

第 3 号

2015.9 発行

SEPTEMBER

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

平成 27 年度エンパワーメント情報学プログラム (EMP) 新履修生 15 名が採用されました

エンパワーメント情報学プログラムでは、筑波大学特別奨励学生制度により、平成 27 年度春学期から、筑波大学特別奨励学生 15 名を採用しました。筑波大学特別奨励学生制度とは、本学が定める学位プログラムに選抜された学生が主体的に独創的な研究を計画・実践し、グローバルに活躍するリーダーになることを支援するために実施する制度です。採用された学生には、奨励金が支給されます。

2015 年度 EMP 新履修生

1 年次 朝倉 靖成、糸井川 椋、大岡 岳、佐藤 晃矢、佐野 祐士、敷根 伸光、平井 由季乃、Karlos Ishac

3 年次 倉本 尚美、白石 僚一郎、丹野 智博、Floris Marc Arden Erich、Aisen Carolina Chacin、Monica Perusquia Hernandez、Masa Jazbec

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。

プログラム履修生 (一部)



エンパワーメント情報学
プログラム責任者
大田 友一 特命教授

エンパワーメント情報学プログラムへ入学を希望する方へ

私の専門は、視覚情報メディア、すなわち、豊かな情報を人間の視覚に届ける仕組みの研究です。大学院生の頃から画像処理を研究していましたが、その目標は人間の眼を「代替する」コンピュータの眼を造ることでした。人間の眼を「支援する」コンピュータの眼を創ろうと方向転換したのは研究者人生の折り返し点の頃で、以来、その魅力に取り憑かれています。「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」には、ワクワクするテーマがいっぱいです。この分野に一所懸命に取り組んでみませんか。



2015 年度入学
Monica Perusquia Hernandez

One of my dreams is to enhance human capabilities with new technologies

Since I have memory, I have always loved technology. It has always been fascinating to me how electrons flowing can build up into a virtual world separated only by a piece of glass from my eyes. Not only that, technology has a lot of impact in human lifestyle. It can balance people's ability to be independent and resilient. It can also enhance human capabilities beyond physical, cognitive, emotional, and social boundaries. Yet, sometimes it can be really hard to use. One of my dreams is to create new technologies that can be used seamlessly, just as extension of our bodies, to expand our capabilities. The EMP is precisely about that. Here I have the opportunity to do research, in a multidisciplinary and multicultural set-up, to ideate novel technology designs that supplement, enhance, and harmonize human functions. After completing the program, I would like to use the knowledge I gained to work in the research and development of new technological products and services that improve many people's life.

New Student Comments
新入生の声

エンパワースタジオ完成！ 竣工お披露目会が行われました

エンパワメント情報学プログラム (EMP) の拠点となるエンパワースタジオが竣工し、2015年5月12日(火)に、関係者及び学内向けにお披露目会が行われ約90名が出席しました。お披露目会では、本学永田恭介学長、伊藤真副学長(教育担当)／グローバル教育院長、吉川晃副学長(財務・施設担当)、玉川信一副学長(学生担当)、大田友一プログラム責任者によるテープカットが行われ、その後、スタジオ内の見学と、展示機器のデモンストレーション・体験が行われました。本会では、関係者へスタジオ完成に至るまでの支援に対して感謝を伝えるとともに、今後のスタジオ活用について周知する良い機会となりました。



完成したエンパワースタジオ



テープカットの様子

エンパワメント情報学
プログラムリーダー
岩田 洋夫 教授
(システム情報系)

エンパワースタジオ設立にあたって

私がスタジオを作ろうと思いついたのは、博士課程教育リーディングプログラムの申請書を書いている時に、Q&Aの中に「移設や取り壊しが容易なプレハブ等の仮設の建物については、レンタル、リース等の経費として計上することが可能です。」という文言を見つけた時です。プレハブの倉庫しか建てることはできませんが、倉庫を改装したアートスペースは数多くあり、倉庫というのは元来多機能な空間なので、面白い施設ができると思いました。何よりも、倉庫には通常の研究室では入れられないような大型実験装置を格納することができます。この発想を出発点に、展示を通じてシステムを洗練する研究スタイルを日常的に実践する場としてのエンパワースタジオを設計しました。

プログラム履修生の活動

西田惇さん、高鳥光さん、佐藤綱祐さんの作品「CHILDHOOD」が LAVAL VIRTUAL 部門賞、Imagine Cup 2015 ワールドシチズンシップ部門賞、第9回 KIDS DESIGN AWARD TEPIA 特別賞、キッズデザイン賞、筑波大学学生表彰 受賞！

