



■ 部局評価から見た研究科の現状と課題

研究科長 加藤 寧



尾畑前研究科長の後を継ぎ、令和3年4月から研究科長を務めさせていただいております。まずはこれまで研究科内外の多くの皆様方からアドバイスとご支援をいただいたことに心から感謝を申し上げます。

本稿を執筆した時点は丁度着任してから一年半が過ぎたタイミングでした。この一年半の間、私にとって最も印象に残る出来事は二つありました。一つは全学教育改革に関するものでした。本研究科は発足以来、歴史的な経緯により多くの全学教育の科目数を担当してまいりました。その多くは所謂研究科のポストに「紐づけ」されるような形で続いてきました。このことは全学教育を担当する多くの教員にとって大きな負担でした。また、全学教育の授業科目のポストへの「紐づけ」は研究科の機動的な人事構想を阻害し、文理融合という研究科の理念の更なる推進や時代のニーズに合った人材の登用を困難にしております。この問題の解決はある意味では研究科創設以来の宿願ではありましたが、2021年度というタイミングで本部のご支援と研究科の多くの教職員の並々ならぬご努力により、全学担当授業科目数の大幅な削減と共に「紐づけ」問題もほぼ解消されました。私自身にとっても研究科の構成員の皆様方と一緒にこの歴史的な転換点に立ち会えたことは大変幸運なことであり、これまで心血を注いだ諸先輩方や現役の教職員の皆様方から敬意を表す次第です。全学教育改革の実現により研究科の多くの先方方が研究により専念でき、更なる飛躍ができる環境が整いました。もう一つ印象に残ったことは2021年度の部局評価において「実績報告」を用いた評価指標では本研究科が全32部局中第3位を獲得したというものでした。こちらをもとに研究科の構成員の皆様方の長年の努力の賜物であり、既にご退職、転出された方々にもこの場を借りて感謝の意を申し上げます。

昨今部局評価の結果は「傾斜配分」という仕組みで研究科の運営経費に直接的な影響を与えます。大学全体もまた評価の波に晒されており、当面の間このような流れは強まることはあっても弱まることはないでしょう。捉って本研究科においてもこのことを常に念頭に置きながら運営を行っていく必要があります。以下、2021年度に行われた部局評価の結果から我々として特に細心の注意を払い、対応をしていく必要がある課題を三点述べさせていただきます。

一点目は助教以上の女性教員率に関する課題です。2021年度の部局評価のデータでは7.1%でしたが、2022年9月現在の数字では14.6%となっており、かなり改善されてきております。改善できた要因としては2021年の初めに尾畑前研究科長の下、「戦略的な人事方針」とその運用方法が制定されたことです。昨年度中においてこの「戦略的な人事方針」に沿って各群の協力をいただきながら人事を進めた結果、承継枠の女性教員が2名増えました。また、全学の女性教員(助教)補助制度や研究科長裁量経費、更に研究科内の空きポストの活用により女性特任助教が増えたことは大き

く寄与しております。しかしながら、研究科長裁量経費は外部資金や部局評価の結果などに依存し恒久的な安定性はありません。また、空きポストや全学的な補助制度についても、毎年1.6%の運営交付金が削減されている中、常に捻出できる保証はありません。第4期中期目標・中期計画の終了時点では女性教員率が18%を超えるレベルまで引き上げる必要があることを考えると、今後承継枠を中心に女性教員を毎年安定的に増やしていく方策が必要となります。

二点目は博士後期課程充足率に関する課題です。コロナ禍の影響により外国人留学生の数が徐々に減ってきており、今年度になってその影響が顕著に目立ちました。長年90%以上の入学定員充足率を誇ってきた本研究科ではありましたが、2022年度の後期博士課程学生の充足率は71.4%まで低下しました。コロナ禍に加え、最近では国際情勢も不安定であり、心配な状況がこれからは続くと考えられます。我々としては従来にも増して社会人ドクターや本研究科に興味を持つ外国人学生に対し、様々なレベルにおいて広報活動を強化していく必要があります。

