

北陸先端科学技術大学院大学広報誌

JAIST NOW No.22

超越

バイオメディカル
DX研究拠点座談会
“未来の医療”を共創する

目次	02	—	巻頭特集 学長対談
	06	—	特集1 座談会「“未来の医療”を共創する」
	10	—	特集2 JAIST 変人ラジオ
	12	—	研究室訪問1 無人移動ロボットによる過酷な環境への挑戦
	14	—	研究室訪問2 直接触れて対話可能な ディスプレイの実現に向けて
	16	—	活躍する修了生
	17	—	JAIST 同窓会
	18	—	JAIST HOT NEWS
	20	—	JAIST INFORMATION

学長対談

最先端研究を地方創生の 力に変えるために

産学連携による地域活性化への取り組みや、スタートアップ創出に向けて
北陸の大学・高専とタッグを組んだプログラムなど、JAISTでは地域貢献を目指した多彩な取り組みを推進しています。
そこで今回は地元石川県出身の政治家であり、日本の地方創生政策を指揮された岡田直樹氏を迎え、
地域の中で大学が果たす役割や可能性についてお話をうかがいました。

岡田 直樹氏
Okada Naoki

参議院議員

1989年東京大学法学部を卒業、北國新聞社に入社。石川県議会議員を経て、2004年参議院議員選挙に初当選。財務副大臣、内閣官房副長官などを歴任。2022年内閣府特命担当大臣（地方創生、沖縄・北方対策等）として入閣。

寺野 稔
Terano Minoru

北陸先端科学技術大学院大学学長

専門は高分子化学、触媒化学。1981年に東京工業大学大学院化学環境工学専攻博士課程を修了後、東邦チタニウム株式会社に勤務。1993年北陸先端科学技術大学院大学材料科学研究科教授に就任。2020年から現職。

既存企業の支援とスタートアップ、 その両輪がうまく回り始めています



「糸が鉄を引っ張った」
この独自の産業連関をさらに先へ

寺野 岡田先生にはこれまで産学連携あるいはOISTとの関係強化などJAISTの様々な活動にご支援をいただいております。おかげさまで多くの成果が生まれています。

岡田 私は2022年より1年あまり地方創生担当大臣を務め、東京一極集中の打破と地方への分散に取り組みました。首都機能あるいは政府機能の地方移転は容易ではありませんが、先人からの努力の結晶として、文化庁を京都に移したり、東京国立近代美術館の工芸館を国立工芸館という形で金沢に移転したりと、今後の

造の特殊性として、99.7%の企業が中小企業に分類され、その多くが地方に何らかの拠点を有しています。また、これらの企業は単なる大企業の下請けではなく、それぞれがユニークな技術力を持っています。このような企業をその地域にある大学がどれだけ元気にできるかが、地方の活性化に重要であると考えてきました。

岡田 私が新聞記者時代に書いた記事に、「石川の産業は糸が鉄を引っ張った」という見出しを打ったことがあるんですよ。この地域は江戸時代から羽二重など絹織物による繊維産業が盛んですが、明治になって津田米次郎という人物が絹を織る機械、力織機を開発し、さらにそうした繊維機械を製造するための加工機械が発達して、そこから国内外に誇れるほどの精密機器を生み出せる地域産業に発展した。それを担っているのは中小企業です。この地には昔からの手仕事に支えられた独自の産業連関があり、脈々と続くこの流れを今後さらに発展させてゆくには、学術の力、科学の力は外せないですから、それをJAISTが授けてくださることを期待します。

大学発スタートアップで 見出された多くの宝

寺野 本学で先生方が取り組まれている最先端の研究は、そのまま地域に繋げるのは難しいところがあります。ですから、研究をベースとして地域とどういう形で連携していけるかにについては、きちんとした方向づけをして

いかないと地域活性化には繋がらないと考えています。

岡田 JAISTでは、非常に先端的でハイレベルな研究を応用面で生かす努力を様々な形でされていて、マッチングハブも、産学官、あるいは産学官金を繋げる活動ですね。私もこの試みを全国に普及させる仕掛けをさせていただいたつもりですが、もう一つ、岸田前首相の掲げたデジタル田園都市国家構想の下で、その担当大臣として、Digital田(デジでん)甲子園と銘打って、全国の自治体や教育機関、企業からデジタルの力を活かした地方創生のアイデアを募集し表彰する制度を開始いたしました。そこで感じたのは先端技術を地域づくりに活用したい

若い研究者や学生の力も借り、 能登の「創造的復興」を目指したい



対 談

を地方創生の るために



という強い熱気です。この動きは今後も自身のライフワークとして推進していきたいですし、マッチングハブにも力を入れてお手伝いしていきたいと思っています。

寺野 ありがとうございます。マッチングハブは11年目となり、熊本の復興支援や小樽、長岡など北陸以外の開催も含め全体で20回を数えます（2024年11月現在）。北陸地域の企業を元気にするには北陸の中だけでは十分でないと考えて、マッチングハブの全国展開を進めています。また、このような既存企業への働きかけに加えて、北陸全体を巻き込んだ形でのスター

トアップへの取り組みを開始しました。Tech Startup HOKURIKU[※]（TeSH）といまして、本学と金沢大学が主幹校になって獲得した文部科学省系のファンドで、北陸の12大学3高専が連携して大学・高専発のスタートアップを生み出そうという取組です。これまで北陸地域は大学発スタートアップに関して超後進地域でしたが、このプログラムを立ち上げて、今年は各大学・高専から実に60件くらい手が挙がり、審査の後に21件がGAPファンドによる支援を受けることとなりました。やはり宝が眠っていたのかなと感じています。



岡田 それは頼もしいですね。JAISTの主導的な役割に期待します。

寺野 少しでも北陸に貢献できるよう、我々がリーダーシップをとって地域の大学全体を引っ張り込んで動かし、そのためにマッチングハブとTeSHの両輪がうまく回り始めたかと思っています。

※TeSHとは、科学技術振興機構（JST）大学発新産業創出基金事業スタートアップ・エコシステム共創プログラムを委託されたプログラムであり、参画する大学・高専に所属する研究者（学生を含む）に対し、スタートアップを目指すGAPファンドによる支援を行う。

JAISTの地域貢献の歩みを OISTへつなぐ

岡田 岸田内閣では内閣府特命担当大臣という肩書きで8つもの担当を兼務し、それぞれに大変良い経験をさせていただきましたが、そのうちの沖縄担当大臣を拝命した時に、私は瞬時にJAISTを思い浮かべたのです。というのも沖縄にはOIST（沖縄科学技術大学院大学）があり、担当大臣としてOISTに関わる沖縄振興予算を編成し配分する仕事も担います。OISTは前学長がドイツ、現学長はスウェーデンの方、またOIST教授でやはりスウェーデン出身のスパンテ・ペーボ博士がノーベル生理学・医学賞を受賞されましたように、極めて国際的で先端的です。そうではあるけれども、学生も先生方も多くが外国人であり、国の税金を投入してOISTを育てていることに対して、どういう形で沖縄や日本のために貢献しているのか、といった質問が国会でも出てきます。卓越した教育研究機関として日本全体に与える大きな刺激は意義あるものと答弁でもそう申し上げましたが、同時にもっと地に足のついた成果・実績も挙げてほしいという思いは強く持っていました。

寺野 日本の地につかり足のついた教育と研究をしていただきたいということです。

岡田 そうですね。そこで思ったのが、我が故郷石川にはJAISTがあつて30年余り、産学連携など地域に根差し

最先端研究
力に変え

た活動を実践されている。これまで地元
の産業に、種を蒔き水をやってこられた、
その努力をOISTにも学んでほしい
と思いました。そこで研究連携の協定を
結ばれてはどうかと考えたんですね。

