

News Letter Vol.105

情報系4大学リーディング学生交流ワークショップ

“昼食を教授と食べたいと本当に思いますか?”と大学の教授が笑いながら壇上の学生に質問する。会場の参加者にも笑いが広がった。この出来事は今回の4大学合同WS(以下WS)を象徴しているようだった。

2016年4月9日、東京都新宿区の西早稲田キャンパスに、筑波大学・豊橋技術科学大学・名古屋大学・早稲田大学の4つのリーディング生が集まった。それぞれのプログラムは専門分野が異なる。このWSの構成を企画する際、分野が異なる人々が実りのある成果をあげるためにどうするべきかが主な議論となった。その中で、私たちは自分たちのプログラムの趣旨の原点に立ち戻って考えた。本プログラムでは情報系と機械系の学生の融合をはかり、工房という共同スペースを設けるなどの工夫を行っている。異分野の研究生同士が共同研究という形で存在するが、ベストな成果を上げるための方法論はまだ存在していない。異分野といっても、研究分野が異なる学生間はもちろん、学年間、学生と教員間など、様々な“異”が存在する。そこで、私達が直面している問題と、今回のWS企画の議論とが繋がっているように感じたため、その問題に対して解決しようとアプローチす

る過程そのものをWSにすることに決めた。具体的には、リーディングの活動をより良くするために、学生間、学年間、そして学生と教員間での差異をどのように解決するべきか提案書を作成することをWSの目的にした。

WS当日、参加者は各約8人で9つのグループに分かれ、各グループに与えられた課題の提案を、教授方をはじめとした全員の前で発表した。先生と学生との昼食イベントの開催、後輩を指導するための“兄弟・姉妹”システムの導入、リーディング年間スケジュールの共有案など、様々な提案が発表された。発表の時間、司会の場所から見たものは、会場の一人ひとりの笑顔だった。その時に、“異なる”人々をつなぎ成果を生むため方法には、笑顔が必要なのだろうかと思えた。最後に、本WSに協力してくださった先生方、事務の職員方、WSに参加した学生、そして企画に参加してくださった岡村さん、加藤さん、そして三宅君に感謝します。(L2 高橋 卓人 記)



ロボットの知能化は、まさに情報系と機械系の知見を必要とする分野です。双方のエキスパートが一堂に会する工房で議論をおこない、最新の情報を得つつ、また自身が両分野の橋渡しにもなりたいと考えています。

My research field, of the intelligent robotics, certainly requires knowledge of both information science and mechanical engineering. By deeply discussing with each other at Kobo where the experts of both fields are getting together, I'd like to not only obtain up-to-date interdisciplinary knowledge but also be a hub of both fields.



研究分野/research field
知能ロボティクス
Intelligent robotics

Tatsuro Yamada
山田 竜郎

私の将来の目標は、私たちの生活の改善に寄与する技術を開発することによって、人類に積極的に貢献していくことです。リーディングプログラムによって、様々な重要なディシプリンにおける知識を得ること、またさらに、有形の結果を産み出すために必要なスキルを獲得していくことは、私の目標達成の力になると思います。卒業後は、私達の生活の向上に寄与する方策のための研究を続けたいと、強く願っています。

My future ambition is to contribute positively to humanity by developing technologies that improve our life styles. I believe that the Leading Program supports me to achieve my goal as it allows gaining knowledge in different essential disciplines and additionally attaining necessary skills that produce tangible results. After graduation, I aspire to continue my research for ways to contribute and better our lives.

研究分野/research field
ヒューマンコンピュータ
インタラクション、拡張現実、
バーチャルリアリティ
Human Computer Interaction,
Augmented Reality,
Virtual Reality

Mohammed Al-Sada

モハメッド アルサダ



実体情報学博士プログラムのコンセプトである「機械技術(=実体)と情報・通信技術の融合」に留まらず、様々な分野の知見を自分のものとし、物事を複数の視点から見られるように、日々の活動に邁進していきます。

My resolution is to acquire profound knowledge of several fields not only embodiment informatics (which is one of the combined field-mechanics and information science) but also any other academic fields. In addition, I would like to try my hardest in dairy activities in order to tackle a problem with multi viewpoints.