三点目は外部資金の獲得に関する課題です。外部資金は科研費をはじめ、各省庁の予算、民間との共同研究などが含まれます。外部資金の獲得金額は国際卓越大学の申請において大変重要なファクターとなっているため、大学全体としても様々な施策を打ち出しています。本研究科においては大型研究費の獲得を目指す教員への支援も行っています。具体的には研究科に重点プロジェクト支援制度があり、研究者の雇用と研究費の両面から支援する仕組みとなっています。

上で述べた三つの課題以外に、Top10%論文の向上も大学のアクティビティを評価する指標として用いられており、本研究科としても更に力を入れていく必要があります。また教育関連では本研究科が推進している「データ科学国際共同大学院」や文科省国費外国人プログラム「デジタル・トランスフォーメーション」を推進するデータ科学・AI実践人材の育成などを更に発展させていく必要があります。政府が創設した10兆円ファンドの申請は今年の年末に控えており、大学間の競争は今後益々激しさを増していくと考えられます。本研究科のプレゼンスの向上は本学のプレゼンスの向上に直結しているといっても過言ではありません。文系から理系まで広い領域をカバーしているのは本研究科の強みですが、それを最大限に生かし、ユニークさと力強さを遺憾なく発揮するには我々教員一人ひとりの創意と工夫が必要不可欠です。研究科が直面している諸課題を皆の力で解決し本研究科が常に世界の先頭に立って情報科学をリードしていく存在でありたいと願っています。

■ 研究科ニュース

●主催・共催・後援行事

- 2022.3.7 第21回(令和3年度)情報科学研究科 学術懇話会
- 2022.2.19 第58回 情報リテラシー連続セミナー「1人1台端末はこれまでの授業技術の前提を変える」
- 2022.1.8 第57回 情報リテラシー連続セミナー「困難を生きた子どもたちを学びに誘い出すGIGAの可能性」
- 2021.12.10 量子アニーリングソリューションコンテスト(主催:東北大学 研究推進・支援機構 知の創出センター)
- 2021.12.4 情報科学研究科 第13回 総合科学を考えるセミナー「ウイズコロナ時代の社会と情報科学」
- 2021.11.22 第7回 RaMGIフォーラム(主催:東北大学レオナルド・グリーン/ベースン 研究開発センター(RaMGI))
- 2021.11.13 第56回 情報リテラシー連続セミナー「ポストGIGAの学びを求め」
- 2021.10.23 第20回 東北大学 大学院情報科学研究科同窓会総会ならびに第19回 公開講演会

●教員の受賞

- 2022.3.17 工学研究科長教育賞(住井英二郎教授)
- 2022.3.17 言語処理学会第28回年次大会(NLP2022) 委員特別賞(乾 健太郎教授 / 小林悟郎、栗林樹生、横井 祥助教、乾 健太郎教授、森下 睦、鈴木 潤教授)
- 2022.3.11 言語処理学会第28回年次大会(NLP2022) 最優秀賞(鈴木 潤教授)
- 2022.3.11 言語処理学会第28回年次大会(NLP2022) 優秀賞(乾 健太郎教授、鈴木 潤教授、三田雅人 / 清野 舜、鈴木 潤教授)
- 2022.3.11 言語処理学会2021年度論文賞(乾 健太郎教授、鈴木 潤教授、横井 祥助教)
- 2022.3.10 第62回日本音響学会論文賞佐藤賞(坂本修一教授)
- 2022.3.9 情報科学研究科教育賞(坂口 茂教授、多田隼建二部准教授)
- 2022.3.4 第37回電気通信普及財団賞(テレコム人文学・社会科学賞)奨励賞(河村和徳准教授)
- 2022.2.3 第18回(令和3(2021)年度)日本学術振興会賞(多田隼建二部准教授)
- 2022.1.21 日本心理学会第85回大会 学術大会優秀発表賞(立花 良助教)
- 2021.11.30 29th International Conference on Computers in Education (ICCE 2021) Best Poster Design Award(長濱 澄准教授)

