

山口情報芸術センター [YCAM] 研究開発

Guest Research Project vol.2

「Duration (デュレーション)」 & 「ofxTimeline (オーエフェックスタイムライン)」

開発者：ジェームス・ジョージ

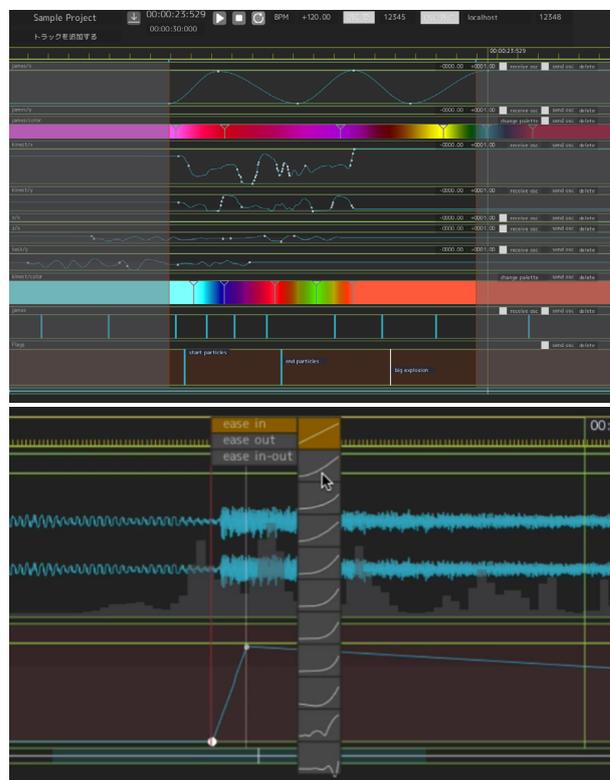
配布場所：http://interlab.ycam.jp および http://www.duration.cc

配布開始日：2013年2月15日(金)

外部の研究者と共同で、インタラクティブメディアのためのツールを開発
オープンソースかつ無料でインターネット上に公開

山口情報芸術センター [YCAM] では、メディアアートに関する先端的なテーマをもつ技術者や研究者を招聘し、YCAM内の研究開発チーム「YCAM InterLab」と共同研究開発に取り組む「Guest Research Project (ゲスト・リサーチ・プロジェクト)」を実施しています。昨年度に引き続き、2度目の実施となる今年度は、ニューヨーク在住のエンジニアでアーティストのジェームス・ジョージを招聘し、「ジェネレーティブ・メディアのためのコンポジション・ツール」をテーマに、氏が2011年に開発したインタラクティブな映像や音響を時間軸上に構成するソフトウェア「ofxTimeline (オーエフェックスタイムライン)」の大幅なアップデートと、それをベースにしたソフトウェア「Duration (デュレーション)」の新規開発をおこないました。

このたび、本プロジェクトの成果発表として、この2つのソフトウェアをソースコードも含めインターネット上で無償で公開/提供いたします。研究開発から公開までの一連のプロセスを通じ、シェアの思想がもたらす新しい創造の在り方、メディアアートの新たな可能性を提示します。



開発したソフトウェア「Duration」の画面

この機会に、取材や記事掲載にご協力いただけますよう、よろしくお願い申し上げます。

お問い合わせ 山口情報芸術センター [YCAM] 情報制作課 田中
TEL: 083-901-2222 FAX: 083-901-2216 メールアドレス: press@ycam.jp
〒753-0075 山口県山口市中国町7-7 http://www.ycam.jp
取材に関するお問い合わせ、プレス用写真等ご入用の方は上記までご連絡ください。

メディアを活用した創作コミュニティを刺激する—Guest Research Project



YCAM InterLab での開発の様子

メディアアートの制作に携わるエンジニア同士の交流、さらにはYCAMがおこなっている研究開発の対象領域の拡大を目的とした、長期滞在型の共同研究開発プログラム「Guest Research Project」。昨年度に引き続いて2回目の実施となる今回は、ニューヨークを拠点にエンジニアそしてアーティストとして広範な領域で活動するジェームス・ジョージを招聘し、2012年7月から3ヶ月間に渡って共同研究開発をおこないました。

