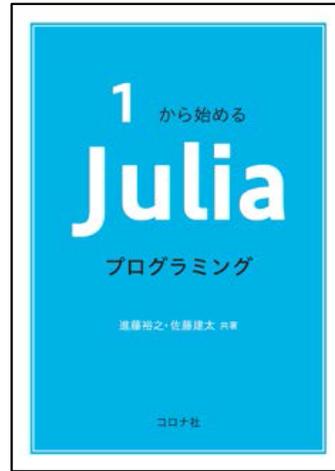
柿本正憲・大淵康成・
進藤美希・三上浩司 共著
A5判/210頁/本体2,700円
ISBN:978-4-339-02796-9

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339027969/>

文系・理工系・芸術系の枠を超えたメディア学という学問領域について解説したテキスト。改訂にあたり分野ごとに章を細分化し構成を一新。

【主要目次】

メディア入門/デジタル技術/音声言語処理
/映像画像CG処理/ヒューマンインタフェース
/ネットワーク/クリエイティブコンテンツ
/実写映像とCG技術,アニメ技術/インタラクティブ
コンテンツ/コンテンツと音/AI時代の社会
/ソーシャルグッド/デジタルジャーナリズム
/デジタルマーケティング/メディア学の流れ



1から始める **Juliaプログラミング**

進藤裕之・佐藤建太 共著
A5判/206頁/本体2,700円
ISBN:978-4-339-02905-5

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339029055/>

「Pythonのように書いて、Cのように動く」新しいプログラミング言語Juliaを学ぶための一冊。基礎から実践まで幅広く解説。

【主要目次】

Julia入門/Juliaの言語機能
/Juliaライブラリの使い方
/Juliaの高速化

(音響学講座 2) **電気音響**

日本音響学会 編 苮木禎史 編著
A5判/286頁/本体3,800円
ISBN:978-4-339-01362-7

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339013627/>

マイクロホンなどに用いられるトランスデューサの基本技術やその性能の計測技術、収音・再生技術、代表的な音響信号処理技術について概説。

【主要目次】

オーディオトランスデューサとオーディオ装置
/音響機器の測定と測定器/収音と再生
/音響信号処理

(モビリティイノベーションシリーズ 1) **モビリティサービス**

森川高行・山本俊行 編著
B5判/176頁/本体2,900円
ISBN:978-4-339-02771-6

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339027716/>

人間の活動における移動の意味を問いつけ、移動の歴史とその価値、交通サービスなどを解説。今後、重要性が増してくるパーソナルモビリティビークルやモビリティのサービス化についても紹介。

【主要目次】

人間活動と移動/移動サービスの歴史
/人から見た自動車のイノベーションの歴史
/パーソナルモビリティビークル
/近年のモビリティのサービス化/物流サービス

キャラクターアニメーションの **数値とシステム**

—3次元ゲームにおける
身体運動生成と人工知能—

向井智彦・川地克明・
三宅陽一郎 共著
A5判/240頁/本体3,200円
ISBN:978-4-339-02909-3
2020年7月上旬刊行予定

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339029093/>

インタラクティブな3次元CGの映像においてキャラクターの動きを生成する技術を解説。

フリーソフト **TETDMで学ぶ 実践データ分析**

—データサイエンティスト育成テキスト—

砂山 渡著
A5判/188頁/本体2,500円
ISBN:978-4-339-02904-8

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339029048/>

フリーソフトTETDMを用いて、データ分析の考え方からテキストマイニングの具体的な解析手法までを初学者でもわかるように解説。

研究に役立つ **JASPによるデータ分析**

—頻度論的統計とベイズ統計を用いて—

清水優菜・山本 光 共著
A5判/192頁/本体2,500円
ISBN:978-4-339-02903-1

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339029031/>

Rのパッケージを利用した高性能なフリーソフトJASPを利用して、頻度論的統計とベイズ統計を比較しながらデータ分析の基礎を学ぶ。

Pythonによる **アルゴリズムと データ構造の基礎**

永田 武著
A5判/194頁/本体2,600円
ISBN:978-4-339-02907-9

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339029079/>

Pythonの基礎から学ぶことができ、各章の最後には、基本情報処理技術者試験の過去問題も含めて豊富な章末問題を掲載。

(音響学講座 4)

騒音・振動

日本音響学会 編 山本真平 編著
A5判/352頁/本体4,800円
ISBN:978-4-339-01364-1

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339013641/>

大学院生および社会人向けの教科書として、大きく騒音、振動、低周波音の3分野に分け、それぞれ解説を行った。

まちがだらけの文書から卒業しよう
—基本はここだ！—

工学系卒論の書き方

別府俊幸・渡辺賢治 共著
A5判/196頁/本体2,600円
ISBN:978-4-339-07822-0

<https://www.coronasha.co.jp/np/isbn/9784339078220/>

よい例、悪い例、改善例を示し、学生が陥りやすいポイントや技術文書特有の表現などを指摘する。卒論指導をする教員にも最適。

