



福井県立美術館で スーパークローン 文化財展を開催

2019年7月12日～8月25日の会期中、福井県立美術館において〈東京藝術大学スーパークローン文化財展〉が行われた。法隆寺釈迦三尊像、パーミヤン東大仏天井壁画などのシルクロードの壁画、マネの油彩画「笛を吹く少年」など、クローン文化財の技術で再現した世界の至宝が多数展示された。

会場内では、作品の写真撮影や作品に直接触ることができ、さらに香りや音楽など「五感で感じる展覧会」としての演出が随所に存在した。敦煌莫高窟57窟では日の出から昼にかけて光が窟内に入り込む様子を再現、暗い窟内にある塑像や壁画がほのかに照らされる幻想的な様子に大人も思わず感嘆の声を上げる場面があった。現地で体感するような雰囲気の中、多くの来館者がクローン文化財を熱心に観覧した。

さらに会期中、関連イベントとして講演会やワークショップ、ギャラリートークなどが多数行われた。そのなかの一つ「色彩のひみつ」は、筆触分割という彩色技法を表現できるクレヨンをつくるワークショップである。筆触分割とは、フィンセント・ファン・ゴッホらを用いた、絵具を混ぜずに画面上に併置する技法。遠くから見ると併置した異なる色が視覚の中で混じり合って一つの色に見える。「自分が使いたい色」を考えてつくったクレヨンは、ひとつのクレヨンに2つの色が共存している。線を描いたときに2つの色が同時にでてくるので、筆触分割を体感できる。参加した夏休み中の子どもたちは、展示されたクローン文化財のゴッホ「自画像」にも用いられたこの技法に興味をもち、顔料とみつろうでクレヨンを作る作業に真剣に取り組んでいた。

HYOJUTEI

Vol.16

Arts & Science LAB. COI news

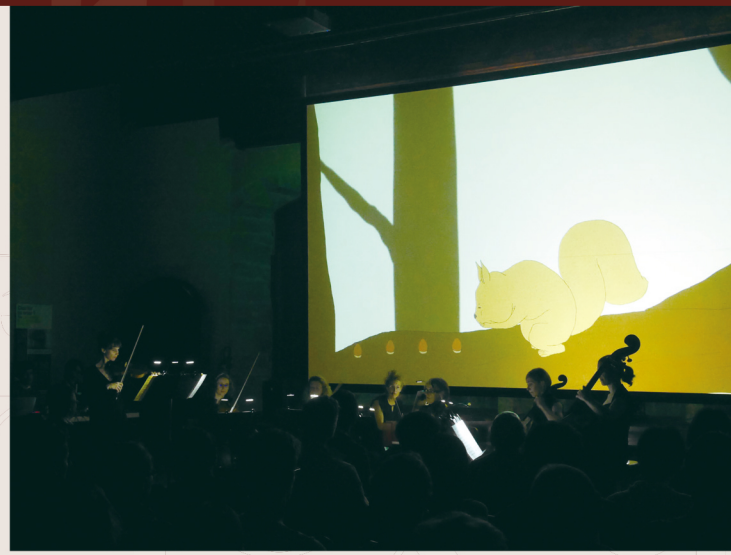
発行：2019年10月25日
編集：荒井 保 坂理和子、村田博信、篠竹香子、松崎広子
デザイン：窪木博子、印刷：岡村印刷工業株式会社
発行者：東京藝術大学COI拠点
東京都台東区上野公園12-8 東京藝術大学 Arts & Science LAB.
Tel: 03-5525-2464 Fax: 03-5638-6406
Mail: coi-info@nl.gendai.ac.jp Web: <http://innovation.gendai.ac.jp>

