

東京藝術大学 COI拠点

東京藝術大学COI拠点は、文部科学省及び科学技術振興機構が実施する産学連携プログラム「革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)」において二年間のトライアル期間を経て、平成27年度よりビジョン2「豊かな生活環境の構築(繁栄し、尊敬される国へ)」を実現する拠点として採択された。COIプログラムは、10年後の社会を見通した革新的な研究開発課題を特定した上で、企業や大学単独では実現できない革新的なイノベーションに産学連携で取り組むとともに、イノベーションを創出するプラットフォームを我が国に整備することを目的としている。



「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



本拠点は、「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をテーマに、芸術、歴史、科学分野の成果を統合した高精度な文化財複製や映像コンテンツの制作による新しい産業の創成と様々な教育体験システムの構築などの「文化を育む」研究と、ロボットを活用した教育、医療、福祉への貢献や、芸術に触れる感動を障がい者から学び、すべての人々に夢をもたらす共生社会の実現を目指す「心を育む」研究を実施する。さらに、2020年のオリンピック・パラリンピックにむけて、スポーツと芸術を通して新たな「感動」を創造するコンテンツおよびプログラムを立案するとともに、日本の多様かつ斬新な文化資源の効果的な活用と発信を行う。

TYOJRE

Arts & Science LAB. COI news

Vol.3

発行：2015年11月16日(月)
編集：荒井経、平論一郎、田中真奈子、保坂理和子、鏡持由起夫、伊藤久美子
制作：平論一郎、大久保篤
発行者：東京藝術大学COI拠点
問合先：東京藝術大学COI研究推進機構
〒110-8714 東京都台東区上野公園12-8 東京藝術大学 Arts & Science LAB.
Tel:050-5525-2464 Fax:03-5555-8709
Mail:coi-info@ml.godai.ac.jp Web:https://innovation.godai.ac.jp

ベネッセホールディングスとのワークショップを開催

9月24日、Arts & Science LAB.において、ベネッセホールディングス福原賢一副社長を含む4名を迎えて藝大拠点研究者とのワークショップを開催した。藝大からは菅原PL、宮廻RLをはじめ若手研究者を含む総勢22名が参加、ユニークなアイデアを提示し社会実装に向けた意見交換を行った。

最初に平田オリザ・ロボットパフォーマンス研究・グループリーダーが、ロボットを用いた教材開発の可能性を提案、参加者が会場に準備された複数台のロボットとの対話を体験した。討論では、ロボットと人間の「間接的な会話(対話)」における自然なコミュニケーションが教育の演出に役立つとの指摘があり、ビジネスモデルインフラ案など具体的なプランも見えてくる意見交換となった。

続いて各研究グループより、文化財複製を用いた社会貢献、地方美術館の活用、



新しい造形教育や障がい者用の楽器開発等、東京藝大COI拠点ならではの工夫を凝らした具体的なビジネスモデルのアイデアを次々と提示し、課題の検討を行った。当初は全体で90分の予定の会を大幅に延長するほど実りある活発な展開となった。

宮廻RLは障がいと表現研究グループの発表の際、「高齢者、障がい者から『ともに学ぶ』視点が大切」と発言。これを受けてベネッセからは、「ビジネスモデルを構築する際にも、子どもたちだけでなく社会の多様な構成員の視点から学び、社会実装化によるインパクトを互いに享受できる「共

存」の考え方はとても重要」とのコメントがあった。

その後参加者らは2Fの文化財複製工房や1Fのエントランスギャラリーを視察、実際の複製品制作工程や作品を目の当たりにしながら宮廻RLの解説に聞き入った。

最後に菅原PLが、今後は共同研究開発テーマとして短期、中期、長期的なスパンでの目標を立て、提案内容をもとに優先順位をつけて具体的な活動に着手することを確認、次回以降のグループ単位のセッションへと展開するステップとなった。

藝祭展示

9月4日～6日にかけて藝祭(東京藝術大学芸術祭)が開催され、Arts & Science LAB.1階エントランスギャラリーにて法隆寺金堂壁画(1点)、油彩画(3点)、浮世絵(4点)、醍醐寺板絵(1点)、バガン遺跡壁画(1点)、敦煌莫高窟壁画(1点)、法隆寺釈迦三尊3D(1点)、笛を吹く少年(立体:1体)、喋る絵画のための習作(1点)

