

NEWS LETTER



AUTUMN 2015

vol. 10

人文社会科学と工学の連携で切り拓く情報科学の未来

研究科長補佐 小川 芳樹

1989年に公開された映画「バック・トゥー・ザ・フューチャー Part 2」の中でマーティがドクに連れて行かれたのが、2015年10月の未来でした。そこで描かれていた大画面の薄型テレビやビデオ電話やタブレット型コンピュータや指紋認証の技術は、2015年10月の現在、すでに実現しています。しかし、会話も調べ物も買い物も読書もインターネットに頼る「総検索社会」や、ビッグデータの解析によってさまざまな社会現象を予測して対応する「サイバーフィジカル社会」の到来を、当時誰が予想していたでしょうか。テクノロジーは、SF作家の想像力さえも凌ぐペースで進化していると言えます。世の中はとでも便利になりました。しかし、この進化は、この時代ならではの問題も生み出しています。

第一に、総検索社会にあふれるデジタルデータは玉石混濁であり、情報全体の信頼性を低下させていると言われます。そんな時代に、データの山から正しい情報や価値のある情報だけを瞬時に選び取る判断力と技術がなければ、厳選された情報に高い信頼性があった時代に比べて、個人や組織の判断力は低下していくはず。これを助ける判断の自動化システムの構築は工学領域で進んではいますが、批判的思考力や文脈依存の解釈能力の涵養、社会システムの理解、ICT時代を生きる哲学の涵養などは、本来、人文社会科学系の研究者が本領を發揮できる領域では必ずです。

第二に、インターネットがもたらした究極の「グローバル社会」では、優れた成果を英語で公表することが至上命令となりつつあります。しかし、世界の英語化がこのまま進み、世界最先端の知見が英語でのみ書かれるようになれば、日本語は「国語」の地位から滑り落ち、単なる「現地語」になってしまうのではないかと懸念があります(水村美苗『日本語が亡びるとき—英語の世紀の中で』)。英語を国語とせざるを得なかった南アジアやアフリカの国々と違い、日本では、明治維新以降、西洋の思想や文化の翻訳と言文一致運動に尽力した二重言語者たちのおかげで、日本語が国語となり、政治・経済から自然科学・文学・芸術に至るまでの森羅万象を日本語で思考し表現できるようになりました。ところがいま、日本人の国語力低下が嘆かれる中で、小学校では英語が

「外国語活動」から「教科」に格上げされようとしており、大学でも国語で学べる世界の叢智をわざわざ英語で学ぶ教育がグローバル人材育成教育だとされています。140年前に森有礼の「英語公用語化論」を一蹴した福沢諭吉や馬場辰猪がタイムマシンに乗ってやってきたら、今の世相に嘆息することでしょう。しかし、限られた時間の中で、英語力向上と日本語力向上と専門教育の両立はどのように図ればよいのでしょうか。

第三に、いま産業界には、日本をグローバル経済の中で勝てる国にするために、日本の高等教育機関を、学生に労働市場ですぐに役に立つ知識と技能を身につけさせて社会に送り出すための職業訓練の場へと変えたいという強い要望があります。しかし、今すぐ役立つ程度の知識や技能は、テクノロジーが進歩すれば、すぐに役に立たなくなってしまうのです。事実、記憶を記録として外部保存できる量が増大し、総検索社会が到来した今、記憶力の高さや知識の多さは教師にすら必須の能力とはみなされなくなっています。このように技術の進歩が人間の役割を狭めつつある時代には、知性と感性と人間力を備えて創造的活動を行える人材の育成方法が総合的に検討されるべきでしょう。

これらの難しい課題を解決するための第一歩として、文理融合を標榜してきた本研究科では、情報リテラシー教育の人材を育成するための「情報リテラシー教育プログラム」や、ビッグデータを使って言語の本質の解明を目指す「言語変化・変異研究ユニット」などの学際的な教育研究活動が始まっていますし、文系の学問と理系の学問の両方に興味があるという学生さんに向けての新たなコースも計画されています。未来志向の好奇心旺盛な学生さんには、ぜひ本研究科で学んでいただきたいと思っています。