アヌシー国際アニメーション フェスティバル2019

世界随一の長い歴史と権威を持つアヌシー国際アニメーションフェスティバルは2019年6月10日～15日に開催され、アヌシー市中がお祭り一色の雰囲気包まれた。同フェスティバルでは、毎年、1カ国のアニメーション文化を特集するプログラムがあり、今回は20年ぶりに日本がその名誉国に選ばれた。本学の岡本美津子副学長が総合プロデューサーを務め、『NEW MOTION -THE NEXT OF JAPANESE ANIMATION-』というテーマの下に、日本の次世代を担うアニメーターや技術を世界に紹介した。今回、公式上映された若手アニメーター12名の作品の一つに、共感覚メディア研究グループの薄羽涼彌特任助手の作品も選出された。また、アニメーション見本市“MIFA”のメインに位置した日本ブースでは、若手アニメーターの作品に加え、アニメーションをVRやAR、ゲームに転化した作品など、日本のアニメーションの最新動向が伝わる作品や技術が展示された。

そしてアヌシー城では、ヤマハ株式会社と共感覚メディア研究グループが共同開発している“AI映像同期上映システム”を導入したヴァイヴァルディ『四季』のライブアニメーションコンサートが単独で開催された。定員250名を超す観覧希望者により長蛇の列ができるほど注目を集めていた。オーケストラの演奏に合わせて、世界有数のアニメーター4名がそれぞれ制作した先進的なアニメーションが同期上映され、会場中から喝采を浴びた。本COI研究リーダーの桐山孝司教授は「アニメーションの世界最高峰の舞台で“AI映像同期上映システム”を披露し、観衆の関心を集められたことは、アニメーションの活躍の場を広げる上でも意義があった」と語った。

現在、同システムは「世界のどこでも誰でも簡単に操作ができるシステム」という最終段階へむけて研究が進められている。生演奏と映像の融合が広がり、新たな芸術として確立する日も近い。



ヴァイヴァルディ『四季』より「秋」上演の様子(アニメーション監督:和田淳氏)



ライブアニメーションコンサート会場となったアヌシー城

詩を身体で表現する ワークショップを開催！

インクルーシブアーツ研究グループは、2019年8月1日に横浜市立ろう特別支援学校で「動物の謝肉祭」ダンスワークショップに集まろう！』を行い、同校小学部の希望者が参加した。「動物の謝肉祭」はサン＝サーンスが作曲した組曲。今回のワークショップでは、この曲をもとに谷川俊太郎が創作した詩をヒントに、登場する海の生き物や白鳥をダンスで表現することに挑戦した。ダンスを指導した本学出身のダンサー零境(だけい)氏は自らも、ろうである。生徒たちには、身体でテンポやリズム、メロディを感じて楽しんでもらいたいと語る。

このワークショップで創作したダンスは、本COI拠点の共感覚メディア研究グループが撮影し、12月に開催されるコンサート「七感で楽しむシアター」で零境氏のサインダンス(手話による詩の身体表現)と共に映像で披露される予定だ。



ダンスワークショップの様子



映像:「Genesis Waterfall」土佐尚子氏
(京都大学大学院総合生存学館 特定教授)
日本舞踊:宇津木安来氏(大手町アートラボラトリーズシニアフェロー)

OTEMACHI ART LABORATORIES powered by GEIDAI COI

2019年4月、本学COI文化外交アートビジネスグループはNTT都市開発株式会社と共に大手町プレスに大手町アートラボを設立した。未来都市の創造的な基盤づくりの推進を図るため、日本の文化、経済の中心地でライブな芸術実験が行われている。

第2期(7月～9月)の〈クリエイティブ・レガシー -創造する伝統-〉では持続可能な伝統創造に挑む芸術実験が行われた。建築家隈研吾氏が開発した可動式アルミ什器「ポリゴニウム」で作られた立体物と、スピーカーからランダムに聞こえてくる虫や雨の音、邦楽器の音色などにより、伝統の移りゆくさまが感じられる会場となっていた。そして中央で上映された「Genesis Waterfall」の前では日本舞踊が披露され、デジタル的に融合した、伝統から紡ぎだされる新しい表現の融合も体感することができた。同グループ伊東順二特任教授の「作品の制作過程も含め、全てがアートである」という考えの下、集大成となる第3期(10月～12月)でのさらなる革新的な実験展示が期待される。

