

芸術科学とは

人が 美しい

かわいい 楽しいと

33
2013

感じるものを

科学的に分析し

つくるもの



お茶の水女子大学
理学部情報科学科
伊藤 貴之 教授

巻頭言

白井 暁彦

2

芸術科学フォーラム 2013 報告

藤代 一成

4

特別寄稿 「黎明期の日本のCGからー若い方々へ」

西原 清一

14

芸術科学会研究セミナー開催報告

宮田 一乗

20

メディアアートの25年ー文化施設での歩みを中心に

連載記事

芸術科学のウラオモテ 第1話

理系漫画家
はやのん

22

研究室リレー訪問…藤代研究室

松井 裕佑
鶴岡 亮平
中野 雄介

25

海外だよりーGotland・Swedenよりーその1

林 正樹

30

■お知らせ

学会便り／これからの予定
読者アンケート

37

既刊 DiVA

42



白井暁彦（しらいあきひこ）プロフィール

神奈川工科大学情報学部情報メディア学科准教授。1996年東京工芸大学工学部写真工学科卒。1998年東京工芸大学大学院工学研究科画像工学専攻修士課程修了。キヤノン、クライテリオン勤務。東京工業大学大学院総合理工学研究科知能システム科学専攻博士後期課程にて2003年博士（工学）の学位を取得。2003年・2004年に財団法人NHKエンジニアリングサービス・次世代コンテンツ研究室、2004年末にフランスに渡り、ENSAM 客員研究員。フランス Laval Virtual における国際VR作品公募展「ReVolution」チェアマン。2007年より帰国し、日本科学未来館科学コミュニケーター。4K デジタルシネマ「かぐやの夢」プロデューサー、学生VRコンテストIVRC実行委員会等を務める。国際基督教大学非常勤講師。2010年4月より現職。多重化隠蔽映像、VRエンタテインメントシステム、コンテンツ工学の研究を中心に、メディアアート、インタラクティブ技術、バーチャルリアリティの分野で、大学・国の枠を超えて技術・作品制作、振興支援を中心に活動している。主な著書「WiiRemoteプログラミング」（オーム社）。

巻頭言

連続的に変化すること

白井暁彦

今年度より学会誌『DiVA』の編集長を拝命した。前任の富山大・辻合先生が構築して下さったエディトリアルを生かしつつ、今までのDiVAの良さを生かしながら、マンガ家とのコラボレーションなど、企画力と彩りを向上し、「芸術科学に興味がある若い学生が楽しみにするようなDiVA」を目指したいと思う。

思えば、私と芸術科学会との出会いもDiVAがキッカケであった。グラフィックス中心のゲーム産業の革新に疲弊していた2000年、東工大・知能システム科学専攻博士後期課程に復学して間もない頃、夏目書房発行の「DiVA 創刊0号」を書店で手にとったところから、私と「芸術科学会」というアカデミックコミュニティとの接点が始まる。

既に情報処理学会や映像情報メディア学会、日本VR学会といった学会が存在していた。その他にもゲームに関わる学会なども多数乱立する中、芸術科学会に深くコミットすることは、徒弟制度の厳しい研究室に身をおく立場としては「危険な行為」であったかもしれない。

しかしながら、エンタテインメントシステムをテーマに工学の博士号を取得する目標の研究活動は一筋縄では行かなかった。博士課程の研究を進めていくにあたり、「それは工学なのか？」という間に答えを常に示し続けなければ、論文にならない。今であればナンセンスな事かもしれないが、海外でのゲーム産業研究はGDCやSIGGRAPHにおいて、非常に活発に議論共有されていたにも関わらず、日本のゲーム産業の技術が工学研究であることを成立させるために、遙かなる遠回りをし、理論構築する必要があった時代である。

そんな私の第2の下積み時代において「芸術科学会」と学会誌『DiVA』は「芸術と科学」という横断的な分野を同時に語るプラットフォームとして、大変有効に機能した。純然たる工学の範疇では扱えない、芸術と科学の不可分な分野、技術とデザインにおける思想を、式やアルゴリズムという実装に落とす方法論を、トラディショナルな工学とは「連続的であるが異なる形」

で共有し、評価を受けることができる場があるということが嬉しかったことを記憶している。

その後のNHK放送技術研究所での次世代放送用CG研究時代、フランスでのVRテーマパークの開発と日仏の架け橋を築いていた時代、日本科学未来館での科学コミュニケーターとして展示物を開発し、先端科学技術の一翼としてメディアアートを発信し続けていた時代など、現職にたどり着くまで、私の中での芸術科学は連続的に姿を変えつつ生き延びてきた。今度は私が芸術科学会に恩を返す時代である。

このように、色々な想いで駆動する今回のDiVAの刷新は、学生編集部員の小池くんとスヨンくんや、執筆各位のおかげもあり、なんとか初刊を発行するにこぎつけた。この「新しくてトラディショナルな、連続的に変化するプラットフォーム」を舞台に、若き才能が集い、創造と研鑽を連続的に繰り返し、その流れこそが新たな世代への牽引となることを願ってやまない。



映像表現・芸術科学フォーラム 2013 報告

藤代一成（慶應義塾大学）

本学会は昨春から、若手を中心に芸術と科学の融合領域に属する最新の研究やメディアアート作品に関して活発な議論を展開する場を提供する目的で、「芸術科学フォーラム」と称する新たなイベントをスタートさせた。第2回となる今年度は、映像情報メディア学会・画像電子学会共催の映像表現フォーラムと合併し、「映像表現・芸術科学フォーラム 2013」と称して、3月15日（金）に慶應義塾大学日吉キャンパス来往舎で開催された。公益財団法人CG-ARTS協会からは引き続き協賛して頂いた。

年度末にもかかわらず、今年度は昨年度の5割増に相当する総勢181名の参加者を得た。単日ながら2年目にして本フォーラムは、この時期の最大規模のCG関連国内イベントの一つにまで成長できたといえる。会議終了後の懇親会では、学会賞に加えて、今年度の新たな試みである企業賞の贈呈も重なり、日頃の努力が報われた受賞学生諸氏の溢れるような笑顔や自信に満ちたスピーチは何よりの成功の証であると感じた。

本稿では、座長をお引き受けいただいた実行委員会のメンバを中心に、手分けして当日の様態を簡潔に報告してもらうことにした。参加されなかった読者各位にも、発表の概要がその熱気とともに伝われば幸いである。

この場を借りて、ご尽力いただいた、映像情報メディア学会映像表現 & コンピュータグラフィックス研究会側の実行委員長である高橋 時市郎先生（東京電機大学）をはじめとする本フォーラム実行委員会の各氏に深謝申し上げたい。また、映像情報メディア学会事務局の佐古 邦彦氏には、Web管理や講演集作成等で、たいへん御世話になった。

本フォーラムは、来春も同様の形式で、首都圏の大学での開催が予定されている。各方面からのさらなるご支援と、読者のなお一層活発な参加・発表を御願したい。

表1：映像表現・芸術科学フォーラム 2013
全体プログラム

・シンポジウムスペース
ポスタ Fast Forward
オーラル「CGの基礎から応用」
特別セッション
第1回 CG Japan Award 受賞記念講演
オーラル「CGシミュレーションとAR」
映像作品上映
・大会議室
オーラル「表現手法」
オーラル「アニメーション」
オーラル「認識とホログラム」
・ギャラリー
ポスタ「CG」
ポスタ「ゲーム・VR」
ポスタ「生活支援・アート・可視化」

表2：学会賞一覧

口頭発表部門	
最優秀賞	光路空間の局在性の緩和に基づくレプリカ交換法を用いた大域照明計算法
優秀賞	Adaptive Data Structure for Efficient Hair Collision Handling of Fine-Detailed Hair
優秀賞	流体形状のインタラクティブなコントロール
映像部門	
最優秀賞	CHARLIE(チャーリー)
優秀賞	シュレディンガーの匣
ポスタ部門	
最優秀賞	Kinectを用いた人体へのダイナミクス・プロジェクションマッピング
優秀賞	バーチャル夜光虫：マルチレイヤークロスディスプレイを用いた光と水の表現
優秀賞	ネコの跳躍アニメーションの効率的な制作手法の提案
優秀賞	摩訶大将棋の復刻
優秀賞	演算奏Add: 加法の筆算可聴化システム

プログラム概要

プログラム委員長 菊池 司 (拓殖大学)

今年度は、午前1セッションと午後2セッションの計3セッションに分かれたポスターセッションで51件のポスター発表、5つのオーラルセッションで計28件の口頭発表、1つの映像作品上映セッションで計4件の作品上映、そして2件の特別講演と1件の記念講演という、1日では賄いきれないほどの質と量を誇る発表があった。当日の全発表の予稿は、当学会発行のCD-ROM 会議録に収蔵されたほか、映像情報メディア学会技術報告(第37巻、第17号)にも同時掲載され、両フォーラムの発表者全員に無料で配布された。

最終の全体プログラムを表1に示す。詳細版は、本学会Webサイトに掲載されている(<http://art-science.org/forum/forum2013pg.pdf>)。このプログラムをご覧いただければ、本フォーラムで発表された研究内容がいかに幅広い分野に及ぶものかがお分かり頂けると思う。今年度の傾向として私が特に強く感じたことは、CGによるビジュアルシミュレーション、可視化、およびコンピュータビジョンや画像処理分野のような技術的なアプローチの研究にとどまらず、Kinectのような外部周辺機器を用いて動的にプロジェクションマッピングを行う研究や、ゲームエンジンUnityを用いた研究、ゲーミフィケーションを様々な分野に応用しようとする研究など、テクノロジーとアート、およびゲーム等のようなエンタテインメントが融合した研究発表が数多く見受けられたことである。これは、本フォーラムの趣旨である「芸術と科学の融合領域」をまさに体現する形となっていると言え、実行委員会のメンバとしてはひじょうに喜ばしいことであった。

表2(P4参照)に、実行委員会のメンバによる投票に基づいて、オーラル・上映映像作品・ポスターの各部門から決定した学会賞一覧を示す。来年度も、今年度と同様に、芸術と科学の融合領域をさらに体現するような研究発表が数多くなされることを期待したい。

産学連携の試み

篠原たかこ

公益財団法人 画像情報教育振興協会 CG-ARTS 協会

学術界の研究内容を産業界に届け、産学連携に貢献する交流の機会をつくることを目的として、本フォーラムに当協会の人材育成パートナー企業とともに参画した。人材育成パートナー企業とは、CG-ARTS協会の人材育成事業に賛同いただき、ともにこの分野の教育を考え、振興していただける企業で、現在32社が参画している。

今回は参加企業が、ポスターセッション(パネル展示による研究発表)に参加し、その中から感心が高い研究にそれぞれの企業から賞を贈呈することとした。参加企業は全7社、51件のポスターから表3(P11参照)に示すように10件の賞を選出された。企業の参加者は、1日に3回入れ替わるポスターセッションを見学することはもちろん、特別セッションとして開催された講演を聴講するなど、幅広く研究に触れていただいた。

企業賞の表彰は懇親会の場で行い、企業からは評価ポイントをご紹介いただくとともに副賞が授与された。思いがけない受賞に学生の方々からは驚きや喜びの声があがり、終了後には教育者の皆様から多くの感謝の声をいただいた。企業の参加者からは、発表された研究は興味深いものが多く、先生方や学生方と直接お話しできたことは大変有意義だった、今後も参加したいという感想を多く得た。

この度は、芸術科学会・映像情報メディア学会・画像電子学会の諸先生方のご尽力によりこのような機会をいただけたことを大変感謝している。CG-ARTS協会では、今後も学術界との一層の連携を図り、実質的な産学の交流の機会を創出できればと考えている。



「CGの基礎から応用」セッション

座長 高橋 裕樹（電気通信大学）

本セッションでは、6件の発表が行われた。レンダリングが2件、モデリングが2件とアプリケーションに関する発表が2件あった。

大津らは、「光路空間の局在性の緩和に基づくレプリカ交換法を用いた大域照明計算法」で、光路空間全体の効率的なサンプリングを行うために、光路空間のエネルギー分布を定数項だけオフセットすることによって、サンプリングの採用確率を緩和し、局在性の高い領域にサンプルが固まることを防ぐ方法を提案した。提案手法によって、従来手法でみられた光路空間が探索できないために生じる大きなノイズの発生を軽減することが可能になった。本発表は、口頭発表部門の最優秀賞を受賞した。

佐々木らは、「一枚の髪型画像における毛髪のリライティング」で、一枚の髪型画像に対し、輝度勾配に基づいて求めた毛髪の二次元方向ベクトル場から入力画像の光源の方向ベクトルと毛髪の三次元方向ベクトルを推定することで毛髪のリライティングが可能な手法を提案した。

Witawat Rungitratananon ら は、“Adaptive Data Structure for Efficient Hair Collision Handling of Fine-Detailed Hair”で、頭髪の衝突判定を効率的に行うための適応的な毛髪データの構造を提案した。従来手法に比べ約6倍弱の高速処理が可能になった。本発表は、口頭発表部門の優秀賞を受賞した。

角らは、「線画イラストを入力とした房状の3D頭髪モデルの生成」で、イラスト調の線画の頭髪部形状から滑らかな立体形状をもつ3D頭髪モデルを得る方法を提案した。提案手法によって簡便に3D頭髪モデルを作成するための基礎検討が行われた。

Jonas Lewis ら の “Research Work-Package Methodology Exemplified by the Multiple Screens Project”では、携帯端末の複数のスクリーンを一つのディスプレイとして扱うことが可能なPinchをandroidに移植するとともに、SwedenのGotland大学におけるゲームデザイン教育への活用例が報告された。

最後に、菅原らの「Microsoft PixelSenseを用いたブレインストーミング法支援システム」では、マルチタッチテーブル型デバイスの特徴を活かしたブレイン

ストーミングの支援手法が提案された。

本セッションでは、口頭発表部門の最優秀賞と優秀賞を含む、ひじょうに興味深い発表が多く、質疑も活発に行われた。今後のさらなる発展が多いに期待される。

「表現手法」セッション

座長 白石 路雄（東邦大学）

本セッションでは6件の発表があった。ノンフォトリアリスティックレンダリングを中心として、映像表現に利用できる様々な手法に関する研究が集められた。

「参照画像を利用した手描き線画への彩色」では、カラーの参照画像をもとにユーザが輪郭線などを描くことにより、絵画の初心者でも印象的なイラストレーションを生成できる手法が提案された。「顔のアタリ描画支援システム」では、顔を描画する際に用いられるアタリを利用して、バランスよく顔を描くことをユーザが学習できるシステムが報告された。「3Dモデルによるキャラクタードット絵制作のための輪郭線生成手法」では、低解像度のドット絵を生成するために、3次元モデルのレンダリング結果から輪郭線を抽出して利用する手法について報告された。

「T2VにおけるBBS動画化機能の改良～対話構造を考慮した動画化～」では掲示板における時系列に沿った投稿を、引用情報を用いて整理し、Text-to-Vision技術を用いて、動画を生成する手法が提案された。「データモッシングに基づく動画の表現と制御手法」では、動画データにエラーを意図的に埋め込むことで、独特の表現を持つ映像を制作する手法について報告された。

「色相による領域分割とグラデーションを用いた新画面フィルタ」では、明治末期から昭和初期にかけて流行した多色刷りの版画である新画面のような画像を生成するフィルタについて提案された。

いずれの発表も、実際の画像や映像の制作にすぐにも利用できそうな技術を取り扱っており、今後の研究の進展と手法を応用した制作が望まれると言えよう。

特別セッション

座長 藤代 一成 (慶應義塾大学)

午後最初の統一セッションである本セッションではまず、昨年度第 11 回 CG Japan Award を受賞されたスウェーデン Gotland 大学の中嶋 正之先生自らが登壇され、同大とネットワークを介して、博物館学コンテンツを 4K/8K の解像度で対話的に表示するシステムの機能やインパクトについて、デモを中心に共著者とともに紹介された。遠隔地を結ぶ学会講演が珍しくなくなった今日においても、未来の学会発表のスタイルが予想される想いを新たにしたい。