●学生の受賞

- 2022.3.25 令和3年度 東北大学総長賞(吉野聖人、栗林樹生)
- 2022.3.25 令和3年度 情報科学研究科長賞(小林悟郎、豊田航大、清野 舜、山内 悠)
- 2022.3.25 情報科学研究科 機械系優秀学生賞(Ranulfo Plutarco Bezerra Neto / 熊谷政仁)

- 2022.3.25 情報処理学会東北支部 学生奨励賞(青木洋一)
- 2022.3.17 言語処理学会第28回年次大会(NLP2022) スポンサー賞(NEC賞)(松本悠太、吉川将司助教、Benjamin Heinzerling、乾 健太郎教授)
- 2022.3.17 言語処理学会第28回年次大会(NLP2022) スポンサー賞(富士通賞)(有山知希、Benjamin Heinzerling、乾 健太郎教授)
- 2022.3.16 2022 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (IEEE VR 2022) Honorable Mention Best Paper Award(星川結海、藤田和之助教、高嶋和毅准教授、北村喜文教授、Morten Fjeld教授(チャルマース工科大学・ベルゲン大学))
- 2022.3.11 言語処理学会第28回年次大会(NLP2022) 若手奨励賞(清野 舜)
- 2022.3.5 情報処理学会第84回全国大会 学生奨励賞(菅野貴成)
- 2022.3.2 自動車技術会大学院研究奨励賞(Ranulfo Plutarco Bezerra Neto)
- 2021.12.12 SICE International Young Authors Award (SIYA) for SIJ2022(明河 哲)
- 2021.12.24 第22回公益社団法人計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会 SI2021優秀講演賞(田所・昆陽・多田隼研究室グループ)
- 2021.12.18 量子アニーリングソリューションコンテスト 住友商事賞(熊谷政仁、深水一聖(工学部4年)、小野田誠(工学部3年))
- 2021.12.18 量子アニーリングソリューションコンテスト 優勝(D-Wave Systems社賞)(チーム「T-QARD-410」原 知正(工学部2年)、丸山尚貴)
- 2021.12.10 第26回博士後期課程学生発表会 ベストプレゼンテーション賞(伊藤拓海、河合洋弥、天野領太)
- 2021.11.19 2021 7th International Conference on Network Intelligence and Digital Content (IC-NIDC 2021) Best Paper Award(高橋昌希)
- 2021.11.16 The 2021 ACM International Conference on Interactive Surfaces and Spaces (ISS 2021) Best Paper Award(工藤義徳、藤田和之助教、遠藤 勇、高嶋和毅准教授、北村喜文教授)
- 2021.10.28 コンピュータセキュリティシンポジウム(CSS 2021) 学生論文賞(五十鈴川 頼宗)
- 2021.10.28 情報処理学会コンピュータセキュリティ研究会 CSEC優秀研究賞(佐々木 優 / 小山寛人)
- 2021.10.24 SICE International Young Authors Award (SIYA) for IROS 2021(山内 悠 / 高橋知也)
- 2021.10.10 WRS フラント災害予防チャレンジ 経済産業大臣賞・計測自動制御学会賞(チーム「Quix」)
- 2021.10.4 IEEE Robotics and Automation Society Japan Joint Chapter Young Award (IROS,CASE2021)(山内 悠 / 高橋知也)

令和3年度同窓会総会・第19回公開講演会

10月23日(土)に令和3年度同窓会総会および同窓会主催による第19回公開講演会がオンラインで開催されました。講演会では、本研究科修士生である広島経済大学の後藤心平氏とアーケレイ株式会社の高根英里氏にご講演いただきました。

後藤心平氏(人間社会情報科学専攻、2019年博士後期課程修了)には、「社会人院生として博士号を取得するまでの道のり」と題した講演をしていただきました。放送局での仕事を通じてメディアリテラシーに興味を抱いて大学院への進学を決意し、それからの波瀾万丈な修士から博士までの研究活動と同時に行っていた仕事内容について紹介していただきました。聴講者に対し