研究分野/research field
コンピュータグラフィック、
コンピュータビジョン
Computer Graphics,
Computer Vision

Takayuki Nakatsuka

中塚 貴之



「新入生」紹介

今年度から新たに実体情報学博士プログラムに加わった学生達に、抱負を語ってもらいました。

多様なバックグラウンドを持つ人々と議論を重ね、それぞれの強みを生かした新たな価値を提案していきたいです。そして、リーディングでの経験を通じて、グローバルな視点を持ってプロジェクトを先導する力を身に付けていきたいです。

There are many people who have various backgrounds in Kobo. I would like to create new value utilizing the respective strength while discussing with them. In the future, I would like to be a global leader who leads a big project that has a positive impact on society using experiences from this program.



研究分野/research field
機械学習、
コンピュータビジョン、
自然言語処理
Machine Learning,
Computer Vision and
Natural Language
Processing

Kotaro Kikuchi
菊池 康太郎

私はこのリーディングプログラムを通じてリーダーとして必要とされる資質を鍛えていきたいと考えています。他の分野の学生と議論を交わしたり、共同研究することで多様な価値観や技術をリアルに体感して、それを自らの力としていきたいです。

I would like to train abilities which is needed as a leader through this program. Moreover, I will see technologies and values of other fields and then I would like to make them my skills or knowledge.

研究分野/research field
ヒューマンコンピューター
インタラクション
Human Computer
Interaction

Kota Gushima

具島 航太



自分の研究領域だけにとらわれずに、多様な個性的なバックグラウンドを持った学生達と切磋琢磨出来るリーディング大学院ならではの環境を活用して、機械工学と情報工学の分野横断的な研究をしていきたいと考えています。

By making full use of the unique environment of WILL (Waseda Innovation Leading Lab), I would like to improve ourselves together through friendly rivalry with other WILL members who have various backgrounds and do cross-sectional researches beyond the boundary between robotics and information engineering.

研究分野/research field
コンピュータグラフィックス、
コンピュータビジョン
Computer Graphics,
Computer Vision

Yoshihiro Fukuhara

福原 吉博



科学技術の「プロフェッショナル」の基礎を作ろう

長い間、日立製作所中央研究所で研究開発に携わってきましたが、研究者がプロフェッショナルである、ということは何であろうかと考えたことがあります。その結果、それには7つの要素があり、それぞれは特に工学の世界で、学術論文に盛り込まねばいけない要素に通じている、と気がつきました。それをある国際会議で話したところ、米国政府の科学技術担当の長官が聴いておられて、講演後にその部分を指して、良い内容だと言ってくれました。

では、それらは何でしょうか。論文では以下のことを具体的に示す必要があります。問題を正しく理解していること、関連する過去・現在の研究を把握していること、自らのアイデアとアプローチをわかりやすく提案すること、それを具体的に実現可能な方法として提示すること、考案した方法を(シミュレーションでも良いので)実現して見せること、そしてそれを分析的に、あるいは実験的に評価すること、そして最後に実用化に向けての考察が与えられていることだと思います。これらはそれぞれ、研究者が持つべき「力」に翻訳することもできます。それについては別の場で示したいと思います。

いま、自らの過去を思い返すと、博士課程の5年間はその基礎を作る期間であったと思います。

皆さんはまさにその真っ只中にいます。是非、失敗を恐れずに目標を高く持ち、大いに考え、その実現に邁進して下さい。



藤澤浩道 教授

早稲田大学基幹理工学研究科
情報理工・情報通信専攻 客員教授
専門：パターン認識、情報検索
工学博士

Class

デザインスクール

2016年5月14・28日の両日にわたって、GKグループ(木村氏、朝倉氏)の協力のもとに開催された、実体験をベースとしたデザイン



スクールに参加しました。これまで受講した内容は、タイポグラフィ・

色彩・プロダクトデザインの3つの分野です。デザインに関して何も知らない我々にとって、「自分で何かをデザインする」ということは敷居の高いイメージがありましたが、実際の体験を通じて、デザインの「楽しさ」、そして「重要性」を実感しました。