続いて、本年度末のご定年を前に、東京大学の西田 友是先生から、「照明効果によるリアリスティックレンダリングの追求」と題する特別講演を頂戴し、SIGGRAPH2005 での Coons 賞や 2006 年度第 5 回 Japan Award 等の受賞に輝く、逼真的照明効果、特に光源モデルによる影の効果、材質感の表現法について俯瞰して頂いた。これまでの数々のご業績が「点」ではなく、「線」や「面」となって研究グループ全体に脈々と受け継がれてきたことを知り、我が国の CG 研究の誇りであると改めて実感した。

このように、1 時間余りでは到底収まりきれない内容に溢れる両講演に、聴衆一同が圧倒される特別セッションとなった。

ポスタ「CG」

鶴野 玲治 (九州大学)

午前中のポスタセッション「CG」では 16 件の発表が行われた。主として応用分野が多く、インタラクティブモデリング、ビジュアルシミュレーション、メディアアートなど、CG 研究の広がりを感じるものであった。

東らの「バーチャル夜光虫」は体験者が触れることのできる夜光虫をテーマにしたメディアアート作品で、演算用の PC、多層の布ディスプレイ、プロジェクタ、距離センサ (Kinect) によって構成されている。距離センサとオブジェクトトラッキングによって体験者のインタラクションを検出し、GPGPU で流体シミュレーションとレンダリングを同時に行うことで、体験者が手で押したり水を掻き混ぜたりといったアクションに

反応する夜光虫の発光を表現している。萬屋らによる「ShadowDraw パラダイムに基づく例示ベース樹木モデリングの提案」は樹木モデリングの簡略化を目的としたスケッチベース手法であり、ShadowDraw パラダイムを樹木スケッチに応用する方法を提案している。データベース構築、イメージマッチング、影のレンダリングの 3 ステップから成り、Web 上で収集した写真画像をイラスト風エッジ画像に変換、データベース化、ユーザが描こうとしている対象をインタラクティブに推測し影として提示することで、現実味のある樹木スケッチを描くことを支援する。中井らの「ネコの跳躍アニメーションの効率的な制作手法の提案」は、さまざまな状況のもとでの適切なネコの跳躍動作を自動生成するものである。斜め上方向への跳躍に限定し、高低差のある跳躍、屈み、反動の変化に対応する。多数のネコの跳躍動画から動きのパターンを生成、ネコの初期位置と跳躍目標地点の 2 点のみを入力することで、跳躍軌道、跳躍中動作中の姿勢の遷移、跳躍前の屈み、跳躍後の反動動作などを自動的に生成するものである。



第12回 CG Japan Award 受賞記念講演**座長 高橋 裕樹 (電気通信大学)**

第12回のCG Japan Awardは、本学会第2代会長を務められた西原 清一先生(筑波大学 名誉教授)が受賞された。西原先生は、草創期からコンピュータアニメーションの研究をなされ、CG分野の研究業績のみならず、多くのCG従事者の人材育成や学会に献身的な貢献をされた。研究業績はCG応用分野のみならず、図形処理の分野など幅広く、マルチメディア関連の著書の執筆、および、辞典、ハンドブックの分担執筆や編集委員も多数された。また、CG-ARTS協会の検定試験の創設や実施に従事され、特に、マルチメディア検定では、委員長を務め、カリキュラムの策定やテキストの監修を行うなど、CG関係の人材育成への多大なる貢献をされた。さらには、第2代芸術科学会会長として芸術科学の発展や振興に寄与され、現在も芸術科学会の監事として芸術科学のさらなる発展に尽力されている。

受賞記念講演では、「黎明期の日本CGから将来を覗く」と題して、CGの黎明期に西原先生が行われた汎用コンピュータアニメーションの話題から、若手研究者、特に、学生への研究に対する示唆に富むお話があった。1968年京都大学大型計算機センターに助手として奉職され、汎用コンピュータアニメーションシステムCINEMAを開発された。当時のコンピュータリソースを最大限に活用するため、深夜に自動撮影可能なように16mmカメラを改良し、コンピュータで1フレーム描画するごとに、16mmフィルムに撮影していた。朝、現像に出したフィルムがやっと夕方に出来上がり、作成したアニメーションが確認できるという、今では考えられないような時間のかかる作業であった。そのような環境の中で、アニメーション作品を作成し、1971年にブラジルサンパウロで開催されたARTEONICAで上映された。しかし、当時は、現在のようにCGが研究として認められている時代ではなかったため、その後しばらくデータ構造の研究を進められることになった。その経験をもとに、逆境にめげずに好きな研究を続けて欲しいとアドバイスされるとともに、好きなことをするために、「(1)勉強しすぎない；(2)失敗する；(3)自分の良いところを見つける」という示唆に富んだお話が伺えた。

なお、本号には、西原先生の記念講演の御寄稿も掲

載されているので(P14参照)、詳しくはそちらを御覧頂きたい。

ポスタ「ゲーム・VR」**張 英夏 (東京都市大学)**

本セッションでは17件の発表があった。ゲーム・VRに関する基礎的研究から実際に作成したゲームまで多彩な内容の発表が行われ、どのポスタも大勢の人で賑わい、活発な議論が行われた。

3つあるポスタセッションのなかで、本セッションから今年の最優秀ポスタが選ばれた。選ばれたのは、拓殖大学の西尾、伊藤および菊池による「Kinectを用いた人体へのダイナミクス・プロジェクションマッピング」という研究である。KinectとiClone5を用いて実世界の人とCGキャラクターのポーズを合わせ、iClone5の着せ替え機能を用いてCGキャラクターの体部分に映像をマッピングする。それをプロジェクタで人体に投影することで、動いている人体にプロジェクションマッピングを行う手法を提案しており、アートやゲームなど、幅広い分野での応用が期待できる発表であった。

また、大阪電気通信大学の犬野、田村、飯田、甲斐および高見による「摩訶大将棋の復刻」が優秀ポスタとして選ばれた。古文書を解読することによって摩訶大将棋のルールの復刻し、その普及を目標に初心者への対局支援ツールを構築したという、スケールの大きい研究である。また、摩訶大将棋に関するワークショップを開いたり、専用のウェブサイトを開いたりするなど、摩訶大将棋普及への並ならぬ情熱が伺えた。

なお、西尾ら及び犬野らは協賛企業からも賞を獲得しており、ダブル受賞となった。その他、東京工科大学の戀津、安藤、神山、細川、日置、渡邊、伊藤および近藤が開発したiOS向けパズルゲーム「ハノイの本」も協賛企業から受賞するなど、ひじょうに注目度の高いポスタセッションとなった。

映像作品上映

座長 名手 久貴 (東京工芸大学)

本セッションでは、5件の映像作品が上映された。その中の1件『CHARIE』は、作者本人の内面が思い描く色の具現を映像化した16mmフィルム作品であった。フィルムでの製作を考えると、現像するまで撮影された映像を確認できないなど不便な点がある。しかし、そのような不便で面倒なフィルムによる映像製作を若さと情熱で軽々と乗り越えて製作したという雰囲気、作品から伺えた。『甘い麦茶』は、ビデオで撮影されたドラマであった。家に帰ると死んだはずの昔の恋人と遭遇するが、なぜか驚かず自然と会話が進む。死者との繋がりや生者の行く末を描く作品であった。『複素数のかたち』は、ともすれば複雑で敬遠されがちな複素数の世界の一端を映像で表現しようとした3DCG作品であった。『シュレディンガーの匣』は、量子論の思考実験であるシュレディンガーの猫を題材にしながら、人間の実存について問いかける実写作品であった。『足ザラシ～不思議な生き物の生態をご紹介します』は、アザラシをモチーフにしたオリジナルキャラクターの足ザラシの生態を描いたコメディ・アニメであった。

本セッションで上映された作品は、『CHARIE』のようなフィルム作品から『複素数のかたち』のような3DCG作品まで、幅広い手法で製作されていた。どのような製作手法であれ、映像を真剣に創ろうとすると情熱と執念が必要である。本セッションでは、そのような情感が伺える作品が多く見られた。



セッション「CGシミュレーションとAR」

座長 金森 由博 (筑波大学)

本セッションでは、ビジュアルシミュレーションに関する研究が4件、AR応用の研究が1件発表された。水の付着力を考慮した水汚れシミュレーションの高速化の研究では、Dorseyらが提案した手法に、水が滴る効果を再現するための付着力を加え、さらにGPUによる高速化が行われていた。経年変化や汚れの研究は映像制作の分野で需要が高い。まだ前処理に時間がかかるとの話であったが、3Dモデルに対して対話的な汚れの編集操作が実現できれば、さらに実用性が高まるものと期待される。

水泡の崩壊シミュレーションの研究では、粒子法の一つであるMPS法に基づいて、水面で水泡が破裂する様子をシミュレーションしていた。現時点では3D化は実現できておらず、2Dの成果のみであった。会場から「外気の空気粒子も必要では」「3D化し実写との比較を」とのコメントがあった。今後の発展に期待したい。

流体形状のインタラクティブなコントロールの研究は、液体のシミュレーションの途中で、バニーやティーポットなど、ユーザが指定した形状にする、というものである。描画処理まで含め実時間でシミュレーションしており、完成度が高い。幾何的な擬似弾性体シミュレーション手法である形状一致法(Shape Matching)によって、目的形状に変形するような外力を加えている。現れた形状がゼリーのようにぶよぶよして水らしく見えない点は改良の余地があるように見受けられた。実時間処理を活かし、ゲームのような対話的なデモがあればよりアピールが強まると思われる。

キャンパス案内支援システムの研究は、スマートフォンなどを活用し、AR技術を利用してキャンパスの道案内を行う、という実用指向の内容である。GPSを利用してユーザの位置を特定している件については、会場から「建物の中ではGPSは機能しない」「いま建物の何階にいるかはわからない」といったコメントがあった。実用のためにはこれらの問題についても対策が必要だと思われる。

ダイヤモンドダストのビジュアルシミュレーションの研究では、動画のエフェクトとしてダイヤモンドダストの映像を付加できるようにしていた。デモ動画はBGMの繊細なピアノ曲とも相まって、印象的であった。

実現方法として、視錐台を奥行き方向にレイヤ分割し、レイヤごとに雪の結晶をアニメーションさせ、最後にそれらのレイヤを合成している。LODを考慮した、このことであったが、被写界深度のことと思われる。実際には非常に小さな雪の結晶が、画面上で大きく表示されていた点については、会場より「実際は雪の結晶の形ではなく、カメラのアイリスパターンを表示させるべきでは」とのコメントがあった。

いずれも今後の展開が楽しみな研究であった。質疑応答の際のコメントなどを参考に、より内容を掘り下げて、研究の完成度を高めていただきたい。

セッション「アニメーション」

座長 向井 信彦 (東京都市大学)

本セッションでは、2Dあるいは3Dアニメーションに関する6件の発表があり、聴講者も発表が進むにつれて次第に増え、最終的には約40名の方に参加して頂いた。

奈良らは、Kinectから取得された人物の動きに合わせて漫画の登場人物の動きを動的に変更するシステムを開発した。このシステムでは人物の動きに応じて背景線を動的に決定することができ、セリフの吹き出しも最適な位置に自動配置される。本研究は3Dの人物動作から2Dアニメの自動生成であり、様々なテレビ番組でも紹介されているため、今後が期待される。

一方、勇らは外形形状を制御できる魚群アニメーションの作成方法を提案した。boidアルゴリズムを階層化することにより、一方だけを向く動きではなく、外形の反対側では移動方向が反対となり、最終的には外形の内部では渦を巻くような動きの生成に成功している。魚群アニメーションであるが、球形状だけでなく、ティーポットのような複雑な外形形状の制御も可能である。

さらに、櫻岡らは複雑な挙動を示すミサイルのアニメーション支援システムを開発した。アニメーションではできるだけ派手な動きが好まれるため、カメラワークやミサイルの軌道など様々なパラメータを対話的に設定できるよう、システムを構築している。

また、川頭らはアニメーションで描かれている物体の色、サイズ、形状、動作速度などが人間の感情にど

のような影響を与えるのかを調べ、視聴者を特定の情動へ促す視覚効果の設計ガイドラインに関する研究を行っている。覚醒度と感情価で分類できる2次元感情モデルに対して、各象限に属する映像を提示した後の主観評価と生体信号の計測により、視覚効果による感情誘導の可能性を示した。

セッション「認識とホログラム」

座長 田中 賢一 (明治大学)

本セッションではパターン認識に関する講演が2件、ホログラフィに関する講演が3件の合計5件の口頭発表があった。パターン認識においては、将来的なアプリケーションへの応用を目指したものが扱われていた。また、ホログラフィは、このフォーラムで取り扱われる3D技術という括りで考えれば、ひじょうに遠い未来まで実現が難しいとされる分野でもあると言える。

「爪と手首の位置検出に基づく日本語手話の指文字認識」においては、手話から言語取得を目指すためのパターン認識のために強化すべき課題が示唆された。「画像検索インターフェースを用いた物体抽出システムの開発」においては画像検索というなかでも所望の物体を如何に性格に抽出するかの発展について述べられた。「ホログラムの実像と虚像の選択可能なシステムに関する検討」ではバイナリーホログラムにおいて宿命とされる2個の物体出現メカニズムを実験的に説明したものである。「計算機合成ホログラムへのプログレッシブフォトンマッピングの導入」はCG技術を計算機ホログラムの入力物体に応用し、視覚特性を改善したものである。「GPUを用いた計算機合成フルカラーイメージホログラムの高速計算」は昨今流行であるGPGPUによる演算により、計算機合成イメージホログラムの計算時間短縮を行うと共に、計算をどこまで簡略化できるかを検討したものである。

いずれの発表も、遠い将来には是非実現してほしい技術ばかりで、これからは楽しみな分野として興味深いものであった。

ポスタ「生活支援・アート・可視化」

内山 俊朗 (筑波大学)

本ポスタ発表では、人間の生活を支える基礎技術から応用技術、学習からエンタテインメントまで幅広い内容の発表が行われた。

学会賞（ポスター部門）で優秀賞を受賞した「演算奏 Add: 加法の筆算可聴化システム」岡田祥一氏・松浦昭洋氏（東京電機大）は、実物によるデモンストレーションを行い、楽しく軽快なサウンドを会場に響かせていた。このシステムは、作品としてのクオリティも高く、NHK 教育テレビの子供向け番組のワンシーンを見ているかのようにであった。ポスタに書かれている「理屈」も面白かったが、デモンストレーションが「理屈抜きで面白い」発表でもあった。

企業賞（株式会社ワークスコーポレーション）を受賞した「物質プログラミング ～物質によるプログラムの可視化と開発環境の制作～」八城朋仁氏・迎山和司氏（はこだて未来大）は、発表開始時点では、機器トラブルでデモが動作していなかったが、途中から動作するようになり、タイルのようなパーツを用いて画面上に表示された車をプログラミングによって移動させるデモを体験することができた。授賞式における八城氏のコメントによると大学院進学後もこの研究をさらに発展させたいとのことである。また、株式会社ワークスコーポレーションからは「映像分析に基づく構図設計のためのカットスクラップブックの開発」小野寺隼人氏・茂木龍太氏・兼松祥央氏・三上浩司氏・近藤邦雄氏（東京工科大）にも賞が贈られた。

企業賞（株式会社サートプロ）を受賞した「桜のしらせ針 ～和の感性で時間管理～」松藤なお氏・竹内萌氏（東京工科大）・内野いずみ氏・渡邊賢悟氏（けん悟庵）・伊藤彰教氏・近藤邦雄氏（東京工科大）は、チームワークがよく楽しそうに発表している姿がとても印象的であった。発表内容もさることながら、発表態度が良くポスタ会場の雰囲気や一段と活気あるものにしていった。

企業賞（Reallusion Inc.）を受賞した「バランス保持機能を有する仮想キャラクターモデルを用いた柔道初心者練習システムの開発」劉仁君氏・高橋時市郎氏・森谷友昭氏（東京電機大）は、システムの発想や実装は良いのだが、キャラクターや画面が質素すぎるのではないかという指摘に対して、「研究らしく見えるように意

図的にそうした」と劉氏は回答していたが、キャラクターや画面の完成度を高めることで、柔道やこのシステムをより多くの人に興味を持ってもらえるのではないかという意見も交わされていた。