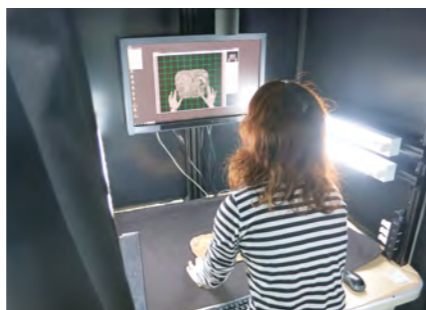


の計14点を展示した。三日間で3,664人もの来場があった。来場者にはアンケートを実施し、「現物を知っているものはどれか」「欲しいと思うものはどれか」「複製品を触ってイメージは変わったか」などの質問に対して、合計530名から回答があった。来場者からは複製技術の発展の素晴らしいさに驚いた、時空を超えて文化財を身近に体験したいなどの意見をいただいた。集計結果は、今後の文化財複製プロジェクトの参考にしていきたい。

PaPaLaB社訪問

9月2日、文化共有Gが高精細文化財複製の色補正作業における作業効率化と、作業結果の属人性排除による制作作業の平準化を目的として、RGBカメラでは再現できない人の目の全色域を捉える二次元彩色計を化粧品会社や自動車部品メーカーの色研究用に開発・納入している(有)PaPaLaBを訪問。訪問時には東京藝大

COI拠点制作の作品を持ち込み、同社の技術レベルの検証を行った。その結果、従来の彩色計では基本的に点で単色を測定するのに対し、同社の彩色計は面で複数色を同時に測定することから、高精度で色彩を効率的に記録が可能であり、同社との連携は今後の制作活動に有効と判断した。同社も文化財分野での採用実績が営業に有効と考えており、撮影における機材提供や、色分析の共同研究に協力していただけることとなった。また、同社は本



拠点への参画にも関心を示しており、今後の連携を検討していく予定。

城崎温泉でのお披露目会

城崎温泉は兵庫県豊岡市にあり、平安時代より続く閑静な温泉である。城崎温泉の風情は、それぞれ趣を異にする7つの外湯めぐりにあり、街を流れる大谿川に沿い柳や石橋など美しい町の中に並ぶ旅館は、心のこもった家族経営により、文人、墨客のみならず多くの湯治客に愛されてきた。

近年、東京や京都だけではなく、日本の神髄を知りたいという外国からの観光客が増加している背景もあり、言語などの様々なニーズにきめ細かに対応することが重要



藝大オリジナルのアンドロイド造形

画像認識や人工知能などロボット技術は、黎明期から安定期に入ろうとしており、ロボットが的確に人間の要求に応えられるようなものになる日は、それほど遠くないと予想されている。

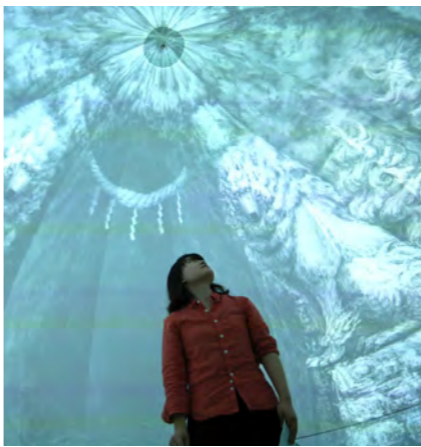
この状況下では、人間に似た外観をもつアンドロイドの開発においても、大きな変化が予想できる。すなわち、これまでは、「いかに人間そっくりに作れるか」、「いかに人間そっくりに動けるか」という、漠然とした「リアルさ」に対して技術者は多大な努力をし

てきた。しかし、今後は、ユーザの心を動かすような姿や動きなど、芸術の分野で培われてきた要素が重要となっていくのではないかと考えられる。

このような背景から、東京藝術大学監修のもと、アンドロイドの顔を独自のオリジナルコンテンツとして制作しており、10月16日に原型となる塑像をアンドロイド制作会社に納品する。この塑像を元にシリコン・スキンを制作し、マシンとのフィッティングを行い、年末をめどに完成予定である。

京都大学COI拠点訪問

10月5日に京都大学COI「活力ある生涯のためのLast 5X イノベーション」拠点を訪問した。訪問先の西田豊明研究室には7月31日に本学COI拠点のドームシアターに来ていただいており、今回は共感覚メディア研究グループが京都大学に赴いてHDディスプレイ8枚を使った没入型ディスプレイ、およびドームディスプレイを見学した。ドームディスプレイは直径約4.5mの半球状で、8台のプロジェクターが投影する映像をシームレスにつなげることで、頭上から俯角30



な課題となっている。そこでロボットGでは、最先端のロボット・ペッパーに演劇の演出手法を適用し、各観光拠点で多言語でのご案内を実装することにより、街全体の演出を目指している。