寺野 最初に岡田先生と連携のお話を
させていただいてから少し経った頃に、お
電話で「学長、あれ本気でやりません
か」と言われた。それが良いきっかけと
なりました。その2日後には東京の岡
田先生のところへ飛んで行って2人で
構想を練り上げることができ、そこか
ら「学術協力に関する基本協定」の締結
へと繋がっていったと思います。その後
OIST側から我々が取り組んでいる

地域貢献について具体的に学ばせてほし
いと、事務職員を本学に派遣されるま
でに密接な関係が築かれています。

岡田 両大学に対して押し付けがまし
いのではないかと懸念もありましたが、
ぜひ大臣在任中のタイミングでという思
いがありましたので、この連携が実現
した時は本当に嬉しかったですね。

寺野 2023年の締結記念シンポジ
ウムにはOISTからカレン・マルキ
デス学長以下10名以上のトップマネ
ジメントの方々が当地へお出でくださ
いました。今年は我々が沖繩に赴き、
本格的な研究連携のために、関連分野

に能登の企業を招待するなど具体的な
支援へ動き始めています。まず、それ
ぞれの現状を知り、シーズとニーズを
繋げることで、より早くより広がりの
ある復興が可能になると考えています。

岡田 能登半島地震は能登だけでなく
石川県全体の大きな痛手でありますの
で、まずは復旧を急ぐとともに、「創
造的復興」の旗の下、震災前より良き
能登や石川のビジョンを描き実現せね
ばなりません。そこでは地域の伝統産
業を活かした新たなビジネスの創出が
できないかと考えています。そのため
にスタートアップするような気概を
持った経済人が、研究者の力を借りな
がら切り拓いていくことを切に
願っていますので、ぜひJAISTに
はお力添えいただきたいです。

寺野 おっしゃるように元に戻した
だけでは能登の将来は見えてこない。で
は何を新しく作り込んでいけばいいの
か、その種づくりの機会として今後は
能登の中に入り込んでマッチングハブ
能登を開催することも視野に入れてい
ますし、しっかりフォローもしていく
つもりにしています。

岡田 そういった活動を円滑に進める
ためにも、石川県全体で能登にサテラ
イト・キャンパスを設け、若い研究者や
学生さんと呼び込もうという施策を本
格的に考えています。集まった方々には
ボランティアとして地域を助けていた
くと同時にフィールドワークを実践して
もらう、あるいは地元のお祭りに参加
してキリコ(灯笼)を担いだり、山車を

引いたりして地域に活気を呼び戻して
もらえればと思います。能登空港には
大学コンソーシアム石川能登分室があ
りますので、その周辺の立地が適してい
るだろうと考えているところです。

寺野 能登空港は半島の中央部に位置
する高台の安全な場所ですから、奥能
登の拠点として最適だと思います。そ
こに若者が集まる拠点が設けられれ
ば、能登が新しい形で生まれ変わる第
一步になると思います。

岡田 能登の将来は石川県の浮沈に関
わるもので、いま難しい岐路に立って
います。なんとか能登を蘇らせるため
にも、将来を切り拓いていく革新的な
要素を与えてくれるJAISTのよう
な教育研究機関の力が必要です。そう
いった学術の環境を充実させるために
も、少し話は飛びますが、現在進行中
の金沢駅前再開発事業の一部として、
これまでになかった本格的なコンベン
ションホールを新設し、アカデミック
な活用を図っていくのも一案と思っ
ているところです。

寺野 金沢駅前に1000席クラス
のコンベンションに適したしつらえ
のホールができれば、北陸3県はも
ちろん、全国からも集まりやすく、
学会や会議の開催には大変利便性の
高いものとなるでしょう。実現する
ことを大いに期待しています。

本日は大学と地域についての貴重なご
意見、また将来への夢のあるお話を頂
き、本当にありがとうございました。

を共創する

特集1

超越バイオメディカルDX
研究拠点座談会手術や治療、
再生医療に役立つ
生体材料の研究開発に
力を入れています。がん患者の負担を
減らせる新薬開発と
社会実装を目指し、
日々研究に注力しています。スパコンを使った
シミュレーションで、
高分子のメカニズムを
解き明かします。

拠点長

松村 和明 教授

物質化学フロンティア研究領域



都 英次郎 教授

物質化学フロンティア研究領域



市場 友宏 特任助教

サスティナブルイノベーション研究領域



令和5年4月、超越バイオメディカルDX研究拠点(eMEDX)が開始しました。バイオメディカル分野の研究にスーパーコンピュータを用いたDXを掛け合わせることで、どのように医療へ貢献し、人々の健康長寿を実現させていくのか、またその課題とは。松村和明拠点長、栗澤元一教授、都英次郎教授、本郷研太准教授、市場友宏特任助教、メンバー5名が拠点にかける思いを語り合いました。

松村 この拠点は、経済産業省令和3年度「産学連携推進事業費補助金(地域の中核大学の産学融合拠点の整備)」「Jイノベーションプラットフォーム」の採択を受け、地域企業だけでなくグローバル企業も含め、バイオメディカルとDXを融合した新しいイノベーションを北陸の地で興す目的で令和5年

に設立した研究拠点です。学外との共創により、バイオマテリアル(生体材料)を中心に、ヘルスケア、コスメティクス、フードなど幅広い分野で新しい研究成果を創出していくことを目標にしています。現在、バイオマテリアルの研究者3名とDXのデータサイエンスの研究者2名のメンバーで構成されています。データサイエンスと生体材料研究との新しい融合により、これまで実現できなかった医療の限界という壁を、我々がやすやすと乗り越えていく。また、医工連携という既存の枠を飛び越えた新境地にたどり着きたい。「超越」にはそんな思いが込められています。

未来の治療に役立つ研究を
共創の力で加速させる

松村 私の専門は高分子化学で、生体を使うプラスチックや再生医療などに使える高分子材料、バイオマテリアルの研究をしています。特徴的なものとして、細胞や組織を長期保存するために凍結させる際にダメージを軽減するような高分子材料を開発し、企業とともに臨床に向けた研究を続けています。他にも手術の

“未来の医療”

AIを駆使したマテリアルズ・
インフォマティクスで、
生体材料の研究を
加速させます。

緑茶カテキンを使った
DDSの研究で、
がんや眼疾患治療に
貢献していきます。



本郷 研太 准教授

サスティナブルイノベーション研究領域



栗澤 元一 教授

物質化学フロンティア研究領域

際に糸での縫合や抜糸が不要になり、内臓と血管を接着できる生体接着剤となるポリマーの研究開発をしています。また、細胞を増殖させて生体内で治療が可能になる再生医療の足場材料について、企業や金沢大学との共同研究に取り組み、臨床応用を目指しています。

栗澤 私の研究領域は、ドラッグデリバリーシステム(DDS)と呼ばれる薬物送達システムです。特にナノ粒子を薬物運搬体として使い、その中に薬を入れて疾患に届ける研究をしています。DDSは長い歴史があり、世界各国で数多くのナノ粒子が開発されていて、身近なものでは新型コロナウイルスのワクチンがあります。私の研究では、ナノ粒子が緑茶カテキンでできているのがユニークな点。一般的なナノ粒子は薬物を送達する運搬体ですが、緑茶カテキンには生理活性や抗がん活性など様々な活性を持ち、ただ薬を疾患に届けるだけではなく治療効果も期待できる。薬とその運搬体だったはずのものが薬との間にシナジー効果や薬効増幅を生み出し、より良い治療に結びつくのではないかと、というアプローチで研究をしています。