研究科ニュース

○行事

- 2015.12.5 第10回 情報リテラシー連続セミナー
「全児童1人1台タブレットPCによる5年間」
- 2015.11.18 国立清華大学(台湾)とのジョイントワークショップ
- 2015.10.31 第9回 情報リテラシー連続セミナー
「次の学習指導要領の方向を見据える」
- 2015.10.30 平成27年度同窓会総会ならびに公開講演会
- 2015.9.17 李洙正教授講演会「日韓におけるハイデガー研究の発展」
- 2015.9.12 第8回 情報リテラシー連続セミナー
「マスメディアの仕組みを知ろう」
- 2015.7.29, 30 平成27年度情報科学研究科オープンキャンパス

○教員の受賞

- 2015.11.13 加藤教授・西山准教授グループの論文が
ICCC2015にてBest Paper Award
- 2015.11.13 加藤教授・西山准教授グループの論文が
WCSP2015にてBest Paper Award
- 2015.10.21 森教授が「第52回日本翻訳文化賞」を受賞

2015.10.20 乾教授・岡崎准教授が第14回ドコモ・モバイル・サイエンス賞を受賞

2015.10.1 Trevino Jorge助教授らがInternational Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal ProcessingにおいてBest Paper Award in Multimedia Signal Processing (Speech/Audio)を受賞

2015.7.23 西山准教授が「独創性を拓く 先端技術大賞 特別賞」を受賞

○学生の受賞

- 2015.10.20 生出拓馬さんが情報処理学会DPSワークショップ2015で奨励賞を受賞
- 2015.10.13 山本知生さんがIEEE Robotics and Automation Society Japan Chapter Young Awardを受賞
- 2015.9.25 吉田侑冬さんが計測自動制御学会生体・生理工学部会 学生奨励賞を受賞
- 2015.9.16 篠原研究室チーム「Joker良」がETロボコン2015東北地区大会イノベーター部門において総合優勝
- 2015.9.14 王鵬飛さんが藤野先生記念奨励賞を受賞
- 2015.9.11 西村明紘さんが International Workshop on Security (IWSEC 2015)にて Best Poster Award を受賞
- 2015.8.18 山本洋佑さん、石本教授、落合助教が2014年度 日本混相流学会賞「技術賞」を受賞

情報科学研究の最前線

3・11以後の哲学の可能性に挑む

『活動的生』が「第52回日本翻訳文化賞」を受賞

青葉山の研究室に移り住んで、いつしか二年が経とうとしています。異動直後の五里霧中を切り抜け、十年越しの宿題を片付けようと一年がかりでようやく仕上げたのが、ハンナ・アレント『活動的生』の翻訳(みすず書房、2015年6月刊)です。五百頁を超える分厚い哲学書が世に迎えられる心配でしたが、一ヶ月で重版と、幸先良いスタート。加えて、半世紀以上の歴史をもつ「日本翻訳文化賞」を受賞するという、思いがけない栄誉に恵まれました。日本で一年間に出版される翻訳がどれだけの数に上るかわかりませんが、その最高位の評価をいただき、光栄の極みです。正直な話、前任校に蟻地獄よろしくとどまっていたら、この仕事、いつ完成できたか知れません。とすれば、今回の受賞は本研究科の抜群の研究環境のなせるわざであり、いくら感謝してもし過ぎることはありません。