プロダクトデザインの講義では、使用要件と作りたいもののイメージからコップをCADで設計し、3Dプリンターで出力するという体験をしました。私は「レストランで女性に使っ

てもらえる」という要件と「オーロラ」のイメージを切り口としてデザイナーの方のアドバイスをもとに試行錯誤し設計しました。

この体験を経て、本当に使ってもらえるものを創出するためには、数値上の要求仕様を満たすだけではなく、使用者が使いたくなるように思わせるためにはどうしたらいいのかということに考えをめぐらせる必要があると学びました。(L3 津村 遼介 記)

タイ演習

昨年度のタイで行ったフィールドワークの成果発表を行うために、今年の6月6日、7日にバンコクのチュロンコン大学で行われたワークショップに参加しました。WSでは、タイの方々に向けて、現地視点に基づいた持続的な社会成長を促す鉄道インフラシステムに関して提案を行いました。昨年度のフィールドワークでは、日本企業がタイで行っているビジネスを直接見聞きでき、大学の中にいるだけでは得難い経験を行うことができましたが、ソーシャルイノベーションのキーとなる潜在的

なニーズを発見することは難しく、研修の最後に提案した内容に関してタイの方々からは納得をしてもらうことができませんでした。今回の成果発表では、前回の研修全体を通して頂いた言葉を基に日本に戻った後も議論を続け、時にタイの留学生とも意見を交えながら、現在のタイの社会構造を捉えた提案内容を作ることができたと自負しており、実際にタイの方々からも好意的な評価を頂きました。

実社会の中でニーズを発見するプロセス、速い時間軸で物事が決まるグローバルという

舞台での議論、現実的な問題を把握していくビジネスの体験から、技術活用の重要性を痛感しました。工学を修めていく人材として、技術活用と技術創発の2つの視点から社会を見据えていけるよう今後も精進していきたいと思います。(L2 三宅 太文 記)



ファシリテーション講座

2016年3月4日、議論のファシリテーションを学ぶ講座を開催しました。企画当初に相談に



乗っていたいただいた経営システム工学科の高橋先生をはじめとし、

プロのファシリテーターの方々を総勢5名お招きしました。最初に「創造的な話し合いとは何か」についての講義を30分程受けたあと、ファシリテーターが1人ずつ入った3つのグループに分かれ、ワークショップ演習を行いました。

「理想のリーディング博士像」をテーマに、①ブレインストーミングによる「発散」、②親和図法による「収束」、③多様な手法による「共有」、というフェーズに沿って議論を進めまし

た。グループごとに議論の流れや用いる手法が変わることで、最終的なアウトプットも全く違った形となることに驚きました。また最後には、ファシリテーターの方々からグループごとのフィードバックをいただき、議論の流れはどうだったか、どのように改善できるかななどを教わりました。今回学んだ貴重な経験を生かし、今後企画するワークショップで実践していこうと思います。(L2 斎藤 奨 記)

海外インターンシップ体験

Istituto Italiano di Tecnologia (IIT)・イタリア L5 南 重松 行紀

2015年9月から2016年3月まで、イタリアのジェノヴァのIstituto Italiano di Tecnologiaでインターンシップを行いました。所属はDepartment of Advanced Robotics(ADVR)でした。具体的に、センサフュージョンを用いて、WALKMANと言う災害対応のために作られた2足ヒューマノイドロボットをより精密に制御するために必要な重心の位置と姿勢の状態推定に取り組みました。このために色々なモデルウェア(ROS, YARP, LCM)の勉強をしたり、モジュール性と汎用性の高いソフトウェアアーキテクチャを利用しながら、その構造について沢山学ぶことができました。また、ADVRのメンバーと一緒にIROS2016のワークショップに参加することもでき、とても有意義な留学でした。