す。対象はがんや眼疾患治療で、特に後眼部の点眼剤の開発に力を入れていきます。点眼剤というとドライアイなど前眼部を治療する点眼剤は一般的ですが、後眼部に薬を届けるものはまだなく、現在は注射で薬を注入するしかありません。その非常に侵襲的の高い治療法を改善し、代替する点眼剤の開発を進めています。

都 私の専門は生物工学やバイオテクノロジー、ナノメーシングで、病気の治療や診断に使える技術や材料の開発をしています。特にターゲットとする病気はがんや脳疾患です。中でも抗がん剤は副作用が強いので、患者さんへの負担を減らす良い薬をつくりたい。そのために我々が手がけるのは奇想天外なんです、バクテリアを使ったがんの診断や治療法です。教科書上ではバクテリアを体内に入れるのは良くないとされています。



すが、「超越」ではそれを飛び越えて、成果を患者さんに届けられたら。日々興味深い研究データが得られていますので、ぜひご期待ください。

本郷 自身は情報系の研究とともに、本学のスーパーコンピュータの管理を務めており、eMEDXでは3人の先生方の材料研究におけるDXを担当しています。マテリアルズ・インフォマティクス（MI）というAIを用いた新たな材料開発を手がけた経験があり、その流れとして今度は本拠点ではバイオ系の材料に対してデータサイエンスを使い、先生方とのコラボレーションを目的に拠点に参加しています。従来の材料研究では、研究者の勘と経験を頼りに試行錯誤してやってきましたが、AIの力を駆使して人間が見つけられないような新しい材料も見つけ出すことが期待できます。さらには、材料になぜその機能が備わるのかといったメカニズムについても探るべく、シミュレーションのスペシャリストの市場先生に参画いただいています。

市場 私は、松村先生によるタンパク質の凍結保存のための保護ボ



リマーの研究プロジェクトにおいてシミュレーションの面で携わっています。ポリマーはタンパク質の周りにできる氷を小さくしてダメージを少なくできると考えられています。その仕組みについては実験で知るのは難しい。そこで本学のスパコンを使って、分子動力学計算を用いたシミュレーションにより明らかにすることを目指しています。メカニズムがわかれば分子構造の機能や相互作用などの解析へと発展させることができます。

学外との連携を増やし 研究を活性化させる

松村 eMEDXでは臨床応用を目的とし、基礎研究に取り組みながら企業や病院と共同研究しています。彼らと一緒に新しいものをつくるだけでなく、動物実験や臨床実験へと進め、将来的に患

者に届く材料を目指すのが大前提。中短期的には連携する企業の数を増やして、研究を活性化させていきたいですね。また医療以外にも、ヘルスケアや化粧品、食品にも領域を広げようと考えています。というのも、新たな材料開発には、動物実験、臨床試験まで5年10年かかり、さらに厚生労働省の承認を得るまで非常に長い道のりです。様々な共同研究を通してそのパイプラインをつなげていきたいですね。

都 まさにトランスレーショナル・リサーチと呼ばれる橋渡し研究ですね。基礎研究の実用化のためには、サルやウマといった動物実験を通じて安全性・有効性を確認した後ヒトにも使っていくわけで、我々アカデミアだけだとリソースが全く困難。特に製薬企業にはネットワークや知見、ストラテジーもありますし、我々がつくる基礎的な高分子・細菌において製剤化・製造販売のノウハウをご教授いただきながら進めていきたいですね。

松村 本来目指したいのは北陸発・J-AST発の研究です。とはいえ、研究には時間も費用もかかる

うえに、うまくいかかわからない中でチャレンジしていくことになるので、それに応えられる体力がある企業を製薬企業以外にも探すことも考えていかないと。3人の研究とDXとのコラボレーションが本格稼働に向かいつつある今、次のステップへと差し掛かっているのかなと捉えています。

栗澤 先生方がおっしゃる通り、臨床クリニカルトランスレーションには課題が多いです。僕は学位を取得した20代の頃、ある先生に「君は何をやりたいのか」と聞かれて「自分たちの材料を実用化した」と話したら、「それはドーバー海峡を泳いで渡るようなもの」と言われたことを思い出します。確かに化粧品や診断薬などはリスクが少なくハードルが下がるけど、都先生や松村先生がおっしゃるように、患者のためとか、不可能なことを実現したいという



研究者魂がある。もちろん製薬会社などとのコラボも大切だけど、自分たちも起業していくことが今後必要なのは。本郷先生のグループによる計算学で効率を上げて、少しでも成功率を高めていくことに尽きるのではないのでしょうか。

実用化までの長い道のり DXの力で研究をサポート

松村 大量生産できるか、コスト面が見合つか、それから滅菌ができるか、製剤化できるかとか、そのデバイスもつくらなきゃいけないとか。色んな人たちが関わってこないと最終製品にならないですから、我々が一番下の基礎研究からこつこつたことを超えていこうとすると、時間と労力がかかりますよね。

本郷 その超越をいかに加速させるかという部分で、DXがサポートできるのではと考えています。

市場 実験においては数や資金面などで制限があるでしょうから、その届かないところを網羅できるよう、シミュレーション力を使ってお手伝いできればと思います。



本郷 とはいえ、材料研究一般に言えることですが、データがないことにはDXは展開しづらく、またそのデータを出すためのコストが一番かかりますね。

栗澤 動物実験は費用が高く、倫理的な観点もある。動物実験をしなくてもある程度シミュレーションなどで予測できるようにならないかなと期待しているんですが。

本郷 なかなか難しいですね。予測するためには学習が必須で、要は「データ経験」なので、データの数が増えないと。研究ではなるべく失敗したくないものですし、成功のデータが求められます。でも、失敗のデータもなければ、多様性の乏しいデータになってしまい、機械学習でいいものをつくることはできないんです。

松村 論文でも悪い結果は出てこ

ないですね。これは駄目だったというの出さないものですからね。良い結果のデータばかりあつて、どうしても悪くなるかという部分がないです。

本郷 実は、材料研究の中でも例えば超伝導の分野では失敗データがあつて、そこらいいものがつくれたケースはあります。しかし動物実験については、そういうデータはなかなか表に出てきませんから難しいです。

**患者のもとに届けたい
研究者魂が原動力に**

栗澤 加えて、研究者はそれが良いものだと思念を持って取り組んでいるけど、市場に出て行くには、そもそも儲からなければ進まないという壁も。企業や病院、ベンチャーキャピタルなど、様々な分野でその苦労を分かち合える仲間を増やしていきたいながら、eMEDXを今後さらに成長させていきたいですね。

松村 臨床応用まで研究を長く持続させていくことが重要。先ほどお話しした生体接着剤は私が学生の頃から20年も研究を続けて、

従事する研究者が入れ替わりながらもようやく臨床治療までこぎつけました。そんなふうに向十年もかけて研究し続ける覚悟と、なんとしてもやり遂げる執念が必要ですね。eMEDXでは学生はつかないですけど、学生にはこういう場を見ていただきたい。修論・卒論のために基礎的な狭い部分に集中するのももちろん大事ですが、実はそれがこういう世界につながっているところを知るのは学びや刺激になる。そして、ぜひ学生にも目指してもらいたいですね。



