

第 2 号

2015.4 発行

APRIL
2015

文部科学省博士課程教育リーディングプログラム

筑波大学グローバル教育院

エンパワーメント情報学プログラム

NEWSLETTER

EVENT-01

ARS ELECTRONICA 2014 デバイスアート国際展開催

2014年9月4日(木)～8日(月)にかけて、オーストリア・リンツにあるアルスエレクトロニカセンターにて、エンパワーメント情報学プログラム(EMP)の主催により、デバイスアート国際展を開催しました。

本展には、EMPプログラムリーダーである岩田洋夫教授を始めとする本学プログラム担当教員、海外担当教員の Gerfried Stocker 氏(Ars Electronica Linz GmbH, Artistic Director)、Victoria Vesna 氏(米カリフォルニア大学ロサンゼルス校(University of California, Los Angeles)、教授)のほか、EMP履修生も参加、運営に携わりました。

また、期間中は、数回にわたり岩田教授より各作品とアーティストの紹介が行われ、アーティストによるデモンストレーションが行われました。来客は様々な作品を実際に体験することができ、展覧会は大変盛況でした。これらの作品は2015年6月末までアルスエレクトロニカセンターに展示される予定です。



▲ 会場外観

エンパワーメント情報学とは？

「人の機能を補完し、人とともに協調し、人の機能を拡張する情報学」として、本プログラムが提唱する新しい学術領域です。これからの人類社会にとって、安全性、利便性、心の豊かさの向上といった様々な観点から、人の生活の質を向上させる工学システムを創出できる人材の育成を目指しています。

エンパワーメント情報学とデバイスアート

— プログラムリーダーからのメッセージ



プログラムリーダー
岩田 洋夫

筑波大学システム情報系 教授

私がデバイスアートという概念を提唱したのが2004年のことであつたので、今年で10周年を迎えます。デバイスアートとは、メカトロ技術や素材技術を駆使して、テクノロジーの本質を見せる表現様式です。この10年間でデバイスアートは国際的な潮流となりました。そこで、日本、米国UCLA、クロアチア/スロベニアの作品を集め、国際展を開催しました。

デバイスアートにとって先の10年はスタートアップのフェーズであつたのに対し、これからの10年は人材育成も含めてデバイスアートの生態系を作るフェーズにしようと考えています。本プログラムが、その担い手になれるように努力したいと思います。(2014年10月)

Student Comments

学生の声

2014年度入学
西田 惇



現地では、コンテンツを持つアーティストが展示会場やfablab(多様な工作機械を備えた、市民などが利用できるオープンスペース)に出向いて、来場者や一般の市民に向けてワークショップを開催するなどしていました。こうした知識を共有・伝播する場に出向いて、人を集め交流する機会を設けることは、今後本プログラムが学生間・地域において主体的に活動する上で大変有効であると感じました。特に本学が得意とする補完、協調、拡張の各分野の実践的・概念的なレクチャーを一般の市民や学生に向けて実施することは本プログラムのプレゼンスの向上に寄与すると感じました。

EVENT-02

ワークショップ“Haptics in Empowerment Informatics”開催

2014年11月18日～20日に、つくば国際会議場で、エンパワーメント情報学プログラム主催のワークショップ、「Haptics in Empowerment Informatics」が開催されました。このワークショップは、エンパワーメント情報学の基盤となる学術領域の一つであるハプティクス（触覚）に関するアジア地域初の国際学会「Asia Haptics」で行われました。

ワークショップでは、EMPプログラムリーダーの岩田洋夫教授による挨拶とプログラム概要説明が行われた後、ハプティクスの分野を牽引してきた世界的な研究者、Edward Colgate氏（Northwestern University）、Marc Ernst氏（University of Bielefeld）、Matthias Harders氏（University of Innsbruck）、Hong Z. Tan氏（Purdue University）、Vincent Hayward氏（Pierre and Marie Curie University）による講演と質疑応答が行われ、ハプティクスとエンパワーメント情報学について活発な議論が交わされました。また、参加者は200名以上にも上り大変盛況な会となりました。

国際学会「Asia Haptics」では、その場で発表者が研究成果をデモンストレーションし、研究者に体験してもらうことで研究成果を共有します。学会に参加発表したEMPの学生には、ゲストスピーカーによる技術指導も行われ、世界的な研究者から直接指導を受ける貴重な機会となりました。