ハンナ・アレントは、同名の映画が二年前に評判となり、注目を集めるようになりましたが、何を隠そう、二十世紀を代表する哲学者の一人です。『イェルサレムのアイヒマン』(邦訳みすず書房)では、ユダヤ民族絶滅を目論んだナチ・ドイツの「悪」は何に由来するか、という恐るべき問いに挑み、「ものを考えない」精神の凡庸さこそ巨悪の温床だったとする、意外な結論に辿り着いています。その少し前に哲学者が公刊した著書が、『活動的生』です。もともと英語版『人間の条件』(邦訳ちくま学芸文庫)として出したものを、母語で存分に書き足して成ったドイツ語テキスト *Vita activa oder Vom tätigen Leben* (1960) で、その味わいを日本語に再現すべく苦心惨憺したことが報われ、感無量です。

昨今話題のアレントですが、じつは日本では——世界の流れに後れをとって——、哲学研究の対象としては、まだまだ手付かずに近い状態です。日本中の大学の数ある哲学科でも、本格的に研究されているとは到底言えません。これはなにもアレントが小物だからではなく、その逆です。政治と哲学、技術と自然、古代と現代にまたがる大問題に正面から取り組んだ強靱な知性には、講壇哲学の旧体制では、いかんせん太刀打ちできないのです。専門の垣根に囚われない越境的研究ができる情報科学研究科こそ、アレントのようなスケールの大きな思考にアプローチする可能性に満ちていると、私は感じています。

私は、東日本大震災後に哲学はいかにして可能か、というテーマで研究を続けてい

人間情報哲学分野 教授 森 一郎



ます。それまでの想定をはるかに超える大規模な災害が起こったとき、われわれ研究者もあまりの衝撃ゆえに言葉を失い、なすすべなく佇むのみでした。その後数年が過ぎ、往時の戦慄は忘れられようとしています。しかし、忘れ去るにはあまりに苛酷な現実、なお厳然として存在します。そこから探究の根源的パトスを与えられて、日本の大学のさまざまな研究室で、世界に先駆けた根本的研究がねばり強く試みられることこそ、希望とすべきなのです。もとよりそこには、さまざまな学問上の可能性があることでしょう。私自身は、ニーチェ、ハイデガー、そしてアレントの思考を糧としつつ、研究環境の自由度を活かして、「3・11以後の哲学の可能性」に即ちそう大胆に挑みたいと期しています。「死と誕生」、「死を超えるもの」に続くテーマは、「世代問題の再燃」です。翻訳を含めて、近く本を何冊か出す予定ですが、目先の成果に齟齬することなく、時代をじっくりと見据える眼を養うことを目標としたいです。

そしてそのために、わが愛する情報科学研究科が、研究者スピリットを共にする人びとのおおらかな知的共同体であり続けることを願っています。



▲森教授の著作
『死を超えるもの 3・11以後の哲学の可能性』
『死と誕生 ハイデガー・丸鬼周造・アレント』



▲日本翻訳文化賞トロフィーと受賞作『活動的生』



▲第52回 日本翻訳文化賞 表彰式 (2015年10月16日)

平成27年度同窓会総会・第14回公開講演会

10月30日(金)に平成27年度の同窓会総会が開催されました。会則が一部改正されて、研究科長を会長とする新役員会が発足するとともに、今後同窓会の機能を強化し、支部活動などを活発化することが確認されました。また、その後、同窓会主催による第14回公開講演会が開催され、本研究科修了生である国土交通省の福島晶子氏とアズビル株式会社の長嶋聖氏のお二人にご講演頂きました。

福島晶子氏(人間社会情報科学専攻、平成21年度博士前期課程了)には、「希望ある日本を目指して～霞ヶ関の視点から～」という題目でご講演頂きました。国土交通省の仕事のわかりやすくご紹介いただくとともに、これまで取り組んでこられたプロジェクトのご経験を通して、将来を見通して希望ある計画を立てることが国家としても個人としても大切であるというメッセージを頂きました。