**超越バイオメディカルDX
研究拠点の施設について**

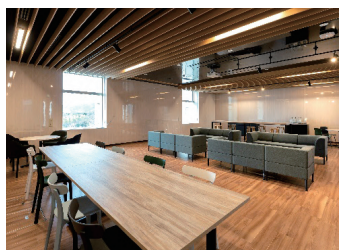
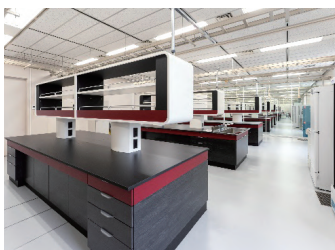
超越バイオメディカルDX研究拠点には、研究の場となるオープンラボや細胞培養室、動物実験室、サーバー室のほか、セミナーや交流イベントを開くスペースや会議室を設けており、本拠点をご利用いただくには、会員になつていただく必要があります。会員種別は、オープンラボを利用し、拠点研究者と一緒に新素材の探索や分析、開発ができるオープンラボ会員と、シェアードオープンインノベーションルームを利用し、セミナーやイベントを通じて多種多様な業種・業界の交流を行うシェアード会員の2種類があります。

**迅速なアイデア検証が
可能なオープンラボ**

研究フェーズや企業の要望に対応可能な、高い機敏性をもつオープンラボです。各種実験機器を整備し、基礎研究からアイデア検証までを素早く行うことが可能となっています。「ラボコンシェルジュ」として、特任教授が常駐し、研究をサポートします。

**シェアードオープン
イノベーションルーム**

多種多様な業種・業界の人たちとの共創の場として、セミナーやワークショップ、交流イベントなどにご活用いただけます。企業における様々な研究課題をオープンに議論し、産学および産産連携を推進するなど、オープンな研究環境が革新的なアイデアと解決策の創出を促進します。



変人ラジオ

JIN RADIO

うな回を2つご紹介します。

「JAIST 変人ラジオ」は
こちらからお聞きいただけます

<https://www.jaist.ac.jp/about/radio/>



グレるにも金がかかる!

サステナブルイノベーション研究領域 前園 涼教授

越前屋 子どもの時から研究者になるんだって思ってたんですか？

前園 家が貧乏だったので、とにかく身を立てないといけないと思っていました。周りからはグレるだろうと思われていたんだけど、僕に言わせたら、グレるにも金がかかるんです。

越前屋 上手い！

前園 町へ出る切符も買えない。でも学校の勉強はタダで、目の前にあるものって教科書くらいなので、成績はどんどん上がりました。「大学行かせる金なんか無い」って言われて高専に行きましたけど、お金が無くて、修士2年までは遊べなかったですね。

越前屋 先生のことを苦学生というんですね。今日もしかして生まれて初めてとんでもない人の話を聞いているのかも。

前園 高専から大学に編入したんですけど、僕は物理を勉強したくて、東大の物理工学科へ行こうと決めて。そこは、できる高専生が殺到するから1番にならないと入れないんですよ。一人しかとらないから、みんな物理ができるのは当たり前だから、差別化するために、化学、国語、英語も勉強していったんだけど、先生は「物理を磨かないと落ちる」と言うので、意見が対立しました。でも、自分を賣いて、結局、僕が勝ちました。よそと差別化しないと勝てない。

越前屋 それで東大へ行つて、東大を出てからどうするつもりだったんですか。

前園 就職しようと思ってたんですよ。当時は技術者で就職するのが1番安定。でもね、僕は単純だから、修士の時にたまたま研究で出したデータに、自分が世界一流だと思ってる先生方が興奮して「これ凄いやデータやな」と。それで、俺は田舎から出てきたから「俺いけるんちやうか!?」ドクター行っても良いかもしれないねえ」って調子に乗っちゃったんですよ。ドクターをとった後は、海外に行くチャンスもあつて。

越前屋 どちらの大学に？

前園 ケンブリッジです。俺もだけど、名前までは恰好いい(笑)

越前屋 そんなことないと思いますよ。専門はずつと物理で？

前園 ただ、物理とか情報とかつて、突き詰めていくと関係無くなってくる。物理も化学も材料も関係なくなってきた。僕の場合は電子を扱うてるから、化学、材料みたいな話になるし、Aも関係してくるから、スパコンも使うしAも使うつて言ったら、情報つて話になる。

越前屋 本当に極めていっただら繋がっていくんですね。

前園 そつなんすよね。僕も大学入った時に先生がそんなこと言っていてね、「そんなことねえだろ」「専門は専門だろ」って思っていたんだけれど。

越前屋 やっぱ1つの専門から入っていつて突き詰めていくと、横のつながりもできてきて「これはもっと勉強しなくちゃいけない」「こっちの方のジャンルも勉強しな

きゃいけない」となる。そうやって水平にも動いていつて。最終的に自分の目指す世界に向かっていけるみたない。

越前屋 最後に、JAIST目指そうとしての学生にむけて何かメッセージありますか？

前園 やりたいことが漠然としている人はウェルカムです。他の大学は「決めてきてください」というスタンスですが、漠然と「もうちょっと大学院に進んで勉強したいけど」「何をやりたいか特に決まってるない」って人が割といて、そんなのつて後から決めれば良い話だし、思ったイメージと全然違ったりするじゃないですか。入学してからよく研究室を見て決めれば良い訳なんですよね。

越前屋 漠然と、何をしていいかわからないほど可能性があると言つてことですか？

前園 決めてたらイノベーションなんて起こらないです。研究したいというパッションさえあれば、やりたいことが漠然としている人は大歓迎です。





JAIST

JAIST HEN

配信した中からおもしろそ



最速理論!じゃばら折リスト!

コンピューティング科学研究領域 上原 隆平教授

越前屋 部屋の中にあちこちにパズルのような立体の物が置かれているのは、気のせいでしょうか?

上原 気のせいじゃないですね。僕はパズルコレクターでもあるんですけど、パズルの研究をして、パズルの解き方の難しさをアルゴリズム的な意味で研究したりするのが専門ですね。例えば、ルービックキューブは、結局何手で戻せるのかという、手数がありますよね。何回、回すかという。あれの最短距離を求めるのもアルゴリズムです。

越前屋 パズルをただ解くということではないんですね。

上原 はい。いろんなパズルの難しさが、どれぐらい難しいかとか、何で難しいかとか、そういうのをちゃんと説明したい。

越前屋 何が面白いんですか、先生。

上原 僕はやっぱり計算に興味があるんですけど、何かある種の問題が難しいといった時に、こう全体が最初はモワッと難しいんですけど、だんだん理論とかをやっていくと結局、ああここが難しいのかと、1番難しいコアなところが分かる。それを数学的に証明するんですけど、証明出来た時はやっぱりすごく楽しいです。

越前屋 たまらないですか。

上原 やっぱこの問題の難しさをハッキリ証明出来るのは自分だけだと思う瞬間があつて。それはやっぱりたまらないですね。

越前屋 先生の研究室には色んな物がございまして。今何かをお持ちい



ただいている。折り紙ですか。

上原 これは悪魔の折り紙というんですけど。前川デビルという、正方形1枚から折られた悪魔の折り紙。ご覧になると分かるように指が5本あります。でも何でそれが難しいのかが説明出来ないんですね。

越前屋 出た、それが。先生はどう難しいかを説明したいんですね。

上原 説明したい。

越前屋 先生、説明マニアですね。証明マニアというか。

上原 もう一つ、ここに細長い紙テープがあります。

越前屋 先生、これは動画でやった方がええぐらいの面白さですね。

上原 これを半分半分に折って、パカッと開けると、このようなカーブ状(ドラゴンカーブ)になります。それとは別に、蛇腹折りをします。蛇腹状に1個ずつ折っていくと、折れるんですけど、時間が掛かりますよね。本当は重ねて折りたいですね。ドラゴンカーブを、所々こう元に、反対側に折ったりすると蛇腹折