COLUMN

よりインクルーシブな 活動を目指して



インクルーシブアーツ
研究グループ特任教授

新井 鷗子

@平鑑平

右手のひとさし指1本で懸命にピアノを練習する手足の不自由な車椅子の女子高校生。この一人の女の子との出会いが、私たちの研究の始まりでした。彼女の演奏を支援するためにヤマハ株式会社と障がいと表現研究グループ(現インクルーシブアーツ研究グループ)が共同で開発した「演奏道従システム付き自動演奏ピアノ Disklavier™」は、今では障がいの有無を問わず初心者から高齢者まで幅広い層が楽しめる「だれでもピアノ」となって、日本全国をキャラバン中です。

東京藝術大学は2011年から芸術を通してすべての人々が交流するイベント「障がいとアーツ」を毎年開催してきました。藝大にCOI拠点が創設された2015年、そこに企業との連携による研究開発という新しい要素が加わり、これまでに、上記の「だれでもピアノ」をはじめ、発達障がいの子どもたちを支援するワークショップ「音と光の動物園」、聴覚障がい者が楽器演奏するための音量視覚化アプリ、視覚障がいの演奏家とともに創る暗闇のコンサート「ミュージック・イン・ザ・ダーク」、聴覚障がいの子どもたちを支援するワークショップ「からだできくオペラ」等を開発、回を重ねる度に改良し、現在各地で実装しています。

そもそも「障がい」とは何なのでしょう。ある視覚障がいの演奏家は元々楽譜を見ないので暗譜で演奏することに微塵の緊張もなく、ある知的障がいの画家は肉体の疲れを脳が記憶しないので何十時間も同じ姿勢で絵を描き続けることができる。こと芸術の表現において、障がいはむしろ強みに逆転することが間々あります。こうした気づきから、私どもの「障がいと表現」の研究は、より社会的包摂=インクルーシブな芸術の可能性を追求することとなりました。2020年を目前に控え「ダイバーシティ」「インクルージョン」という言葉が巷で聞かれるようになり、この研究に注目が集まっている手応えを感じる今日この頃です。



だれでもピアノ 開発者・関係者たち



ロボホンとの会話劇に取り組む様子

ロボット演劇で学ぼう！ ～ MIRAI SUMMER CAMP ～

今年も「キッズワークショップ2019」が六本木ヒルズを中心に7月中旬から開催された。8月2日・23日にはロボット・パフォーマンス研究グループと株式会社ベネッセホールディングスが共同で、小学4年生～中学3年生を対象に「ロボット演劇で学ぼう!」プログラミング的思考とコミュニケーション」を実施した。

はじめに「チューリングテスト」という人工知能の重要テーマを理解するために、文字で人間と自動的に会話する「チャットボット」と呼ばれるコンピュータープログラムを使った課題が示された。通常コンピューター内で実行されるアルゴリズムを子供たち自身が体験するために、チャットボットに回答を指示する64種のアイコンが画面上に配置され、手元には各アイコンの回答内容を説明するデータベースに見立てた辞書が用意された。例えば、「こんにちは」という人間からの話しかけに対して、子供たちが辞書(データベース)で調べた「挨拶」のアイコンをクリックすると、チャットボットが「こんにちは」「おはよう」「こんばんは」といった回答を音声で出力する。子供たちはチャットボットに話しかける役割と回答を指示する役割をグループ内で順番に担当し、夢中になって様々な会話パターンを作り上げ、子供同士のコミュニケーションも深まっていた。