その他にも、興味深い発表が多数あり、とても密度の高い1時間30分であった。

表3：企業賞一覧

ポスタ (CG)	企業賞
ShadowDrawパラダイムに基づく例示ベース樹木モデリングの提案 ○萬屋宇人・藤代一成(慶大)	株式会社デジタル・フロンティア
ネコの跳躍アニメーションの効率的な制作手法の提案 ○中井奏恵・川島基展・早川大地・石川知一・三上浩司・近藤邦雄(東京工科大)	株式会社ワコム
提示量を適正化した女性向け商品検索支援システム ○小池恵里子・伊藤貴之(お茶の水女子大)	
ポスタ(ゲーム・VR)	
Kinectを用いた人体へのダイナミクス・プロジェクションマッピング ○西尾賢人・伊藤弘樹・菊池 司(拓殖大)	株式会社イメージ
ハノイの本 戀津 魁・安藤健翔・神山大輝・細川慎一・○日置優介・渡邊賢悟・伊藤彰教・近藤邦雄(東京工科大)	株式会社ワコム
摩訶大将棋の復刻 ○大野 峻・田村一樹・飯田 聡・甲斐誠也・高見友幸(阪電通大)	株式会社プレミアムエージェンシー
ポスタ(生活支援・アート・可視化)	
物質プログラミング ～物質によるプログラムの可視化と開発環境の制作～ ○八城朋仁・迎山和司(はこだて未来大)	株式会社ワークスコーポレーション
映像分析に基づく構図設計のためのカットスクラップブックの開発 ○小野寺隼人・茂木龍太・兼松祥央・三上浩司・近藤邦雄(東工大)	
桜のしらせ針 ～和の感性で時間管理～ ○松藤なお・竹内 萌(東京工科大)・内野いずみ・渡邊賢悟(けん悟庵)・伊藤彰教・近藤邦雄(東京工科大)	株式会社サートプロ
バランス保持機能を有する仮想キャラクターモデルを用いた柔道初心者練習システムの開発 ○劉 仁君・高橋時市郎・森谷友昭(東京電機大)	REALLUSION INC. (リアリユージョン)



Profile



藤代 一成 (ふじしろ いっせい)

1985年 筑波大学大学院博士課程工学研究科電子・情報工学専攻修士号取得退学。1988年 理学博士(東京大学)。東京大学理学部情報科学科助手、筑波大学電子・情報工学系助手・講師、お茶の水女子大学理学部情報科学科助教授・教授、東北大学流体科学研究所教授を経て、2009年 慶應義塾大学工学部情報工学科教授、現在に至る。ビジュアルコンピューティングの研究全般に従事。現在、IEEE Computer Society, ACM, Eurographics, 画像電子学会、情報処理学会、日本計算工学会、日本バーチャルリアリティ学会、各会員。芸術科学会副会長。



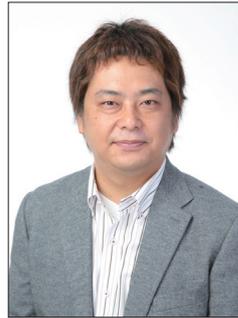
高橋 裕樹 (たかはし ひろき)

1990年 東京工業大学・工・制御卒。1992年同大学院博士前期課程(物理情報工学専攻)了。1994年同大学院博士後期課程中退、同年同工学部情報工学科助手。同大学院情報理工学研究科助手、電気通信大学電気通信学部助教授を経て、現在、同大学院情報理工学研究科准教授。博士(工学)。視覚情報処理に関する研究に従事。現在、芸術科学会副会長。



菊池 司 (きくち つかさ)

1999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修了。博士(工学)。2000年 拓殖大学工学部工業デザイン学科(現デザイン学科)助手。2004年同大学専任講師(現助教)。2007年から2008年まで韓国・高麗大学客員教授。2009年 拓殖大学工学部工業デザイン学科(現デザイン学科)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、それを応用した映像表現に関する研究に従事。ACM、芸術科学会、情報処理学会、画像電子学会、他会員。



白石 路雄 (しらいし みちお)

2003年 東京大学大学院総合文化研究科博士課程修了。博士(学術)。2003年株式会社ガリレオ執行役員最高技術責任者、2005年から2012年まで同社取締役最高技術責任者。2005年 東邦大学理学部情報科学科講師、2013年同大学准教授。コンピュータグラフィックスに関する研究に従事。



篠原 たかこ (しのはら たかこ)

大学卒業後、民間企業を経てCG-ARTS協会(公益財団法人 画像情報教育振興協会)の立ち上げに携わる。以来、テキストブック・検定試験の企画制作、学生CGコンテストの企画運営、文化庁メディア芸術祭の広報、セミナー実施などを通じて画像情報分野の教育普及、文化振興に努める。現在は教育事業部担当部長。



鶴野 玲治 (つらの れいじ)

九州大学大学院芸術工学研究院准教授。大阪府立大学大学院(情報科学)修了。近畿大学理工学部、九州芸術工科大学を経て現職。NPR、ビジュアルシミュレーション、インタラクションなどの研究に従事。博士(工学)。



金森 由博 (かなもり よしひろ)

2009年東京大学情報理工学系研究科コンピュータ科学専攻博士課程修了。博士(情報理工学)。同年より筑波大学に勤務し、現職は筑波大学システム情報系・助教。リアルタイムレンダリングやビジュアルシミュレーションに興味を持つ。最近は特に、現実世界の現象を再現できる画像編集技術に取り組んでいる。ACM、情報処理学会、画像処理学会、芸術科学会各会員。



名手 久貴 (なて ひさき)

2001年大阪大学大学院人間科学研究科博士後期課程修了、同年通信放送機構(現情報通信研究機構)高度三次元動画画像遠隔表示プロジェクト国内招聘研究員。東京工芸大学芸術学部映像学科助手、講師を経て現在、東京工芸大学芸術学部映像学科准教授。立体ディスプレイ観察時における視覚特性の研究に従事。博士(人間科学)。



向井 信彦 (むかい のぶひこ)

1985年大阪大学大学院基礎工学研究科博士前期課程了。同年三菱電機(株)入社。1997年コーネル大学コンピュータサイエンス修士課程了。2001年大阪大学大学院博士後期課程了。博士(工学)。2002年武蔵工業大学(現東京都市大学)工学部電子情報工学科助教授。2007年東京都市大学知識工学部情報科学科教授。画像工学に関する研究に従事。ACM、情報処理学会、電子情報通信学会、映像情報メディア学会、日本バーチャルリアリティ学会、画像電子学会、芸術科学会、日本超音波医学会、各会員。



田中 賢一 (たなか けんいち)

1990年都城工業高等専門学校電気工学科卒業、1994年九州工業大学大学院工学研究科博士前期課程修了、九州工業大学工学部助手、明治大学理工学部講師、准教授、教授を経て、2013年より明治大学総合数理学部ネットワークデザイン学科教授。デジタルホログラフィ、ハーフトーン処理、電子透かしの研究に従事。博士(工学)(九州工業大学)。



張 英夏 (ちゃん よんは)

2004年東京工業大学大学院情報理工学研究科計算工学専攻博士後期課程修了。博士(学術)。2004年同大研究員、2006年同大計算工学専攻助手、2007年同大計算工学専攻助教を経て、現在東京都市大学知識工学部講師。コンピュータグラフィックス、画像処理、視覚情報処理、色彩工学に興味を持つ。情報処理学会、芸術科学会各会員。



内山 俊朗 (うちやま としあき)

2001年筑波大学大学院芸術研究科修了。筑波大学芸術学系助手を経て、2002年から2006年まで富士通株式会社総合デザインセンター勤務。筑波大学大学院人間総合科学研究科感性認知脳科学専攻講師を経て、2013年より筑波大学芸術系准教授、現在に至る。専門分野はインタラクションデザイン。

特別寄稿

第12回 CG Japan Award 受賞記念講演 黎明期の日本のCGから — 若い方々へ 西原清一

本稿は、先の芸術科学フォーラム（第2回 2013年3月15日、慶応大学）でのCG Japan Award 受賞講演の補足とお考えください。

1. コンピュータアニメーション研究の思い出

私が大学学部を卒業した1968年、日本のCGはまだ黎明期と言ってよい状況でした。なにしろ、情報関係の学科がどの大学にも存在しない時代です。その時期に大学の助手として、高価なグラフィックディスプレイ（図1）をあてがわれた自分はいへん幸運であったと思います。なにしろ何をやっても日本初ですので。

まず一番に興味を抱いたのは、コンピュータアニメーションでした。興味を持つというよりは、ただ面白くて、のめり込んだという方が正確です。

アニメーション自体をプログラムとして記述し、グラフィックディスプレイに1コマずつ表示し、コンピュータからの信号で1コマずつ16mm撮影機（図2～図3）のシャッターを駆動させ自動撮影し、ただちに、太秦にある東洋現像所に持ち込み、一両日の内に映写フィルム（図4）が出来上がる、という流れです。このアニメ制作の一貫システムCINEMAは、1971頃に完成しました。

この時に作成したアニメーション（図7～図13）は、ARTEONICA国際会議（サンパウロ大学、1971年、CAS: Computer Arts Society 主催）（図6）で発表しました。

その後もいくつかフィルム（図14～図15）を作成し、各地で上映したりしました。その頃の思い出として、著名なカナダのアニメ作家Norman McLaren（図17）の講演と作品の上映会に行く機会がありました。1971年2月12日、京都府立文化芸術会館でのことです。McLarenの人柄、上映された十数本の作品の素晴らしさに打たれました。毛利菊枝さんという女優さんに親しくしていただいたことも忘れられません。中でも、Pas de deux（パドドゥー、13分20秒、図16）は、研ぎ澄まされた肉体の荘厳な静謐美が迫ってきて、人の命の危うさや儂さを訴えるような、寂寥感あふれる作品でした。この多重焼付けの技法は今でも、ノンバー

バルメディアが内包する強いメッセージ力を示すアイデアではないかと思います。実は、図14はPas de deuxの手法をまねたものです。私のは試作にとどまりましたが。

『Pas de deux : <http://www.youtube.com/watch?v=4h1ipObKYB4>』

1975年5月27日、名大大型計算機センターで1時間もの長尺のフィルムをたっぷり上映した帰り、名古屋で飲みに行き、京都に帰って気付いたらそのフィルムケースはすでに手元にありませんでした。当時は行方不明になってしまったことをあまり気にもしませんでした。最近になって惜しいことをしたものだと思えてきました。

また、成果を「汎用計算機動作作成システムと内部構成」という論文にまとめました。‘マンガ’、‘アニメ’に対する風当たりがまだ強い時代で、なるべく学術的な印象を与える堅いタイトルにしました。これは情報処理15巻8号（1974年8月号）に掲載されました。

以上が、私の研究生生活でもっとも楽しかった頃の思い出です。

しかし、時代のせい、または、当時はアニメーションという研究テーマは‘遊び’と思う人もいて、意を決してこの研究をすっかり中断してしまいました。なによりも学位論文を作ることを優先させるべきでしたので。実際、当時のコンピュータアニメはというと、物理シミュレーションの映像化など、学術への貢献をアピールしているものが大部分でした。もちろん、「風雅の技法」（月尾嘉男・山田学）などの先駆的なアート作品も少しはありましたが。いまにして思うと、コンピュータアニメーションの可能性をちゃんと説明して、アニメの研究を進めるべきだったと思います。この点は、なんとしても自分が至らなかったと言わざるを得ません。





図1 グラフィックディスプレイ装置 IDIOM
(京大大型計算機センター, 1969年5月)



図5 対話的プログラミング

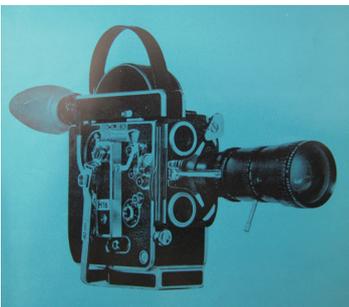


図2 16mm 撮影装置 BOLEX H16

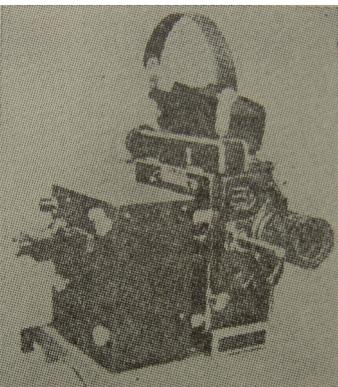


図3 同:1 コマ連動撮影装置付き



図6 Proc.ARTEONICA (CAS学会主催)
Univ. Sao Paulo, Brazil(1971)

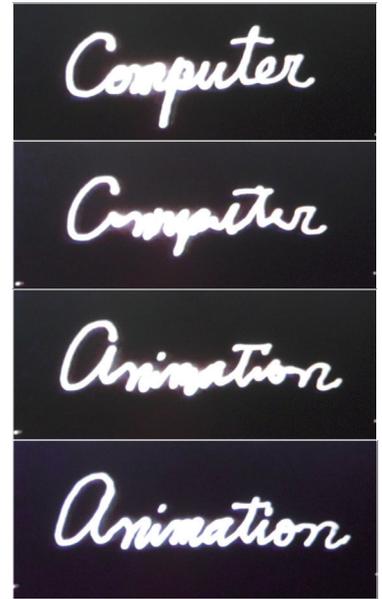


図8 In between Computer and Animation



図9 A House



図10 Spaghetti



図4 出来上がった 16mm フィルム
(東洋現像所)



図7 Proc.ARTEONICAにおける
発表フィルム



図11 Spades

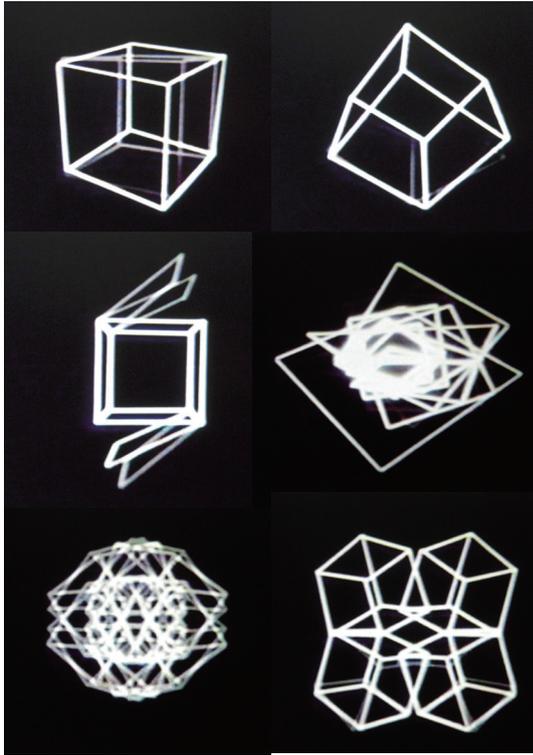


図 12 Square Dance

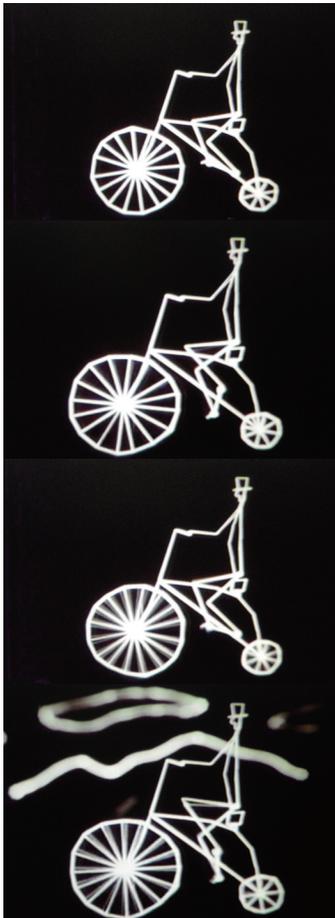


図 13 A Cycling Gentleman

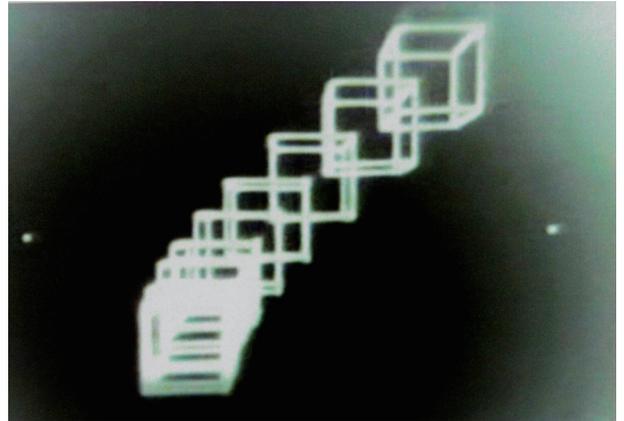


図 14 Imitatione Pas de deux

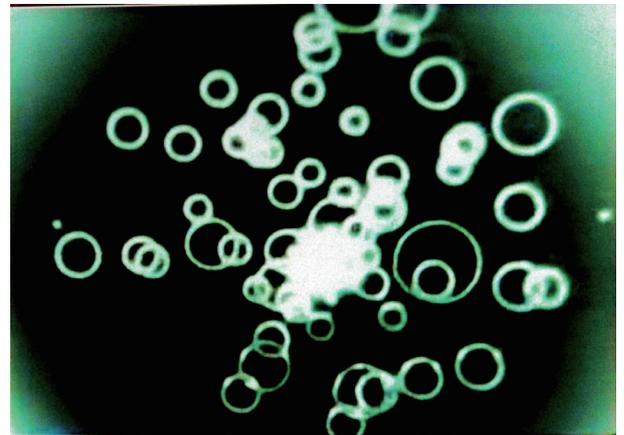


図 15 Groups of Spheres



図 16 Pas de deux (1968) N.McLaren

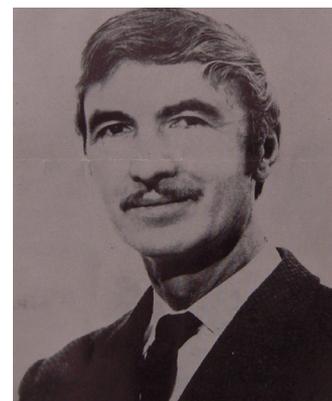


図 17 Norman McLaren (1914-1987)