JAIST変人ラジオ

京大変人講座*のナビゲーターである越前屋俵太さんをお迎えし、正式名称がなんだか妙に長い「北陸先端科学技術大学院大学(JAIST)」で研究する「変人」(時代を変えていく人)たちの、研究や素の人の人柄などに触れる、たいへん真面目でライトでアカデミックなラジオ番組です。

*京大変人講座…

京都大学に連綿と受けつがれている「自由の学風」「変人のDNA」を世に広く知ってもらうため、京大の先生を中心に2017年に立ち上げ、越前屋俵太さんの軽妙なナビゲートで人気を集めている公開講座。



ナビゲーター
越前屋 俵太
さん

りが出来るじゃないですか。そうすると蛇腹折りを折る、最速のアルゴリズムが本当はあるはずですよ。僕、ある時この問題を思いついたんです。理論的に、これ以上改善出来ないよというの示して…理論上、我々ですね、最速で蛇腹折りが折れる人達なんですよ。

越前屋 もし全然関係ない人に「俺は最速で蛇腹折りが折れるんだ」と言ってもスルーされそうです…まさしく変人ですね。

無人移動ロボットによる 過酷な環境への挑戦



私たちの研究室では、無人移動ロボットと各種センサ情報処理技術を通じて、実社会における様々な問題解決に貢献可能な研究に取り組んでいます。特に、災害環境や豪雪環境など、様々な過酷な環境条件で、人間の代わりに活躍できる多様な環境認識及び運動制御技術を開発しています。

過酷な環境への挑戦

私の専門は、もともとは無人移動ロボットにおける自律ナビゲーション(simultaneous localization and mapping (SLAM))と呼ばれる環境マッピング技術でしたが、最近では空港の案内ロボットや大手レストランチェーンで運用される配膳ロボットなど、屋内環境において既に多くの技術が実用化されています。そのため、私たちの研究室では、現在、従来の自律ナビゲーションのための要素技術を応用し、人が直接入りにくい過酷な環境でも運用できる無人ロボットのための環境認識及び運動制御技術の研究開発に取り組んでいます。

J-AISTが位置する石川県でも多くの過酷な環境が存在します。2024年1月1日、多くの被害をもたらした能登半島地震の現場や、大雪後の積雪環境などで、人間の代わりに活躍できる無人ロボットの導

入は非常に重要な課題です。例えば、一般道路環境における自動運転技術等は、長年多くの最先端研究がなされてきたため、既に一部の場面では実用化の動きが見られている一方、豪雪により舗道の境界の認識が肉眼ではそもそも不可能な冬季の積雪道路における自律ナビゲーションは、予測不可能な状況や通常のセンサ及び画像情報処理技術がほぼ通用しない等の原因により、技術上の未解決課題が非常に多く、いまだに完全な成功事例が存在しないのが現状です。

社会実装を目指した

研究テーマ

過酷な環境における環境センシングや無人移動ロボットの運用においては、まだ数多くの未解決の問題が存在していますが、学生の研究テーマは、本人と慎重に議論しながら、なるべく実際の現場に適用可能な社会実装を目標としたテーマを選定しています。例えば、多くの学生がSLAMのような非常に人気で、大

衆的な研究に興味を持って研究室を訪ねてきますが、既に多くの人が似たような考えを持って類似研究を行っていることが多いです。そのような場合、「極限環境で運用される無人ロボット技術の中でSLAMによる環境マッピングを要する場合

は何かある」と特定のアプリケーションについて学生と一緒に考察してみると、新規性の高い研究テーマの発想に近づくこともあります。例えば、過去の研究テーマで、自然災害や原子力災害等の災害現場において、原子炉建屋内の環境モニタリングや被害情報収集活動を実施するための、広域サーベイマップを生成する半自律移動ロボットシステムを開発した事例があります。この研究成果により生成された建屋内部のサーベイマップは意思決定機関へ提供されることを前提とし、後の減災・廃炉・復旧復興計画に役立てられることを想定しています。



最近では、災害現場だけではなく、公道除雪の自動化のための積雪舗道における自律ナビゲーションに関する研究がほぼ行われていない現状を認識し、除雪車の自動運転を目指した様々な研究テーマに取り組んでいます。

生成AIによる

環境認識及びマッピング

積雪道路のような極限環境における無人ロボットの運用に要求される技術要素として、現場の周囲状況を正確に理解する性能を意味する「知覚能力」があります。この「知覚能力」向上のために、近年注目すべき技術トレンドとして、驚くほどの技術革新が見られる生成AI (Generative AI) が挙げられます。生成AIとは、従来の決められたタスクの自動化等に特化した識別AI (Discriminative AI) とは異なっており、学習済みのデータのパターンや関係性をもとにして新たなコンテンツを生成することが可能なAIです。最近ChatGPT等のテキスト生成AIや音声生成AIなどが注目を集めています。そこで私たちの研究室では、除雪作業の自動



化における周囲環境の「知覚能力」の向上を図るため、自律除雪ロボットシステムに搭載したカメラによる画像・動画生成AI技術に着目しています。



具体的な成果として、夏季の道路環境と冬季の積雪道路環境との関係性を画像・動画情報により事前に学習しておくことで、冬季にも対応する夏季の偽画像を高精度で生成可能となりました。また、識別AI

ベースのセマンティックセグメンテーションにより、雪に覆われた舗道を正確に検出することもできました。以上の成果により、除雪の自動化において、高精度に除雪対象領域が特定可能になります。また、JAIST構内における自律除雪ロボットの運用のため、環境のモデルとして必須である3次元環境マッピングが必要であり、研究室ではドローンに装着された広角カメラ映像にStructure from motion (SfM) と呼ばれる技術を適用し、自力でJAIST構内の精密な3次元地図を生成することに成功しました。今後は、このような3次元マッピング情報を活用し、より正確な積雪分



布状態の予測や除雪ロボットのより高度な経路計画や運動最適化を行う計画です。

今後の方向性

研究者としての素朴な目標は、レベルの高い研究成果や実績を築くことももちろんありますが、開発した研究成果が実際の社会的な問題を解決するために応用され、活発に活用されることも重要だと考えています。災害環境、積雪環境、水中環境などの過酷で様々な環境の中、作業する無人ロボットが直面する未解決問題に着目し、研究室では自由な発想に基づき、多様なアプローチで研究を遂行していますが、数年後にはそのような未解決問題が多く解決され、実際の無人ロボットにおける作業効率向上のように貢献したいと思っています。



人間情報学研究領域

池 勇勲 准教授

Ji, Yonghoon

東京大学 博士(工学)

東京大学日本学術振興会特別研究員、中央大学助教を経て、2020年本学准教授に着任。専門は、ロボット工学、センサ情報処理など。



直接触れて対話可能な ディスプレイの実現に向けて



佐藤研究室では、Human-Computer Interaction (HCI) という分野に軸足を置きながら、コンピュータを介して身の回りにある様々な情報や物・人と自然なインタラクション（対話）が可能な新しいディスプレイ技術の研究を行っています。研究室では独自の視点でディスプレイの未来ビジョンを考え、それを具体的な対話手法として提案し、実際に体験可能なシステムに落とし込み、その性能や使いやすさを評価する研究を行ってきました。

