

東京藝術大学COI拠点「『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

共感覚メディア研究

「文化を育むイノベーション」

テーマリーダー：桐山 孝司
(東京藝術大学 教授)

サブテーマリーダー：栗原 寿行
(東京藝術大学 特任講師)

概要と成果

共感覚メディア研究では、映像とインタラクティブに関わる新しい科学技術を積極的に利用し、芸術を社会課題の解決に役立てるための共感覚メディア（ツール・コンテンツ）を開発した。

・AI映像同期上映システム

AI映像同期上映システムの研究では、音楽AI技術を用いることで、時々刻々と更新される演奏箇所の情報をもとに映像を再生する。従来の、映像に合わせてオーケストラが演奏を行う方法論ではなく、演奏者が最も表現したい音楽に対して、映像が追従していくため、音楽と映像とが、これまででない形で親和性を発揮する新規的コンテンツである。またクラシック音楽に、アニメーション上映と情報技術が組み合わさることで、新たなコンサートとしての活性化へと繋がった。

特願 2019-686 「映像制御システム、及び映像制御方法」平成31年1月7日出願

・医療分野へのゲームの応用

リハビリテーションなど単調な作業の継続や、日常生活の習慣の改善などにおいて、ゲームの活用は有効な手段である。インタラクティブな映像表現から出発したゲーム制作を推し進め、医療や健康にも有用なゲームとその活用プログラムを開発した。プラットフォームとして、横浜市立大学、アステラス製薬と共同でHealth Mock Labを立ち上げ、応用分野の選定やゲームの開発を行う。これからの新規的領域事業としての発展可能性は極めて高い。

特願 2020-183107 「ゲーム装置及びプログラム」令和2年10月30日出願

AI映像同期上映システム 共感覚メディア研究 × YAMAHA



AI映像同期上映システムとは

共感覚メディア研究とYAMAHA株式会社は、生演奏と同期して映像を再生する、AI映像同期上映システムを開発しました。ヤマハの持つ音楽AI技術により、生演奏の音響データとあらかじめ学習した参照音源を比較して、いま演奏している位置をリアルタイムで特定します。東京藝術大学の開発する映像送出システムは、その位置情報をもとに映像の再生をコントロールします。このシステムにより、演奏家ごとにテンポや間合いの異なる生演奏の現場において、演奏家が自由に演奏しても音楽にぴったりと同期する形で映像が上映できるようになりました。

同システムを活用したヴァルディ「四季」ライブアニメーションコンサートでは、世界的に活躍する4人のアニメーション作家が描いた世界を、生演奏に合わせて上映しました。弦楽器やチェンバロの瑞々しい音と躍動感溢れる映像の動きがぴったりと同期することで、心が引き込まれるような感動が生まれます。

このコンサートは、国内外のさまざまな場所で生演奏にアニメーションを同期させて上映し、音楽コンサートだけではなく得ない映像の同期の心地よさを達成しました。

歌曲への展開

このシステムを歌曲へと展開させ、オペラでのAIによる字幕同期上映を2022年1月に世界初の試みとして披露しました。AI字幕同期システムにより、イタリア語のオペラの歌に合わせて様々な動きでデザインされた字幕が浮かび上がる舞台演出は先端技術が拓く舞台表現の新しい可能性をひろげました。このようにAI映像同期上映システムを活用することで、音楽コンサートなどでの映像の活用の場をさらに広げ、新しい価値を創造してゆきます。