ジェームス・ジョージとの共同開発の経緯

ジェームス・ジョージは、被写体の奥行き情報も記録する映像記録形式「RGB+Depth」の開発者として知られており、彼はこの記録形式を駆使して、さまざまな映像作家やアーティストとのコラボレーションを実現しています。

一般的に独自の記録形式を開発して創作をおこなう場合、読み書きをおこなう専用のソフトウェアが必要になるため、彼はその過程で「RGB+Depth」を含んだ多様な形式の情報を時間軸上に構成するopenFrameworks（※右注参照）用のアドオン「ofxTimeline」の開発も同時に進めてきました。

本プロジェクトではofxTimelineのコンセプトや方向性を共有したうえで、2つのソフトウェアを開発しました。1つはofxTimelineをアップデートし、さらに拡張性と操作性を高めた新しいofxTimeline。そしてもう1つは、ofxTimelineを基盤とする、openFrameworks無しで単体で動作可能なソフトウェア「Duration」です。

■ ジェームス・ジョージ



プログラムコードを用いて新しいイメージや経験を生み出すメディアアーティスト/エンジニア。ニューヨークとロンドンを活動拠点として建築的なインスタレーションから、公共空間へのプロジェクション、モバイル機器用のアプリケーション開発など、その活動は多岐に渡る。クリエイティブなソフトウェアコミュニティでも活躍し、オープンソースソフトウェアの開発にも貢献している。作品はConflux フェスティバル（2009/アメリカ）、Beall Center for Art and Technology（2010/アメリカ）、Enter5（2011/チェコ共和国）、Interaction IOI（2011/スペイン）など、様々な地域で展示されている。また、2011年にはグリニッジの国立海洋博物館で、セントラルフロリダ大学のInstitute for Simulation and Trainingと他のアーティストとの共同で常設展示を制作したほか、クリエイターズプロジェクトの委嘱作品を制作し、2011年秋にプレミア展示をおこなった。
<http://www.jamesgeorge.org/>

■ openFrameworks (オープンフレームワークス)

初心者でも簡単に「クリエイティブコーディング（創造的なプログラミング）」に触れることができるフリーでオープンなプログラミング環境。「アドオン」と呼ばれるコンパクトなライブラリによって、映像のエフェクトやハードウェアとの連携など様々な機能を追加することができる。YCAMでは2008年に開発者のザッカリー・リーバーマンとセオドア・ワトソンを招いてワークショップを実施した。

<http://www.openframeworks.cc/>

インタラクションをシンプルに構成する—「ofxTimeline」と「Duration」

ofxTimeline (オーエフエックスタimeline)

現在、多くの映像編集ソフトウェアには「タイムライン・エディター」と呼ばれるインターフェースが用意されています。これは時間に沿って出来事が展開していく映像ならではの機能で、このインターフェースを介して、どのタイミングで映像を切り替えるか、サウンドを挿入するか、といった操作を直感的におこなうことができます。

ofxTimelineはopenFrameworksで制作したアプリケーションに、このインターフェースを導入するためのシンプルなアドオンです。このアドオンにより、時間軸に沿ったシーケンスを使って、アプリケーション内のさまざまな数値をコントロールすることができます。

Duration (デュレーション)

Durationは「Open Sound Control (OSC)」と呼ばれる通信プロトコルを利用して、データの入出力をおこなう、柔軟なタイムライン・エディター・アプリケーションです。「ofxTimeline」とは異なり、openFrameworksのインストールを必要とせず、それ単体で動作します (WindowsとMacで動作可能)。

シンプルで直感的な1画面のインターフェースには、多種多様なデータを「トラック」として配置することができ、直感的に編集することができます。OSCを介して、このソフトウェアと自作のアプリケーション (たとえばジェネラティブな映像やサウンドを生成するソフトウェア) を接続することで、このソフトウェアが持つ洗練されたインターフェースによって、自作のアプリケーションをコントロールすることも可能です。

