

企業研究者が大学に来て

メディアネットワーク専攻 准教授 藤澤 剛

2014年2月より現職に着任したメディアネットワーク専攻の藤澤と申します。着任する前は日本電信電話株式会社（NTT）の研究所で働いていました。教職に就くのはこれが初めての経験です。本年2月で大学の教員になってからちょうど2年たつことになり、この間経験したことをもとに、企業における研究と大学における研究、その他の仕事について感じたことをまとめてみたいと思います。

企業において、研究テーマは当然、会社の方針が色濃く反映されます。会社の将来の売り物になる（可能性のある）技術を研究することが求められます。私の専門は光通信でありまして、特に光通信のハードウェア、光デバイスを専門としています。具体的には、半導体レーザや半導体光変調器などの光アクティブ素子、光ファイバなどの研究を行ってきました。こうした光デバイスを実際に作製するには、クリーンルームや結晶成長装置など、厳格な管理が必要な大型の装置が必要です。企業における研究の良いところは、こうした大型の装置がそれなりに完備されており、自分が実現したいと思うものを実際にモノとして実現できることにあると思います。北海道大学にももちろん共用のクリーンルームなどはありますが、その使用方法に関して、企業ほどの自由度は無く、また、多額の予算も必要となるので、あくまで相対的比較ではありますが、企業ほど自在にモノを製造するのは困難です。

一方、大学における研究テーマの選び方は完全に自由です。自分がやりたいことであれば何をやってもよく、倫理的問題がなければ一切の制限がかりません。そのため、研究成果を出していくには、テーマ設定の段階で、より頭を使うことが求められると思います。また、私のテーマの場合には、自分たちだけで全てを行うことはできないので、そのテーマを見て、他研究機関の方が興味をもってくれ、共同研究ができるようなものであることも、自分のアイデアを実際のモノにしていくために重要です。そのため、大学の研究には、小さくても、そこにしかない独自の技術をもつことが非常に重要だと感じます。大企業に対して、大学の研究室は独自の品ぞろえを生かした個人商店というところでしょうか。こうしたことから、大学に来てからの最初の研究テーマとして、光デバイスの設計技術を研究対象に選びました。市販のシミュレータではできないような、高度な設計技術を保有することで世界に先駆けて、新しい

光デバイスや光通信システムの在り方を模索することができ、論文などの学術的成果はもちろんのこと、特許などの知的財産権も積極的に取得することができます。

そのほか、企業にはなかった仕事の一つとして教育があります。講義を受け持つのは初めての経験であり、専門的知識をいかにわかりやすく、おもしろく学生に伝えるか、ということについては日々悪戦苦闘しているところであり、先生方がいかに苦心されているかがよくわかりました。研究室における日々の研究指導においても、学生にどこまで教え、どこからやらせるのか、ということについては、日々検討中であり、今後も良いバランスの模索を続けていきたいと思っています。

こんなことを考えながらこの2年間、科研費やいくつかの研究助成を頂きながら（平成26年度の情報科学研究科の若手特別研究費もいただきました、この場を借りてお礼申し上げます）、小さいながらも少しずつ成果を積み重ね、研究の立ち上げを行ってきたところです。その中で企業との共同研究もさせていただき、自分のアイデアを実現する取り組みをすることもできるようになりました。研究テーマの設定が自由であるということは、成果が出なかったときの責任も自分に帰せられるということになりますが、現在は自由に研究を行う楽しみを満喫しています。

また、企業においては得にくい喜びの一つに、若い人を育てる喜びがあります。自分が教えた学生が成果を出し、国内はもとより、国際学会に行けるような成果をだしてくれたときは、自分自身が研究成果を出した時とはまた別の、とても大きな喜びを感じます。今後も多くの学生を世界に送り出すことができるように、研究室の運営に尽力し、そのことを通じて北海道大学の発展に貢献したいと思います。