この第一歩となるお披露目会を、9月16日に「さとの湯」にて行った。NHK、読売新聞など多くのマスコミ各社が集まる中、中貝宗治 豊岡市長、平田オリザ特任教授の率いるロボットPA研究グループが、ロボットを中心とした記者会見を行った。



度までの範囲を全方位でカバーしている。あらかじめアニメーション映像をドームディスプレイ用に変換しておいたため、既知の映像をプロジェクションした様子を見ることができ、ドームの特徴を理解する上で貴重な機会になった。また「展示を通した挙動の観察」の発表を行い、展示を研究の点から見ることについて議論した。今回の見学でも、ドーム内部の様子をカメラを通して見ることでの視線を把握できる、という西田教授のご指摘に、展示を通して人の行動を理解する手がかりがあることを気付かされた。

COLUMN

「障がい者から学ぶ」

新井鷗子 GL

ある日こんな光景を目にしました。駅のホームで、盲人が白い杖を手がかりに一人で歩いていたところ、携帯電話の画面にとらわれて周りを見ずに歩いている者が、盲人の白い杖につまずいて転倒したのです。目が見えることによって過剰な情報が入り、行動が限られ不自由になる。耳が聞こえるから無駄なことに気を取られてしまう…。わたしたちの日常には、見なければよかった、聞かなければよかったと後悔することがあまりにも多くあるのではないのでしょうか。

また以前、韓国の障がい者による民族楽器の演奏集団タムティを芸大に迎えたとき、ある知的障がいの奏者は長時間正座で楽器を演奏しても、足がしびれず痛みの自覚がまったく無いということを知りました。一つの動作によって肉体に起こる現象を脳が記憶しないので、成人しても幼児のように柔軟な関節を持ち続けているというのです。人間の記憶によって歴史や文化は蓄積され、学習によって失敗を回避できるはずですが、逆に、失敗を記憶することが障害となって特定のものに苦手意識をもたらすこともあります。

障がい者は、身体のひとつひとつの機能や特殊な才能も含め、人間が本来的に持つ能力の「真の目的」とはなにかを教えてください。

我々「障がいと表現」研究グループは、様々な種類の障がいを持つ人々と触れ合いながら、新しい芸術の在り方というものを模索しています。研究を重ねる中で、筑波大学付属桐が丘特別支援学校の肢体不自由の生徒がショパンのピアノ曲に感動し、その曲を演奏したいという強い欲求によって一本しか動かなかった指が二本、三本、やがてすべての指がゆっくり動き出す様子を目の当たりにしました。目下ヤマハ株式会社とともに、人の演奏に「機械の方が合わせる」自動演奏追従装置を開発し、その生徒がより豊かな音楽として演奏を楽しめるべく技術を進化させています。そして将来その技術が、障がい者だけのためではなく幅広い人々が「演奏」を楽しむための普遍的な機械になることを目指しています。

人間を動かすのは「何かをしたい」というモチベーション。障がい者はそのモチベーションを生み出す「感動」の正体をわたしたちに教えてください。

INTERVIEW

株式会社NHKプロモーション
牧野健太郎氏

インタビュー第3回では、本学COI拠点の参画機関のひとつである株式会社NHKプロモーションの牧野健太郎氏からお話を伺いました。牧野氏は教育番組・アニメーション番組の制作や展覧会・イベント等のプロデュースを長年にわたって手がけられてきました。現在は国内外広く講演会に登壇され、浮世絵の素晴らしさや、そこから読みとれる江戸庶民の生活や日本文化の発信にも力を注いでいらっしゃいます。

——NHKプロモーションとはどのような組織でしょうか。

●NHKの関連会社です。弊社では、NHKの放送を通じて長年培ってきたネットワークやノウハウを生かして、主に美術展、展覧会、コンサートや講演会などの多彩なイベントを企画制作しています。更に、美術展や展覧会では、その図録や関連グッズ企画から、各団体に対しての協賛依頼、更なる周知広報から運営管理など展覧会全般の制作を行っています。

——展覧会を楽しんでいる日本の素地。

●江戸の時代にも、美術展のようなイベントがありました。今の展覧会とは、まったく違う概念の催事ですが、寺社が開催する「御開帳」です。神社やお寺が所蔵している「お宝」などを公開するイベントで、寺社の修復などへの勧進や布教活動の一環として行っていました。寺社活動の一環ですが、一般庶民にとっては、なかなか見る事のかなわない「お宝」を専門家の解説付きで、ありがたく、しかも目の前で鑑賞して楽しんでいました。今日、海外などの遠距離で、開催日程も限られた、なかなか鑑賞できなかった美術などを、様々な団体の協力等により、安価で、目の当たりに鑑賞する事が出来、又事前に放送や新聞・ネット等様々なメディアによって、美術に伝わる情報・知識を踏まえた上で楽しむ事が可能になりました。さらに、多彩な図録やミュージアムグッズなどから日常の中でも美術を身近に楽しむ時代となりました。私には、1974年に東京国立博物館で開催され150万もの観客があったと言われる「モナ・リザ展・伝説」を作った日本の素地がここにあったような気がします。

