

蘭 東

国立大学法人 室蘭工業大学

[広報誌]

RANGAKU

No.150

2024年9月30日発行



島

特集

Seeds+Needs

「このまち、いいね!」の 虎の巻

再現性のある「共成長」のしくみのはなし

グラビア

蘭ガク百景

[インタビューbyむろこーぼー]

松田学長は、 これから、なにを?

[学内ニュース]

ムロぴょんTOPICS

[研究紹介]

RANGAKU Congress

[オリジナルグッズ紹介]

室工大アイテムコレクション

[サークル紹介]

2/76 GRAFFITI

[大学周辺スポット紹介]

とりあえず行くべ、中島町!

インフォメーション・編集後記



75th anniversary

MURORAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



室蘭工業大学

「このまち、いいね!」の 虎の巻

再現性のある「共成長」のしくみのはなし

人口減と少子高齢化に、世界に先駆けて直面している日本。しかし、それはこの分野の対策で、

世界をリードできる可能性があるということなのでは？

そんな逆転の発想のもと、工学的な目線とアプローチで、

「これからのまちづくり」をひもとく研究が進んでいます。

地域社会と共にすすめる室工大の挑戦、その現在地をお届けします。

北海道から示そう 次代の「あこがれのまち」

人口減と少子高齢化。そして、価値観の多様化などのさまざまな社会の変容。

これらを踏まえた上で、「一人ひとりの

多様な幸せ(Well-being)」を担保する社

会「Society5.0」をつくっていくことが

今、求められています。この難題の解決に

向け、内閣府は糸口となる研究や実践を

後押しする「戦略的イノベーション創造プ

ログラム(S-IP)」をスタートしました。

室工大が代表研究開発機関を務める

「Society5.0時代の農業における新たな学び×働き方のショーケースの提示と実証」(愛称…だてプロ)は、この採択を受け、2023年から研究活動を開始しています。

だてプロのミッションは、「まちづくりにおけるレバレッジポイントの可視化」です。「」を押さえれば、どんなまちでも良い変化が生まれやすくなる。そうしたポイントをまとめた『虎の巻』を北海道伊達市での実践からつくり出し、社会に提示することが最終目標」と、研究開発責任者の山中真也教授は話します。「まち



●取材協力

しくみ解明系領域
化学生物工学ユニット
教授 山中 真也
(やまなか・しんや)

専門分野は粉体の構造と機能。培ってきたアプローチ手法をまちづくりに用い、個が集団になった時に生じる変化の科学的な記述に挑戦している。



づくりと工学は意外な組み合わせに思えるかもしれませんが、しくみの解明は工学の得意分野。室工大は『北海道MONOづくりビジョン2060』で地域への貢献を掲げており、この点でもだてプロは、本学が挑むべき研究であったといえるでしょう」

まちを変えていくのは 人と人の化学反応

だてプロにおける重要キーワードが「共成長」です。これは、人と人が出会った時に生まれるプラスの変化のこと。山中教授は、「まちづくりなどの成功事例には多くの場合、周りを魅きつけ引く張る『人』の存在がある」と言います。人に感化され、自身も周りを感化する。そうした、人と人との相互作用こそがレバレッジポイントであるというのが、だてプロが立てた仮説です。

山中教授曰く、伊達市を舞台とした理由は「まちのあちこちにすでに共成長の芽があり、これからの時代のショーケースとなる大きな可能性を感じたから」。伊



達市は、人口3万2000人のうち約70%が市街地の半径2キロメートル圏内に集約している、まさにコンパクトシティといえるまちです。2000年から人口減に転じましたが、市民活動がとて活発で、基幹産業の農業にも元気があるのが特徴です。また、スマート農業導入や流通販路の多角化といった、次代を見据えた取り組みに熱心な土地柄で、機械化農業分野のパイオニアである(株)あさい農園との協働関係も研究開始以前から築かれていました。この地で、さらに共成長を生み出し、促していくべく、だてプロは3つのテーマを立てて活動を行っています。

伊達市のあちこちで 「共成長」の種まき中

テーマの1つ目は、「共成長が起こる生産現場づくり」です。研究開始直後から、あさい農園の協力の下、先進技術や知見に触れられる学びの機会を多数設けてきました。今後は室工大の技術も投入した最新鋭のハウスを建設し、そこでの生産や研修も行う予定です。在来農業に対しても、その技術やノウハウを次世代に引き継ぐ取り組みを考えているそうです。