最後になりましたが、いつもご指導いただき、情報通信フォトンクス研究室の齊藤教授、キャリアセンターの小柴名誉教授、また、熱心に研究に取り組んでくださっている研究室の学生諸子に感謝します。



国際会議Forntiers in Optics (米国、サンノゼ) における写真

平成27年度若手教員在外研究助成報告書 [NYU Sternにおけるクラウドソーシング研究]

2015年1月中旬から10ヵ月間、New York University (NYU) のLeonard N. Stern School of Business (Stern) にて在外研究を行いました。NYUはアメリカ有数の大規模私立大学で、ニューヨークのマンハッタン島にメインキャンパスを置いています。キャンパスとはいっても、北大や他のアメリカの大学のように区切られた敷地があるのではなく、マンハッタン南部のグリニッジヴィレッジにあるワシントンスクウェア（写真左）の周辺にSternのビル（写真右）を含めた大学のビルが点在する形になっています。NYUは各種の大学ランキングで上位に来る研究大学ですが、その中でもSternは全米トップ10のビジネススクールに数えられる看板学部です。

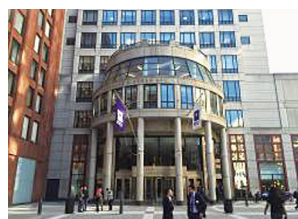
情報科学研究者の私が、なぜビジネススクールで在外研究を行うことになったのか、不思議に思われるかもしれませんが。実は私が所属したのは、Sternの中でもDepartment of Information, Operations, and Management Sciences (IOMS) と呼ばれる情報系の研究を行う学科でした。IOMSは大きくInformation Systems、Operations Management、Statisticsの3つのグループからなっており、私はInformation Systemsのグループに所属しました。

私がSternを在外研究先に決めた最大の理由は、クラウドソーシング研究の第一人者Panos Ipeirotis准教授の存在です。クラウドソーシングはインターネット上で多数の人に仕事を依頼できるサービスであり、私が専門とする機械学習の分野でも、訓練に用いる正解データの作成などで広く用いられるようになっていきます。一方で、不特定多数の作業者が参加するため、その品質が常に問題になります。Ipeirotis准教授はクラウドソーシングの統計的品質制御の分野で先駆的な研究を行っており、私も滞在中にこの分野で共同研究を行いました。

在外研究期間中には学科やグループ内での様々なセミナーに参加する機会がありましたが、AmazonやFacebookといった企業の実データを分析する際に、企業の収益や市場での競争にどういった影響を与えているかといった、工学系の研究とは違った観点からの議論が多くあり、大変興味深く感じました。また、IOMSに滞在して私が感じたのは異なる分野の教員や博士課程学生との垣根の低さです。IOMSには情報科学だけではなく、経済学や経営学といったバックグラウンドを持つ研究者も多くいます。ビジネススクールということもあり、博士課程学生の方が工学系の学部より少ないのですが、逆にそれが、異分野の教員同士を共同研究に向わせているのだと思います。また、博士課程学生が指導教員以外の教員と、博士論文とは別のテーマで共同研究することも珍しくないようです。

最後に、貴重な在外研究の機会を与えてくださり、その間の教育や各種業務のサポートを頂いた栗原教授、佐藤助教を始めとした知能ソフトウェア研究室、情報理工学専攻、および情報科学研究科の教職員の皆様に感謝いたします。

(情報理工学専攻 准教授 小山 聡)



ACM国際大学対抗プログラミングコンテスト (ACM-ICPC) アジア地区予選参加報告

ACM ICPCはACMが主催する世界規模の大学対抗プログラミングコンテストです。アジア地区予選はアジア各国で行われており、情報理工学専攻の学生（M2：鈴木浩史君、M1：栗田和宏君）とメディアネットワーク専攻の学生（M1：田中颯一君）により構成されるtsurasa_diary（コーチ：井上祐馬君（情報理工学専攻D2））が予選に参加しました。日本で行われた予選では、参加42チーム中25位と残念な結果に終わりましたが、台湾で開催された予選では、参加69チーム中18位（大学別10位）という成績を納め、表彰されました。

