

## Focus 02

# 「文化を育む」「心を育む」「絆を育む」

東京藝大COI拠点では、「クローン文化財」だけでなく、「文化を育む」「心を育む」「絆を育む」を柱に、共感覚メディア研究、ロボット・パフォーミングアーツ研究、障がいと表現研究、文化外交とアートビジネスなど多様な研究テーマに取り組んでいる。

### 「文化を育む」 五感を刺激する共感覚メディア

「共感覚メディア研究」では、高度な映像技術や音響技術、印刷技術などを組み合わせることで五感を刺激する仕組みを開発し、新たな感動体験システムをつくることをめざしている。大学院映像研究科の桐山孝司教授をグループリーダーに、ヤマハ、ベネッセホールディングス、情報通信研究機構、NHKエンジニアリングシステムなどが参加し、Arts & Science LAB. 4階の半球形のスクリーンなどを使って、ドーム映像のコンテンツを開発するなど、新たな表現方法の開拓に挑戦している。

### 「心を育む」 人とロボットの共存を考える

「ロボット・パフォーミングアーツ研究」では、劇作家・演出家である平田オリザ特任教授をグループリーダーに、大阪大学大学院基礎工学研究科の石黒浩教授と共に、ロボットと人間

が共演する演劇プロジェクトに取り組み、世界各地で公演を繰り広げている。

昨年1月には、ドイツのハンブルグ国立歌劇場で平田さんの原作・演出による新作オペラ『海、静かな海』を上演した。東日本大震災の津波で日本人の夫と息子をなくしたドイツ人女性が、原子力発電所事故に遭遇して被災地福島に留まるかどうか葛藤する姿を描いた。この舞台にヒト型ロボットが登場し、助演俳優として活躍、ハンブルグの観客に熱狂的に支持され、何度もカーテンコールが鳴りやまなかった。

産業や医療・介護福祉の領域でロボットの活用が浸透しているが、世界最先端のヒト型ロボットを自在に使い、一線級の俳優とともに舞台をつくる試みはきわめて野心的である。ロボットと人間が共存する空間を設定することで、人間とは何か、人間らしさとは何かを、観客と一体となって考えることに大きな意義がある。

また研究グループは、空港や観光案内所などに、演劇の手法を用いたおもてなしロボットを設置することで、観光案内、地域振興へ

のロボットの活用にも取り組む。

### 「心を育む」 障がい者に新たな表現を学ぶ

芸術に触れる感動を、障がい者から学ぶ取り組みもユニークだ。

障がい者から芸術の表現や感動を学ぶことによって健常者も理解を深めようという取り組みである。その実践の場として、東京藝大では2011年から「障がいとアーツ」のイベントを毎年開催してきた。コンサート、シンポジウム、ワークショップ、展覧会が柱となっているが、東京藝大の学生が福祉施設や特別支援学校を訪ねて音楽劇や美術作品を共同で制作してきた活動の作品発表の場にもなっている。

COI拠点では松下功副学長の取り組みを新井鷗子特任教授が発展させ、感動と脳機能の関連を探り、障がい者から学ぶことにより、すべての人々に夢をもたらす共生社会の実現をめざしている。

例えば、視覚に障がいを持つ演奏家と持た

### Arts & Science LAB.

地下1階、地上4階の東京藝大COI拠点の研究開発施設。地下階は、ロボット・パフォーミングアーツ研究・共感覚メディア研究スペース、1階は成果を発信する展示スペース、2階に文化共有研究スペース、3階は各研究室となっている。4階には、身体表現の実験を行うスタジオ・ホールと、ドーム映像のコンテンツ開発を行うための半球形スクリーンがある。



「ロボット・パフォーミングアーツ研究」では、ロボットと人間が共演する演劇を世界各地で公演している。写真は昨年アジアツアーが行われたアンドロイド演劇「変身」の一幕



©西山円祐



2011年から毎年「障がいとアーツ」のイベントが開催されている。写真は昨年開催された「藝大アーツ・スペシャル2015 ~障がいとアーツ」より

ない演奏家による合同オーケストラを結成し、真っ暗闇のコンサートホールで聴覚のみで演奏を実施した。

また、「聞こえる色、見える音」をテーマに、演奏に連動する映像を巨大スクリーンに投影することで、聴覚に障がいを持つ人も持たない人も眼から音楽を楽しめる試みを行っている。