エンパワメント情報学プログラム (EMP) 2年次西田惇さん、高鳥光さん、佐藤綱祐さんのチームによる、2014年の5月～10月にかけて行われた日本バーチャルリアリティ学会主催の「国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト (IVRC2014)」で総合優勝を勝ち取った作品「CHILDHOOD」が、フランスの「Laval Virtual 2015」に招待展示を受け、部門賞を受賞。また、同作品は、Microsoft 社主催の「Imagine Cup 2015」日本部門にて、ワールドシチズンシップ

部門賞、キッズデザイン協議会が主催する「第9回 KIDS DESIGN AWARD」にて、一般財団法人 高度技術社会推進協会 (TEPIA) 特別賞、キッズデザイン賞を受賞しました。また、これらの活動に加え、本プログラムでは、1、2年次は「エンパワー寮」における全寮制をとっていますが、同チームは寮における研究室を超えたコラボレーションを出発点にしており、本学位プログラムが重視している分野横断性を実現した点が高く評価され、筑波大学学生表彰を受けました。



LAVAL VIRTUAL での受賞の様子



受賞作品「身体性変換スーツ CHILDHOOD」

本作品は、自身の身体性を子供のそれに変換し、日々の生活を新たな視点・身体を通して観察することで、大人が身体的な体験に基づいて子供のアウェアネスを知覚することを支援するものです。

HMD とカメラベルトを使った子供目線の視点を再現する視点位置変換デバイスと、手指の把持動作を縮小する受動型手指外骨格を装着することで、子供の視覚と触力覚を自然な身体的インタラクションを保存した状態で体験することができます。

私たちは、大人が子供の身体性を通して空間環境と相互作用できる仕組みを社会に提供し、病院や製品のアクセシビリティやユーザビリティの設計評価を支援したり、医療従事者のアウェアネスを支援する取り組みを実施しています。



協力 | 筑波大学 附属病院 脳神経外科

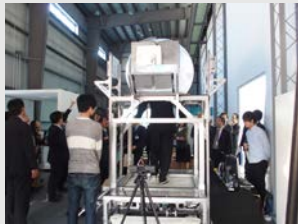
Event

自民党日本経済再生本部 経済好循環実現委員会つくば視察実施

2015年5月7日(木)に自民党日本経済再生本部経済好循環実現委員会つくば視察が行われ、同委員会の委員長である新藤 義孝議員一行が産業技術総合研究所、物質・材料研究機構及び筑波大学を訪問しました。筑波大学では、エンパワメント情報学プログラム (EMP) 拠点であるエンパワースタジオを訪れ、数理物質科学研究科 木越 英夫研究科長及び、数理物質系 只野 博教授による、つくばイノベーションアリーナ (TIA-nano) の取組みと成果報告、そして、エンパワメント情報学プログラム (EMP) 岩田 洋夫プログラムリーダー (システム情報系教授) によるプログラム紹介とスタジオ案内、展示機器のデモンストレーションが行われました。



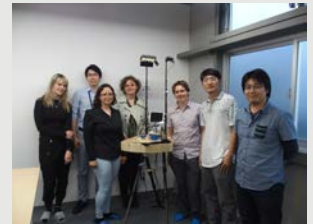
Large Space における集合写真



展示機器体験の様子



Informal Discussion の様子



集合写真

Event

オランダ・アイントホーヘン工科大学 Caroline Hummels 教授来訪

2015年5月22日(金)に、エンパワメント情報学プログラム (EMP) 海外拠点教員であるオランダ・アイントホーヘン工科大学インダストリアルデザイン学 Caroline Hummels 教授が来日し、本プログラムの拠点であるエンパワースタジオを来訪しました。今回の来訪では、Hummels 教授より、本プログラム担当教員である山中 敏正教授 (芸術系) 及び、鈴木 健嗣准教授 (システム情報系) へのインタビューが行われ、その後、EMP 履修生と Hummels 教授との Informal Discussion が行われました。Informal Discussion では、EMP 履修生 5 名が参加し、Hummels 教授の専門分野の受講や、研究機器の見学などを行いました。

Interdisciplinary Workshop for Leading Students 2015 (IW4LS2015) 参加報告

2015年4月11日(土)に名古屋大学で開催された Interdisciplinary Workshop for Leading Students 2015 (IW4LS2015) に EMP 新入生 15 名が参加しました。本ワークショップは、分野横断型 (情報) リーディングの今後の連携強化、学生交流を目的としたもので、早稲田大学「実体情報学博士プログラム」、豊橋技術科学大学「超大規模脳情報を高度に技術するブレイン情報アーキテクトの育成」、筑波大学「エンパワメント情報学プログラム」、名古屋大学「実世界データ循環学リーダー人材養成プログラム」の 4 リーディングの学生、教員、約 100 名が集まり、お互いのリーディングの紹介、今後の連携に関するディスカッションを行いました。ワークショップでは、参加学生を 9 チームに分けて「Collaboration with the Graduate Program for Real-World Data Circulation Leaders, Nagoya University」をテーマに議論しました。