これは、継続的に勉強会を重ねてきた成果だと考えています。来年も例年通りであれば、7月に国内予選が開催されます。コンテストの内容や勉強会に興味のある人は、情報理工学専攻の吉岡まで問い合わせてください。

(情報理工学専攻 准教授 吉岡 真治)



北大-忠南大学校 (韓国) ジョイントシンポジウム

去る11月20日、韓国の大田市にある忠南大学校において、第16回忠南大学校-北海道大学ジョイントワークショップを実施しました。同校との交流は1994年の北大工学部建築工学科との交流に端を発し、その後、工学系の他の分野にも広がりました。これまで、交流の中心となる分野を変え15回のワークショップが開催されています。電気電子情報系とは1992年、2000年、2007年、2008年に交流が持たれています。今年度は、富田教授、富岡助教と2名の大学院生とともにシンポジウムに参加し、両校の紹介に続き、学術研究の成果発表と討論を行いました。Seo工学部長より新しい組織体制で改革を進めている忠南大学校の現状についての紹介があった後、両校の教員と学生を交えて、両校の今後の連携について熱心な議論を行いました。また、Eun副工学部長、Lee副工学部長より両校および両国における学生を含めた若手人材交流の重要性について話があり、次世代を担う人材育成における両校の交流の位置づけや次の新しい連携方法を模索することについて継続的に議論することとしました。来年度は札幌にてワークショップを開催する予定です。

(教育担当副研究科長 末岡 和久)



平成27年第2回FD研修会開催

平成27年12月11日（金）16時30分から、全教職員を対象としたFD研修会が開催されました。今回は平成27年3月に創成研究機構URAステーション主催で開催されました「Nature Masterclasses科学ライティング・出版ワークショップ」の内容につきまして、ワークショップに実際に参加された、富田章久教授（情報エレクトロニクス専攻）および西川淳准教授（生命人間情報科学専攻）に、講演をしていただきました。トップジャーナルへの投稿・掲載機会の増加を図るため、Nature論文の特徴と、論文作成において留意することや論文完成後の投稿・審査プロセスにおいて留意すべきこと等について、大変わかりやすく説明していただきました。本FDを通して、今後、本研究科の研究力強化につながる事が期待されると共に、学生に対する論文指導の面でも有益な大変重要な知見を得ることができたものと考えております。なお、研修会の内容はビデオ撮影され、eラーニングFD教材として教職員に公開されておりますので、所用にて欠席された先生方もご参考にしていただければと思います。

（FD推進室長 北 裕幸）

平成28年情報科学研究科新年交礼会開催

情報科学研究科新年会が平成28年1月5日（火）にファカルティハウス・エンレイソウで開催されました。冒頭、宮永喜一情報科学研究科長より年頭にあたってのご挨拶があり、続いて、末岡和久教育担当副研究科長より乾杯のご発声をしていただきました。本新年交礼会は研究科の全教職員が一堂に集う唯一の機会となっており、日頃あまり行き来のない教職員同士も顔を突き合わせて懇談することができました。途中、5つの専攻および事務課の代表による、「今年の抱負」に関するスピーチをいただきながら、例年通り、和やかに会が進行しました。最後は、福井孝志特任教授による一本締めで新年交礼会はお開きとなりました。なお、研究科長挨拶「年頭にあたって」の全文は下記URLに掲載されています。

<http://www.ist.hokudai.ac.jp/news/n1601.html>

（総務・研究担当副研究科長 北 裕幸）

産業技術フォーラム2016を開催します

平成28年3月2日（水）～3月4日（金）・3月7日（月）の4日間にわたり、情報科学研究科棟において「産業技術フォーラム2016」を開催します。12回目を迎える今回のフォーラムには幅広い分野から90社程度の参加を計画しています。