- ▲ 岩田プログラムリーダーによる概要紹介
- ▼ プログラム履修生による研究成果発表



Student Activities

プログラム履修生の活動

チームチャンピニオン (佐藤 網祐さん、高鳥 光さん、西田 惇さん) が IVRC2014 決勝大会で総合優勝

IVRCは、インタラクティブ作品の企画・制作・展示を行い、技術や芸術性を競うコンテストです。

3人は、提供すべきユーザ・エクスペリエンスとは何か、楽しいユーザ・インタラクションとは何か、新しいユーザ・インタフェースとは何かについて日々議論し、「CHILDHOOD」(チャイルドフード)を出品、総応募件数118件の中を勝ち抜き、2014年10月25日、総合優勝しました。

これは、世界の圧迫感や物の掴みにくさ、背伸びして覗き込むワクワク感といった、子供でしか感じ取れない世界や体験を本質的に再現する、これまでにないフード型身体性変換デバイスです。物理的制約のある身体を視覚変換機構や手指外骨格で再現し、子供の知覚系を通して世界を理解することで、新たな視点で世界を見渡すことができます。



▲ 佐藤さん、西田さん、高鳥さん、IVRC2014総合優勝

小木曾 里樹さんが代表を務めるチームが 「IBM Bluemix Challenge」で優秀賞を受賞

アプリ開発コンテスト「IBM Bluemix Challenge」に、エンパワーメント情報学プログラムの小木曾里樹さん及びシステム情報工学研究科のメンバー4名からなるチーム「aclab team a」が約300組の応募者の中から3組の受賞者に選ばれ、2014年9月12日、優秀賞を受賞しました。チームは、ウェアラブル・センサー JAWBONE UP とカレンダー情報を連携させ、最適な睡眠時間をアドバイスするアプリ「Sleeff (スリーフ)」を開発しました。



▲ 小木曾さん優秀賞受賞

村田 耕一さんが「テクノアイデアコンテスト “テクノ愛 2014”」で奨励賞を受賞

身近な生活に役立つ技術からハイテク技術までの幅広いアイデアを競うコンテスト「テクノアイデアコンテスト “テクノ愛 2014”」にて村田耕一さんが「遠隔アニマルセラピーシステム」を提案し、2014年11月23日、奨励賞を受賞しました。



▲ 村田さん奨励賞受賞

本アイデアは、動物と直接接することができない小児病棟の子どもなどを対象とした、人と動物とのインタラクティブな遠隔コミュニケーションを支援するシステム、および、そのシステムを用いたサービスの提案であり、ビジネス化の可能性が高いことが評価されました。

施設紹介

Empowerment Studio
エンパワースタジオ



エンパワースタジオ外観



場所を固定せず
チームや
目的にあわせて
使用する実験室

研究棟

「ノマド型」
実験室

実験室

教員室

会議室

WC等

多機能実験モジュール

「ショールーム型」
実験室



研究中のエンパワーメント
システムを常設展示

ワイヤー駆動モーションベース

7本のワイヤーにより
映像空間で被験者を
飛行させる。

世界最大の可動範囲
18m(w) x 9m(d) x 7.4m(h)



Large Space
管制室



展示空間を柔軟に構成できる
ウォールユニットと
ペDESTALユニット

世界最大の Virtual Reality システム

Large Space

多機能展示空間
Grand Gallery

大空間棟

OptiTrack Prime 41... 20台

モーションキャプチャ

Christie Digital projector ... 12台

全周壁面と床面に立体映像を投影

Student Comments
学生の声



2014年度入学 佐藤 網祐

エンパワースタジオの最大の特徴はやはり "Large Space" です。スタジオ全体が無柱空間のため、通常の建物では製作が難しかった大きなシステムを構築することが可能となりました。世界最大の VR システムが導入され、これまでにない新たな体験の提供が期待されます。また多機能展示空間 "Grand Gallery" では様々なデモ発表が行えるように工夫されており、展示を通じて「現場力」「魅せ方力」を練磨していかると感じております。