▲福島 晶子氏

長嶋聖氏(情報基礎科学専攻、平成19年度博士後期課程了)には、「大学時代の経験をいかして駆け抜けた社会人生活8年」という題目でご講演頂きました。学生時代に培った考え方や知識が企業においてどのように役立っているかを具体的な業務経験を交えてご説明いただいたのち、社会人になると遭遇する葛藤や悩みを克服するための考え方を在学生に向けて激励とともに語って頂きました。



▲長嶋 聖氏

第8回総合科学を考えるセミナー

公開講演会に引き続いて、第8回総合科学を考えるセミナーが開催されました。今年度は「サイバーフィジカル社会を生きる」をテーマに、今井建彦氏(仙台市産業振興事業団)、村岡裕明教授(本学電気通信研究所)、曾根秀昭教授(本研究科)、本間尚文准教授(本研究科)の4名のパネリストをお迎えしました。今後到来が想定されるサイバーフィジカル社会における先端研究、大学院教育、自然科学と人文社会科学との協働、地方自治体の人材育成といった観点からお話し頂いたのち、尾畑伸明教授の司会のもと、全員で討論を行いました。教育と研究の学際性がますます重要となるサイバーフィジカル社会において、情報科学研究科がいかに貢献していけるかについて、聴衆も交えて白熱した議論が交わされました。



▲尾畑 伸明 教授



▲パネル討論の様子(左から村岡教授、本間准教授、曾根教授、今井氏)



専攻トピックス

情報基礎科学専攻 Department of Computer and Mathematical Sciences

本学が平成26年度から5年間の予定で世界展開強化事業(ロシア)に採択されました。これには、IT関係の大学院とダブルディグリーを目指した共同教育型学生交流プログラムが含まれており、半年から1年半のフルサポートが付きまします。平成27年2月15日から21日の日程で、坂口先生を中心とする数学グループの教員と学生がモスクワ大学機械数学部ならびに計算数理情報学部を訪問して学術交流を行いました。また、3月5-6日には、同学部の

教員12名が本研究科を訪問して第1回ITジョイントセミナーを開催し研究交流を行いました。さらに、9月6日から8日の日程で徳山研究科長を団長とする9名の教員がモスクワ大学を訪問して第2回ITジョイントセミナーを開催しました。この間、モスクワ大学からは数名の学生が本研究科に短期訪問しており、モスクワ大学との学術交流は順調にスタートしました。



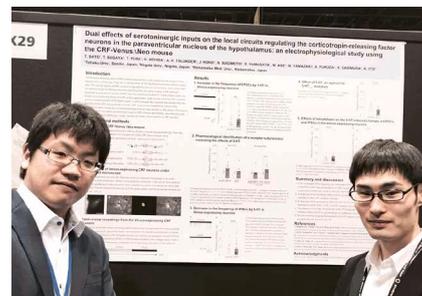
▲モスクワ大学計算数理情報学部(手前右)と機械数学学部が入っている本館

システム情報科学専攻 Department of System Information Sciences

井樋研究室で最近コルチコトロピン放出因子(CRF)遺伝子蛍光可視化マウスが開発されました。現在このマウスを用いて、CRFニューロンを調節する神経性入力や、体液性調節因子の同定を行っています。それらの成果の一部を大学院学生の佐藤隆幸君と菅谷琢磨君がシカゴで報告してきました(写真)。

また、去る9月18日と19日の二日間、井樋研究室の主催のもと仙台市戦災復興記念館で第42回日

本神経内分泌学会学術集会在開催されました。学会前日に開催された国際シンポジウムParvo- and Magnocellular Symposium in Sendaiでも日米の研究者による活発な議論が展開されました。懇親会でも和やかな楽しい時を持つことができました。本シンポジウムの講演内容はProceedingsとして研究科のジャーナルIIS特集号に掲載されておりま(https://www.jstage.jst.go.jp/browse/iis)。



▲2015年10月19日シカゴコンベンションセンターにおけるSfN年会でのポスター発表(佐藤隆幸君と菅谷琢磨君)