2. いくつかの気づき

40年以上も研究者をやっていると、いくつかの気づきもある。上述のコンピュータアニメーション研究に絡めて、いくつか披露したい。講演の趣旨から「研究」という視点に限定して、とくに若い方を念頭に述べる。

(1) 勉強し過ぎない

勉強することは良いことだという考えは信仰に近いものがある。研究をするには、基礎的な学力をつけておくことが大事である。もちろんこれに反対ではない。私も初めはそう信じていた。しかし勉強のし過ぎの弊害は、実は誰でも気付いているのではないだろうか。

もっとも、さすがに私も、まったく勉強しない人に向かって「勉強し過ぎないように」とは言わない。「勉強するように」とも言わないが。

最近の学生は基礎学力がない、行列の固有値の計算も知らないなどと嘆く先生がいる。確かに知っているに越したことはないが、「絶対に」とまでは思わない。上述のコンピュータアニメーションの研究においては、行列の知識が必要な場面はなかった。それよりも、ごく素朴な問題のようできて解決方法が分からないことばかりが、どっと押し寄せてきた。それらはすべて自分で何とかやりくりするしかなかったし、それはわくわくする作業であった。

日本が世界に伍して産業立国を維持していくには大学院教育の充実が必要などと政策レベルで言われている。しかしコンピュータの分野に限っても、新しい時代を切り拓いた人で高度な専門知識を持っていた人はむしろ少数派である。彼らは発想が独創的であった。それは、専門家と言われるほどに深くは知らなかったからこそ彼らは独創的であったのではないかと思う。彼らは専門に縛られることなく、自由に想像を働かせた人たちである。将来役に立つかもしれないという仮定の下で専門の基礎勉強を30歳近くまで続けていると、いつしか自分の学力を恃むようになり、発想が委縮してしまうのではないだろうか。マスコミに登場し解説をしている専門家になるほかないであろう。

私自身の苦い経験を言うと、「コンピュータは計算をする道具だ」と1995年ころまで疑うことなく思い続けていた。そのため、「コミュニケーションの道具としての可能性」への気づきが遅れてしまった。全研究期間の70%をその思い込みで過ごしてしまったという

言い過ぎであろうか。

必要になった時に付け焼刃で勉強するか、よく知っている人に尋ねたらよいのである。必要に迫られて学ぶことを付け焼刃というが、実はこの方が砂漠に水が沁みるように理解でき、一日でマスターできてしまうこともしばしばである。人に教えるとよく分かるというが、これも、人に恥をかかないように教えなければならぬという「必要」に迫られるからだ。

必要性を感じていない状態で勉強したことが、その後仕事で役に立ったという記憶がない。現実には、必要になってから学び直していることの方が多く思う。

(2) 失敗をする

誰でも失敗はしたくない。エネルギーやお金を失うだけでなく、なによりも、自尊心がぐらつく。自分の失敗は、あまり人に知られたくないのが普通である。

失敗を絶対にしない方法はあるか？それは何もしないことである。チャレンジも冒険もしないし自分の意見も表明しない、これも一つの生き方であり、非難されるべきことではないかもしれない。ただ、このことから分かることは、失敗が発生するのは、100パーセントの確信のない何かに挑戦した場合に限られるということである。

現代は忙しい時代である。雑事に追われて、本当にやりたいことができない。ましてや失敗をして遠回りをするなどは許してもらえない。自分自身を振り返ると、退職間際の数年はいわゆる雑事が組合せ爆発的に増えて、自分の時間がついにゼロになってしまった。教員は研究費を稼ぐために論文を書く、というほぼ本末転倒の日常に陥っています。学生は、新入生オリエンテーションにおいて、失敗しない学生生活を送るようキャリアポートフォリオを義務付けられる。

このような状況はどう見てもオカシイと私には思われる。不確かであるはずの未来に合目的性を無理やり当てはめようとして理屈に走っているのではないか。人間は長寿を得たにもかかわらず、生き急いでいる。とくに、失敗を許さない風潮には脅迫的なものを感じる。

合目的に走り過ぎると、たとえば、水田は米を作るところ、道路は車が走るところ、大学は就職の準備をするところ、等々のように、ゆとりのない考えに縛ら

れてしまう。

生きているから失敗もする。失敗というのは人類にとって希望と同義語である。前述した失敗を回避する生き方に希望が感じられないのは、その証左である。失敗をぜんぜん非難しない、むしろ大いに褒めてあげる、そんな楽しい世の中になってほしい。

研究に限定して言えば、自分が素朴にやりたいと思うことに没頭し、そしてできれば失敗を重ねること、それが結果としてよい研究へと導いてくれる、そんなことがようやく分かってきた、遅巻きながら。自分自身の頭と体で考えた結果の中には、不可避免的に独創が含まれている。

コンピュータアニメの研究にまい進すべきだった。今そのことがようやく見えてきた。まあ、こんなに失敗をしてきたので、ふつうに楽しく人間をやってこられたと言えるのかもしれないが。

(3) 自分の良いところを見つける

自己評価の低い人は、なかなか幸せを実感することができない。減点主義の日本では、どうしても縮み思考に陥りがちである。これは残念なことである。もったいない。「いくらダンスが上手でも、算数ができないんじゃダメだ」などと論じたりする。‘ダンスなんかしてはダメなんだ’と縮んでしまうだろう。これを、「算数はイマイチだが、ダンスは…、素晴らしい」と言ってあげると本人はどんなに嬉しいことか。‘ダンスですごいことやってやろう’と燃えるだろう。

日本の知識人と言われる人の中には、日本を批判することがインテリの証しとと思っているらしい節がある。新聞の解説記事などにそれを感じる。私自身の中にもこの傾向が根強くあることを認める。しかし率直に言って、日本は世界からたぶん最も好ましいと思われている国の一つである。日本の中にはいろいろなやっかいな問題が存在することは事実だが、混迷する現代の世界にあっては、たいへん好まれ信頼され、そして期待されている国である。あまり謙遜したり自己卑下をすることはない。日本が自信をもって発言してくれることを望んでいる国は実はたいへん多いというのが実感である。

本稿のテーマは‘研究’ということなので、すこし脱線から戻す。

繰り返しになるが、コンピュータアニメの研究に魅

力を感じていた自分は、そのことにもっとこだわらべきであったと思う。とは言うものの、このテーマに3年間ほど、お金・時間・責務から解放され没頭できたことは幸運であった。もし、この研究をそのまま追及していたなら、同好の研究者との交流や刺激を得て大きく育てることができたのではないかと夢想する。

自分の良いところを一つでも見つけて、これを悔みにして、ときにはこれにすがって、研究や仕事に夢中になりたいものである。

3. 芸術科学会について

最近の新しい学会の名称を見ると面白いことに気づく。それは、何をやる学会なのかということが名称を見るとまるで分かってしまうということである。たとえば、○△□学会は、字義通り、○と△と□を対象とする学会である。当たり前だと思われるかもしれないが、現実にはそのテーマが狭い、または末梢的なように思われる。このようなネーミングに何の不思議も感じない方も多くおられるかと思う。専門化・分化が進んだからだと言えそうなのであろう。だが、あまりに自己規制が強くて、未来への拡がりがないように感じられないだろうか。

これは一種の科学主義の弱点であって、その対象分野が時代遅れになったら衰退し、逆により深い進展が得られたら改称が必要になるということである。それはそれで学会の使命を全うしたわけで、何も言うことはないのかもしれない。しかし、何を追及する学会なのかということを深慮すると、おのずとネーミングもより普遍的なものに近づくのではないかと思う。もっとも抽象化し過ぎると宗教団体のような名称に近づいてしまうので用心が必要である。

それでは芸術科学会はどうか。個人的には、大変気に入っている。なにかおいそれと種が尽きないような本質的な印象、未知のものを志向する姿勢、総合と分科の関係を注視しているという感じがある。そして、なによりも自由な発想を支持する気分があって面白い。

ルネッサンスは、芸術と科学がそれぞれの道を独自に歩み始めた人間主体の運動であった。その後、両者はどんどん離れていったが、近代以降、再びようやくお互いを少しずつ意識し始めたようである。ルネッサンスにおける芸術と科学の位置づけは、「芸術を追及するための手段として科学が置かれた。つまり、芸術のい

ろいろな側面を切り出して、手分けして（分科して）担当し、分かることをハッキリさせて行くために複数個の科学（分科学）が誕生した」ということだと思う。ということで、元来、究極の目的は科学ではなくて、芸術（または哲学）だったというわけである。科学万能という言葉は、それ自体が自己矛盾であるということである。

ルネサンス以来、人間の活動は、科学から芸術へ至る道をつけようとする行為であり続けてきたといえる。このような人間の活動を仔細にみると、いくつかの段階があることが見えてくる。

知る：科学の基礎段階

→考える：科学の発展段階

→感じる：芸術への入り口

→動く：芸術の発現

模式的に捉えれば、知→考→感→動のステップがスパイラルになっていると言える。こう考えると、昨今よく耳にする‘知’や‘知の創造’という言葉が空疎に響く。私にとって、知とは創造するものではなく、発見または邂逅するものである。知、知識は研究の究極への手がかりに過ぎず、それ自身はなんら最終的なものではないからである。

漱石は、知の府としての日本の大学に自分の居場所を見出せず、それで大学を去った。そういう意味で、私は漱石に与するものである。いずれにしても私は知に重きを置いていない立場にある。

芸術科学会という名称に、これまでの学会とはやや異質な響きを感じられる方もおられると思う。私は、素朴で直截的な動機から誕生したアカデミックな学会がようやく現れたと思っている。

端的に言えば、ルネサンスの後、数世紀を経てようやく、人間の活動が本来の道を再びたどり始めた、小さくはあるがその一つの実例だと捉えている。芸術科学会という名称が、息の長いネーミングであることをご理解いただけたら嬉しい。

本文では、講演の趣旨から、研究者の立場としての気づきに限定した。しかし、一個の人間の生き方という観点からは、より真摯に申し上げたい気づきもある。別に共に考える機会のあることを期待したい。

以上、抽象的な表現に終始してしまい、具体的なこ

とを書く余裕がなかったことをお詫びしたい。

今回、このような独白を述べる機会を与えて下さった中嶋正之先生、宮田一乗芸術科学会会長初めご関係各位、わけてもこの文章に最後までお付き合いいただいた若い方々へ感謝申し上げます。



西原清一（にしはらせいいち）

1968年京都大学工学部数理工学科卒業、同年京都大学工学部助手、1975年筑波大学講師、1982年文部省長期派遣研究員 Virginia Tech(USA)、1991年筑波大学教授、1998年文部省短期派遣研究員 IIASA(Wien)、2009年筑波大学名誉教授、2009-2010年東京工業大学研究員。CGに関連して、対話型フローチャートプログラミング、汎用コンピュータアニメーションシステム、図面理解システム、仮想都市の自動生成の研究に従事。CG-ARTS 協会評議員、同 MM 検定委員長、情処学会論文賞（1975）、情処学会グラフィクスと CAD 研究会主査（1992-1993年度）、芸術科学会会長（2008-2009年度）、単著・共著 19 冊

芸術科学会研究セミナー開催報告

宮田一乗

2013年3月27日 17:30-18:45、東京都現代美術館の森山朋絵氏をお招きし、メディアアートに関するご講演をいただいた。

時代は遡ること、大阪万博が開催された1970年。この祭典において「ペプシ館」で展示された「霧の彫刻」や「せんい館」「三井グループ館」で、日本におけるメディアアートの先駆者らが作品を展開した。その後、1985年には映像技術の祭典とも呼ばれるつくば博が開催され、SONYのジャンボトロンや富士通の3D映像が大きな注目を集めた。この頃から、筑波大学には研究者と芸術家がコラボレーションする素地ができており、以降、多数のメディアアーティスト（岩井俊雄氏、明和電機、クワクボリョウタ氏など。ツクバ系アーティストと呼称されることもあり。）を輩出することになる。モノ作りを出発点とする新たな芸術表現を追求した作風は世界的にも高く評価され、80年代半ばからメディアアートが公立文化施設でも扱われるようになった。

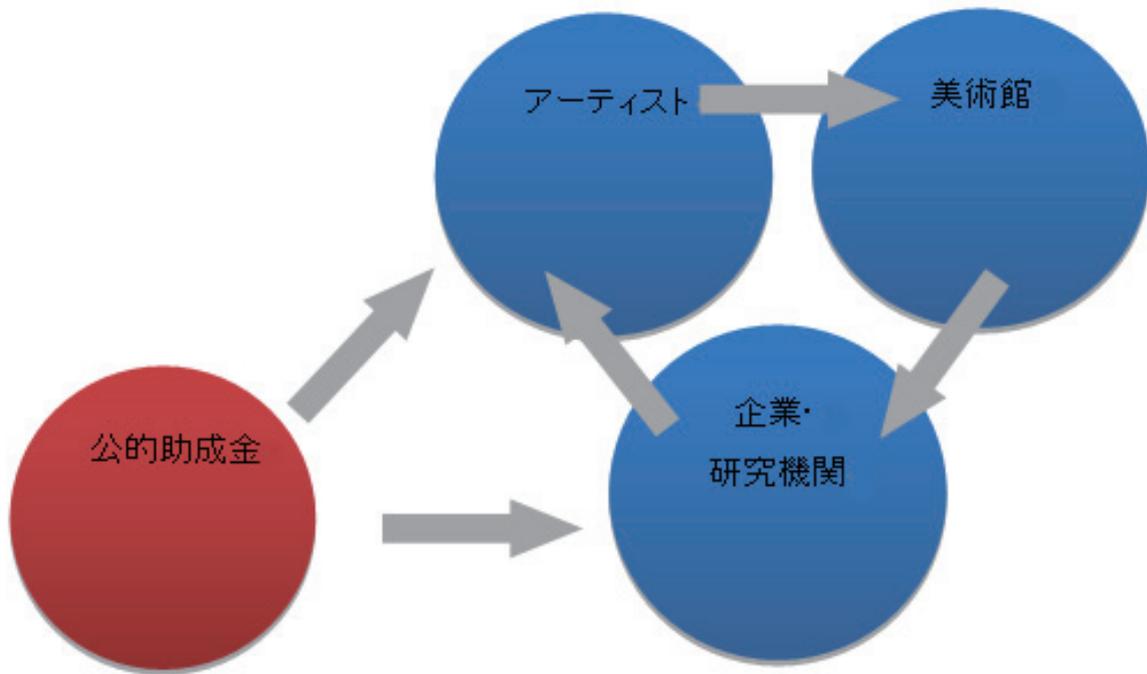
当初はコンピュータアート、ビデオアートなどと複合的な流れを形成していたこの領域も、80年代から90年代にハイテクアートとして大きな隆盛を見せ、2001年には「メディア芸術」としての新たなカテゴリーが試みられた。メディアアート(media art)とは、主に複製芸術時代以降のメディア(コンピュータやエレクトロニクス機器など)を用い、双方向性、参加体験性などを特徴として表現される芸術領域である。一方、メディア芸術(media arts)とは、メディアアートに加え、アニメーション、マンガ、ゲーム、映画等を含めた総合的な芸術である、とされている。