研究を趣味に変える原動力

佐藤研究室では、未来のコンピュータのあり方を考え、新しいビジョンを打ち立てることを目指す研究を行っています。研究プロセスにある楽しさは、第一に、考えたアイデアを技術を習得・駆使しながら実際に作って具現化（実装）することにもあると考えています。そして第二の楽しさは、実際に作ったものを多くの人に（デモをして）体験してもらい、共感を得る（そして報われる）ことです。HCIの関連分野では「Demo or Die」という格言（M-I-Tメディアラボの格言）があります。佐藤研究室では、この言葉に作る楽しさ、デモする楽しさの両方を学生さんに体験してもらいたいという思いを込めています。

研究というのはシビリアな世界でもありますが、この「作って発表する」という体験さえ楽しめれば、研究は楽しい趣味に変わります。そしてこの楽しい研究体験を、できるだけ多くの学生さん達を巻き込みつつ、私もいつしよに体験することが、私が研究を続けるモチベーションになっています。

触れる楽しさから広がる

ディスプレイ技術の未来

研究室の主たる研究テーマは、一貫して「実世界指向」です。VR/ARゴーグル型のディスプレイを使った体験が人気ですが、私は「直接触って感じる」ことにこだわりを持っているため、目の前に見えていても直接触れないディスプレイにはあまり興味がありません（※個人の感想です（笑））。

学生時代にまでさかのぼると、私の研究はテーブル型ディスプレイ等のいわゆるSurface Computing研究からスタートしています。特にタッチ入力やマルチタッチ技術は、ディスプレイ上の興味のある情報に直接指で触れて操作できることが使いやすさに直結しており、私も学生時代から操作のダイレクト感や軽快な操作感に、心地よさや気持ち良さを感じていました。そこで、ディスプレイに「直接触る」ことの楽しさをどん



どん拡張してやろうと、当時の私は独自のマルチタッチ技術を作りながら、平面的で硬いディスプレイに立体的な形状や弾性、形状可変性を持たせるなどの、様々なディスプレイ表面の拡張技術を研究するようになりました。このような拡張の試みは、様々な材料に着目しながら現在の佐藤研究室でもメインテーマとして続いています。

インタラクティブ

技術への挑戦

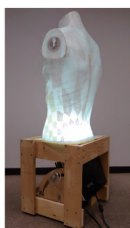
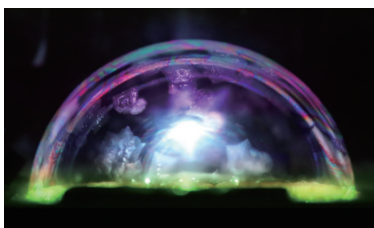
現在取り組んでいるテーマとして、次の2つを紹介します。

最初は、等身大の大型タッチスクリーンです。このディスプレイは、人の上半身と同じ形をしており、超広角のプロカム技術により、背中か



らお腹にいたるまで映像投影とタッチ検出が可能です。研究室では、ただ指で触るだけではなく、このシステムを用いた「ハグ」の動作の検出を試みました。ハグは手やお腹などの体の様々な部位を広範囲に接触させる特殊な動作で、従来の部分的なセンサの埋め込みでは動作全体を一度に検出することは困難でしたが、このシステムでは接触の強さの体表面上での可視化やハグの上手さの判定も試めています。

次に、より挑戦的な試みとして、「シャボン玉」を使ったディスプレイの研究も行っています。シャボン玉は薄くて透明な膜でできており、例えばプロジェクタで映像を投影しても、映像は透明な膜を通り抜けてしまします。そこで研究室では、シャボン膜を凍らせて透明度を下げ、膜上への映像投影を可能にする新しい技術を提案しています。凍結シャボ



ン膜の面白さは、ただ膜の透明度が下がり映像投影が可能になるだけでなく、その凍結過程において膜上にとっても美しい結晶模様(氷片)が現れることです。この氷片は、膜上の対流の影響で、まるでスノードームのようにシャボン球上を動きまわり、大きな・形状もダイナミックに変化します。この時のシャボン膜は、映像を映し出す不透明部分(氷片)と、映像を透過させる透明部分(未凍結部分)が美しい自然現象に基づいて一つのスクリーン上に混在する状態であると言えます。そのため、映像投影と組み合わせることで、美しい映像表現が可能であると同時に、新しい多重投影スクリーンとしての応用可

能性も秘めていると考えています。

物との対話をもたらす

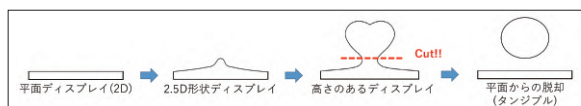
新たな体験

(SurfaceからTangibleへ)



学生時代から続いているディスプレイを立体的に拡張する試みは、最初はディスプレイにレリーフ形状のようなちよつとした出っ張り(所謂2.5D)を作る程度でしたが、徐々にレリーフにはない高さ(のある側面)を持てるようになり、ついには完全にディスプレイ表面から切り離された独立した形状を持つディスプレイデバイスまで至っていました。ここまでくると、もはやタッチスクリーンの研究というより、Tangible User Interface(TUI)の研究であると思われるかもしれません(ちなみに、TUIは姿・形のない情報に実世界の物や道具を関連付け、物を手に取るという自然な動作で情報操作を可能にする考え方です)。

しかし佐藤研究室の立体的でタンジブルなデバイスは、何か別の情報



や機能を操作するコンピュータのインタフェースとして物・道具の形状を模したものではなく、それ自体と触れ合うことが目的の、我々の対話対象そのものである点が異なります。

Googleをかけてヴァーチャルな世界に没入する体験も面白いですが、我々は身の回りにある何気ない「物・道具」の中に広がる世界に注意を向け、そこ

に「没入」できる能力を既に持ち合わせています。これは、例えばものづくり系の趣味がある方には伝わると思いますが、物に注意をむけながら加工をしたり、じっくり観察したりしている瞬間は、ついつい時間を忘れて没頭してしまう幸せな瞬間ですよ。しかし、これと同じ体験をディスプレイ上で実現するためには、無限の解像度を持ち、近づいて見れば見るほど新しい発見のある、実世界の物・道具の持つ対話性をデバイス上で再現、さらには拡張する必要があります。

これが可能な五感提示技術を開発し、直接触れて、感じて、没入・没頭できるディスプレイを実現することが、佐藤研究室の目標と言えるのではないかと思います。

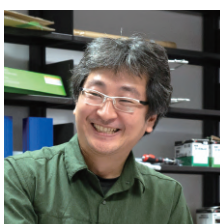
創造社会デザイン研究領域

佐藤 俊樹 准教授

Sato Toshiki

電気通信大学 博士(工学)

電気通信大学助教、東京工業大学助教を経て、2019年本学准教授に着任。専門は、ヒューマン・コンピュータインタラクション、エンタテインメントコンピューティングなど。



VOICE of ALUMNI



活躍する修了生

JAISTを巣立った多くの修了生が国内外の幅広いフィールドで活躍しています。そんな修了生の皆さんから寄せられた生の声をご紹介します。



01 後藤 繁生 Goto Shigeo

情報科学研究科 博士前期課程1997年修了
カネヘイファーム 代表

後藤繁生(52歳)、カネヘイファームの代表として農業を営む認定農業者です。富士山の町、富士宮市で農業を中心に、製造業、IT業、発電業を営んでいます。44歳のとき、父が急逝し家業であるお茶製造業を継ぎました。それまでは、IT技術者として通信、放送、製造、医療、学術などの幅広い分野で、システム提案や設計、実装に携わっていました。