さらに、ヤマハと共同で障がい者が楽器演奏する補助装置を開発した。肢体不自由のある生徒が指一本でピアノを弾く演奏に、自動追従する伴奏機能付ピアノとペダル駆動装置を開発、特許も出願した。

このほか、「感動」と脳神経の関連性の探索の研究を名古屋大学などと実施している。

「絆を育む」  
文化外交とアートビジネス

東京藝大 COI 拠点は、オランダ芸術科学

保存協会 (NICAS) と協定を結び、「クローン文化財」の活用をめざすなど、世界各国の文化関連機関や美術館などとの文化外交を広げている。



法隆寺金堂壁画の高精細複製を受け取るオランダ首相(右から2番目)

「心を育む」 2020 構想

また、2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピックに向け、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やプログラムを提案する「2020構想」など、日本の文化資源の特質を生かした情報発信、文化発信にも力を入れている。

『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拠点

中核機関 東京藝術大学

中心企業 株式会社 JVCケンウッド

参画機関 大阪大学、名古屋大学、情報通信研究機構、(株)ベネッセホールディングス、ヤマハ(株)、ソフトバンクロボティクス(株)、(株)Makers、NHKエンジニアシステムズ、(株)NHKエンタープライズ、(株)NHKプロモーション

テーマ 日本の文化立国と国際的な共生社会の実現  
芸術と科学技術の融合によって次世代の基盤となる豊かな文化教育コンテンツを開発し、教育産業を通じた社会実装と国際関係の構築に貢献する文化外交アイテムの社会実装をめざす。「文化を育む」「心を育む」「絆を育む」イノベーションを、東京藝術大学を中核として、教育産業や情報産業を専門とする企業との協働によって実現していく。

研究開発テーマ

文化共有研究

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、移動美術館などの共感覚コンテンツを創造する。

共感覚メディア研究

質感を表現した印刷技術や3D印刷技術との組み合わせにより、遊びや学びを通じ、映像、音響、振動が連動するインターフェースを開発し、視覚、聴覚、触覚などを同時に刺激する様々な教育体験システムを構築する。

ロボット・パフォーマンス研究

最先端のロボット・パフォーマンス作品の制作と上演を行い、教育的コンテンツ、ロボット観光拠点の開発や、障がい者福祉、医療分野などに活かす。

障がいと表現研究

感動と脳機能の関連性を探索、芸術に触れる感動を障がい者から学ぶことにより新たな感動を創出し、すべての人に夢をもたらす。

2020 構想

東京オリンピック・パラリンピックをマイルストーンとして、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、プログラムを立案、日本の多様かつ斬新な文化資源を効果的に活用し発信する。

文化外交とアートビジネス

拠点で開発されたコンテンツをもとに、地方創生や国際交流につながる文化外交、アートビジネスを展開する。

センター・オブ・イノベーション (COI) プログラム とは

文部科学省が平成25年度に開始した「革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)」では、10年後の社会で想定されるニーズを検討し、そこから導き出されるあるべき社会の姿、暮らしのあり方(以下、「ビジョン」という)を設定した。

JSTではセンターオブイノベーション(COI)プログラムとして、このビジョンを基に、企業や大学それぞれ単独では実現できない

革新的なイノベーションを産学連携で実現するとともに、イノベーションを連続的に創出する「イノベーションプラットフォーム」を我が国に整備することを目的として、基礎研究段階から実用化を目指した産学連携による研究開発を集中的に支援している。最長9年度の研究開発期間全体を通してJSTからの支援と企業からのリソース提供により拠点を運営してゆく。

プログラムの特色

バックキャスト型研究開発

研究シーズから実用化を発想する「フロントキャスト型」に対し、社会のあるべき姿を出発点に、取り組むべき研究開発テーマを設定する「バックキャスト型」の研究開発を推進。

アンダーワンルーフ

一つ屋根の下に大学や企業などが集い、一体となって研究開発を行うイノベーション拠点を構築。

3つのビジョン(10年後の日本が目指すべき姿)

ビジョン1

少子高齢化先進国としての持続性確保

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)

ビジョン3

活気ある持続可能な社会の構築