詳細は進学・就職支援室ホームページをご覧ください。

進学・就職支援室 産業技術フォーラムについて：

http://www.ist.hokudai.ac.jp/office/jobinfo/?page_id=34

情報科学研究科長候補者選考

平成28年1月7日（木）開催の情報科学研究科教授会において、研究科長候補者選考に係わる日程等が決定されました。

1月21日（木）に候補者の選考日および第一次候補者の推薦期日が公示され、2月3日（水）の公開質疑、2月4日（木）の助教による投票および教授会における選考を経て、同日候補者決定の公示がなされる予定です。

【人事異動】

[教授]

(昇任) 平成28年1月1日	
川 村 秀 憲	情報理工学専攻 複合情報工学講座 (同講座准教授より)

[助教]

(採用) 平成27年12月3日	
猪 瀬 朋 子	生命人間情報科学専攻 (協) 先端生命機能工学講座

【受賞等】

[教員]

2015年9月9日	大鐘 武雄
メディアネットワーク専攻 情報通信システム学講座 インテリジェント情報通信研究室 准教授	
一般社団法人電子情報通信学会 フェロー称号授与「MIMO信号処理の研究とその普及」	

[学生]

2015年3月19日	遠峰 孝太
情報理工学専攻 複合情報工学講座 自律系工学研究室 M1	
公益社団法人 精密工学会 2015年度春季大会実行委員会 ベストプレゼンテーション賞「畳み込みニューラルネットワークを用いた群行動の分類」	

2015年6月26日	萩原 光義
メディアネットワーク専攻 情報通信システム学講座 インテリジェント情報通信研究室 M1	
一般社団法人電子情報通信学会 無線通信システム研究会 初めての研究会 最優秀発表賞「確率伝搬路法を用いた適応等化における伝搬LLR上限設定に関する検討」	

2015年7月28日	以下の賞を2名が受賞
文部科学省 科学研究費補助金 新学術領域「ナノ構造情報のフロンティア開拓ー材料科学の新展開」	

平成27年度 増本賞 金賞	小野里 尚記
	生命人間情報科学専攻 先端生命機能工学講座 バイオナノマテリアルズ研究室 M1
	「アモルファスNbOx薄膜の作製と光・電子輸送特性ー新しいエレクトロクロミックトランジスタを目指してー」
	鈴木 雄喜
	生命人間情報科学専攻 先端生命機能工学講座 バイオナノマテリアルズ研究室 M1
	「固体電解質を利用した磁性酸化物薄膜の反強磁性絶縁体ー強磁性金属スイッチング」

2015年8月4日	劉 浩 ¹⁾ 、小山 聡 ²⁾ 、栗原 正仁 ³⁾ 、佐藤 晴彦 ⁴⁾
-----------	---

1)情報理工学専攻 複合情報工学講座 知能ソフトウェア研究室 D2、2)同専攻 准教授、3)同専攻 教授、4)同専攻 助教

Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics (JACIII) 2015年最優秀論文賞 (Best Paper Award 2015) 「Landmark FN-DBSCAN : An Efficient Density-Based Clustering Algorithm with Fuzzy Neighborhood (ファジー近傍を用いた効率的な密度ベースクラスタリング)」