て「自問自答を続ける」、「空白・迷走・停滞は無駄ではない」、「博士論文を書く覚悟があるかないか」というアドバイスをいただきました。

高根英里氏(応用情報科学専攻、2019年博士後期課程修了)には、「大学でのロボット機構の研究と医療メーカーでの開発について」と題した講演をしていただきました。大学在学時の面状全方向クローラ(キャタピラ)機構の研究から現在行っている医療用検査システム(血糖値測定など)の開発について紹介していただきました。研究分野を変えて勉強すべきことが多いが、興味深く仕事に取り組んでいるとおっしゃっていました。



▲後藤心平氏



▲高根英里氏

第13回総合科学を考えるセミナー



▲藤原直哉教授

▲奥野恭史教授

▲廣川聡美氏

第13回総合科学を考えるセミナーが2021年12月4日(土)に開催されました。これまでと同窓会総会と同じ日に行われていた本セミナーですが、今年は大学のホームカミングデーが延期・縮小された関係で別日程となり、コロナウイルス感染対策のため、情報科学研究科棟の会場とZoomを用いたリアルタイム

中継を用いたハイブリッド開催となりました。今年度は「ウィズコロナ時代の社会と情報科学」というテーマで、本研究科の藤原直哉准教授による講演と、京都大学大学院医学研究科ビッグデータ医科学分野の奥野恭史教授、HIRO研究所代表で元横須賀市副市長の廣川聡美氏による特別講演が行われました。

藤原直哉准教授からは「人流データ分析で捉える社会構造の変化」と題して、携帯電話の位置情報などに基づく人流データを用いたコロナ対策と人の動きの関係を探るといった社会科学へのアプローチについて講演をいただきました。奥野恭史教授からは「スーパーコンピュータ「富岳」による新型コロナウイルスの創薬研究」と題して、スーパーコンピュータを用いた新型コロナウイルス感染症に効く既存の薬の探索など最新の話題をご提供いただきました。廣川聡美氏からは「コロナ禍で顕在化した自治体DXの課題と展望」と題して、行政の電子化にまつわる諸問題と解決への道筋について多くの事例を交えてわかりやすくご解説いただきました。フロア・オンラインの双方から質疑も交わされ、有意義なセミナーとなりました。

第21回学術懇話会

「Sleeping beauty is still sleeping」

応用情報科学専攻 バイオモデリング論分野

中尾光之 教授

中尾先生は1984年3月に本学大学院工学研究科博士課程後期3年の課程(情報工学専攻)を修了し、工学博士を取得されました。その後は1985年10月から本学情報処理教育センター助手に就任し、1992年5月に工学部助教授に昇任されました。その間、1989年10月より1991年10月まで客員研究員として米国カリフォルニア大学ロサンゼルス校心理学科に滞在されておられます。その後、2003年4月に本研究科教授に昇任され、以来19年間にわたって同研究科の応用情報科学専攻応用生命情報科学講座バイオモデリング論分野を担当されました。本研究科において運営面では、2010年4月からの2年間の研究科長補佐、2012年からの6年間の副研究科長(教育担当)を経て、2018年4月に研究科長に就任され、2年間務められ、同研究科構成員の教育・研究のためのより良い環境の整備のために管理運営において大きく貢献されてこられております。

ご講演では、先生の学部学生時代の卒業研修から始まり、修士学位論文、博士学位論文のそれぞれにおける研究生活の開始時期から始まってのそれぞれの時期のご研究に対する向き合い方についてご研究内容とともに語ってくださり、先生ご自身の学術研究に対する真摯な姿勢を強く印象づけられるものでした。

中尾先生は本学において2022年1月1日に新設された未踏スケールデータアナリティクスセンターのセンター長に就任されており、今後も、これまでにない高度なデータ解析・分析手法の開発を通しての新しい価値とイノベーションの創出とそこの人材輩出を目指してご尽力される予定と申しております。中尾先生の今後のより一層のご活躍とご健康をお祈り申し上げますとともに、今後ともご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