日本におけるメディア芸術を扱う施設としては、代表的なものとして、東京都写真美術館(1990-)、NTT ICC(1997-)、せんだいメディアテーク(2001-)、山口情報芸術センター(2003-)、SKIPシティ(2003-)など

があり、政府主導のイベントとしては、文化庁メディア芸術祭(1997-)、デジタルコンテンツEXPO(2008-)などがある。特に、東京都写真美術館では、メディア芸術の先駆的な展示会を多数開催してきた。同館は日本におけるメディアアートの普及に多大な貢献をされており、以降の文化施設や各種展示会に大きな影響を与えたと考える。

このように、前衛的であったメディア芸術が市民権を得るにしたがい、2002年には映像メディア教育が義務教育にも導入されるようになった。大学の工学部も、芸術側に歩み寄った研究に取り組む傾向が強まっており、エンタテインメントコンピューティングやインタラクションなどのシンポジウム、IVRCのようなコンテスト、さらにはSIGGRAPHやLaval Virtualに代表される国際会議において顕著である。

メディア芸術がこれからも継続的に発展していくには、メディアアートのエコシステムがうまく機能することが必要であろう。これには、1) ITプロダクトや、2) 教材、教育コンテンツおよび、3) デジタルパブリックアートが、機能を果たす可能性があると考えられる。特に、アーティストと企業とのコラボ作品としても成立する企画連携は、メディア芸術固有の特性でもあり、大きな可能性を秘めている。

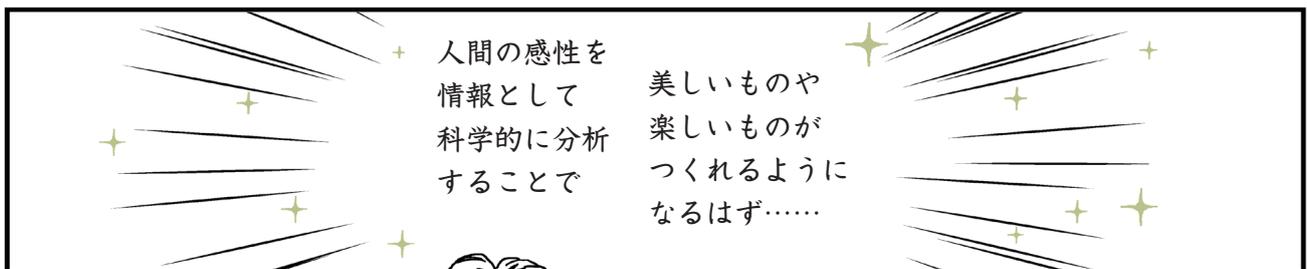


ナポレオンの言葉に、「人類は空想に支配される」という一節がある。人は想像したものを実現する能力がある。ドラえもんの中に出てきた奇想天外な秘密道具が、技術の進歩によって実現しているものが多数ある。芸術科学会が対象としている芸術と科学の融合領域には、これまでの工学的なアプローチでは解決できなかった興味深い研究テーマがたくさん存在する。メディアアートの社会貢献も始まったばかりである。ポスト震災に求められる新たなライフスタイルの提案に、メディアアートが果たす役割は極めて大きいと感じさせられた講演であった。



宮田 一乗

1986年東京工業大学大学院・総合理工学研究科・物理情報工学専攻修士課程修了。同年、日本IBM(株)東京基礎研究所入社。1998年東京工芸大学芸術学部助教授。2002年より、北陸先端科学技術大学院大学知識科学教育(現：ライフスタイルデザイン)研究センター教授、博士(工学)。コンピュータグラフィックスおよびデジタル映像表現に関する研究に従事。



〔新連載〕「芸術科学のウラオモテ」のウラ

<編集部>

編集部（以下・**編**）：さていよいよ始まりました！理系漫画家「はやのん」さんによる『芸術科学のウラオモテ』です。

はやのん（以下・**は**）：よろしくおねがいします～

編：この企画は、『すすめ！天任家族』（ニンテンドードリーム・毎日コミュニケーションズ）、『GOGO！ミルボ』（子供の科学・誠文堂新光社）、『キラリ研究開発』（日刊工業新聞）などで、楽しい科学マンガを書かれているはやのんさんに、芸術科学会で活躍される研究者・研究室に突撃取材していきます。

は：「芸術科学って何？」という疑問を持つはやのんが、突撃取材によって、その裏も表もマンガにしてみよう！ということです。

編：今回は、お茶の水女子大学 理学部情報科学科 伊藤貴之先生を訪問させて頂いております。

は：女子ばかりで緊張してましたね～？

編：そりゃ緊張しますよ！！普段は厚木の工科大学ですから「工科系女子」しかいませんし！それにこの日の取材は日刊工業新聞『キラリ研究開発』でも扱っていただいてしまいました。詳細は日刊工業新聞での記事を図書館などで入手いただくとして、芸術科学について、はやのんさんは、どんな印象を持っておられましたか？

は：最初は、ゲーテ？カガク？と思ってました。このふたつに何の関係があるかもわからなかったし、何をやってる人たちの集まりなのかも想像がつかなかったです。

編：ゲーム雑誌などにも描かれるような、理系で漫画家ですから、と思ったのですが、意外とそういう視点もあるんですね！

は：今回の漫画取材のおかげで、ハッキリととらえがたい「センス」なんて呼んでいたものを、科学として理解していく研究なのかな？って思いました。違うかな？

編：今回の伊藤先生は、そういうアプローチですね。もっと違う形の研究もあるかもしれないです。

は：いろいろ見に行ってみたいです。それから私も、芸術科学会に入会しますよ！論文・作品の投稿できるし、DiVAは読めるし、イベントもあるし、ワーイ。

編：超、ステマっばいですね！！でも「芸術科学のウラオモテ」の紙面をつかって、幅広い読者さんに新鮮な発見を伝えていただければ幸いです！

は：これからもよろしくお願いたします。

編：次回は山梨大学の茅・豊浦研究室を訪問予定です。秋のNICOGRAPHのホスト校ですね。

は：NICOGRAPHって何ですか？

編：芸術科学会が主催する、日本で最も歴史のあるコンピュータグラフィックスの学術会議です。11月8・9日に山梨県甲州市勝沼ぶどうの丘で開催されます（詳細はP.39）。

は：ぶどうの丘！はやのん理系マンガ制作室のマネージャーで日本旅行の達人、まみこから聞いたことがあります！

編：酒好きの私はワインが楽しみです！芸術科学会の会員みなさまにも秋のNICOGRAPHの予習情報もお伝えできると良いかなと思います！

〔はやのんさんへのお便りは

巻末のアンケートからお送りください〕



日刊工業新聞2013年5月13日(月)掲載 (c)はやのん理系漫画制作室 <http://www.hayanon.jp/>



日刊工業新聞2013年5月20日(月)掲載 (c)はやのん理系漫画制作室 <http://www.hayanon.jp/>



はやのん（小林早野）

■ 琉球大学理学部物理学科卒業後、理系漫画家として15年執筆活動。2013年春より、千葉大学大学院教育学研究科修士課程にて、英語アカデミックライティング・クリティカルシンキングを学ぶ。「伝える」ことの本質を研究中。

<http://www.hayanon.jp/>

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

『研究室リレー訪問』

～第6回～ 慶應義塾大学理工学部

慶應義塾大学 藤代研究室

インタビューアー（中央大学）

松井裕佑

鶴岡亮平

中野雄介

1 はじめに

研究室リレー訪問は、今回で第6目を迎える。前回は私たちの所属する、中央大学理工学部情報工学科の牧野研究室をレポートしていただいた。今回は、慶應義塾大学（以下、慶大）理工学部情報工学科の藤代研究室 [1] を、松井・鶴岡・中野がレポートする。

2013年3月21日。私たちは、第6回目の研究室リレー訪問として、藤代研究室の取材のため、日吉駅に着いた。慶大の理工学部が位置する矢上キャンパスは、慶大生が1・2年生を過ごす日吉キャンパスから谷一つ隔てた高台に位置しており、駅から15分の徒歩であった。さっそく藤代研究室がある26棟を目指した。春休み中ということもあり、キャンパス内は学生が少なかったが、サークル活動に励む学生や国際会議で訪れた外国人が見受けられた。26棟に着き、階段で2階へ上り廊下の突き当たりにある藤代研究室へ到着した。研究室紹介の準備をして待っていてくださった藤代研究室の方々に、さっそく取材を始めた。



図1：慶應義塾大学 矢上キャンパス



図2：藤代研究室

2 藤代研究室

まず、私たちは藤代先生から研究室について紹介していただいた。2012年度は、大学院生13名(M2: 9名、M1: 4名)、学部4年生6名、研究生1名、合計20名の学生が所属し、日夜「画像生成とその応用」に関する研究に取り組んでいる。そのなかで、藤代研究室では以下の3つのテーマを軸に取り組んでいるという。

- ・フォトリアリティ
- ・ユーザインタフェース
- ・ビジュアライゼーション

フォトリアリティは「見えているとおりに描く」ことを目的とし、主に物理シミュレーションの研究をしている。物理的計算を軽減しながら十分に自然界の形や振舞いを近似すること（reduced physics）を目指して取り組んでいる。

ユーザインタフェースは「見える形で意思を疎通させる」ことを目的としている。藤代先生によると、映像編集や形状モデリングを目的としたユーザインタフェースを設計する際の大きな指標の1つは効率であ

るという。しかし、デザイナーの意図の実現可能性も重要であるという考えから、新しいパラダイムの構築にも挑戦している。

ビジュアライゼーションは「見えないものを見る」ことを目的としている。そのなかでも、藤代研究室は協調的可視化環境を開発し、対象とするデータの規模や複雑さが増しても無意味なビジュアライゼーションの生成を未然に防ぎ、視覚解析効果のスケラビリティを維持させることができる可視化について研究している。

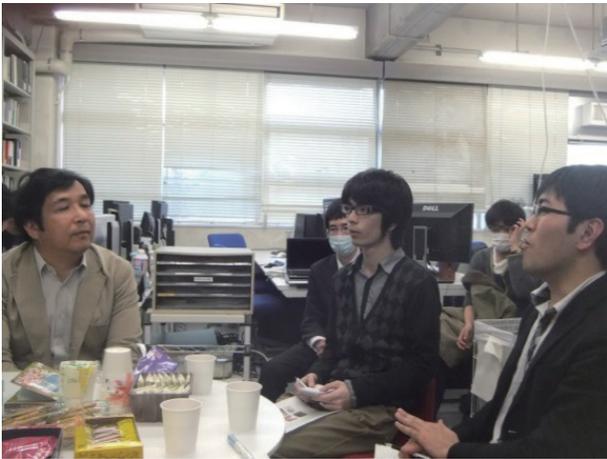


図3：質問に答える藤代先生

3 藤代研究室の研究事例

ここで、紹介していただいたいくつかの研究事例について、テーマごとに分けて紹介する。

3.1 フォトリアリティ

フォトリアリティに関する研究は3人の学生から紹介いただいた。

最初に、金子徳秀 (B4) さんの、葉脈パターンを反映した虫食い跡をもつ葉のビジュアルシミュレーション [2] に関して紹介いただいた。葉の虫食い跡は、日常生活で季節を問わず最もよくみられる葉のエイジング現象であるが、葉の虫食い跡を扱ったCG研究はほとんど報告されていないという。そこで、葉の虫食い跡のビジュアルシミュレーション手法を提案した。まずユーザが葉の画像と大まかな葉脈を入力し、それらに従って葉脈の詳細なマップを作成する。さらに葉脈マップに韌性を適用した韌性マップを作成し、韌性マップに

基づいて虫食いのシミュレーションを行った。その結果、韌性の高い個所を避けるようにしてできた葉の虫食い跡を再現できた。さらに、複数種類の虫食い跡の生成に成功した。今後の課題としては、虫食い跡の生成や枯化による葉の形状の3次元的な変化、虫食い跡の種類、樹木全体に対する虫害を考慮したシミュレーションの実現が挙げられるという (図4)。

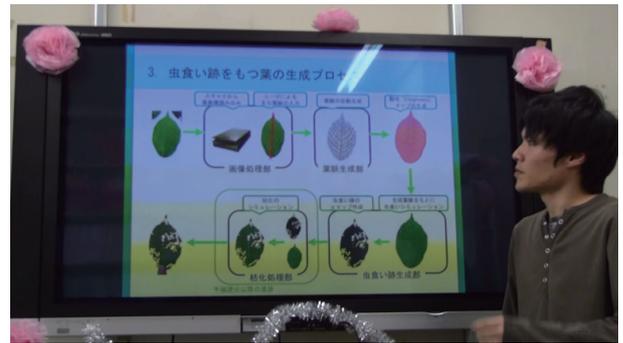


図4：虫食い跡をもつ葉のビジュアルシミュレーション [2]

次に、北見翔さん (B4) の、布における折り目生成のビジュアルシミュレーション [3] に関して紹介いただいた。布は人間生活の3大要素である「衣・食・住」の1つである。それゆえCGの分野においても長きに渡りさまざまな研究が行われており、多くの種類の布の表現が可能となってきた。しかし既存研究の多くは、いかに綺麗な布を表現するかに焦点が当てられている。

一方、生活の中で使い古されていった生活感溢れる布の表現に関する研究はまだ十分に行われておらず、大きな課題となっている。そこで布の劣化、とりわけ布の折り目に着目し、外力に応じて布に折り目がついてゆくビジュアルシミュレーションを行い、CGにおける布の生活感を向上させた。その結果、荷重や時間を考慮した布の折り目の生成を実現した。さらに、布におけるエイジング現象の1つを表現した。今後の課題としては、折り目の方向性や消失過程を考慮したシミュレーションの実現などが挙げられるという。図5は素材別のシミュレーション結果である。



図5：布における折り目生成の
ビジュアルシミュレーション [3]

最後に、中島聡さん (M2) の、格子と粒子を用いた砂塵の対話的ビジュアルシミュレーション [4] に関して紹介いただいた。中島さんいわく、CGの研究では、砂と水とのインタラクション、砂と固体とのインタラクションを扱ったものがほとんどで、砂塵のような砂と風とのインタラクションを扱った研究は少ないという。そこで、格子法と粒子法という2つの流体シミュレーションの手法を組み合わせ、砂塵のシミュレーションを実現した。空気の流れを格子ベースでシミュレーションし、細部の動きを粒子ベースで計算することで、少ない格子数での高解像度なシミュレーションを実現した。格子シミュレーションでは熱対流を疑似的にモデル化することで、砂塵の基本的な動きを表現した。乱流はエネルギー移行モデルを用いて、細かい動きを計算した。また、物体は剛体・布シミュレーションを行うことで物体の動きを表現し、かつユーザが砂塵の軌跡をインタラクティブに制御することで、物体へのインタラクションも考慮したり、地面の状態によって砂塵の濃度を変えたりすることが可能となったという(図6)。