クリスマスビデオのために準備したWALKMANロボット
(<https://youtu.be/ITcU4Risrol>)

今回の海外インターンシップではとても興味深い研究や新しい開発環境やロボットシステムに触れることや、理工学だけではなく様々な分野の研究者と交流ができて、とても貴重な経験を得られました。このような機会を与えて下さった皆様に本当に感謝しております。

パデュー大学・アメリカ L5 安達 眞聡

2015年11月から4か月間、アメリカのインディアナ州にあるパデュー大学のGeorge T.C.Chiu教授の研究室へインターンシップに行かせて頂きました。滞在中は、自身の研究を進めるだけでなく、他学生のプロジェクトを手伝ったり、他ゼミにも参加する等、現地でしか出来ないことに積極的に参加することで、自身の見識を大きく広げることが出来ました。

また、パデュー大学だけでなく、NASA等の計6か所の研究機関を訪問し、プレゼンテーションや技術指導等をする機会に恵まれ、世界最先端分野で活躍する研究者達と交流を深めることが出来ました。帰国後も交流を続け、新しい研究テーマの発見・共同研究の進展へつながる等と、将来に有益な研究者ネットワークを構築することが出来ました。このように自身の可能性を広げることが出来たインターンシップの機会を提供して頂いたリーディングプログラムに感謝を申し上げます。



George T. C. Chiu 教授の研究室メンバーと真中が筆者の安達さん

ラフバラ大学・イギリス L5 孔 維晟

2015年9月から半年間、イギリスのラフバラ大学のMassimiliano Zecca教授の研究室にインターンシップに行かせていただきました。滞在期間中は、主に東北大学との共同研究の実験をスポーツ科学の研究者と共同で分析しました(高齢健常者延べ196名、19タイプのテスト)。当初のプランでは、イギリスの高齢認知症患者に対する実験を行う予定でしたが、予期せぬ状況があったため、実験はできませんでした。その代わり、DaVinci手術ロボットを利用して実験を2回行いました。その目的は、外科医がBMI数値の高い患者に手術をする際、腹腔鏡手術と比較して、ロボット手術のメリットを明らかにすることです。

一回目の実験の結果はBIARGS 2015とLSGCC 2016で発表し、BIARGS 2015での発表は最優秀発表賞をいただきました。最後に貴重な機会を与えて下さった皆様に心から感謝しております。



DaVinci 手術ロボット実験写真
左から2番目が筆者の孔さん

早稲田大学の二つのリーディングの今後の発展を目指して 1st 合同シンポジウム

2016年3月5日(土)に早稲田大学西早稲田キャンパスにて「リーディング理工学博士プログラム×実体情報学博士プログラム 1st 合同シンポジウム」を開催しました。本シンポジウムでは、早稲田大学に設置されている2つのリーディングプログラムの今後の発展に向けた情報共有の場として、ゲストスピーカーによる講演や各プログラムの活動紹介、ポスター交流会等を行いました。企画・運営は両プログラムの学生が中心となっており、本プログラムからは加藤陽さん(現L3)、藤井祥万さん(現L2)と私の3名がリーダーとして参画しました。

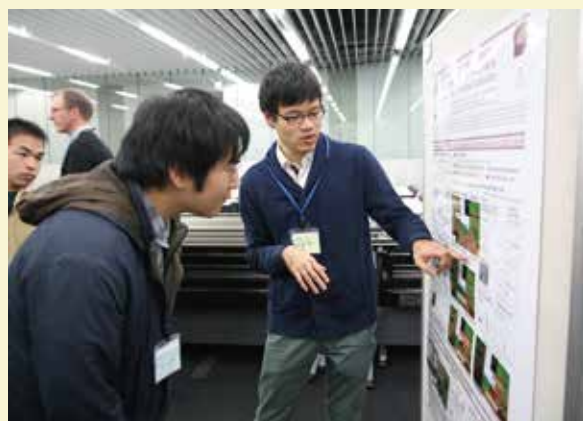
今回のシンポジウム開催あたり大きなきっかけとなったのは、昨年初めて参加したリーディングフォーラム2015でした。全国のリーディング生が一同に会して議論