人間社会情報科学専攻 Department of Human-Social Information Sciences

震災に伴う仮設状態は前年度中に解消され、震災後初の平常年度となった今春、人間社会情報科学専攻は、前期課程に13名、後期課程に4名の新入学生を迎えることができた。この人数を前年春と比べると、前期課程で5名の減少、後期課程では半減という状況であり、専攻としても積極的な広報を図るべくワーキンググループを発足させ、手始めに学際面での一体性を強調するポスターを作成し、関係各機関に配布することにした。

研究・社会活動面では、森教授が日本翻訳家協会の「日本翻訳文化賞」をHannah Arendt 著「活動的」の翻訳で受賞されると共に、菊地准教授が日本英語学会編集委員長、小川教授が同大会運営委員長にそれぞれ就任され、安藤が応用地域学会次期会長に選出された等が挙げられる。また人事面でも、4月1日付で伊藤亮准教授、10月1日付で新国佳祐助教を迎え、更なる体制の強化を図っているといるところである。



▲ポスターによる専攻の学際性アピール

応用情報科学専攻 Department of Applied Information Sciences

人間-ロボット情報学分野の多田限准教授は、ロボットの機構およびその設計に関する研究開発を一貫して行ってきました。代表例として、機構全体を直径とすることで、段差・溝踏破性能を構造原理的に向上させた球状全方向車輪および、横方向への移動も可能な円形断面クローラ機構の研究開発が挙げられます。球状全方向車輪を点だとすると、続く円形断面クローラは線で表され、現在はさらにこれらを応用・発展させたロボット機構の研究開発を進めています。当研究チームでは、考案した構造を、具体

的に設計・試作して、実機を用いて考案した原理の有効性を示すという手法をとっております。この一連の流れの中の、機構設計に関しても、議論を深めてよりシンプルで効果的な構造に煮詰めていくという点も、一つの強みとして研究開発を進めています。

最近では、移動ロボットとして用いていた機構と基本的に同じ構造が、グリッパや、細胞ハンドリングに用いることができるなど、接触対象や状況が変わっても機能しうる構造を抽出して、さらに根本となる構造を考えるというスタイルに含めて活動しています。



▲全方向移動メカニズムの例

平成27年度 後期の主な行事日程等

10月1日(木)～12月25日(金)	第2学期授業
1月4日(月)～2月5日(金)	
12月28日(月)～1月3日(日)	冬期休業
2月8日(月)～3月31日(木)	学期末休業
10月30日(金)～11月1日(日)	大学祭
3月25日(金)	午前 東北大学学位記授与式
	午後 情報科学研究科学位記伝達式



▲オープンキャンパス(平成27年7月29-30日)



▲情報科学研究科公開講演会(平成27年10月30日)

情報科学研究科大学院生募集

平成28年4月入学
(前期課程、後期課程)

募集人数：博士課程前期2年の課程 若干名
博士課程後期3年の課程 42名

- 募集要項公表 11月中旬
 - 出願期間 平成28年1月4日(月)～1月7日(木)
(「早期卒業」は1月26日(火)～29日(金))
 - 試験日 平成28年3月1日(火)～3月3日(木)
- ※詳細は、情報科学研究科ホームページをご確認ください。

<http://www.is.tohoku.ac.jp/>

学生の声

応用情報科学専攻 田所・昆陽研究室
博士前期課程2年

山本 知生

私が初めて田所・昆陽研究室を訪ねたのは高校2年生の夏でした。それ以来、社会の役に立つロボットを作りたいとの思いを胸に、日々取り組んできました。東日本大震災を契機に、災害対応ロボットを取り巻く環境が大きく変化する中において、最先端に行く恵まれた環境で毎日の研究活動を行うことができ喜びを覚えます。また学会のみならず競技会や展示会などへ参加する機会にも多く恵まれ、狭い見聞に固執しない広い視野と問題解決への着眼力を養うことができました。さらに、日々の先生方の丁寧なご指導は経験未熟な私にとって大きな道標となり、より良い方向へと導いてくださいました。今回、配管インフラ点検用ロボットのための高速空気圧推進機構に対してIEEE Robotics and Automation Society Japan Chapter Young Awardを受賞することができたことも、ひとえに指導して下さった先生方のおかげであり、この場を借りて感謝申し上げます。今後もさらなる飛躍を目指して研究に取り組んでいきたいと思っております。