(応用情報科学専攻 田中和之 教授)

第21回学術懇話会が令和4年3月7日(月)に開催され、3月末をもって本研究科を退職された中尾光之教授、大堀 淳教授、坂口 茂教授によるご講演をいただきました。

「先端プログラミング言語実現を目指す学術研究の可能性について」

システム情報科学専攻 ソフトウェア構成論講座

大堀 淳 教授

大堀淳先生は東京大学文学部哲学科をご卒業、沖電気工業株式会社に入社後、米国ペンシルバニア大学大学院計算機・情報科学科にてPh.D.を取得、同社や英国で研究員等をつとめられた後、大学・大学院教員を経て、2005年より東北大学電気通信研究所教授をおつとめになられました。先生はデータベースやプログラミング言語の研究を中心に「レコード」データ構造に関する先進的な幾何学的理論や、関数型プログラミング言語処理系SML#の設計・実装等、多大な貢献をされてきました。学術懇話会ではそのような経歴と深い洞察に基づき、大学や学界の現状に関する鋭いご意見を交えた大変興味深いお話をご教示いただくことができました。

(情報基礎科学専攻 住井英二郎 教授)

「情報科学研究科での10年」

システム情報科学専攻 システム情報数学III分野

坂口 茂 教授

坂口先生は、偏微分方程式が専門です。特に方程式の解(関数)の幾何的な性質を研究されてきました。ご講演は、これまで勤務された大学から学生時代にさかのぼったお話から始まりました。大学院時代に始められた登山の思い出とともに、数学と登山の類似について興味深いお話がありました(どちらにも「単独」と「共同」があること、「共同」する場合には、各人の個性が生かされるが、互いに信頼して協調しないとうまくいかないなど)。引き続き、研究に関して図を交えたわかりやすい説明がありました。数学者としてはもっと踏み込んだ説明をなされたかったのではと推察します。また、数々の共同研究についてその背景も交えた楽しい説明がありました。

終始、坂口先生のお人柄が伺える懇話会でした。(情報基礎科学専攻 村上 斉 教授)

専攻トピックス

情報基礎科学専攻

Department of Computer and Mathematical Sciences

アーキテクチャ学分野(小林・佐藤研究室)では、サイバーサイエンスセンター、工学研究科、理学研究科、災害科学国際研究所の先生方と共同で、ポストムーア時代の高性能計算基盤とそれを活用したアプリケーションの研究開発に取り組んでいます。現在ムーアの法則の終焉が近づきつつある中で、電力あたりの性能を最大限に発揮するには、アプリケーションの特徴を踏まえ、多様な計算技術を適材適所で使い分けながら、全体として汎用処理能力を実現することが必要です。

私たちは、スカラー・ベクトル・GPUといったこれまでのHPC(High Performance Computing、高性能計算)技術をより高度化すると共に、ポストムーア時代の新しい情報処理技術として期待されている量子コンピューティングに注目して、古典的HPCと量子コンピューティングを柔軟に連携させることができる次世代高性能計算基盤の研究開発を2018年から文科省の支援を受けて取り組んでいます。

さらに、本計算基盤を最大限に活用した次世代アプリケーションとして、シミュレーションとAI、さらには古典的HPCと量子コンピュータを駆使して、3つ

のデジタルツイン:防災・減災デジタルツイン、ソフトマテリアルR&Dデジタルツイン、発電タービンデジタルツインの研究開発に取り組んでいます。その1つを紹介すると、防災減災デジタルツインでは、従来のHPC技術によりすでに実運用システムとして開発に成功したリアルタイム津波浸水被害推計システムの結果から、量子コンピューティングの1つである量子アニーリング技術が得意とする組み合わせ最適化問題の解法を用いて、津波を引き起こす大規模地震発生時に、対象地域の住民に安全な避難所までの経路を瞬時にそれぞれの携帯端末に配信するものです。