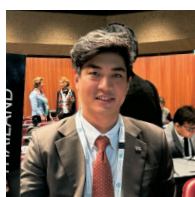
JAIST(北陸先端科学技術大学院大学)では、昼まで寝て午後にはスキーをし、夜に研究をするという自由なスタイルで学生生活を送りました。また、近隣の温泉や能登、九谷、東尋坊、永平寺など北陸の豊かな自然を満喫した思い出は、今でも鮮明に残っています。「緩急をつけて物事に取り組むことの重要性」はよく言われますが、まさにJAISTで学んだのはこの緩急のリズムでした。このリズムは、50歳を過ぎた今でも私の生活の中心にあります。

社会人になってからは、業務の傍ら社会人就学によって博士号(情報科学)を取得し、新規ビジネスの提案や実装にも携わってきました。自身の哲学を見出したり熟考が必要な場面で、このリズムは大いに役立ちました。現在では、農作業に加え、スマート農業の仕組みを設計・開発し、自らの畑で実証を行っています。また、地元企業の基幹システ

ムの運用管理を手がけ、営農型太陽光発電設備の設計・施工にも取り組み、農業と再生可能エネルギーを両立させています。自分が「面白い」と直感したことに全力投球しています。

一方で、苦い思い出もあります。学生当時、管理者権限が与えられていたシステムに、誤って不要なインストールを行い、システム障害を引き起こしてしまいました。さらに、修士論文の提出が翌日に迫っているという最悪のタイミングでした。あの時は本当に生きた心地がしませんでした。今でも「sgoto」というアカウント名を使い続けているのは、この失敗を忘れないためです。この経験は、特に通信や放送など、ミツシヨククリティカルなシステムに携わる際の貴重な教訓となりました。

長い人生、壁にぶつかることもありますが、自分なりの緩急のリズムを見つけることは、とても助けになるはず。ぜひ、自然と調和したJAISTでの学びを通じて、自分自身のリズムを見つけてください。ちなみに、私の今の最強のリズムは、畑で遠くを見つめながらぼーっとしている時です。この時、不思議なほどひらめきが生まれます。



02 チャイワット・サタウォンウィチット Chaiwat SATHAWORNWICHIT

情報科学研究科 博士前期課程2005年修了、博士後期課程2010年修了
MP of the National Assembly of Thailand and the Deputy Leader for International Affairs of the People's Party (formerly Move Forward Party)

I am honored to share my journey with JAIST and how it has shaped my life path. Currently, I serve as an MP of the National Assembly of Thailand and the Deputy Leader for International Affairs of the People's Party (formerly Move Forward Party, even more formerly Future Forward Party). In this role, I focus on fostering collaborations, strengthening relationships with international stakeholders, and ensuring that our party's progressive values are represented on the global stage. My role requires a deep understanding of global trends and the ability to apply data-driven insights to policy-making and diplomacy. The solid foundation I gained during my time at JAIST has been instrumental in enabling me to meet these demands.

At JAIST, I was privileged to be part of a dynamic academic environment, surrounded by brilliant minds and world-class faculty. The emphasis on hands-on research and interdisciplinary collaboration helped me develop a holistic approach to problem-solving, enabling me to tackle complex issues with a research-driven approach. Beyond technical expertise, JAIST taught

me the value of resilience, curiosity, and continuous learning-qualities that have been fundamental to my professional growth. Some of my unforgettable memories at JAIST are the deep bonds formed with my laboratory colleagues, classmates, and the welcoming communities in the neighborhood of Ishikawa. The friendships I made during intense research sessions, class discussions, and cultural exchanges remain some of the most cherished experiences. Being a part of JAIST's diverse and inclusive community broadened my perspective and prepared me to work in a multicultural environment. This global mindset has been invaluable along my professional journey.

As a proud alumnus, I'm excited to see JAIST continue to shape the future of technology and inspire the next generation of leaders. I'm confident JAIST will maintain its position at the forefront of education, producing graduates who make significant contributions to their fields and to society worldwide.

JAIIST 同窓会



同窓会設立趣旨

本会は、会員相互の親睦を厚くし、併せて北陸先端科学技術大学院大学の発展に協力することを目的とする

主な活動

▶ 同窓会総会 (例年1月@東京サテライト)

- ・ 活躍する修了生の講演
- ・ 懇親会

▶ 修了生名簿の管理

- ・ 同窓会Webにて随時入力更新可能

▶ アカデミックガウンの貸し出し

- ・ 同窓会員は無料

▶ 研究室同窓会の支援

- ・ 名札の貸し出しなど

同窓会への参加

▶ 同窓会Webに登録

<https://www.alumni.jaist.ac.jp/>
アカウントやパスワードが分からない場合は、alumni@ml.jaist.ac.jp までメールを下さい。

▶ Facebookページ

<https://www.facebook.com/JAIST同窓会-285261078263329/>

または <http://bit.ly/JAIST-alumni>



学生・教職員による
「JAISTフォトコンテスト2021」入賞作品より

JAIIST同窓会総会・交流会

2024
3.23

2024年3月23日、品川インターシティの東京サテライトにおいて、令和5年度JAIST同窓会総会・交流会が開催されました。

橋本昌嗣同窓会長の開会挨拶に続いて、寺野学長、飯田理事(教育・学生、国際担当)が登場し、JAISTの近況等について修了生に紹介しました。Matching HUBをはじめとする産学官金連携活動や教育システムの新構想等についての紹介があり、また修了生による日頃の支援に対し、感謝の意が述べられました。

また、同窓会総会に引き続いて行われた修了生による講演では、最先端の研究内容の説明に学生時代の思い出など修了生ならではのエピソードが添えられ、会場は大いに盛り上がりしました。

当日は、オンライン参加も含め、修了生とJAIST教職員合わせて約100名の方が参加し、世代や専門分野を超えて親睦を深めました。

修了生による講演

「イグノーベル賞受賞記念講演」

宮下 芳明 氏(明治大学総合数理学部・教授)

2006年3月 知識科学研究科博士後期課程修了、西本研究室

「香りで情報の質を高める!」

CES ShowStoppers GADGETY賞、OMDIA Innovation Award受賞

Dong Wook KIM 氏(株式会社アロマジョイン・代表取締役社長)

2009年3月 知識科学研究科博士後期課程修了、國藤研究室



※文中の組織名・所属・役職は当時のものです。



2024.1

**JSTのスタートアップ・
エコシステム共創プログラムに採択
令和5年度より新設された
地域枠2拠点の1つに選ばれる！**

本学と金沢大学が主幹機関となり、北陸地域の10大学・3高専とともに提案した「Tech Startup HOKURIKU (以下TeSH)」が、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)の「大学発新産業創出基金事業」における「スタートアップ・エコシステム共創プログラム 地域ブラストフォーム共創支援」に採択されました。

本事業は、大学等発スタートアップの創出にポテンシャルのあるシーズを全国から引き出し、国際市場への展開を含め、大学等発スタートアップの創出に向けた取組について質と量ともに充実させるとともに、大学等発スタートアップの継続的な創出を支える人材・知・資金が循環するエコシステムを、参画機関を拡充しながら形成する活動を支援するものです。

本学は、TeSHの主幹機関として、北陸地域の大学・高専発スタートアップを質量ともに各段に充実させ、北陸発の上場企業や世界にはばたく新産業を育成することによって地域の活性化を促し、新たな人材ニーズと設備投資につなげることで北陸地域の社会課題の解決に貢献していきます。



