

## 活動概要

本年度は、テクノロジーによる新しい音楽体験の開発をめざした活動である NxPC. Lab、オープンな実験プラットフォームとしての音楽イベント Interim Report、学内プロジェクトである体験拡張環プロジェクト、神戸大学、神戸情報大学院大学との共同で科研費(C)「コピペ時代のプログラミング能力評価手法の開発」等を中心とした研究活動を行った。NxPC. Lab/Interim Report 関連では、台湾での APMAR におけるデモ発表や、観客の動きを 360 度ライブ配信へ重畳する実験や音楽会場である Circus Tokyo への PC を常設し会場の状況取得構築などを行いながらイベントの実施と実験を行った。また、MADE IN YORO において高可聴域音 ID を利用した音楽を使ったスタンプラリー作品によるワークショップの実施などを行った。

## NxPC. Lab 関連の活動

NxPC. Lab は、アーティストと観客および会場との相互作用によってもたらされる場の臨場感を拡大するためのメディアテクノロジーの実現を目指した活動であり、音楽体験におけるインタラクション/インターフェイスを研究開発とそれらを利用したクラブイベントの実施をしている。360 度 VR ライブ配信や音楽会場への IoT プラットフォームの適用による可能性についてイベントを実施する中で実験を行ってきた。昨年度に続き山本恭輔氏の主催するクラブという空間を使用したオープンな実験プラットフォームとしてのイベント Interim Report シリーズへの参加や関連するイベントとして EXTEND:にも参加した。なお、NxPC. Lab の詳細についてはプロジェクト報告書に記述するので、一覽と個人での関連部分のみ報告する。

(NxPC. Lab <http://nxpclab.info>)

(Interim Report <http://interim-report.org>)

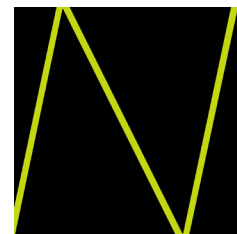
- 1 NxPC. Live Welcome Party 2018, 2018.06.14 @IAMAS ギャラリー1
- 2 Philharmonic liminals – Visual, A. I, Composition -, 2018.06.17 @Circus Tokyo

卒業生の乾さんらの主催によるイベントで、kafuka、岡村綾子とともに Sense of Space の新作の発表を行った。また、360 度ライブ配信における観客情報の重畳実験も行った。

(<https://www.philharmonicliminales.org/>)

- 3 EXTEND: Live Painting, 2018.7.13 @Ultrasupernew gallery 原宿

Interim Report 関連で Vision Track による PRIVATE EXPO において、スポーツイラストレーター山本良平氏のライブペインティングとのコラボレーションを実施し、360 度映像の記録を行った。



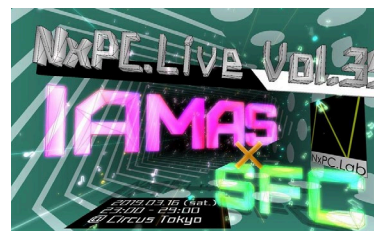
NxPC. Lab



OPEN HOUSE 2018



- 4 NxPC.Live vol.32 Petit OPEN HOUSE 2018 N(ATSU)xPCLive, IAMAS ギャラリー 1
- 5 Interim Report Edition 3, 2018.09.02 @Circus Tokyo  
360度配信に観客情報を重畳する実験を行った。
- 6 NxPC.Live in 養老, 2018.11.03 @養老公園  
養老アートピクニック内でのイベントとして NxPC.Live を実施し、会場デコレーションを行った。
- 7 Algorave x NxPC.Lab at Tokyo(IAMAS), 2018.11.18 @Circus Tokyo  
Renick Bell 氏が主催するライブコーディングによる音楽と映像のイベント algorave に NxPC.Lab として参加した。
- 8 NxPC.Live vol.33 in OMMF 2018, 2018.12.02 @ソフトピアジャパンセンタービル セミナーホール
- 9 CLUBTRAIN 2019, 2019.01.26 @樽見鉄道
- 10 NxPC.Live vol.34 in IAMAS2019, 2019.02.22 @ソフトピアジャパンセンタービル セミナーホール
- 11 NxPC.Live vol.35 IAMAS x SFC, 2019.03.16 @Circus Tokyo  
360度ライブ配信への観客の動きの重畳実験を行った。



NxPC.Live vol.35 IAMAS x SFC

---

#### 学会等での発表

- 1 The 2<sup>nd</sup> Asia Pacific Workshop on Mixed and Augmented Reality (APMAR) 2018, 2018.04.13-04.17 @台湾大学 台北、台湾  
360度中継と IoT プラットフォームを利用して、会場とネット上の観客の体験を共有するシステムのデモ発表を行った。  
「Sharing experiences in 360VR broadcast and music venue with IoT environment」Masami Hirabayashi
- 2 エンタテインメントコンピューティング 2018, 2018.09.13-09.15 @電気通信大学  
電気通信大学で実施された情報処理学会エンタテインメントコンピューティング 2018 において、音楽とテクノロジーに関するアンケート結果についての発表と、M1 中田が映像のライブコーディングにおいて演奏者の動きを導入したシステムについてのデモ発表を行った。  
「音楽関係者への音楽会場とテクノロジーに関するアンケート」平林真実, 山本恭輔  
「演者の手の動きを取り入れたライブコーディングによる映像表現の試み」中田航平、平林真実、小林孝浩
- 3 An International Conference on Engineering, Technology and Education (TALE) 2018, 2018.12.04-12.07 @Wollongong オーストラリ