を行う中で、私にはない考えや発想を享受することができ、継続した交流を持ちたいと感じました。横のつながりの重要性を感じた私たちは早速話し合いの場を設け、まずは学内から深く知ろうという結論に至り、今回のシンポジウムが実現しました。

学内リーディングの交流は、私たちに知的な刺激を与えてくれました。特にポスター交流会では各パネルにおいて活発な情報交換が行われ、研究を通じた交流が図られました。主催者としても、先生や事務方、参加学生等の協力のもと有益な場を提供できたことを非常に嬉しく感じており、今後は大学の枠を越えた交流を実現していきたいと考えています。(L3 金井 太郎 記)



自身の体験を通したプログラムの活動紹介



活発な情報交換が行われたポスター交流会

研究室の垣根を越えた、工房での活動成果を公開 第1回 共同研究報告会

2016年6月15日(水)、工房で他研究室学生と行っている共同研究の報告会を開催しました。共同研究は現在実施中のものを含め、16件のプロジェクトがあります。報告会では、①工房で受講した講義に関連したもの、②学生が独自で立ち上げたもの、③大学の理工展で展示したプロジェクトの大きく3つに分けて発表しました。報告会の目的は、プログラムの受験を考えている学部生と新入生を含む修士生に対し、工房における活動を可視化することで各々が得られたことを共有し新たなプロジェクトを発足することです。

各プロジェクトの具体的な研究内容だけでなく成り立ちから現在に至るまでの過程を重視し、専門の異なる他研究室学生との共同研究により得られた考え方や進行するうえでの問題解決方法、今後の活動に活かすための知識の共有が行われました。特に学生独自プロジェクトは、工房教員がアドバイザーとしてのみ参加しており学生主体でプロジェクトの進行・

運営が行われているため、問題意識や提案における思考プロセスに対し質疑応答が活発に行われました。本プログラムが独自に設置している共同研究は工房という共有施設に集まることで実践するため、各学生が所属する研究室の枠を超えた、新たな知識を自ら得るチャンスです。実体情報学とは何か、を考えるきっかけを増やすため、今後も共同研究報告会を定期的に行っていこうと思います。

(L3 加藤 陽 記)



Collaboration research as Embodiment Informatics



報告会の風景。活発な質疑応答がかわされました

実体情報学博士プログラム

News Letter vol.05

2016年9月26日発行

企画・編集 早稲田大学実体情報学博士プログラム

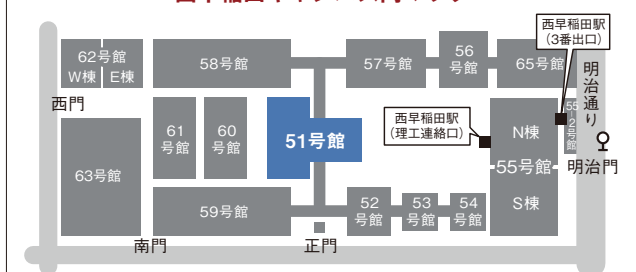
<http://www.leading-sn.waseda.ac.jp/>

早稲田大学理工学術院
実体情報学
工房
WASEDA UNIVERSITY

早稲田大学 西早稲田キャンパス／工房へのアクセス

- 地下鉄東京メトロ副都心線 西早稲田駅出口3
(早大理工方面口)がキャンパスに直結
- JR山手線 新大久保駅から徒歩12分
- JR山手線・地下鉄東京メトロ東西線・西武新宿
線 高田馬場駅から徒歩15分

西早稲田キャンパス内マップ



実体情報学博士プログラム事務局

〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1
早稲田大学西早稲田キャンパス51号館1階08A室
Tel 03-5286-2836 Fax 03-5286-2847
leading-sn-info@list.waseda.jp

実体情報学博士プログラム「工房」

〒169-0072 東京都新宿区大久保2-4-12
新宿ラムダックスビル3F
Tel 03-6233-7801 Fax 03-5285-0028