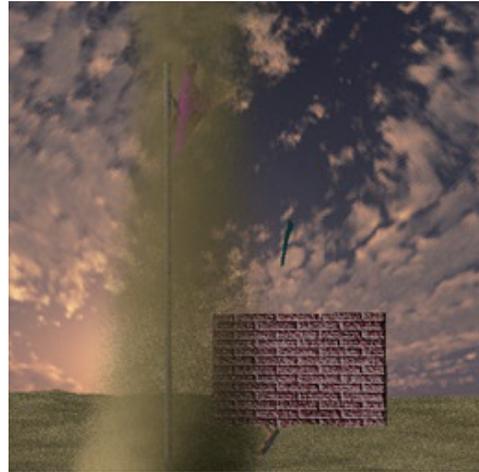


図6：砂塵の対話的
ビジュアルシミュレーション [4]

さらに、藤代先生から焼結作用を考慮した雪の踏み散らしのシミュレーション [5] のデモを見せていただいた。これは雪に関する従来のCG表現における不自然の1つである”雪の付着が起こらない”という点に着目し、焼結作用を含め、より物理的に忠実な雪の変形を表現していた(図7)、高橋哲也 (M1) の仕事である。

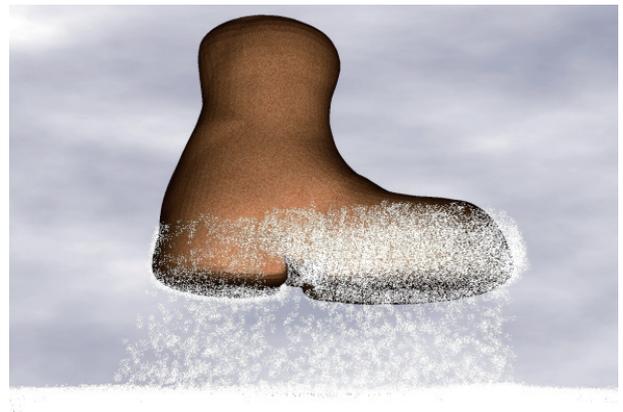


図7：雪の踏み散らしの
ビジュアルシミュレーション [5]

3.2 ユーザインタフェース

続いてユーザインタフェースに関する研究である。

まず、萬屋宇人さん (M1) から ShadowDraw パラダイムに基づく例示ベース樹木モデリング [6] について紹介いただいた (図 8)。ユーザの描いたストロークから 3 次元樹木モデルを生成するスケッチベース樹木モデリングのリアリティを向上させるため、ShadowDraw パラダイムを利用している。これにより、スケッチの本質や自由を失わずにユーザをナビゲートすることができる。新しい要素をインターフェイスに追加し、効率的、効果的に樹木を生成したいというニーズに応えている。

一方、同じ樹木モデリングであってもアプローチの異なる、西川翔平さん (M2) のクロスによる樹木の 3 次元モデリングについても紹介いただいた。クロスとは交配のことである。この研究ではルールベースとクロスの考え方を合わせ、2 つのオブジェクトの生成規則を合わせることで両方の特徴をもった新たな樹木を生成することができる (図 9)。例えば、プロの生成したモデルがあり、それをアマチュアの作成したモデルに注入することでプロとのコラボレーションや技の伝達も可能になる。

このようにプロと素人の垣根を越えて化学変化を起こすような結果をもたらすことができるユーザインタフェースを作りたいと藤代先生はおっしゃっていた。近い将来、萬屋さんと西川さんの研究を合わせることで面白い情報モデリングの環境ができればよいとおっしゃっており、期待したいところである。

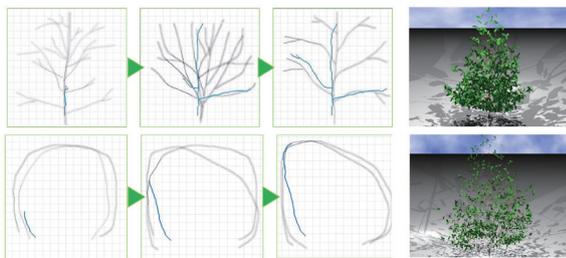


図 8 : ShadowDraw パラダイムに基づく
例示ベース樹木モデリング

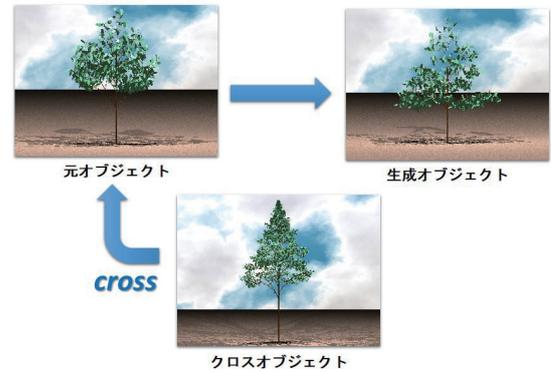


図 9 : クロスによる樹木の 3 次元モデリング

3.3 ビジュアライゼーション

最後に、藤代先生から、芳賀直樹さん (B4) の音楽演奏におけるグルーヴの可視化 [7] に関する研究成果を紹介いただいた。昔から MIDI を可視化するシーケンスソフトが知られているが、実際の演奏の質にはより高次元な音楽特徴のグルーヴがある。グルーヴとは音楽のノリ、スイング、高揚感といったものである。人間が雰囲気などを判断するときに行う統合や総合といった人間の高度な情報処理を可視化するのは難しい。そこでグルーヴという一筋縄ではいかないものを可視化したという (図 10)。これをサムネイルに利用することで、音楽を聴く前にそのグルーヴの度合いについて知ることができる。

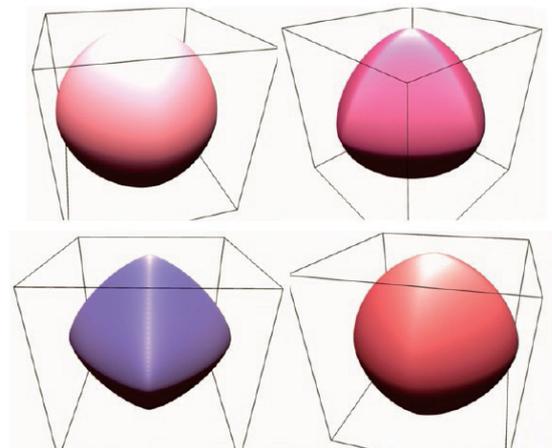


図 10 : 超楕円体を用いた 3D アニメーション

4. おわりに

この他にもいくつかの研究デモをみせて頂き、実に充実した研究室訪問となった。藤代研究室は慶大ではまだ若い研究室であるが、藤代先生が独立した研究室をお茶の水女子大学で持たれてから18年目を迎えている。このためか、研究はどれもユニークで勉強になるだけでなく、とても面白く興味を惹かれるものばかりだった。是非今回の交流をきっかけに今後も研究室同士の交流をさせて頂きたいと感じた。

最後に、お忙しい中、私たちの質問に対して丁寧に解説して下さった藤代先生、ならびに長時間にわたって、多くのデモを見せて下さった藤代研究室の皆様、この場を借りてお礼を申し上げたい。

参考文献

- [1] “慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻 コンピュータサイエンス専修, 理工学部 情報工学科 藤代研究室,” <http://www.fj.ics.keio.ac.jp/>
- [2] 虫食い跡をもつ葉テクスチャの生成手法の提案; 金子徳秀, 藤代一成; Visual Computing/ グラフィクスとCAD 合同シンポジウム 2013; 青森; 2013/06/23.
- [3] 布における折り目生成のビジュアルシミュレーション; 北見翔, 藤代一成; Visual Computing/ グラフィクスとCAD 合同シンポジウム 2013; 青森; 2013/06/22.
- [4] Interactive simulation of whirlwind using grid and particles; NAKAJIMA Satoshi, FUJISHIRO Issei; 芸術科学会論文誌; V.11, N.4, P.157-165, 2012/12/20.
- [5] Particle-based simulation of snow trampling taking sintering effect into account; TAKAHASHI Tetsuya, FUJISHIRO Issei; ACM SIGGRAPH 2012 Posters; Article N.3; 2012/8/7-8.
- [6] ShadowDraw パラダイムに基づく例示ベース樹木モデリングの提案; 萬屋宇人, 藤代一成; 映像メディア学会技術報告; V.37, N.17, P.53-56, AIT2013-48; 慶應義塾大学, 2013/3/15.
- [7] 基礎的リズムパターンにおけるグルーヴの可視化; 芳賀直樹, 中山雅紀, 藤代一成; Visual Computing/ グラフィクスとCAD 合同シンポジウム 2013; 青森; 2013/06/22.



松井裕佑
中央大学大学院理工学研究科
博士前期課程2年
牧野研究室所属
NUI操作でのVR避難訓練体験システムの研究を行なっている



鶴岡亮平
中央大学大学院理工学研究科
博士前期課程2年
牧野研究室所属
CGを用いたセキュリティに関する教育支援システムの研究を行なっている。



中野雄介
中央大学理工学部情報工科学部4年
牧野研究室所属
ARでの情報提示システムの研究を行なっている。



海外便り

～ Gotland・Sweden より～

その1

林正樹 ゴットランド大学准教授

イ：さて、こんな風に対談調で始めちゃった海外便りだけど、これ大丈夫なのか？

ハ：うん、編集長に相談もせずいきなり対談形式だからな、却下されるかも。

イ：そしたら、どうする。

ハ：うん、このオレたちの対談をもとにして、ガーッと文章をおこすさ。オレ、文章書くの得意だし、1日のできるだろ、たぶん。

イ：ほんとか？ まあ、いいや。ところで、この対談の設定から説明してくれよ。

ハ：うん、まず、オレはスウェーデン在住の日本人で、大学で先生業をしている。で、今回、スウェーデンについてのいろんなことを日本のみなさんに紹介する役。それでおまえはその聞き役。日本人の立場でいろいろオレに聞いてくれればいいよ。もっともどの道、オレたち同じ筆者の分身なんだけど、いちおう、オレの名前は林だから「ハ」、おまえはインタビューアーだから「イ」ってことにしておこう。

イ：わかった。しかしオレたち、えらく男友達どうしっぽくしゃべってるけど、これでいいのか。もうちょっとマジメな口調じゃないと、いくら芸術学会会という柔らかな集団の学会誌だとはいえ、すごく浮いてしまわないか心配だな。

ハ：なんでこんな口きいてるかという、オレとお前は高校のときからの友人で、社会人になっても毎年1、2回は飲みに行き、そのまま30年ぐらいたってもそれが続いていて、お互いを知り尽くして、えらく垣根の無い、はっきりした物言いをしていても関係が壊れることがないような、そんな近い友人という設定なわけ。だからこの口調でいいだろ。

イ：まあいい、わかった。それじゃ、まずお前のいまのバックグラウンドについて簡単に教えてくれよ。

ハ：オレはいまスウェーデンのゴットランドという島の一番大きな都市の Visby という街に住んで、そこにあるゴットランド大学というところで Universitetslektor

として働いている。Universitetslektor はアメリカや日本でいうところの Associate professor、つまり准教授。Senior lecturer と呼ばれる場合もあるけど、要は独立した研究者でかつ教育者というポジション。

イ：住んでどれくらいなの？

ハ：去年の2012年の9月に来たので、10ヶ月ぐらいになるな。1年はたっていないよ。ここに住むようになる前に、3度ほど来訪してるけど。

イ：1年近くということか。それぐらいたつとそれなりにスウェーデンというところはこんな感じ、というのが分かってくるだろ。

ハ：うん、ただね、むしろこっちに住むようになって半年ぐらいの間に見聞きしたことのインパクトが大きくてさ、そのころは「うわー、スウェーデンってこんなところなんだ。日本と違うな」とかいちいちあれこれ反応していたし、こう、なんというか、日本とスウェーデンの際立った違い、あるいは、意外と似通っている点、といったことが明確に意識されたもんだけどさ、半年を過ぎたぐらいから、そうでもなくなったよ。

イ：というのは、なぜ？

ハ：うん、ひとことで言って、民族と生活、人、歴史、伝統、といったことの相違や類似というのは、そうそう簡単に語れるものじゃないな、ということが分かってきた、ということかもしれない。このまえネット見てたらある人が、外国に住んでその国について語れるようになるには最低でも5年は住まないとダメだ、と書いていたけど、それがオレにもだんだん肌で分かるようになってきたということかな。

イ：なるほど、そういう意味じゃ住み始めたばかりに見たあれこれのスウェーデンは、一種、観光客として観察した外国の面白さみたいなもので、今ではそうも行かなくなってきた、ということだな。

ハ：そうだ。何にしても文化と伝統を理解するというのは容易じゃないってことさ。

イ：しかしな、それじゃ、話がややこしくなるだけで、

これを読んでくれている読者に楽しい話題が提供できないじゃん。インタビュアーのオレとしても、それも困るな。だから、まあ、お前のそのシリアスな理由は分かったから、もうちょっと気楽にスウェーデンについて話してみてくれよ。その方が聞いてて楽しいからさ。

ハ：わかった。ただ、ちょっと前提に話しておきたかっただけさ。あと、もう一点だけ言うと、オレの住んでいるのは Gotland の Visby という極めて小さな街、しかも街の中心地がまるごと世界遺産という超観光地だということ。なんだかんだで Visby はスウェーデンでも、いわゆる田舎に相当する、ということも前提にあるよ。だから、オレが語ることも、あくまでもスウェーデンの一部のことだということも分かっておいて欲しいな。

イ：なるほど、日本でいうと、東京や大阪とかじゃなくて、ずっと小さい一地方都市に住む外国人の見た日本っていう感じか。

ハ：そうだ。

イ：さて、と。しかし、前置きが長いな、おまえも。

ハ：性格だよ、仕方ないだろ、お前もよく知っているとおり。

イ：この海外便り、何回かシリーズで続くことになってるそうなんだ。俺たちの前任は、かの中嶋正之先生が書いていて、先生も Visby 在住なんで、スウェーデンについて書いている。それとかぶらないように行こうと思うよ。

ハ：なにからいこうかな。初回ということだと、やはり一般的な生活について語った方がいいかな。それともいきなり、スウェーデンの教育システムだとか、政治だとか、人間性だとか、そんな話にするか？

イ：いや、初回はまず、気楽に行こうよ。前置きも固くなったしさ。じゃあ、まず聞くけど、スウェーデンの生活はどう？ 住みやすい？

ハ：うん、1年近くいるけど、オーバーオールでかなり住みやすい近代化した国だと思うな。

イ：家はどんなところなの？

ハ：最初の3ヶ月で家を替わっていまは2軒目なんだけど、最初はアパート、で、いま住んでいるのはほぼ一戸建てで2ファミリーの家だよ。

イ：住環境はどんな感じ？

ハ：アパートのときも、いまのところも、おしなべて

快適だな。スウェーデンの家は、さすが北欧の北国だけあって作りがしっかりしていて、機能的にできてると思う。

イ：あ、そうだ、北欧だろ、寒いだろ？ 去年の9月からという、ひと冬を越してるんだろ。ものすごく寒いんじゃないのか？

ハ：それがね、そうでもないんだよ。スウェーデンは南北に長くて、ゴットランドはその中でもほぼ南端に近いし、島なので周りをバルト海に囲まれていて温度が安定してるんだよ。とはいえ北海道よりはずっと北なんで寒いには寒いけど、それほどじゃない。感覚としては札幌かなんかにいる感じ。真冬で一番寒いときが-10度ぐらいで、だいたい-2、3度がふつう。雪も降るけど一番積もったときでも50cmぐらいだったかな。

イ：そうなんだ。それにしても寒いことは寒いよな。北欧と聞いた最初の印象は、特に冬になると雪と寒さに閉ざされて家から出られず、プログラミングとかゲーム作りとか面倒で時間がかかることをするか、そうじゃなきゃ酒でも飲んでる以外にすることがない、という風景がすぐに思いつくんだが。

ハ：いや、俺も来る前はそう思ってた、わりと覚悟してきたんだけどね、実際はぜんぜんそんなことはなくて、冬で寒くたって外へは出るし、別にそれほど日本の冬と変わらないよ。少なくとも Visby はね。