2つ目は、「主人公が現場で共成長するしくみづくり」です。だてプロでは「まちに関わる人全員」を「主人公」と設定し、彼らが出会い、集い、アクションを起こす動きを促進する場づくり、機会づくりを



研究開発 テーマ名	Society5.0時代の農業における「新たな「学び」×働き方」のショーケースの提示と実証
研究機関	<ul style="list-style-type: none"> ●代表研究開発機関と研究開発責任者 室蘭工業大学 山中真也 ●共同研究開発機関と主たる共同研究者 (株)あさい農園 代表取締役 浅井雄一郎 北海道伊達市 市長 堀井敬太 愛媛大学 特命教授 佐藤哲
研究期間	5年間



左から、共同で研究にあたる(株)あさい農園代表の浅井雄一郎氏、伊達市長の堀井敬太氏、本学の山中教授。あさい農園の存在をフックに、伊達市の農業、そして周辺産業に、さまざまな化学反応を生み出していく

I ♥ DATE



特集

Seeds+Needs

3つのテーマごとの活動（一部事例）

1 共成長が起こる生産現場づくり

あさい農園と室工大の技術を合わせ、先進技術を活用した営農を实践。その実践の場を学びの場とする。現在、先端技術の粋を集めたハウス建設を予定しており、これも生産・研修の場として多角的に活用する。

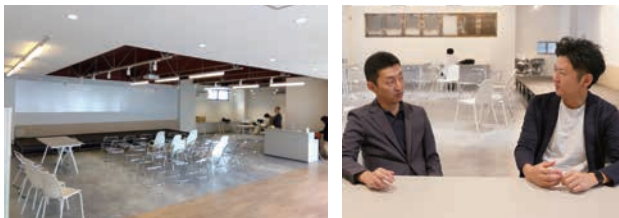


2 主人公が現場で共成長するしくみづくり

伊達市の既存の市民活動とも連結しながら、主人公である伊達のまちな人々が多様なアクションを起こせる場やきっかけをつくる。

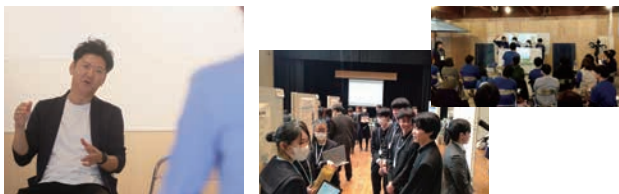
ハード面

共成長の「箱」として、伊達地区と大滝地区の2カ所にサテライトオフィスを建設。



ソフト面

対象別に各種研修やワークショップを企画・実施。例) だて未来ゼミ(農業者、農業関係者向け) / 高校での授業「だて学」、Startup Weekend 伊達、学生アントレキャン(学生、若年層向け) / ちょこまち、市民100人ワークショップ(仮称)(一般市民向け)



3 共成長の「虎の巻」づくり

1と2において「主人公たち」に起きた出来事、生じた反応を客観的かつ科学的に記述し、その「物語」からレバレッジ・ポイントを探索。伊達市全世帯への幸福度調査も定期的に実施し、データとして加えていく。

創造的な科学技術で夢をかたちに!

北海道MONOづくりビジョン2060

“技術屋”としての目線から明日を描き、北海道で実現していく。未来へ向かう室工大の意志を、こちらのページでご覧いただけます。



哲教授の手法を参考に、だてプロの取り

3つ目は、「共成長の『虎の巻』づくり」

「5年経ったらさようなら、ではない」と

というのが研究に関わる全員の共通認識

2028年以降も物語は続いていく

行っています。「いたずらに新しいことを仕掛けるのではなく、伊達市にすでにあるさまざまな動きを尊重し、ないものや足りないものを補う視点を大事にしています」と山中教授。まちな、既存の活動とも連結させた「誰も取りこぼさない」働きかけの先に、「ワクワクがあふれる、共成長で充満するまち」の実現を目指しています。

組みで起きた共成長についての科学的な手法での記録づけ、振り返りを始めています。「主観を入れず、起きた事実のみを記述する」というのが、記録時のルールです。「小説やドラマには『あれが分かれ目だった』という転換点がありますよね。同様に、記録を一定の段階で振り返ると、思わぬ物事のつながりや反応という『物語』が見えてくるのです。伊達市民を対象に行っている幸福度調査の結果も鑑みながら、まち全体の変化と、その変化のきっかけをつかんでいきます」