▲IROS2015にてIEEE RAS Japan Chapter Young Award受賞

応用情報科学専攻 曾根・水木研究室
博士前期課程1年

西村 明紘

私が現在所属している曾根・水木研究室ではセキュリティやネットワークに関して幅広いテーマで研究をしています。そして、私のテーマは、「カードベース暗号プロトコル」に関する研究です。
去る2015年8月に参加したInternational Workshop on Securityでは、この研究の成果についてポスター発表を行いました。ポスター発表では、口頭で議論するだけでなく、実際にカードを用いたデモンストレーションを行いました。そのため、様々な国からの参加者の方とのコミュニケーションをより活発に行うことができたと考えています。加えて、他大学で同じ分野を研究している学生の方々と議論をし、人脈を形成するという貴重な経験もできました。
今回の発表は結果的にBest Poster Awardを受賞しましたが、このような経験や結果が得られたことについて、先生方の日々のご指導にこの場を借りて心から御礼申し上げます。そして、この素晴らしい環境でさらに研究成果が出せるよう、今後も努力して参る所存です。



▲IWSEC2015にてBest Poster Awardを受賞

国際交流推進室

Data Sciences Programが始まりました! 国費外国人留学生優先配置プログラム(特別枠)

Data Sciences Program(DSP)は、情報科学研究科を主軸に、生命科学研究所・工学研究所・経済学研究所の4研究科協働で組織され、Master+Doctor(5年間)コース/ Doctor(3年間)コースで広い意味でのデータ科学とその基盤となる数理に関して学びます。今年10月、その第一期目がいよいよスタートしました!(DSP審査入学者数14名: 国籍タイ、ベトナム、インドネシア、トルコ、バングラデシュ、キューバ、中国)このプログラムは、4研究科の一般の日本人も含む学生に対しても公開しており、受講者には本プログラムの修了証が発行されることになっております。色々とスタッフの方々にはたくさんのご協力を頂き、始まったばかりで手探りな点が多くご迷惑をおかけしている所もありますが、おかげさまで手作りアットホームなプログラムになりつつあります。

さらに本プログラムは東北大学が採択された「Top Global University Project」の一環として本研究科が中心となって行う平成29年度に開校予定のデータ科学国際共同大学院の基盤作りとしての位置づけにもあります。今年度を含めて3年間継続してこの募集を行いますので、適任と思われる学生さんがいらっしゃいましたら、是非本プログラムもご紹介下さい。来年度の募集は今年度末から始まる予定です。



▲本プログラムに際して新設されたData Science Basicの授業のグループワークの様子の写真

カリキュラムなどの詳細はこちらからご覧になれます。
http://www.is.tohoku.ac.jp/_eng/dsp/index.html

問い合わせ先: 東北大学情報科学研究科 国際交流推進室
ilo@is.tohoku.ac.jp

GSIS Graduate School of Information Sciences, Tohoku University
東北大学 情報科学研究科 ニュースレター
NEWS LETTER vol.10

【編集・発行】

東北大学 情報科学研究科 学術振興・広報委員会 E-mail : info@is.tohoku.ac.jp
〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号09
TEL:022-795-5813 FAX:022-795-5815 <http://www.is.tohoku.ac.jp/>



このインプリントは「水なし印刷」により印刷しております。



環境にやさしい植物油インキ「VEGETABLE OIL INK」で印刷しております。