イ：そっか。それにしても、寒い国ほど冬の家のなかで暖かいついていうから、その点はいいよな。

ハ：いや、それがさ、少なくともゴットランドでは室内の温度がそんなに高くないんだよ。

イ：え？ 暖房完備なんだろう？

ハ：そりゃ、完備さ。すべての部屋に温水ヒーターがあって、すべての壁に断熱材が入っているので、万全なんだけども、暖房の設定温度が低いんだよ。学校でオレが聞いた限りでは18度だって。特に秋になってから1、2ヶ月の寒さにまいった。外が寒くなり始めるころだろ？ それなのに中央温度管理がノロノロでなかなか暖房スタートしなくてさ、まあ、寒いなのなんの。

イ：でも真冬になればほどほどじゃない？

ハ：うん、少なくとも家は暖かくて快適だな。でもオフィスは相変わらず寒い。18度って微妙な温度でさ、動いていればいいんだけどデスクワークをしてると足元からしんと冷えてくるよ。でも、これはね、さすが

に日本という南国からの人間ゆえみただよ。学生とかぜんぜん平気って言うてるし、俺が寒がりなだけかも。

イ：で、住環境だけど、作りがしっかりしてるわけね。

ハ：うん、いま住んでいる家の写真を見せるよ。ここがコーヒールーム。



イ：へーえ、さすがにヨーロッパだなー、ファンシーって感じじゃないか。

ハ：うん、高い天井、フローリングに白塗りの壁、木製の家具、あと何とんでもあの日本のマンションでデフォルトの、醜いアルミサッシというやつがなく、木とプラスチックでできた2重ガラスの窓がいまでもヨーロッパなデザインでね、インテリアは素晴らしいよ。

イ：そうだ、Ikeaの国だもんな。日本でもイケアはずいぶん繁盛しているみたいだし、特に女性とか、スウェーデンには一種憧れがあるみたいだね。

ハ：うん、スウェーデンはインテリアもだけど、住環境に対してはとても熱心だよ。ここVisbyにはIkeaこそないけど、大きなインテリアショップが何軒もあってね、入って見てみると、品揃えはとてもモダンでシンプルでセンスがいいよ。さすがだね。

イ：水まわりとかそういうのは？

ハ：うん、それもしっかりしてるよ。ただね、こっちはさすがに風呂がイマイチでね。バスルームは当然トイレと一体で、前に住んだアパートには一応バスタブがあったけど、今の家にはなくてシャワーのみ。しかもバスルーム自体がすごく狭い。

イ：そうか、逆に日本は風呂の国だもんな。ワンルームでもない限りレイレと風呂は当然分かれていて、特に風呂場はすごくこだわるよね。

ハ：そう、そのノリがこっちは無い。まあ、当然ともいうけど。ちょうど、西洋のホテルのバスルームだと思えばいいよ。そんな感じ。

イ：キッチン？

ハ：キッチンそのものはすごくきれいで機能的なんだけど決定的なのがガスがなくてすべて電気なこと。レンジはIHでもなくて電熱なんだ。丸い重い鉄の台の中に電熱線が仕込んであって、スイッチを入れてから熱くなるまで数分かかる。それで火を弱くしても、今度は鉄の熱容量のせいでぜんぜん弱くならない。そのディレイが慣れなくてね、1年近くたったいまでもうまく調理ができないよ。

イ：そっか、それは厳しいな。でもそれ以外は問題なしと。

ハ：うん、きっちりしてるよ。それにしてもすべて電気だね。暖房もキッチンも温水もぜんぶ電気。

イ：電気代がかかりそうだな。

ハ：いや、まず、暖房と温水のために使われる電気はふつうすべて家賃に最初から含まれていて、あと、水道も含まれているんだよ。ということは、熱い湯は使い放題で、気にせずたっぷり使える。その点は快適だな。

イ：ところで家賃も含めて物価はどんなの？ なんとなく高い印象があるけど。

ハ：いや、そうでもないよ。ただね、価格についてはオレの住んでるのが郊外なので、いろんな点で、たとえばストックホルムとは違うよ。聞いた話だとやはり都市のストックホルムの方がなにかと高い。

イ：なるほど、そりゃそうだ、日本だってそうだよな。Visbyに限ってで教えてくれよ。

ハ：まず、家賃だけど、少なくともここは東京より安い。ただ、夏季は除く、だ。ここVisbyは超観光地で夏場は街全体が完璧なリゾート地になる。そのせいで夏季の6、7、8月は賃貸アパートはほぼ無くなってしまい、すべてホテルに鞍替えしちゃうんだよ。ここの賃貸状況については話し始めると長いから止めとくけど、Visbyはそういう特殊性があって、あまり家賃について語れないな。まあ、いまの家で参考までに書いておくと、2LDKで暖房、水込みで月に5900クローネ。急激に円安になったからな、いまのレートだと9万円だな。来たばかりのときは7万円で、安いと思ったけど。

イ：うん、いまのやたらな円安は痛いな。

ハ：ああ、かなりね。ちょっと少し前の為替レートの

感覚でこれからは話すことにするけど、その他の物価をいうと、まず食材はわりと安いよ。

イ：スーパーマーケットみたいなのはあるの？

ハ：うん、むしろたくさんありすぎるぐらいで、Visbyなんかたいして広くないのに大型スーパーが5、6軒あるよ。ほぼ年中無休で7時から22時まで開いててコンビニも兼ねてる感じ。スーパーに行けば日本にあるようなものはだいたいあるので不便はないな。



イ：食材は？

ハ：まずね、野菜が安いと思う。こっちはキロで値付けするんだけど、重さ単位だと東京の半額ぐらいに思えるな。あと、さすがに肉は豊富で安いと思う。ただ、東京も肉の安売りがすごいので、それほど変わらないかもしれない。あと、なんといっても乳製品がおいしくて、安くて、量が多い。そのへんはさすがヨーロッパさ。

イ：東京と同じように何でも手に入るの？

ハ：いや、まあ、これまた話し始めると長くなりすぎるのでやめておくけど、東京と同じとはとても言えない。日本人の感覚から言うと無いものが多いよ。ただね、これは食生活の違いからも来ているので一概には言えないな。

イ：食生活って言葉が出たところで、このへんで食いの話を聞こうか。

ハ：ようやく出たか。あのさ、俺ね、こっちに来ても思ったけど、日本人の食いものに対する執着と、こだわりと、追求心はね、これは国際標準から言ってすでに「異常」の域に達してると思うよ。俺がスウェーデンに行くんだ、と日本で話すとほとんど人の最初の反応が「寒いでしょ？」で、次は「食べものはうまいの？」だからなあ。

イ：そうだよな、なんであれ、とにかく外国に行くっていうと最初に聞きたくなるのが「そこには旨いもの

はあるのか」だからな。

ハ：だよな、一体、いつからこんなに食いの命になっちゃったのかね、日本人は。

イ：ま、それはいいから、聞かせろよ。スウェーデンに旨いものはあるのか？

ハ：うーん、これっていちおう公の場なんで、あんまり悪いことを言うのは気が引けるので、なるべく穏便に言うけど、旨いものはそれほど多くない、っていう印象だな。

イ：そっか。ヨーロッパの北の方はおしなべて旨い料理が少ない印象だもんな、仕方ないか。でも、肉とか乳製品とか旨いだろ？

ハ：ああ、畜産の国でもあるんで、ソーセージ、ハム、ベーコンなどの肉加工品はおいしくて安く、チーズ、クリーム、バターなど乳製品もこれまたおいしくて安いよ。それは確かだ。あとね、ジャガイモがここではほぼ主食の扱いなのでジャガイモは旨いぜ。それから野菜には旬がしっかりあってね、旬の野菜がこれまた旨い。旬のトマトやレタス、キュウリとかは最高。冬だと根菜のたぐいの滋味にあふれた味わいは素晴らしいよ。あとはキノコ類だな。マッシュルームなんかさすが本場だよ。味も素っ気もない日本マッシュルームとは大違いでね、マッシュルームってこんなに旨いものだったんだ、って思う。あと旬のキノコに素晴らしい珍味があったりね。

イ：へーえ、あとは海産物が旨いんじゃないか？ 海に面した寒い国というと。

ハ：と思うだろ、それが違って、ぜんぜんなんだよ。海鮮系はそもそも売り場も小さく種類もすごく少なく、鮮度もイマイチ。生魚も売ってるし、みなそれを調理してよく食べるんだけど、種類はすごく少ないし、白身の魚が数種類とサーモンがあるくらいかな。エビ、カニ、イカ、貝のたぐいはぜんぜんダメ。ほとんどが冷凍で貧弱。どうもやっぱりスカンジナビア半島は外海じゃないといい海鮮は獲れないのかな。

イ：なんだ、それは残念だな。しかし、まあ、日本人の魚に対する感覚は、これまた世界標準から言って異常の域に達してるからな。日本人に日本以外の魚を語らせても、まあ、評価が悪くなるのは仕方ないかな。

ハ：その通り。ただね、寿司はね、すごい人気だぜ。Visbyには残念ながら一軒しかないけど、この前ストックホルムへ行ったら、まあ、あることあること、街じゅ

う寿司バーだらけだよ。スウェーデン人に聞いても、寿司は、もう、抜群の人気食だってさ。これは特にヨーロッパの北の方の国に共通してるらしいよ。それにしても常々思ってるんだけど、ライスボールの上に生の海鮮を乗せた寿司なんていう変な料理が、なんでここまで世界で流行るかすごく不思議だよ。

イ:よくある「日本食はヘルシー」ってやつじゃないの？で、スウェーデン寿司は旨いの？

ハ:まずい。

イ:ははは！ たまたまじゃなくて？

ハ:まあ、2、3軒ぐらだからたまたまかもしれない。でも、日本に行ったことのあるスウェーデン人に聞いてもストックホルムの寿司はうまくない、って言うてるから、そうなんじゃない？ でも、旨いところももちろんあるらしいよ。

イ:ところで、スウェーデンの「料理」ってのは、どんなものなの？

ハ:うん、あんまりはっきりしないんだけど、オレは仕事の会食でけっこう高級なレストランにも入ってるし、人に呼ばれて家庭的な料理も食べたりもしてるんだけど、どうも、こうはっきりした姿を言にくいな。基本、西洋料理なんで、スターターがあって、メインがあって、デザートがある、ってことで、肉や魚を焼いてソースをかけた料理が多いのかな。たとえば、こんなのとかな。



イ:なかなかモダンじゃないか。

ハ:そりゃそうだ、これは有名な高級スウェーデン料理屋の一品料理だからな。ホタテに白ゴマと黒ゴマをまぶして揚げて、上にキャビアを乗せ、カスタードソースとチャイニーズソースを半々にかけた創作料理だ。

イ:うまそうじゃないか。

ハ:うん、まあ、うまいんだけど、思ったほどじゃないよ。実は、それが不思議だったんだ。高級料理は特にすごくきれいに丁寧に作られてるのがわかるのに、なぜあんまり旨くないのかな、って言うこと。最初のころはね、スウェーデンの料理人はどうもソースを甘くしすぎるとか、クリームを入れすぎるとか、火加減の感覚が甘いとか、調理が単調だ、とか、俺もいろいろ難癖つけてたんだけど、半年以上たつたいまは、そうではなくて、どうやらこれは現地人の味覚と食に対する態度や、そのほかいわゆる文化が違う、ということに帰着するらしいな、ってことになった。

イ:そっか、そのへんが最初におまえが言っていた外国の文化を判断して語るのは容易じゃないってことのひとつか。

ハ:うん。食、という比較的割り切るのが簡単な問題について考えたって、そういう困難にぶつかるんだ。まして、それが、その国に深く根ざした文化や伝統や人間性とかいう話になると、まあ簡単に言い切れることは不可能だな。そういう「困難」に、理屈じゃなくて皮膚感覚で気付くようになったということが、外国に住んで仕事していくらか分かるようになったことかな。

イ:なるほど。それにしても、おまえも食の話になると、まあいろいろうさいな。

ハ:そりゃそうだよ。オレはおまえも知るとおり、中華料理の調理を趣味にして30年以上たつからな。食うだけじゃなくて、調理人の立場から批判できるからな。ま、なんでも聞いてくれ。

イ:わかったわかった、ところで中華料理はどう？

ハ:まずいね、残念ながら。

イ:そっか、うまい外国料理はないのか。

ハ:それがあんまり無いんだよ。ただ、これまた Visby とストックホルムに数回行ったていどなんで何とも言えない。うまいところも当然あると思うよ。そういえばストックホルムでたまたま入ったインド料理屋が抜群に旨かった。

イ:そういえば甘いものは？

ハ:うーん、甘いものについてあんまり知らないのがオレの欠点だ。元来が酒飲みで辛党なんでね。というわけでうちの奥さんの反応で行こうか。彼女いわく、スウェーデンのお菓子は「素朴」だそう。すごくおいしいものは無いけど、素朴で昔ながらのお菓子にいいものがあるって。ただ種類が少ないからすぐ一巡し

ちゃうって言ってたな。

イ：スイーツについても日本はけっこう高度だからな、それも仕方ないのかな。

ハ：たとえば、これはスウェーデンの伝統スイーツのプリンセスケーキ。



イ：へーえ、なんだか日本にあんまり無い素っ気なさっていうか、色っていうか。

ハ：だろ？ 中はスポンジケーキにラズベリーのジャムやカスタード、生クリームが層になって入っていて、外側を薄緑色のマジパンでくるんで、粉砂糖で飾っている。素朴な感じじゃないか。それでね、食べてみると、これが意外とおいしいんだよ。特にやっぱりスウェーデンは乳製品がおいしいから生クリームの味が最高なんだ。

イ：へーえ、しかし、まあ、これまで食べものについて聞いてみると、それなりにいろいろ食べられて楽しそうじゃないか。スウェーデン料理はうまくない、って言ったって、やっぱりあれこれの独特の特色はあるわけだろう？

ハ：その通りだ。どうも食にこだわる人には旨いまずいで食を判断してお山の大将みたいになっちゃう人が多いからな。特にネットの口コミの自称グルメはそんなやつらばかりだろ？ でもさ、食べものってのはさ、その国の伝統と歴史と文化に直結しているはずのものだろう？ それをつかまえて旨いまずいといって断定するのはやっぱり乱暴だし、驕りとまでは言わなくても、極めて一面的な捉え方だと思うよ。

イ：とかなんとか言ったって、うまいものはうまい、まずいものはまずいだけだな。

ハ：まーねー。でもそれを言うなら、オレには、食べ物をアレンジして何でもかんでも旨くし過ぎる東京の

食文化には、たくさん言いたいことがあるんだけどな。もっとも対談の趣旨から外れるからやめとくわ。

イ：そうそう。しかし食べもの話だけでずいぶん時間がたちまった。どこまで聞いたかも忘れちゃったよ。

ハ：暮らしやすさについてだろ？

イ：ああ、そうだった。もうだいぶ長くなったし、このへんで最後にしようか。住んでいて全体的な便利さ、みたいなのはどんな感じなの？

ハ：うん、いや、便利だよ、文句はないよ。これまた Visby 事情ではあるんだけど、ショッピングから始めて、たとえば、郵便、銀行、役所の手続き、日常生活の中のこまごまとした必要やトラブルシュートやその他、だいたいちゃんと整備されている感じだな。

イ：ということはほとんど東京で暮らしてると同じような快適さってことか。

ハ：いや、それは無いな。この手のことについての東京の便利さは異常だからな、そうはいかない。実は、最初の半年はね、スウェーデンってのはサービス関係のノリがホント日本と違うな、笑えるぐらいルーズでスローだったりするな、とかいろいろ思ってさ、人にもずいぶんそういう風に言ったよ。

イ：たとえば？

ハ：うん、そうね、たとえば郵便とかなかなか届かなかったりね。日本から荷物を送って金曜にスウェーデンに着いたとするじゃん。そうすると、そのまま土日は確実に放置。こっちは土日は業務停止なんだよ。それで月曜に、中央局からローカル局へ移送、火曜にローカル局から配送。でも何かの理由で局留めになって、「どこどこに取りに来い」という紙だけ届く。それで仕方なしに紙と ID 持って水曜にわざわざ取りに行く、とか、そんな速度感覚なんだよ。東京だったら金曜に着いたら土曜にすぐ受け取りだろう、って感じだけどそれはありえないな。

イ：はあー、そうだよな、東京なんかだと、宅急便のおじさんがもう疲労困憊しながら夜の9時を回っても、何度も何度もノックして荷物を持ってきてくれたりするもんな。最近じゃ、ネットで注文して1日以内で着いちゃうのが当たり前になっちゃったり、土日だからお休みとかもありえないし。