ア

研究分担者をしている科研「コピペ時代のプログラミング能力評価手法の開発」における実行結果の映像からプログラミングの適性を判断する研究についての発表を神戸大学の清光先生が行った。

「An Approach for Evaluating IT Employees' Programming Ability Using the Programed Visual Contents Comparison Method」  
Hidenari Kiyomitsu, Dick Martinez Calderon, Kazuhiro Ohtsuki, Yi Sun, Toshiharu Samura, Masami Hirabayashi, Yukinobu Miyamoto

#### 4 インタラクション 2019, 2019. 03. 06-03. 08 @学術総合センター

東京の学術総合センターで実施された情報処理学会インタラクショ  
ン 2019 において、M1 伏田が顔認識と表情解析を利用したセッショ  
ンシステム、M1 佐々木が VR によるひきこもる空間についてのイン  
タラクティブ発表を行った。

「FaceSession : 顔を用いて創出される音楽での観客参加型音楽の  
可能性」伏田昌弘、平林真実、小林孝浩

「環境に依存せず個人作業に没頭するためのアプリケーションの試  
作」佐々木耀、平林真実

---

#### 学内活動

##### 1 体験拡張環境プロジェクト

シンギュラリティなどの大きなパラダイム変化を見据えた上で、  
我々の体験を拡張する環境を創出することを目指しているプロジェ  
クトを実施している。

##### 2 NxPC.Lab プロジェクト

NxPC.Lab を履修不可能なプロジェクトとして実施した。

---

#### 学外活動

##### 1 プログラミングトレイン, 2018. 07. 14 @樽見鉄道

体験拡張環境プロジェクトとして、IAMAS こども大学向けにプログ  
ラミングのワークショップを実施。

##### 2 BREW, 2018. 07. 22 @Rokujuan 京都

京都で行われた音楽イベント BREW にて、kafuka とともに Sense Of  
Space の演奏を行った。

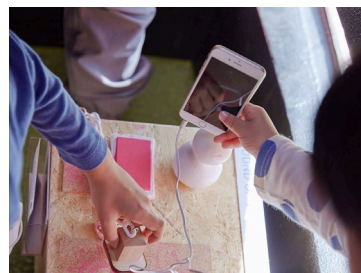
##### 3 Don't Dance, 2018. 08. 24 @club stomp 大阪

チルアウト系の音楽イベント Don't Dance において kafuka ととも  
に Sense of Space の演奏を行った。

##### 4 SOUND OF YORO 養老天命反転地アートワークショップ in アートまるケッ

ト, 2018.10.14 & 11.25 @養老天命反転地

安田氏らが主催する MADE IN YORO プロジェクトの一環として、岐阜県美術館主催の「アートまるケット」の一部として、養老天命反転地内で子供向けワークショップを実施した。早稲田大学 古谷・藤井研究室がスタンプ台用のスタンドやスタンプ、パンフレット、バッグなどを担当し、私は、kafuka とともに高可聴域音 ID を使った音楽スタンプラリーを制作した。スタンプ台には Raspberry Pi で実装した音声 ID を発生する装置を置き、ヒョウタンの中にスピーカーを仕込み、スマートフォンを持ってスタンプ台に近づくと、スマートフォンから流れる音楽が 1 つずつ追加されていく、スタンプラリーを続けることにより音楽が完成してくスタンプとともに音楽も完成していくスタンプラリーとなっている。1 回目のワークショップでは、体験の後に子供たちにいろいろな音を録音してもらい、2 回目のワークショップではその音を取り入れた音楽を作成し、ワークショップに利用している。



SOUND OF YORO

#### 5 長良川鉄道チャギントン列車 共同研究

長良川鉄道におけるチャギントン列車への「からくりチャギー」の設置及び展示を行った。からくりチャギーは、以前樽見鉄道で実施した「からくりクリスマス」の改良版であり、チャギントンのキャラクターを用いて、動くオブジェの数を増やしたバージョンとして展示した。製作は、卒業生の市野、中原が担当している。

---

#### その他学外での社会活動（公的）

- 1 日本バーチャルリアリティ学会論文委員（前期のみ）
- 2 日本バーチャルリアリティ学会アート&エンタテインメント研究会
- 3 情報処理学会エンタテインメントコンピューティング研究会運営委員  
運営委員として運営会議等に参加した。

#### 4 アートロボティクス研究会

愛知県立芸術大学の関口敦仁教授が代表を務める文化庁から助成を受けた事業であるアートロボティクス研究会にメンバーとして参加し、3回の会議において議論を行った。

---

#### 外部研究助成

- 1 科研費 基盤研究(C) 15K01068 「コピペ時代のプログラミング能力評価手法の開発」 2015-2018 研究分担者  
神戸大学、神戸情報大学院大学とともにフレームワークの普及などコピペによってプログラムの可能になっている状況において俯瞰的にプログラムを見ることで (Panoramic Understanding) によってプログラミングへの適性を測る研究に参加した。