2015年8月23日	藤井 裕紀
生命人間情報科学専攻 バイオエンジニアリング講座 細胞生物工学研究室 M2	
International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2015 (SFS2015) Best Poster Award for Young Researcher 「Spatial-Temporal Oscillation in Elastic Modulus of Embryo during the Early Development (発生初期胚の弾性率の時空間振動現象)」	
2015年8月29日	以下の賞を3名が受賞
公益社団法人精密工学会 北海道支部	
優秀プレゼンテーション賞	角 太樹
	システム情報科学専攻 システム創成学講座 デジタル幾何処理工学研究室 M1
	「デブスカメラを用いたTLS点群内未計測領域の点群補完手法の開発」
	吉村 玲二
	システム情報科学専攻 システム創成学講座 デジタル幾何処理工学研究室 M2
	「道路面と道路周辺物体を用いた市街地 SfMメッシュとMMS点群のスケール・位置合せ」
優秀プレゼンテーション賞	奥野 洋朗
	システム情報科学専攻 システム創成学講座 デジタル幾何処理工学研究室 M2
	「コンクリート 構造物点検のためのデブスカメラベースのマーカ認識手法」
2015年9月3日	生方 誠希 ¹⁾ 、村井 哲也 ²⁾ 、(他1名)
1)情報理工学専攻 数理科学講座 情報解析学研究室 D3、2)情報理工学専攻 数理科学講座 情報認識学研究室 准教授	
IEEE Computational Intelligence Society Japan Chapter IEEE-young award 「関係の局所性に基づくマルチエージェント制御に関する一考察」	
2015年9月9日	板津 太郎
情報エレクトロニクス専攻 量子情報エレクトロニクス講座 量子マルチメディアシステム研究室 M2	
一般社団法人 電子情報通信学会 エレクトロニクスソサイエティ 平成27年エレクトロニクスソサイエティ学生奨励賞「金属メッシュ付き単層グラフェンによるテラヘルツ波増幅」	
2015年9月13日	陳 杭
情報エレクトロニクス専攻 先端エレクトロニクス講座 ナノエレクトロニクス研究室 D2	
中国物理学会 2015 AIP Best Speaker Award 「Study of the spin selection mechanism in InGaAs/InAlAs double quantum well (InGaAs/InAlAs二重量子井戸におけるスピン選択機構の研究)」	
2015年9月15日	利根川 凜
情報理工学専攻 複合情報工学講座 自律系工学研究室 M2	
第14回情報科学技術フォーラム実行委員会 FIT2015奨励賞「被災がれき量推定に向けた画像解析を利用した倒壊建造物の自動抽出」	

2015年10月3日	下記の賞を7名が受賞
一般社団法人情報処理学会 北海道支部 情報処理北海道シンポジウム2015	
優秀ポスター賞	野口 涉
	情報エレクトロニクス学科 情報工学コース B4 「LSTMとオートエンコーダを用いた感覚統合モデルによる模倣学習」
研究奨励賞	全 慶樹
	情報理工学専攻 複合情報工学講座 知能ソフトウェア研究室 M2 「非負値スパースオートエンコーダによるモノラル音源分離」
	熊木 逸人
	情報理工学専攻 数理科学講座 知能情報学研究室 M1 「変調光を用いた音響測位のための高速かつ正確な時刻同期手法」
学術研究賞	高田 圭 ¹⁾ 、本庄 将也 ²⁾ 、飯塚 博幸 ³⁾ 、山本 雅人 ⁴⁾
	1)情報理工学専攻 複合情報工学講座 自律系工学研究室 M2、2)同専攻 D3、3)同専攻准教授、4)同専攻教授 「棋譜分析に基づく新規探索手法の提案を目的としたHexアプリケーションの開発」
2015年10月13日	日高 勇氣 ¹⁾ 、五十嵐 一 ²⁾
1)システム情報科学専攻 システム融合学講座 電磁工学研究室 D1、2)同専攻教授	
一般社団法人日本シミュレーション学会 論文賞「On-Off法とレベルセット法の併用によるIPMモータの多目的形状最適化」	

※職名・学年・所属は受賞時

新教員紹介

1. 最終学歴および学位、2. 前職、3. 専門分野



猪瀬 朋子 助教

生命人間情報科学専攻 (協) 先端生命機能工学講座

1. 平成27年 大阪大学大学院博士後期課程修了、博士(理学)
2. 大阪大学 博士後期課程学生
3. 錯体化学・有機化学

IST NEWS No.44 平成28年1月29日発行

発行：北海道大学大学院情報科学研究科 広報・情報室
(編集担当：吉岡 真治・竹本 真紹・久保 吉史・大塚 尚広)



情報科学研究科ホームページ

<http://www.ist.hokudai.ac.jp/>