Lab Introduction
研究室紹介



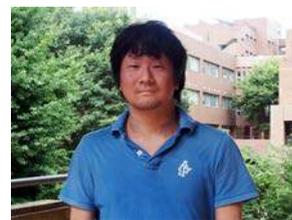
感覚知覚研究室

人間系教授 綾部 早穂

感覚知覚研究室では人間が感覚器を通してどのように周囲の環境を知覚しているのかについて研究しています。環境の知覚は、時系列的なイベントの関係性（文脈の影響）や過去の経験（記憶）など、様々な外的・内的要因によって変化します。人間（ユーザ）の知覚特性を熟知することで、ユーザが使用しやすい製品の開発や評価、環境の設定がより現実的なものになると考えられます。現在は、二オイの知覚（嗅覚）の特徴に関する研究を主として、視覚における注意の制御、身体運動による環境内のオブジェクトの空間的な知覚の研究などを行っています。嗅覚を発達や臨床心理学の観点からも含めて心理学で取り上げている研究室は国内には少なく、当研究室の特色です。 当ラボ所属の学生：2014年度入学 若生 遼



Student Comments
学生の声



2014年度入学 若生 遼

「自分の身体の一部のように扱える、身体に馴染む」。このような、誰もが一度は経験したことがある、物が身体の一部になったような感覚を生起させる要因を、身体や空間の表象という視点から検討し、より使いやすい製品の開発を目指しています。本プログラムにおいては作ることを専門とする仲間、使用者の感覚の評価を専門にする仲間、その双方が揃い、異なる視点からの意見の交換や、共にプロジェクトを立ち上げる事が可能な環境をとても魅力に感じています。

主な行事 (2014 秋～2015 春)

2014年 9月 4日～ 8日	Ars Electronica Festival 2014(オーストリア・リンツ)において、デバイスアート国際展 開催
2014年 11月 18日～ 20日	ワークショップ“Haptics in Empowerment Informatics” 開催
2014年 12月 5日	第1回FD研修会開催
2015年 2月 17日	第1段達成度審査公開発表会開催
2015年 3月 10日	リーディングプログラム プログラムオフィサー現地訪問
2015年 4月 1日	プログラム専任教員3名着任
2015年 4月 7日	2015年度新生入生向けオリエンテーション



▲ 第1回エンパワーメント情報学プログラムFD研修会

EMPセミナーシリーズ

エンパワーメント情報学における主要な学術領域の最先端の研究者を国内外から招き実施しています。

第1回	2014年 10月16日	インペリアル・カレッジ・ロンドン Atsushi Takagi 氏	Human-human motor interaction through a compliant connection
第2回	2014年 10月28日	NTTコミュニケーション科学 基礎研究所 浅井 智久 氏	運動が生み出す「自己」と「他者」
第3回	2014年 11月27日	マギル大学 David J. Ostry 氏	Motor learning and sensory plasticity
第4回	2014年 12月3日	京都工芸繊維大学 倉本 到 氏	日常をエンタテインメントに： エンタテインメントコンピューティング研究の一潮流
第5回	2015年 1月9日	アイントホーフエン工科大学 Pierre Lévy 氏	Perceptive Qualities in Interaction - a Research-through-Design on perceptual crossing
第6回	2015年 2月9日	ボルドー工科大学 Stéphane Azzopardi 氏 ボルドーモンターニュ大学, MICA Stéphanie Cardoso 氏	フランスにおける大学院プログラムの概要 とボルドー工科大学の取り組み メディアアートにおける学生作品
第7回	2015年 3月4日	ノースウェスタン大学 Ferdinando Mussa-Ivaldi 氏	Body-Machine Interface



▲ 第3回EMPセミナーシリーズ



入試情報

下記の日程で、2016年4月入学者を募集しています。要項等の詳細はウェブサイトをご覧ください。

種類	募集人員	募集要項 公開時期	願書受付期間	試験日	合格発表日
一般入試 出願形式：WEB	6名(1年次) 若干名(3年次)	5月	9月14日(月) ～9月21日(月)	10月19日(月) ～11月8日(日)	11月16日(月)
履修者特別選抜 出願形式：紙媒体	6名(1年次) 3名(3年次)	9月	11月16日(月) ～11月18日(水)	12月7日(月)	12月18日(金)

