

山口情報芸術センター [YCAM] 研究開発

YCAM InterLab + 安藤洋子共同研究開発プロジェクト「Reactor for Awareness in Motion (RAM)」

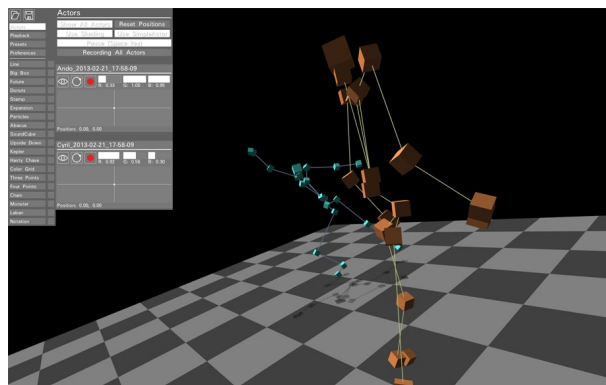
「RAM Dance Toolkit (ラム・ダンス・ツールキット)」&
「MOTIONER (モーショナー)」公開配布場所 : <http://interlab.ycam.jp>

配布開始日 : 2013年5月11日(土)

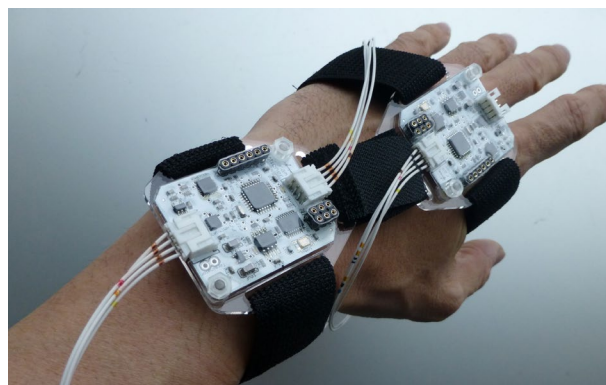
〈未来のダンス〉のためのソフトウェアとハードウェアをYCAMが共同開発
オープンソースかつ無料でインターネット上に公開

山口情報芸術センター [YCAM] では、2010年から、ダンサーの安藤洋子とともに、ダンスの創作と教育のためのツールを研究開発するプロジェクト「Reactor for Awareness in Motion (リアクター・フォー・アウェアネス・イン・モーション/略称: RAM)」を実施しています。

ダンサーと周囲の環境の間に、多様で持続的な関係を結ぶことで、新たなダンスの在り方を描き出そうというコンセプトをもとに、YCAMの研究開発機関「YCAM InterLab」に国内外のプログラマーやダンサーを交えたチームが、3年に及ぶ研究開発をおこなってきました。そしてこのたび、開発成果として、ソフトウェア「RAM Dance Toolkit (ラム・ダンス・ツールキット)」とモーションキャプチャーシステム「MOTIONER (モーショナー)」が完成。誰もが自由に触れられるようオープンソースで公開いたします。表現とテクノロジーが相互に触発する領域で生み出されたこのツールは、最先端の〈ダンス〉を提案するとともに、創作以外にも様々なアプローチで活用できる可能性をもっています。ぜひいち早く体験してください。



プロジェクトで開発したソフトウェア「RAM Dance Toolkit」の画面



プロジェクトで開発したモーションキャプチャーシステム「MOTIONER」

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・澤田

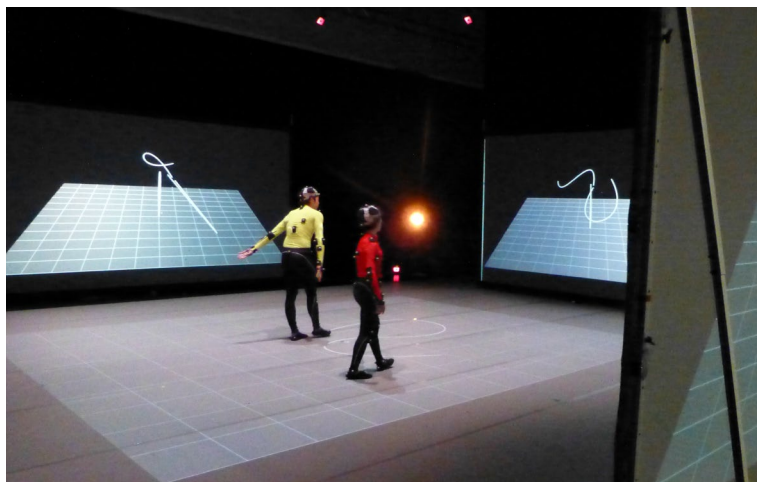
TEL: 083-901-2222 FAX: 083-901-2216 メールアドレス: press@ycam.jp