これらの取組を通じて、我が国がめざすSociety 5.0に資する高性能計算基盤とそのアプリケーションの実現に貢献したいと考えています。



システム情報科学専攻

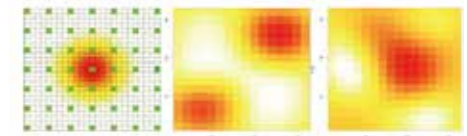
Department of System Information Sciences

2022年4月、システム情報数学講座に「統計数理分野」が新設され、荒木由布子教授が着任しました。統計数理分野では、現象の構造解明の情報源であるデータの有する不確実性を数学という科学の共通言語で捉え、データから効率的に有益な情報を抽出するための統計的モデリングの理論と応用の研究を行っています。

統計的モデリングで特に力を入れているのが「関数データ解析法」による、高次元・非線形・多層構造などの特徴を持つ複雑系データのためのモデル開発です。関数データ解析とは、各個体や対象に対して、離散点で経時的・空間的に測定された一組の複雑な構造の高次元データを滑らかな関数として捉えて次元縮小を行い、その関数化データの集合から統計モデルを構築する一連の手法です。関数集合に対

して予測や分類、因果推論等を考察するため、正則化法や基底展開法、カーネル法、ベイズモデル、情報量規準を駆使して関数非線形多変量解析の体系化を追求しています。

また本研究室では、ヒトのデータの個体差や不確実性を数理的に捉え、病気の診断や治療法に関する決定を科学的根拠に基づいて実行するための「パイオ統計学」の実践的研究に、学外の大学や研究所、医療機関と連携して取り組んでいます。NIRSやMRIの高次元データの統計モデルの開発・分析を行い、脳梗塞や認知症の危険予知などの新しい知見を得ています。さらに身体ダイナミクス・データに対して、関数データ解析や機械学習を駆使した新モデルの開発も行っています。



▲Composite basis functions (Araki et al. 2019)



▶脳MRIの分析例 (Araki et al. 2013)

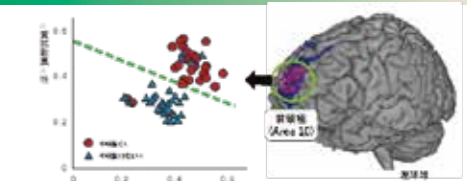
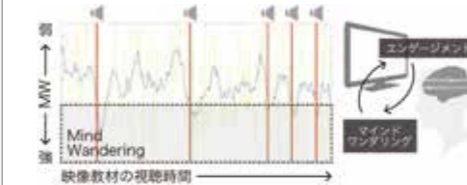
人間社会情報科学専攻

Department of Human-Social Information Sciences

2021年11月、長濱 澄准教授が情報リテラシー論分野に着任しました。専門は教育工学で、特にマルチメディアラーニングにおける認知負荷理論(Cognitive Theory of Multimedia Learning)の観点からオンライン学習におけるコンテンツデザインや提示方法に関する研究を行っています。また、近年世界的に普及した大規模公開オンライン講座(Massive Open Online Course)上の学習ログの分析など、ラーニングアナリティクスを活用した教材開発・教材改善を通して、社会に貢献することを目指しています。

続いて2022年4月、細田千尋准教授が学習心理情報学分野に着任しました。機能的磁気共鳴画像法(MRI)から撮像した個人の脳機能・脳構造の個人差と、認知機能や非認知機能の個人差の関連性

の解明研究をおこなっています。遂行機能の個人差を脳情報から判別する判別器の作成をおこなっている他、脳特徴から、個別最適な学習法を提供するためのシステム開発を手掛けています。近年では、個人のwell-beingを向上させる制度や学習法についての研究もおこなっています。