と山中教授は語ります。「研究としては一区切りが過ぎますが、そこからが本当のスタートだと思っています。農業や食は観光などとの親和性も高く、チャレンジの余地はまだあります。室工大も、だてプロにおける主人公の一人。『あこがれのまち・伊達』の実現に、引き続き力を尽くしていくつもりです」

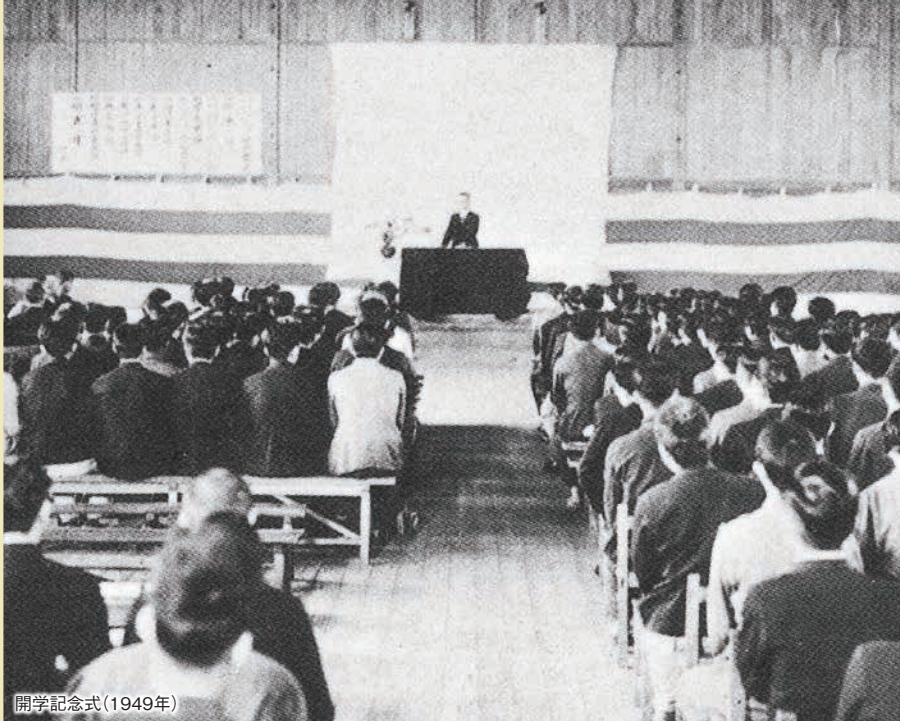
山中教授は、本研究に関連して、一つ、夢をもっているそうです。それは生み出した「虎の巻」を使い、室工大の魅力を増し、「あこがれの大学」にすること。地域との挑戦が、室工大自身も変えていく。そんな心おどる未来も、進みゆく物語の先に見え始めてきています。



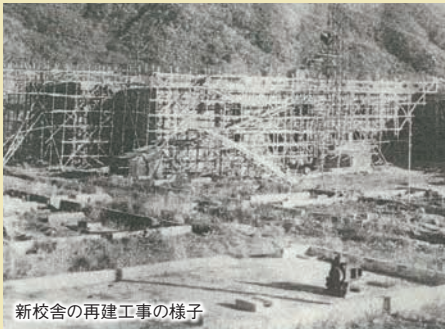
室蘭岳を望む学び舎の、さまざまな表情を写しとって。

蘭ガク百景

1949年に新制国立大学として発足した室蘭工業大学は、2024年に創立75周年を迎えました。これまで多くの卒業生を送り出し、大きく発展してきた大学の75年間を写真で振り返りつつ、今のキャンパスの様子をお伝えします。



開学記念式(1949年)



新校舎の再建工事の様子



大学発足当時の全景



電気工学科実験室の様子(1956年)



校舎が復旧し、落成式を行う(1955年)



松隈康夫氏が手がけたモニュメント「新しい風」を設置(1989年)



教育・研究1号館A棟の様子(1976年)



体育館(1976年)



室蘭工業大学創立記念式

室蘭工業大学創立 札幌開校100周年・室蘭開校50周年式典(1989年)