——牧野さんが、浮世絵との関わりを持たれたのはいつ頃からでしょうか。

●今から十数年前、ボストン美術館所蔵の「スポルディングコレクション」との出会いから始まりました。これは世界で一番美しいと言われている浮世絵のコレクションで、製糖業で巨万の富を成した米国人・スポルディング兄弟が、1921年にボストン美術

館に寄贈した、約6,500点の浮世絵版画です。このコレクションは、作品の質や色が世界の中でも最高の状態であること、そして最高の環境で保存されているということで、よく知られています。それは、スポルディング家が寄贈するにあたり、浮世絵の繊細な色彩・光に弱い性質を守るために『一般公開をしない』という特別の条件を付けたことによります。この厳しい条件のお陰で、約1世紀の間ほとんど人目に触れる事もなく、ボストン美術館の収蔵庫の厳しい管理の下、作品の色鮮やかさが保たれ、『浮世絵の正倉院』とも言われるようになりました。コレクションの成り立ちは、1909年にウィリアムと、その妻カトリナ・フェアリーが来日の時、横浜の画商から購入したことに始まります。そして1912年辺りから東京・帝国ホテルの建築家として名高いフランク・ロイド・ライトを代理人として、ひろく収集を行うようになります。さらに、日本でも有名な美術品鑑定家として知られるアーネスト・フェノサをはじめ、J・クラレンス・ウェブスター、住友男爵などの著名なコレクターが購入、収集していったことにより、世界でも特に有名な浮世絵コレクションとして成立しました。この「スポルディング・コレクション」には、浮世絵の始祖・菱川師宣から歌川広重、喜多川歌麿、東洲斎北斎、葛飾北斎や歌川国芳など、江戸の巨匠120人を超える作品が納められ、他に類を見ない質と数を誇っています。NHKプロモーションは、このコレクションの画像のデジタル化と内容解釈のアーカイブ化をボストン美術館と共同で、スポルディング・コレクション6,500点と、同美術館のメインコレクションの「ビッグロー・コレクション」の内、未整理となっていた約13,500点、合わせて約2万点のデジタル・アーカイブを共同プロジェクトとして制作しました。ボストン美術館が同館内で画像デジタル撮影を担当し、浮世絵作品の解釈などをNHKプロモーション・日本サイドが担当しました。この浮世絵情報およびデジタル画像により、番組や出版など様々な場面で利用が容易となり、江戸の



文化、さらに江戸の暮らしなど庶民生活の実態や知恵までもが研究され、理解されるようになりました。そして、この浮世絵2万点のデジタルデータの利用窓口はNHKプロモーションが担当しています。

——そして今春、本学COI拠点主催によるハイカラ展でも活用させていただき、スポルディング・コレクションの高詳細データをもとに、本学の特許技術を活用した高詳細複製や4K映像作品を、東京藝術大学大学美術館の陳列館で展示しました。

●通常の美術展でも複製品の展示は困難な中、今回COIプロジェクトによって、特殊な特許技術を駆使した制作された当時のままの「写し」や、江戸時代はこうだったのではないだろうかと思われるものを作っていただきました。デジタル化により、作品を大きく引き伸ばして、人間の生の目で細かなところまで観察することが可能になったということは、初めての経験であり、画期的だったと思います。展示品の全てが高精細画像を用いた複製品という展覧会の実現で、「浮世絵を鑑賞する、視点変えて見てみる」というイノベーションを実現できたのではないのでしょうか。

——浮世絵のデジタルアーカイブ化における、今後の展望をお聞かせください。

●江戸幕府による統治が260年間続いた江戸時代では、他国との関わりが薄かったこともあり、日本では平和な時代が続きました。これはここ数百年において、どの国にもない歴史です。この平穩期最後の100年間に花開いたのが江戸の文化であり、ちょうどその頃に盛んに制作されたのがこの浮世絵です。さらに、先ごろユネスコ無形文化遺産に登録された和食もこの頃に成立したと言われています。江戸文化は、文化立国を目指す日本にとって最大の宝のひとつではないのでしょうか。これから2020年に向けて、テレビ、インターネット、スマートフォン等の多メディアへの映像コンテンツが必要になっていく中で、浮世絵は日本文化を世界にアピールするためのイメージとしてますます活用されていくことを期待しています。