引き続き同じグループで行った課題では、会話機能を備えたモバイル型ロボットの「ロボホン」と人で演じる会話劇を創作した。ロボホンのセリフは予め決められているため、人間が話すセリフの内容や順番、組み合わせ、タイミングを工夫していくことになる。最初は難しそうなお表情を浮かべていた子供たちも協力しながら会話劇を完成させていった。ロボホンのセリフに同調する会話劇が多い中、終始かみ合うことのない会話劇が笑いを誘う一幕もあった。今回、新たにチャットボットを用いたロールプレイが加えられたロボット演劇のワークショップは、コンピュータに人間とのコミュニケーションをさせることによりアルゴリズムを理解し、プログラミング的思考を育むものとして期待されている。

アートワークショップが ASD児に与える効果の実証研究



アートワークショップでの作品制作

インクルーシブアーツ研究グループの駒米愛子特任研究員らにより、アートワークショップが発達障がい児(特にASD(自閉スペクトラム障がい)児)にもたらす効果の実証に向けた研究が行われている。ASD児は、対人スキルを自然に身につけることが困難で、今のところ有効な治療法がない。駒米らは、アートワークショップをASD児の対人スキルを向上させる療育に役立てるため、金沢大学と連携して精神医学・心理学・内分泌学的な変化や社会性に関する効果の解析を計画している。本研究は、2019年度COI若手連携研究ファンドデジタル分野連携研究に採択され、同年7～8月にはASD児とTD(定型発達)児がそれぞれ粘土や絵画を使ってアニメーションを作るワークショップを金沢で開催するなど実証研究を始めている。

イノベーション・ジャパン2019

国内最大規模の産学マッチングイベントとして毎年1万数千人規模の来場者を集める「イノベーション・ジャパン2019～大学見本市&ビジネスマッチング～」が、2019年8月29日、30日に東京ビッグサイト(青展展示棟)にて開催された。日本全国の大学、ベンチャー、中小企業等が参加して研究開発の成果を展示、発表した。東京藝大COI「感動」を創造する芸術と科学技術による共感覚イノベーション拠点は、主催者ブース「エアリアJST」の一角に出展した。芸術、歴史、科学分野の成果を統合し文化のDNAまで再現するクローン文化財として、世界遺産のマンマー・バガン遺跡の複製壁画が展示された。また、COI若手連携研究ファンドで立命館大学等と開発したバイタルデータアート化システムの実演が行われた。大学、企業、官公庁と様々な来場者がブースを訪れ、多くの関心を集めていた。

東京藝術大学COIの展示コーナーを訪れた来場者





東京藝術大学COIに参画する小川香料は、創業125年を超える日本で最も歴史のある香料専門の会社です。香料事業と本学COIでの取り組みについて、小川香料舞浜研究所でお話を伺いました。

小川香料株式会社
フレグランス事業統括部長

安間 裕子 氏

御社では、どのような事業を行っていますか？

小川香料は、天然精油や天然抽出物をはじめとする香料の企画・製造・販売を行っています。食品や香粧品など香りを必要とされるお客様（メーカー様）の商品にふさわしい香りをお客様と一緒に具現化しています。開発に際しては、出来る限りお客様の視点に立って香り創りをすることが重要です。そのため、実際にお客様が最終商品を作るのと同様のプロセスで、当社でも試作品を作りそれに合わせた香り創りを行っています。例えば、こちらの舞浜研究所では、シャンプーや石鹸、化粧水などの香粧品、炭酸や乳製品、コーヒーなどの飲料、グミやタブレット、ガムなどのお菓子、揚げ物などのお惣菜といった幅広い商品の試作を行うことができ、それらを評価する設備と体制を整えています。特に評価は重要ですので、機器による分析のほか、消費者の使用環境（家庭用の風呂場など）を模した評価室を設けることで消費者の方やお客様メーカー様に寄り添った開発を行っています。

また近年の東アジアや東南アジアでの著しい経済成長に伴い、加工食品や香粧品の需要が増加しています。当社では日本、中国、インドネシアに製造開発拠点を置き、タイ、シンガポール、ベトナム、台湾、韓国の現地拠点からそれぞれお客様とともに香りの開発を行っています。食や生活様式が異なれば、それに応じて求められる香りも異なります。世界中に広がるお客様のご要望にお応えするための設備や体制を整え、香料原料の拡充につとめています。