▲図:細田先生
前頭極の脳構造個人差から遂行機能の個人差を予測▲図:長濱先生
生体情報を活用した動画視聴時におけるマインドワンダリングの検知

応用情報科学専攻

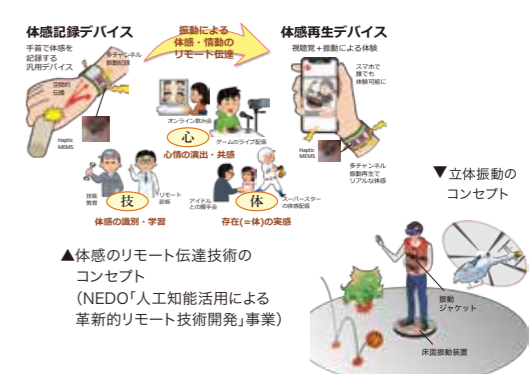
Department of Applied Information Sciences

人間-ロボット情報学分野の昆陽雅司准教授は、「ハプティクス」と呼ばれる触覚伝達技術を中心に、人の触覚のしくみの解明とその革新的な応用技術の研究に取り組んでいます。

「体感」という言葉が示すように、触覚は臨場感を伝えたり、技能を理解するために重要な感覚です。今後、社会はリモートでつながり、「メタバース」と呼ばれる仮想空間でサービスが提供される時代になり、仮想空間での体感を再現する技術が求められます。また、ロボットにとっても器用に把持・操りを行うために触覚情報が必要になります。

同氏が開発した「高周波振動の感覚等価変換技術」は、人の知覚特性に基づき振動体感を定量化し、小型振動子でも再生可能な信号に

変換します。これにより音楽や効果音などの音響信号から振動刺激を生成し、スマートフォンやVRデバイス上でこれまでにないリアルな体感が生成可能になります。また、この技術を利用して、技能などの体感を身体に伝播する振動により記録し、リモートに伝達する研究に取り組んでいます。このような技術はロボットの遠隔操作にも利用可能です。さらに、聴覚の立体音響と同じように、外界の振動源の位置と動きを3次元で体感させる「立体振動」という新しい技術を提案しています。これにより例えば、VR世界でモンスターへの気配を感じたり、身体からエネルギーを放出といった表現が可能になります。新しい触覚技術の可能性に関心を持たれた方はぜひお声がけください。



▲体感のリモート伝達技術のコンセプト (NEDO「人工知能活用による革新的リモート技術開発」事業)

▼立体振動のコンセプト

令和4年度9月修了者 情報科学研究科学学位記伝達式

令和4年9月26日(月)に令和4年度9月修了者(博士課程前期2年の課程 12名、博士課程後期3年の課程 12名)の学位記伝達式が執り行われ、加藤寧研究科長より修了者一人ひとりに学位記が手渡されました。

研究科長の祝辞に引き続き、小田理代さん(人間社会情報科学専攻 堀田研究室 博士後期課程修了)より修了生代表の挨拶をいただきました。

修了生の皆さんの今後のご活躍を研究科一同、お祈り申し上げます。



学生の声

システム情報科学専攻 乾・坂口・徳久研究室 博士後期課程1年
小林 悟郎さん

私たち人間は日頃、日本語や英語といった「ことば」を介してコミュニケーションを図っています。私が所属する乾・坂口・徳久研究室では、「ことば」を理解する計算機の実現を目指す自然言語処理の研究に取り組んでいます。この研究領域は近年、機械学習の発展に伴って目覚ましい進歩を遂げました。例えば、大量のテキストデータで学習させたBERTをはじめとするモデルは、幅広い言語タスクに活用できる汎用的な特徴表現をもたらし、いくつかのタスクにおいては人間と同等以上の性能を達成しています。

私は学部4年生で研究室に配属された当時、この技術に驚嘆したと共に「ことばを上手く扱えるように見えるモデルの裏にはどんなメカニズムが学習されているんだろう」という興味を抱きました。そこで、近年成功を収めるモデルの内部分析をすることで現状の成功の鍵や更なる改善への手がかりを探るテーマで研究に取り組んでいます。約3年間の活動で、より精緻な分析方法の提案やモデル内部の各モジュールの役割の解明といった成果が得られ、分野の最難関国際会議EMNLPに