「TeSH」の
詳細は、[こちら](#)→



2024.10

**「JAISTフェスティバル」
を開催！**

10月26日、「JAISTフェスティバル」を開催しました。地域社会との交流の促進と本学教職員・学生の親睦を図ることを目的として開催し、今年で11回目となります。

研究紹介やロボット展示のほか、科学技術の面白さを親子で体験できる「かがく教室」、割れにくいシャボン玉のつくり方など科学技術の一端を楽しく紹介する「アミューズメント企画」、間違い探しゲームや『解体新書』の初版本の展示などを行う「図書館へ行こう!」、留学生が自国の文化を紹介する「国際交流イベント」、学生サークルによる生け花体験やお茶会など、多彩なイベントが行われました。

また、公開講座では、「震災復興の日常・非日常」語り部たちとの対話」と題して、能登地域で新たな日常をどう造り、どう生きていくのかについて議論しました。

当日は約1300名の方が来場し、本学の教育研究に直に触れ、教職員と親睦を深めてもらうとても良い機会となりました。



地元へのUターン進学をお考えの方へ～Uターン奨励金をご利用ください～

高校又は高専卒業時に、能美市、小松市又は加賀市に居住した方が、JAIST進学のため県外から3市のいずれかにUターンをして居住することとなる場合に、Uターン奨励金として、月額5万円を支給します。



受給要件	次のいずれにも該当する者 一 博士前期課程、修士課程又は博士後期課程に在学している者 二 高校又は高専卒業時に、上記3市に居住していたことが明らかで、本学に進学のため、県外の大学から3市にUターンし、居住することが明らかな者若しくは3市に居住先があるものの修学のため本学学生寄宿舎に居住している者 三 市税等を滞納していない者
支給金額	月額5万円 年間の授業料(535,800円)を超える支給額です！
支給期間	奨励金の支給を受けることができる期間は、以下に掲げる標準修業年限の期間を最長とする。 一 博士前期課程、修士課程 2年 二 博士後期課程 3年

※支給要件、金額等は2024年4月現在のものです。変更することがあります。

2024.11 「Matching HUB Hokuriku 2024」 を開催



11月12日、13日の2日間、ANAクラウンプラザホテル金沢において、11回目となる北陸発の産学官金連携マッチングイベント「Matching HUB Hokuriku 2024」を開催し、昨年度を上回る延べ1757名の参加がありました。このイベントは、大学が主体となった広域にまたがる産学連携・産産連携イベントであり、本学の特徴ある取組の一つです。初日の特別講演やパネルディスカッションでは「Begin the Future」未来へ向けた新しいチャレンジ」をテーマに熱心な議論が交わされ、また、学生ビジネスアイデアコンテスト「M・B・P」の最終審査（公開プレゼンテーション）も行われました。2日目は、北陸を中心に全国から集まった企業団体による192ブースのパネル展示のほか、北陸未来共創フォーラム主催の「ヘルスケア分科会マテリアル分科会 合同セミナー」を開催するなど、産学官金連携活動の大変有意義な機会となりました。

また、「Tech Startup HOKURIKU (TeSH)」「GDEMO DX」も同時開催し、「TeSH GAPフアンドプログラム STEP1」に採択された全21チームの研究代表者によるポスターセッションやプレゼンテーションが行われ、北陸地域のスタートアップ創出への期待が一層高まりました。

「Matching HUB」の
詳細は、こちら→



2024.11 「IOIST-JAIST Joint Symposium」 を開催



11月27日、沖縄科学技術大学院大学（OIST）との合同シンポジウムを開催しました。OISTと本学は、令和5年度に学術協力に関する基本協定を締結しており、両大学間の共同研究の発展と促進を目的に同シンポジウムを開催しました。

「Collaborative Innovation for a Sustainable Future through Advanced Materials Science」をテーマに、OIST カリン マルキナス 学長及び御手洗 哲司 研究担当ディレクションによる開会挨拶後、OIST 細胞シグナルユニット 山本 雅 教授、本学 超越バイオメディカルDX研究拠点 栗澤 元一 教授、OIST パイ共役ポリマーユニット クリスティーヌ ラスカム 教授、本学 マテリアルズインフォマティクス国際研究拠点長 谷池 俊明 教授から、それぞれ先進的な研究について講演があり、OIST エイミー ションプロポスト及び本学 永井 由佳里 理事の挨拶をもって閉会となりました。

同シンポジウムは、今後の両大学間の強固な研究連携の構築を目指す上で、大変有意義なものになりました。今後、両大学間で新たな研究プロジェクトの発足等、持続可能な共同研究体制が築かれるよう、より一層注力していきます。

※本文中の組織名・所属・役職は当時のものです。

JAIST基金へのご協力に心より御礼申し上げます。

本学は、2010年の創設20周年を契機として、「JAIST基金」を創設し、寄附のご協力をお願いしております。基金へのご寄付は、本学の教育研究、社会貢献、国際交流や、経済的理由により修学が困難な学生を支援するための資金として有効に活用させていただいております。

今後とも「JAIST基金」を通じて本学への応援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。



公式ホームページ

JAIST基金



お問い合わせ先：北陸先端科学技術大学院大学 基金事務局

TEL:0761-51-1059 E-mail:kikin@ml.jaist.ac.jp

Information

ウェブサイト「学長だより」を 開設しています



寺野学長が、JAISTに関連した重要なトピックスを取り上げ、大学の活動や成果が学内外から見えるように、「学長だより」として皆様に発信しています。学長からのメッセージを、ぜひ一読ください。



教員インタビュー「この人に聞く」で 最先端の研究にフォーカスします！



ウェブサイト「この人に聞く」では、様々な分野の教員にインタビューを行い、最先端の研究内容や学生に向けたメッセージを、写真や動画とともに紹介しています。





Jサポート

大学・企業の研究・開発を支援するプログラム

JAISTは、学外の方が学内の最先端設備・機器を使うために、2種類のサポートプログラムを提供しています。利用者は、教員や技術職員から学術的・技術的なアドバイスも受けられます。



成果公開型

文部科学省のサポート事業

マテリアル先端リサーチインフラ

全国25の大学・公的研究機関の設備・機器を利用

マテリアル先端リサーチインフラは、2021年度から10年間の計画で文部科学省が実施中の事業です。本学を含む全国の25機関が研究インフラの外部共有を通じて産学官利用者の研究課題を支援します。



<https://www.jaist.ac.jp/project/arim/>

詳細はこちら



JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY
1990

成果非公開型

JAIST独自のサポート

技術サービス制度

研究内容を外部に開示せず独自の開発が可能

技術サービス制度は、JAISTが独自に展開するサポートシステムです。JAISTの最先端設備・機器を用いて測定・試作・試験を実施。大学の知識を活かしてデータを分析し、手厚い技術指導・コンサルティングを行います。



<https://www.jaist.ac.jp/ricenter/technology/>

詳細はこちら

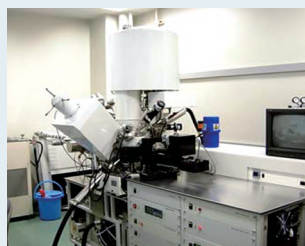
技術サービス制度の利用をご希望の際は、ご相談ください。本学で実施可能か判断いたします。

代表的な設備・機器



原子分解能分析電子顕微鏡
JEM-ARM200F

分解能0.08nmで観察可能な電子顕微鏡です。元素分析も可能です。



X線光電子分光装置
AXIS-ULTRA DLD

表面数nmに存在する材料の特性を決める化学結合状態分析ができます。



質量分析装置
scimaX

超高分解能の質量分析による分子組成解析やMSイメージングが可能です。



核磁気共鳴スペクトル測定装置
AVANCE NEO 400

試料分子の化学構造や運動性、他の分子と結合するかどうか調べられます。