ハ：だろ？ スウェーデンはぜんぜんそんなことはないよ。かなりスローだよ。お前の言うその疲弊した宅

急便おじさんはここにはおそらくいないだろうな。だって疲弊してまで早く届ける必要もないし、受け取る側もそんなに早く受け取らないといけないとも思っていないし、届ける方と受け取る方がかなり低いレベルで自然に妥協してお互いに必要以上に忙しくならないように自然調整してるみたいなんだよ。

イ：まさにスローライフだな。

ハ：そう。この余裕がさ、東京にないところだな。東京から来てしばらくは、スローなのがすごく変に感じられたり、ほとんど笑い話に感じられたりしたもんだけど、もう今ではね、遅れてもなーんとも思わなくなったよ。

イ：つまり、おまえ自身が順応してスローになったというわけか。

ハ：そう、そうに違いない。まあ、Visby という田舎だからというのもあるんだろうけど。しかしながら、このスローでバランスする、というのが郵便だけじゃなくいろいろなところで出てくるんだよ。これは東京という超せわしいところに生きてきた身としては教訓的だな。

イ：東京もそうすりゃいいのにな。

ハ：まあ、無理だろうな。

イ：ま、それはそれとして、結局、便利で整備されている国ということだな？

ハ：そう。テンポやノリは日本と違うけど、最終的なクオリティ・オブ・ライフみたいな形で総括すると、きわめて快適な生活だよ。慣れてしまえば文句はないよ。かえってのんびりしていて心に余裕ができてこっちの方がいいと思うに至って、とてもうらやましくもなるよ。

イ：なるほど。今回は生活まわりの身近なことを聞いたけど、次回はそのうらやましくなったとか、そのへんについてその意味を教えてくださいよ。

ハ：わかった。生活スタイルとか、人とか、教育とか、文化とか、もう少し中身まで掘り下げて語ってみるかな。ただなあ、それってある意味、危険なんだよな。

イ：お前ってそんなに神経質だったっけ？ 別に気にせず思ったことを言えばいいよ。それが仮りに一面的で、他の面からみて間違っていたとしても、そうそう気にする必要もないだろ。だって、その間違いを言う人の見方だって、やはり一面であることは確かなんだから。

ハ：うん、ホント、西暦も 2000 年を過ぎてから、物事の姿というのはそういう徹底した仮想性を持つようになったと常々思うな。そう思わないか？

イ：ああ、分かるよ。でも話題が重いし、きりがないよ。次回に回そうぜ。

ハ：そうだな。ところでオレたちいまフェリーに乗ってるんだよな。

イ：うん、ストックホルムから夜のフェリーで Visby へ帰る途中にしゃべってるんだもんな。それにしても夏になるとゴットランドは急激に人が多くなるなー。

ハ：うん、オレたちのまわりも、ビールを次々と開けてできあがってるおじさんおばさんや、走り回ってるガキンちょや、へんちくりんな格好して大騒ぎしてる若者の集団とか、おおぜいいてかなり楽しそう。

イ：オレたちもビール買ってきて、いっぱいやってみようぜ。

ハ：うん、そうしよう！



林正樹（はやし・まさき）

1959 年東京生まれ。東工大修士卒後 NHK 入局、技研にて CG を使ったコンテンツ制作の研究を 20 年。1999 年、東工大にて博士取得、その後 2000 年から 3 年間東工大助教授。2006 年に NHK を辞め、自ら始めた TVML の事業化の仕事を経て、現在ゴットランド大学ゲームデザイン学科准教授。アストロデザイン技術参与兼任。本業の他、ギターと歌、中華料理調理、真空管アンプ製作、文筆など節操無く常に活動中。

HP: <http://hayashimasaki.net/>

学会便り

(平成 25 年 5 月現在)

1. 芸術科学会論文誌 第 12 巻第 1 号が発行されました。

2. 「芸術科学フォーラム 2013」が下記のように下記のように開催され、多くの発表と来場者の皆様のおかげで、盛況のうちに終了しました。

開催： 2013 年 3 月 15 日（金）9:00～21:00（予定，表彰式・懇親会を含む）

場所： 慶應義塾大学日吉キャンパス来往舎（キャンパスマップの [9] の建物）

<http://www.keio.ac.jp/ja/access/hiyoshi.html>

最寄駅：東急東横線、東急目黒線／横浜市営地下鉄グリーンライン日吉駅

3. 平成 24 年度 第 4 回芸術科学会東北支部研究会が下記のように下記のように開催され、多くの発表と来場者の皆様のおかげで、盛況のうちに終了しました。

開催： 2013 年 3 月 28 日（木）13:20～17:00

場所： 日本大学工学部

次世代工学技術研究センター（プレゼンテーションルーム）（福島県郡山市）

【日本大学工学部】 <http://www.ce.nihon-u.ac.jp/index.html>

【工学部アクセス】 <http://www.ce.nihon-u.ac.jp/links/access.html>

【キャンパスマップ】 <http://www.ce.nihon-u.ac.jp/gakubu/shisetsu.html>

研究会要項： 東北支部 HP の「東北支部研究会」をご覧ください。

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

これからの予定

(平成 25 年 5 月現在)

芸術科学会 HP : <http://art-science.org/>

芸術科学会 Facebook Page : <http://www.facebook.com/Art.and.Sci>

1. 芸術科学会論文誌第 12 巻第 2 号 平成 25 年 6 月発行予定。

2. NICOGRAPH International 2013

開催： 2013 年 6 月 2 日 (日) ~ 3 日 (月)

場所： 九州大学西新プラザ

福岡 (<http://www.kyushu-u.ac.jp/university/institution-use/nishijin/>)

詳細： 芸術科学会オフィシャルサイト「イベント」欄よりご覧ください。

<http://art-science.org/event01.html>

3. 「アート&テクノロジー東北 2013」コンテスト

開催： 2013 年 6 月 29 日 (土)

場所： 岩手大学工学部内「デザイン・メディア工学協創工房」

詳細： 東北支部「アート&テクノロジー東北 2013」をご覧ください。

<http://www-cg.cis.iwate-u.ac.jp/AT2013/index.html>

4. NICOGRAPH 2013

開催： 2013 年 11 月 8 日 (金) ~ 9 日 (土)

場所： 甲州市勝沼ぶどうの丘 〒 409-1302 山梨県甲州市勝沼町菱山 5093

詳細： 芸術科学会オフィシャルサイト「イベント」欄よりご覧ください。

<http://art-science.org/event01.html>

NICOGRAPH 2013

2013/11/8(金)~9(土)
甲州市勝沼ぶどうの丘

<http://www.vc.media.yamanashi.ac.jp/nicograph2013/>



原稿投稿期限： 2013/7/20
採否通知： 2013/9/10
カメラレディ原稿提出期限： 2013/10/20

査読用原稿4ページを提出ください。プログラム委員による厳正な査読にて採録論文を選定し、フルペーパー、ショートペーパー、ポスターの各セッションに振り分けます。その後に最終原稿（フルペーパー8ページ、ショートペーパー4ページ、ポスター2ページ）をご提出いただきます。

NICOGRAPH INTERNATIONAL 2014

GOTLAND, SWEDEN, 1-3 JUNE, 2014

UPPSALA UNIVERSITY, CAMPUS GOTLAND, VISBY, SWEDEN

The Society for Art and Science (<http://art-science.org>)

will hold the 13th annual international conference "NICOGRAPH International 2014" in Gotland, Sweden.

NICOGRAPH

has quarter-century history. Its foundation can be traced back to 1985. The time-honored annual conferences have been organized by the Society for Art and Science since 2000, which aims to promote the research topic combining science and art in computer graphics and related fields as well as to advance the development of interactive media art. In 2002 the first international conference NICOGRAPH International 2002 rose out of the domestic series, and since then NICOGRAPH international conference has been organized annually.

The international conference mainly aim to provide good opportunities for young researchers and students to present their work in English and exchange ideas with young colleagues from other countries. Through this activity, the organizing committee and supporting members hope to raise the next generation of leaders in the interdisciplinary field combining academy, art and industry.

Detailed information and author's schedule

will be open soon.

Please check the website (<http://art-science.org/>) or Facebook (<http://www.facebook.com/Art.and.Sci>).

We look forward to seeing you in Sweden in next early summer.

Submission Categories

Full paper: to be accepted with as few as 4 pages and as many as 12 pages.

Short paper: max length 4 pages

Poster: max length 2 pages

All of the above are included in the proceedings CD.

Timeline

Jan. 30 Deadline of proposal of special sessions and tutorials

Feb. 10 Deadline of full paper submission

Feb. 20 Deadline of short paper submission

Mar. 20 Notification of acceptance for papers/short papers

Apr. 10 Deadline of poster submission

Apr. 20 Deadline of camera ready manuscript

Conference Venue

Uppsala University, Campus Gotland

(<http://www.hgo.se/>)



UPPSALA
UNIVERSITET

Conference Chair : Steven Bachelder

Program Co-Chair : Masaki Hayashi

Kouichi Konno

Finance Co-Chair : Masayuki Nakajima

Hiroki Takahashi

Publication Chair : Katsutsugu Matsuyama

Publicity Chair : Kouki Itoh

Secretary : Masayuki Nakajima

Organization by Convergent Media Laboratory in Uppsala University

<http://convergentmedialab.com/>

Supported by NPO: Sweden Japan Convergent Media Exchange



THE SOCIETY FOR ART AND SCIENCE 
CONVERGENT MEDIA LABORATORY, UPPSALA UNIVERSITY, CAMPUS GOTLAND

読者アンケート

下記のアンケートページよりお答えください。

<http://goo.gl/hgOnM>

抽選で1名様に Amazon ギフト券をプレゼントします。

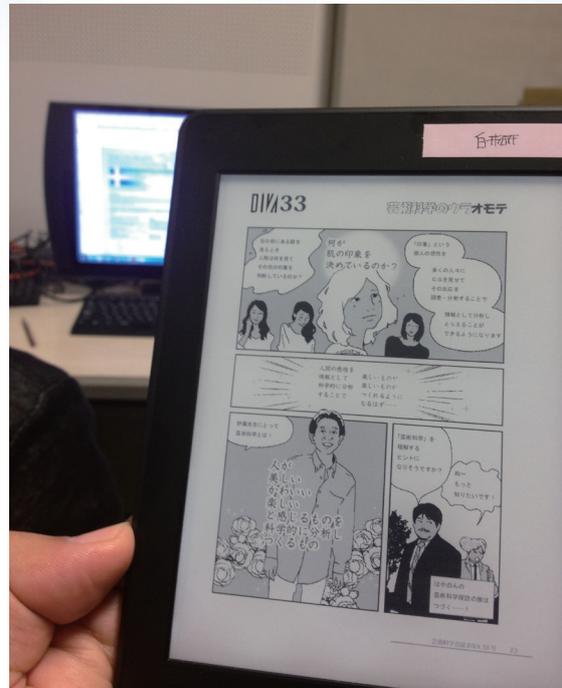
ご協力お願いいたします。

電子書籍版 DiVA

Amazon kindle ストアにて
6月上旬公開予定

33号公開後、
順次バックナンバー公開予定

*鋭意制作中

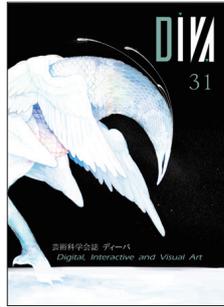


Back number

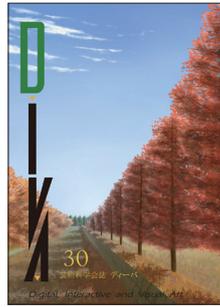
(2001~2013)



●第 32 号
(2013 年春)



●第 31 号
(2012 年冬)



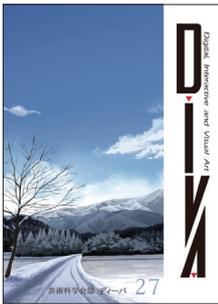
●第 30 号
(2012 年秋)



●第 29 号
(2012 年夏)



●第 28 号
(2012 年春)



●第 27 号
(2011 年冬)



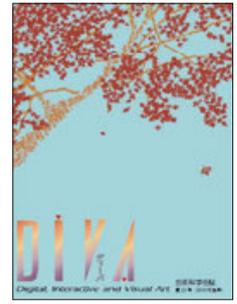
●第 25-26 号
(2011 年夏・秋合併)



●第 24 号
(2011 年春)



●第 23 号
(2010 年冬)



●第 22 号
(2010 年秋)

- 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・秋合併号
- 第 15-16 号 2008 年冬・2009 年春合併号
- 第 13-14 号 2008 年夏・秋合併号
- 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
特集「CG30年の歩み、そして未来へ」
- 第 5 号 2003 年 6 月
特集 1「リミッターション・アート」
特集 2「ホログラフィック・アート」
- 第 4 号 2003 年 3 月
特集「メディア教育のメインストリーム」
- 第 3 号 2002 年 6 月
特集「笑えロボット」
- 第 2 号 2001 年 12 月
特集「サウンド」
- 第 1 号 2001 年 7 月
特集「最先端ゲーム論」
- 第 0 号 2001 年 1 月
特集「手より目宣言」



Suyong



Koike

編集後記

初めて行う本格的な編集作業で、使い方もよくわからないInDesignに四苦八苦しながらも、試行錯誤して使えるようになりいい経験になりました。学生担当として未熟なところも多々ありましたがここまで形にできたのも皆様の協力あってのものだと思います。ありがとうございます。

李樹英（リ ス ヨ ン）

今回、学生という立場で歴史ある学会誌の編集の仕事に携わる機会をいただき恐縮しています。はじめて体験する作業、試行を繰り返す編集内容に戸惑い焦り、発行直前は目が回るような思いでした。そのせいでもうひとりの編集スタッフであるスヨンには大変な負担をかけてしまいました。今号での経験を次号、次々号では活かしていきたいと思います。

小池智之

次号予告

DiVA34号（2013年秋号）は9月の発行を予定しています。

DiVA

33号

2013年5月31日 発行

●会誌編集委員会●

白井暁彦
永江孝規
辻合秀一

●カバーイラスト●

はやのん

●編集・レイアウト●

白井暁彦
李樹英
小池智之
神奈川工科大学「白井研究室」

●イラスト●

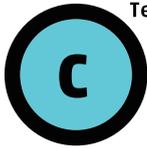
加藤瑛莉佳
神奈川工科大学 情報学部
情報メディア学科 2年

●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:<http://art-science.org>

CG Creator
Certification
Test

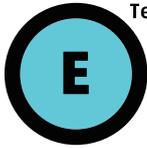
CGで表現するクリエイターに



CGクリエイター検定

CG Engineer
Certification
Test

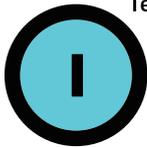
CG分野の開発を行うエンジニアに



CGエンジニア検定

Image Processing
Engineer
Certification
Test

画像処理技術を要するエンジニアに



画像処理エンジニア検定

Web Designer
Certification
Test

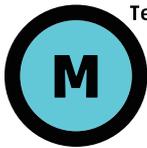
Web業界に携わるすべての人に



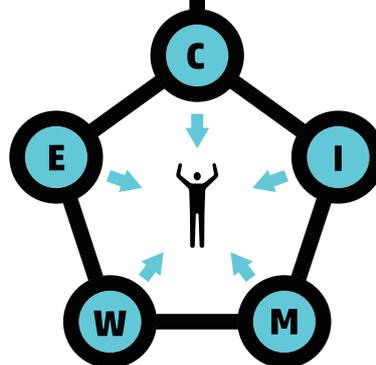
Webデザイナー検定

Multimedia
Certification
Test

すべてのビジネスパーソンに



マルチメディア検定



infinite power!

5つの検定、無限のチカラ

2013

文部科学省後援



前期 **7月14日**^日 後期 **11月24日**^日

出願期間 4月1日(月) ▶ 6月3日(月)

出願期間 9月2日(月) ▶ 10月15日(火)

検定実施センター TEL:03-3535-3501

www.cgarts.or.jp/kentei

▶▶ www.cgarts.or.jp





芸術科学会