香りという目に見えないものを新しく作り出していく上で大事にしていることはありますか？

目に見えないものを新しく作る上で、お客様とたくさんの言葉を交わして意思疎通をはかることがとても大切です。香りを表現するボキャブラリーの幅を広げて要望を引き出すことは勿論ですが、色や形、実在する場所など具体的なイメージを共有することも必要です。リクエストされた香りをイメージし具現化する事は香料会社の重要な役割ですが、それには化学の知識と豊かな感性の両方が求められます。

数千種ある香料素材のいろいろな組み合わせとバランスを試すことで創香の知識の蓄積を行っています。一方で多くの場所、人、物の香りを嗅ぎ、香りにつながる経験を増やすことが新しいアイデアの発見につながります。できるだけ多くの香りに触れて、香りに繋がる記憶の引き出しを増やすことを大切にしています。

今後、本学COIと小川香料の取り組みは、どのように展開していきますか？

文化共有研究グループの皆様とは、主にクローン文化財の香りや、香りで空間演出する研究をさせて頂いています。例えば〈素心伝心〉の展示会場では、異なる香りを複数の場所から放出し、時に香りが空間で混ざり合うことで「混在する香り」というものを試みました。クローン文化財の法隆寺釈迦三尊像が鎮座するお堂のスペースに足を踏み入れるとお香の香りがして、さらに進んでいくと建築材の檜の香りがするように配置しました。香りは空間で混ざり、濃淡が変化します。

訪れるタイミングや立ち位置などによっても、出会える香りが異なる仕掛けになっています。空間で異なる香りを混ぜるという演出は当社でも初めてのことでした。

また、インクルーシブアーツ研究グループの「からだできくオペラ」では、香りを使って聴覚障がいの子供たちにオペラを楽しんでいただきました。オペラの登場キャラクターをイメージした香りを嗅いでいただき、ストーリーのイメージを膨らませるという試みです。ご担当の先生と一緒にストーリーを考慮しながら、ヘビや小鳥などの登場キャラクターの香りを作り上げました。子供たちのほとんどが、香りと登場キャラクターを一致させていたのは大変驚きました。

東京藝術大学COIとの取り組みは、それぞれの道のスペシャリストが力を結集しイノベーションを起こすことだと考えています。私たちは香りのプロとして参加させていただいていますが、新しい気づきの機会をたくさん頂戴し大変感謝しております。香りの力、可能性は無尽大です。これからさらに香りの研究を加速していきたいと考えています。

未来の香りとは、どのようなものでしょう？

誰も嗅いだことのないような先ゆく香りというのは、時に受け入れられないこともあります。私は、多くの人にいいよねと思われる、ちょっと先の香りを探したいと考えています。香りもファッションと同じで、昔好まれたものが回帰して再び好まれるケースが多いものです。とはいえ、時代が異なれば新しい要素も加わってくるので、全く同じ香りというわけではありません。昔に好まれた香りで、そろそろ戻ってきそうな香りを一早くキャッチして、現代的なアレンジを加えてお客様にご提案することが私どもの仕事です。創香した新しい香りのお客様に徐々に受け入れられていくときには、次はきっとこの香りがくる!という手ごたえを感じます。

当社では日本産原料にこだわった日本の香りの開発に注力しています。日本に注目が集まっている今だからこそ、当社では日本産にこだわりました。柑橘で具体例を申し上げますと、カボスとシークワーサーがあります。香りにこだわった精油の工業化に成功し、これまで食用とされてきたこれらの柑橘類を、新たに香りとして活用する試みは初めてです。そして日本には多種多様な農産物がまだまだたくさんございますので、日本の香りを世界に発信し、未来の香りとなるよう開発をすすめて参ります。



研究所内での調香の様子