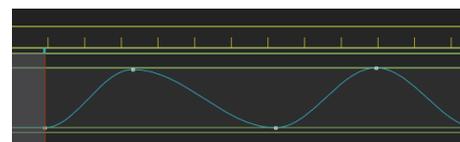
この2つのソフトウェアの公開にあたって

いずれも「Apache License 2.0 (アパッチ・ライセンス)」と呼ばれるライセンス形態を利用し、オープンソースプロジェクトとして公開します。どちらも、インターネット上からソースコードをダウンロードし、必要に応じて変更することもできます。

<http://interlab.ycam.jp> および <http://www.duration.cc>

■ タイムライン・エディター

映像編集ソフトウェアなどで一般的なインターフェース。横方向が時間軸を示し、縦方向に映像やサウンドなどの要素が配列される。



上記の図は「ofxTimeline」におけるタイムライン・エディターである。左から右に向かって時間が進行しており、青い線がデータの変化を示す。この場合、時間とともにデータが上下していく。

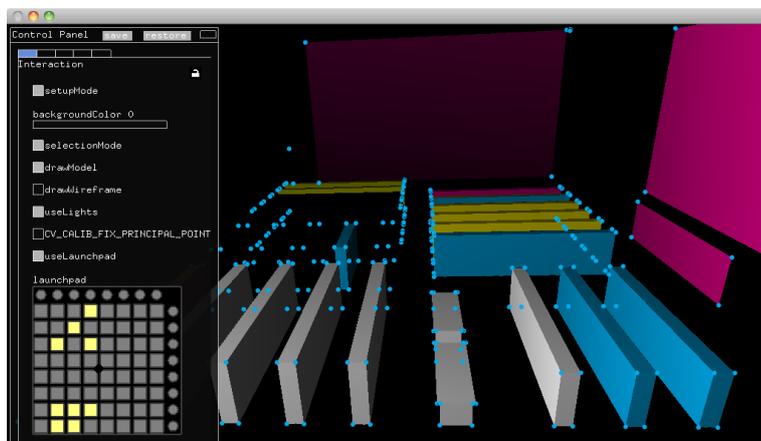
■ Open Sound Control (OSC)

複数の楽器やコンピューター間で、リアルタイムに演奏データをやり取りするために開発された通信プロトコル。同じ用途で開発されたMIDIよりも精度の高いデータを転送することができるため、音楽以外にもさまざまな場面で使用されている。

■ Apache License 2.0

このライセンスは、著名なソフトウェア・ライセンスである「MITライセンス」と比較した場合、特許リスク (コントリビューターや他のユーザによる特許権行使) を回避する条項を含むことが特徴である。MITライセンスによって公開されたプログラムと同じように複製・改変・公開等の利用が可能であり、GPLのようなソースコードの公開義務はない。

昨年度の Guest Research Project で開発した「ProCamToolkit」も公開中



「ProCamToolkit」の画面

■ プロジェクション・マッピング

建築物やインテリアなど、現実の空間にある物体に、プロジェクターの映像を投影し、その物体があたかも変形したり、動いたりしているように見せかける映像演出の方法。日本では2010年ごろから商業イベントで頻りに活用されるようになった。

2011年度に実施した Guest Research Project vol.1 では、ニューヨーク在住のエンジニア/アーティストのカイル・マクドナルドを招聘し、プロジェクション・マッピングのためのソフトウェア「ProCamToolkit (プロカムツールキット)」を開発しました。このソフトウェアは、プロジェクション・マッピングをおこなう際に必要な微調整を自動的におこなうもので、これを使用することにより容易にプロジェクション・マッピングを活用した創作をおこなうことができます。

2012年3月の公開と同時に、国内外の多くのウェブマガジンなどに取り上げられ、大きな話題を呼び、現在ではこのソフトウェアを活用した事例が動画共有サイトに多数アップロードされています。

<http://interlab.ycam.jp>

概要

Guest Research Project vol.2

「Duration」 & 「ofxTimeline」

開発者：ジェームス・ジョージ

配布場所：<http://interlab.ycam.jp>

配布開始日：2013年2月15日(金)

※本ソフトウェアはいずれも「Apache License」での提供となります。

主催：公益財団法人山口市文化振興財団

後援：山口市、山口市教育委員会

平成24年度 文化庁地域発・文化芸術創造発信イニシアチブ

共同開発：YCAM InterLab

企画制作：山口情報芸術センター [YCAM]