論文が2年連続で採択されたほか、国内学会にて複数の賞をいただきました。

このような業績も、乾教授をはじめとした研究室の皆さんによる日頃のご指導と多大なサポートのおかげです。この場を借りて深くお礼申し上げます。先生方や同僚たちはいつでも研究の議論相手となってくださり、時には雑談や個人的な人生相談にも付き合ってくださいました。この充実した環境での活動を通じ、自身の好奇心に従って正解の無い答えを模索する研究という営みの面白さと、世界の最前線に立って道を切り拓く達成感に気づき、博士課程への進学を選択しました。今後も恵まれた環境に感謝しつつ、より一層研究に励んでいきたいと思います。



研究企画室

情報科学研究科の研究活動やその社会展開を促進するため、当室では以下のような様々な支援活動を行います。

- ・研究力や研究実績とその評価の調査・分析
- ・関連分野の研究動向や科学技術政策の調査・分析
- ・産学官連携に向けた社会ニーズと研究シーズの仲介
- ・横断型研究プロジェクトの企画・推進の支援
- ・シンポジウム等の開催や研究者コミュニティ形成の支援
- ・外部研究資金に関する情報収集や申請の支援

これらに関連して、当研究科の研究企画委員会や学術振興委員会、また全学の研究推進・支援機構URAセンターとも連携しています。室長は研究企画担当の副研究科長である橋本浩一教授が兼務します。また専任の室員として高尾和人特任助教(運営)が2021年10月に着任しました。それ以前の高尾は数学の研究者でして、何分不慣れではありますが、研究科専属のURA(University Research Administrator)としてお役に立てるよう精進いたしますので、何卒よろしくお願ひ申し上げます。

トップ15%文献のメール配信について

近年、大学や部局の評価や予算配分において、出版文献の被引用回数に基づく研究力指標、とりわけトップ10%文献数が重視されています。そこで2022年2月から約3カ月毎に、先生方にそれぞれご自身のトップ15%文献についてお知らせして指標向上の取り組みをお願いするメールを配信しています。当初の配信はURAセンターに委託していましたが、同年9月からは全面的に当室が担当しております。配信対象は、協力講座を含む当研究科の教員で該当文献が1報以上ある皆様ですが、本務先が電気通信研究所の先生方は別の配信と重複するため除いています。ご高著に対する反響を知ることで、今後のご研究の展開のご参考にもなれば幸いです。

RA協議会第8回年次大会参加報告

2022年8月30~31日に仙台国際センターにて標記の会が開催されました。ここで言う「RA」はResearch Administrationの略で、「RA協議会」はその学会のようなものだと高尾は解釈しています。RAを研究分野かのように語ることは深い問題を感じますが、全国の研究機関でRA業務に携わる人々による“society”の様相を呈しています。今回の年次大会では東北大学が幹事校となり、現地に360名余り、オンラインでも240名余りが参加する盛況となりました。高尾もこの期にRA協議会に入会して現地参加させていただき、研究力評価やデータ分析、異分野融合のための対話促進、人文社会系のRAと総合知、などに関する講演やパネルディスカッションを興味深く拝見しました。それらでは、機械学習や自然言語処理などの技術を応用したり、コミュニケーションや心理的な課題を考察したりと、RAもまた情報科学と深く関わっていると感じます。閉会式では、本学の小谷元子副学長・理事がRA協議会の新会長に就任することも発表されました。(文責:高尾和人)



お問い合わせ 情報科学研究科棟4階 研究企画室
TEL: 022-795-5228 E-mail: kikaku@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.21

【編集・発行】

東北大学 大学院情報科学研究科 広報室 E-mail: koho@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:022-795-4529 FAX:022-795-5815 https://www.is.tohoku.ac.jp/



このパンフレットは「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性インキ「VEGETABLE OIL INK」で印刷しております。