グループディスカッションの様子



発表の様子



倉本さんのチームは Unique Idea Award を受賞

Student Comments

学生の声



2015 年度入学
倉本 尚美

各大学の分野横断型 (情報) リーディングプログラムの概要について知り、今後の大学間連携の可能性を考えていく上で有意義なワークショップでした。特に、各大学の学生が集まりグループディスカッションを進める事で、各大学の施設特性や人材の特色への理解が深まり、将来的に共同プロジェクトを実現するにあたってのそれぞれの役割や連携方法について具体的に考察する貴重な時間になったと思います。私のチームは、プレゼンテーションで考案したプロジェクトを発表する際に、背後にある問題を明確にし、且つ参加者の注意を引くため、寸劇を取り入れる等の工夫を行いました。このように知恵を出し合い共に一つのプロジェクトを作り上げた事は、とても意義のある体験だったと感じています。そして何より、このワークショップを通して、同じリーディングプログラムで学ぶ学生の皆さんと知り合う機会を得たことは得難い経験でした。

EMP 基礎科目「企業と技術者」にて 日本電気 (NEC) 現場見学会を実施

2015年7月1日(水)に、EMP 基礎科目「企業と技術者」にて日本電気(株)(NEC)の現場見学会が行われ、学生16名が参加しました。



Student Comments
学生の声

2015年度入学
Karlos Ishac



As part of Business and Engineering class we had the pleasure of attending the NEC building in Kanagawa. The day began with a briefing of the NEC company vision and an overview of some of their current projects. After the initial briefing, we split into 3 groups and were invited to have a look at some of the research of the NEC representatives. The first demonstration showed a project which attempted to monitor and enhance the growth rate of plants in a miniature greenhouse. The second demonstration was about the use of a specialized smart phone app to recognize objects in daily life. The third demonstration was another smart phone application, but this one in particular is used to recognize and classify different types of nails and bolts used in construction. The final demonstration was a camera based system which could eliminate fog from images and videos. After the demonstrations were complete, we all gathered in the meeting room once more for the final discussion. It was a great opportunity to discuss with the NEC representatives their own visions for these next level technologies.

Lecture

基礎科目「企業と技術者」(必修)



グローバル教育院
濱川佳弘 教授

「企業と技術者」では、「社会」との接点を常に意識し、高度な研究能力と社会から求められる能力を兼ね備えたグローバル人材を育成することを目的として授業を推進しています。そのために、授業前半では、講義によって、企業における技術者像、新しい技術者像(シリアルイノベータなど)、研究開発から事業化に至るまでの新旧研究開発マネジメント、技術者倫理を教えています。いずれも、企業での技術者をめざした場合、早い段階で認識しておいたほうが良い情報を厳選して提供しています。後半は、(株)資生堂、日産(株)、パナソニック(株)の研究者による講義や日本電気(株)を訪問することで、受講生が、具体的な企業の研究現場の実態を肌で感じられるようにしました。学生には、この授業によって多くの気づきを得て、企業における技術者像を正確に理解し、自分の今後のキャリアを見直すことを求めています。さらに、企業においてリーダーとなるために、今何をすべきかを考えるきっかけにして欲しいと考えています。

大図岳さんが第19回茗溪・筑波グランド フェスティバル(MTGF)で講演しました



Student Comments
学生の声

2015年度入学
大図岳

2015年6月13日、エンパワーメント情報学プログラムの学生として、筑波大学学生会館で開催された、第19回茗溪・筑波グランドフェスティバル(MTGF)に参加しました。今回のテーマは「メディアアート」ということで、「プログラミングが表現者に与える翼」と題して、表現の素材としてプログラミング等の電子技術を見た際の有用性に関して講演しました。パネルディスカッションにおいては、今後の抱負や、芸術作品そのものとしてのメディアアートの未来等に関して意見を交換しました。落合陽一氏をはじめとする各パネリストの知見を得ることができ、今後の製作・研究活動上のいい刺激になりました。また、シンポジウム後の懇親会では、一般市民を含む参加者との交流を行うことができました。