〒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。



未来のダンスをつくる反応装置＝RAM



開発中の様子（2012年）

ダンサーが、周囲の環境から情報を受け取り、それに対して反応するための「ルール」をつくっていくことを「ダンス」として定義する—安藤洋子がキャリアの中で培ってきたこのコンセプトがRAMの立脚点です。

このプロジェクトでは、ダンサーの動きのアイデアを刺激する環境の在り方、そしてダンサーが環境に反応することで環境そのものが変化していく相互関係を追求しながら、YCAM InterLabを中心に開発を進めてきました。

RAMの仕組み

モーションキャプチャーシステム（慣性式・光学式の2方式を設定）、また「Microsoft Kinect™（以下、Kinect）」などを使用して、ダンサーの動き（モーション）を検出し、そしてダンサーと〈環境〉の間で生まれる応答を視覚／聴覚／触覚などさまざまな刺激としてダンサーにフィードバックします。一連の処理がリアルタイムでおこなわれることで、次の動きへとつながる〈ルール〉を持つことを促します。

RAMでは、プログラミングを通して、個々のダンサーの意識の中で設定されている〈環境〉を言語化＝外在化することで、クリエイションに関わる人たちが、環境を検証し、共有しながらすばやくトライ・アンド・エラーをおこなえるようになります。この事は、課題をクリアにし、ダンスの製作に深く取り組めるようになることを意味します。

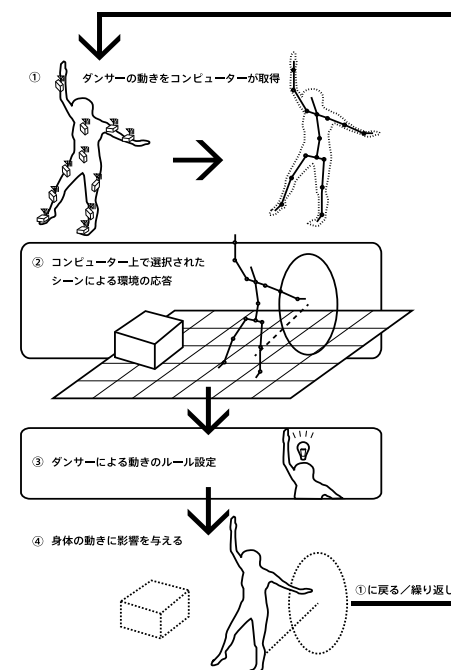
■ 安藤洋子（ダンサー）

ザ・フォーサイス・カンパニー所属。1989年、舞踊家の木佐貫邦子に会い、本格的にダンスを始める。1997年より自作のソロダンス活動を開始。2001年には、ウィリアム・フォーサイスに認められ、フランクフルトバレエ団（2005年より「ザ・フォーサイス・カンパニー」）に入団。ザ・フォーサイス・カンパニーの中心的存在として世界の第一線で活躍中。同時に日本においても、自らの企画プロジェクトや外部カンパニーへのゲスト出演、振付など精力的に活動している。

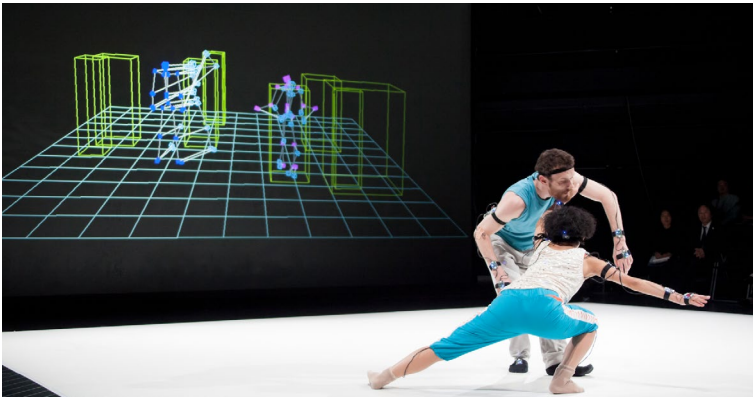
■ YCAM InterLab

山口情報芸術センター〔YCAM〕に附属するメディアアートを専門とした研究開発チーム。主にYCAMの委嘱作品として発表するインスタレーション作品やパフォーマンス作品の技術開発をおこなっている。また、文化施設における技術者間の交流と人的ネットワークの構築、研究領域の拡大・普及を目的とし、国内外から研究者を招聘する共同研究などにも積極的に取り組んでいる。

■ RAMの概念図



低価格のモーションキャプチャーシステムとツールキットを開発



「MOTIONER」と「RAM Dance Toolkit」（撮影：田邊アツシ）

約3年に及ぶ研究開発の成果が、ソフトウェア「RAM Dance Toolkit（ラム・ダンス・ツールキット）」とモーションキャプチャーシステム「MOTIONER（モーションナー）」です。

RAM Dance Toolkit（ラム・ダンス・ツールキット）

後述の「MOTIONER」やKinectなどで得られたダンサーの動きのデータにアクセスし、それを解析・応用するための機能が備わったソフトウェアです。

ユーザー自らがプログラムをおこなうことで、「シーン」と呼ばれる環境を自由な条件で設定でき、これによりダンサーに対して多様なフィードバックを容易に与えることができます。

このソフトウェアは「openFrameworks」をベースに開発しているため、ユーザーは両方の機能を使用出来ます。また、アプリケーション版も用意していますので、プログラミングの経験が無いユーザーでも、既存のシーンを導入することで、RAMのアイデアに基づいた振付やトレーニングを実現できます。

MOTIONER（モーションナー）

創作に耐える精度とコストパフォーマンスを両立する慣性式モーションキャプチャーシステムです。

18個の小型で軽量のセンサーと、体型を問わず、かつ装着の際にダンサーへかかる負担が少ない専用ストラップで構成されており、ダンサーの全身の動きをリアルタイムにコンピューターに取り込むことができます。

openFrameworks (オープンフレームワークス)

アートやデザインのための機能に特化した、「クリエイティブコーディング（創造的なプログラミング）」のための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ほか、これまでも多くの作品製作で実際に使用してきた。

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

モーションキャプチャーシステム

人や物の動き（モーション）を測定し、コンピューターなどに取り込むためのシステム。現在では、主に映画やゲームの製作現場などで使用されている。大別すると光学式と慣性式の2種類があり、それぞれにメリットとデメリットが存在する。

光学式の多くは、「マーカ―」と呼ばれる再帰性反射材を測定対象に取り付け、その位置を複数のカメラで検知することで、動きを測定する。その精度は非常に高く、位置の誤差は数ミリ以下でレイテンシーもほとんどない。なお、販売価格は数百万円～数千万円程度。

慣性式は、慣性センサーを測定対象に取り付け、各部位の角度や加速度を算出することで、動きを測定する。光学式と違って、壁などの遮へい物があっても動きを測定でき、また、衣裳の下に装着することもできる。しかし、空間のどの位置に測定対象がいるかは測定できないため、ほとんどの場合、別システムによる補正が必要になる。なお、販売価格は光学式と同様、数百万円～数千万円程度。

ツールから教育普及プログラムへー身体表現の次のステージへ



ザ・フォーサイズ・カンパニーでダンサーたちがシステムを試している様子

今後は、ダンサーやクリエイター向けのデモンストレーションやワークショップを重ねることで、ツールの利用者を増やし、身体表現とメディアテクノロジーのための新たなコミュニティの形成を目指していきます。また、安藤のアイデアをブレイクダウンし、身体感覚の再発見につながるような教育普及プログラムの開発・実施も視野に入れた展開も予定しています。

テクノロジーが単なる舞台作品の演出のためではなく、ダンスの本質のひとつを捉え、それを伝えるために用いられるという、画期的プロジェクト RAM。ユーザーを巻き込みながら広がっていく今後の展開にもご期待ください。

■ 開発成果の発表

2月23、24日

プレゼンテーション、ワークショップ

場所：山口情報芸術センター [YCAM]

3月19、20日

プレゼンテーション

カンパニーからのフィードバック

場所：ザ・フォーサイズ・カンパニー（フランクフルト/ドイツ）

概要

YCAM InterLab + 安藤洋子 共同研究開発プロジェクト「Reactor for Awareness in Motion (RAM)」

「RAM Dance Toolkit」 & 「MOTIONER」公開

配布場所：<http://interlab.ycam.jp>

配布開始日：2013年5月11日（土）

研究開発：伊藤隆之（YCAM InterLab）、大脇理智（YCAM InterLab）、安藤洋子（ザ・フォーサイズ・カンパニー）、大西義人、比嘉了、清水基、カイル・マクドナルド、竹下暁子（YCAM）、塩見直子（YCAM）

※いずれもオープンソースでの提供となります。

※ライセンス形態はツールによって異なりますので、ウェブサイトをご確認ください。

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 文化庁優れた劇場・音楽堂からの創造発信事業

特別協力：ドイツ文化センター

機材協力：株式会社ナックイメーজテクノロジー、Motion Alalysis、カラーキネティクス・ジャパン株式会社

企画制作：山口情報芸術センター [YCAM]