講演の様子



パネルディスカッションの様子

第3回LGS学生会議出席報告



Student Comments
学生の声

2015年度入学
佐野祐士

2015年6月20日~21日、北海道大学にて開催された、第3回全国博士課程教育リーディングプログラム学生会議に2年次小木曾里樹と1年次佐野祐士が参加しました。本学生会議は、全国のリーディングプログラムの学生が主体となり持ち回りで開催されており、今回は北海道大学「One Healthに貢献する獣医学グローバルリーダー育成プログラム」「物質科学フロンティアを開拓するAmbitiousリーダー育成プログラム」の主催で開催されました。本学生会議では日本人初の宇宙飛行士である毛利衛氏と、科学ジャーナリズムの最前線で活躍されていたJean-Marc Fleury氏による特別講演と、主催の学生自らが議事進行役を務めるワークショップが行われました。ワークショップでは提示されたテーマに関してお互いの専門性や興味を総合してより深く議論し、グループメンバーの強みを融合した解決策を提示することができました。専門性の異なる学生の意見をまとめることで、多角的な視点から問題解決策を提示できた経験は、27のリーディングプログラム、27の国から集まってきた本学生会議ならではの、でした。



学生会議集合写真

Lecture

授業紹介

EMP セミナーシリーズ



システム情報系
井澤 淳 准教授



EMP セミナー開催にあたって

EMP セミナーシリーズでは、国内外から第一線で活躍されている若手研究者や著名な教授を招聘し、EMPの学生に対してエンパワーメントシステムに関わる一流の研究に触れる機会を提供しています。エンパワーメントシステムを構成する主要な要素として、ユーザ要素、システム要素、コンテンツ要素がありますが、これら全ての研究領域から代表的な研究者を招聘しています。今後は学生のニーズを満たすため、学生企画によるセッションオーガナイズも試み、EMPの教育目標である分野横断力や現場力に加えて特にリーダーシップやアントレプレナーシップの涵養にも努めたいと思います。EMPセミナーは広く一般にも公開されており、セミナーの予定はEMPのホームページで告知していますので、是非お誘い合わせの上ご参加下さい。



これまで、神経科学や計算論的リハビリテーション分野から Imperial College London Takagi Atsushi 氏、NTT-CS Lab 浅井 智久氏、McGill University David Ostry 氏、Northwestern 大学 Sandro Mussa-Ivaldi 氏、Southern California 大学 Nicolas Schweighofer 氏に講演していただきました。他の国内の研究機関と比較しても最も活発なセミナーと評価できます。(写真：Nicolas Schweighofer 氏 講演)

システム要素においては慶応義塾大学大学院 稲見 昌彦氏、ダイソン Jean-Baptiste 氏、アイントホーフエン工科大学 Pierre Lévy 氏、ボルドー工科大学 Stéphane Azzopardi 氏、ボルドーモントーニュ大学 Stéphanie Cardoso 氏などから新しいエンパワーメントシステム設計の指針となるようなレクチャーがありました。(写真：稲見 昌彦氏 講演)

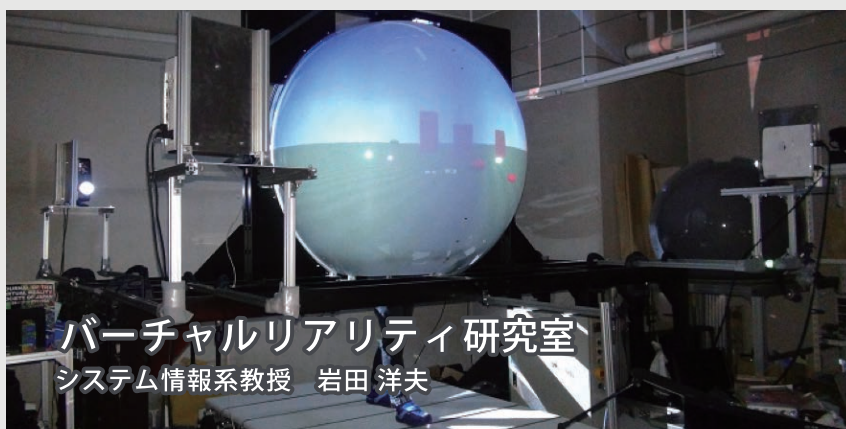


コンテンツ要素からは京都工芸繊維大学 倉本 到氏からコンテンツのゲーミフィケーションに関する事例を発表いただき、Ars Electronica Futurelab Hideaki Ogawa 氏からはデバイスアートに関する講演がありました。(写真：Hideaki Ogawa 氏 講演)

より実践的な知の体系を構築するためにビジネス分野からの発表にも力を入れています。研究マネージメントを専門とされている NTT 西條直樹氏、(株)ATR-Promotions 正木 信夫氏、筑波大学 内田 史彦氏を招聘し「基礎研究と事業化の谷を越える」と題し講演とともにパネルディスカッションを行い、ビジネスと研究との接点について議論しました。当日初めて顔を合わせた3者でしたが、各組織の共通項と差異が明らかになり、当日の議論の中で企業における研究の位置づけについて互いに理解を深めることができました。このようなセミナーを通じた新しい知見の発見も、ダイナミックなEMPの特長です。(写真：西條 直樹氏、正木 信夫氏、内田 史彦氏 講演)



研究室紹介



バーチャルリアリティ研究室
システム情報系教授 岩田 洋夫

世の中に見るメディアと聴くメディアは数多く普及していますが、触れるメディアというのはほとんどありません。ハプティックスと呼ばれる触れる感覚を作り出す技術を出発点にバーチャルリアリティ研究室は活動してきました。映像に手応えを与える装置や、映像世界を足で歩くという感覚を作り出す装置の研究をしてきました。手術シミュレータには手応えが不可欠であり、歩行リハビリテーションでは足に動きを与える外力が必要です。一方、ハプティックスの装置は、体験者が面白いだけでなく、周囲でそれを見ている人に感動を呼ぶことがあります。このような特性を活かしてデバイスアートという新しい表現様式を提唱しました。近年では、この技術をスポーツのトレーニングに応用する研究も進めています。このように、ハプティックスを中心に、医療、芸術、スポーツと幅広い分野を横断するのがバーチャルリアリティ研究室です。

Student Comments
学生の声



2014 年度入学
高鳥 光

私たちは「人工現実感」と呼ばれる技術を核として、工、医、芸術、スポーツ、娯楽等の分野に応用できる技術の研究を行っています。各学生の研究時間は自己裁量制であり、自由な雰囲気の中で仲間と共に楽しみつつ研究を進めています。私たちの研究室では国内外の学会発表に加え、体験型の展示を行う機会が多々あります。成果物を多数の方に体験してもらい、共に議論し、評価していただく事が、研究を進める上で大きな励みになっています。

当ラボ所属の学生

2014 年度入学 佐藤 綱祐、高鳥 光

2015 年度入学 Aisen Carolina Chacin、Masa Jazbec、大図 岳

主な行事 (2015 春～2015 秋)

2015 年 4 月 1 日	平成 27 年度国立大学法人筑波大学特別奨励学生 24 名採用
2015 年 5 月 7 日	自民党日本経済再生本部経済好循環実現委員会つくば視察
2015 年 5 月 12 日	エンパワースタジオ竣工お披露目会開催
2015 年 6 月 10 日	平成 27 年度エンパワーメント情報学プログラム説明会実施
2015 年 7 月 1 日	プログラム専任教員 1 名着任
2015 年 7 月 6 日	新任教員 FD 研修会開催
2015 年 8 月 17 日	第 2 段達成度審査実施 (非公開)



▲ 平成 27 年度プログラム説明会

EMP セミナーシリーズ

エンパワーメント情報学プログラムで運営しているセミナーシリーズです。
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招き実施しています。

	年月日	講演者	演題
第 1 回	2015 年 5 月 23 日	ダイソン シニアデザインエンジニア Jean-Baptiste 氏	ダイソン レクチャー&ワークショップ
第 2 回	2015 年 5 月 26 日	Ars Electronica Futurelab, Artist and Creative Catalyst Hideaki Ogawa, Ph.D.	Ars Electronica as Creative Catalysts
リサーチ デザイン演習 特別講義	2015 年 5 月 29 日	有限会社高杉尚孝事務所代表 筑波大学客員教授 高杉 尚孝 氏	Introduction to Effective Business Presentation
第 3 回	2015 年 6 月 2 日	University of Southern California Nicolas Schweighofer, Ph.D.	Computational Neuro-Rehabilitation: Studying Interactions between Arm Use and Function Post-stroke
第 4 回	2015 年 6 月 12 日	日本電信電話株式会社 研究企画部門 プロデュース担当 主任研究員 西條直樹 氏 株式会社 ATR-Promotions 脳活動イメージングセンター長 正木 信夫 氏 筑波大学 国際産学連携本部 本部審議役・教授 内田 史彦 氏	基礎研究と事業化の谷を越える
第 5 回	2015 年 7 月 13 日	慶應義塾大学大学院 メディアデザイン研究科 (KMD) 教授 稲見 昌彦 氏	Body-Machine Interface

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 *英語版のみ	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)

※上記日程以外に実施する場合は、随時ウェブサイトにてお知らせします。