1990

- 学章（シンボルマーク）を制定
- 大学院工学研究科に博士後期課程設置
- 工学部と大学院を改組

1989

- 大学創立・札幌開校100周年、室蘭開校50周年

1988

- 地域共同研究開発センター設置

1968

- 学歌を制定

1965

- 大学院工学研究科修士課程設置

1958

- 工学専攻科を設置

1954

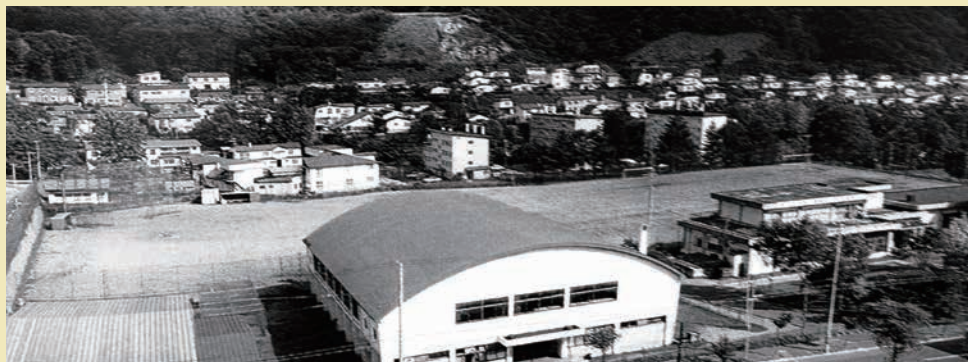
- 工業教員養成課程設置

1949

- 室蘭工業専門学校と北海道帝国大学附属土木専門部が包括され、室蘭工業大学が開学
- 土木工学科、電気工学科、工業化学科、鉱山工学科の4学科を設置

室蘭工業大学
75周年のあゆみ

蘭
ガク
百景





2024

- 開学75周年

2019

- 工学部を理工工学部に改組
- 創造工学科、システム理化学科設置
- 教員組織再編
- 「北海道MONOづくりビジョン2060」策定

2018

- 地域教育・連携センター設置
- 地方創生研究センター設置

2012

- 環境調和材料工学研究センター設置

2009

- 開学60周年
- 教員組織設置
- 工学部、大学院改組
- ロゴマーク制定
- 公式キャラクター「ムロびよん」誕生



2007

- 国際交流センターを設置

2006

- ものづくり基盤センターを設置
- 全学共通教育センターを設置

2005

- 航空宇宙機システム研究センター設置
- キャリア・サポートセンター設置

2004

- 国立大学法人室蘭工業大学となる



これから、なにを？

「学長」って、何をしているの？

船津 ずばり、学長のお仕事とは？

松田 とっても簡単に言うと、「大学の重要なことを決めること」です。授業やゼミ、先生たちの研究に関することはもちろん、サークル活動やキャンパスライフに関わることも私が最終判断しています。この間、インターネット回線のトラブルがあったでしょう？ ああいったことにも対処するんですよ。

船津 そんな細かいことまで！

松田 そうなんです。現場で起きている問題や困りごとについての情報が、随時集まってくるので、それを各所と協議し、教育や研究が円滑に進むように物事を決めていきます。

高岡 なるほど！ お仕事のイメージが少しはっきりしてきました。

松田 学外に向けた仕事もあります。室工大は「価値」を生み出し、地域や社会に貢献していくというビジョンを掲げています。それには地元の企業・団体や自治体、他大学との連携が欠かせないので、協力先へ赴き、会議や取り決めを交わしたり、大学同士の連携の一環として、他大学の経営協議会の委員も務めたりしています。学長になってみて、「学長の仕事は実に幅広い」と実感しました。

船津 学長の一日は何時から始まるんですか？

松田 出勤は8時30分で、退勤は17時30分です。その間は、ほぼずっと会議。休憩なしで30分刻みで会議が連続したり、15分後に突然会議が入ってくることもあります。

高岡 えー！ 僕たちも研究で忙しいと思っただけど、これからは「忙しい」って簡単に口に出せないなって、今思いました(笑)

松田学長が「松田くん」だった時代のことも、聞かせて！

高岡 松田学長はどんな大学生でしたか？

松田 やるときは夢中でやるタイプでした。学生時代の専門は電気工学。学会前に実験が立て込んでくると、「装置と心が通うようになったら良いデータが取れるんじゃないか」なんて言っていて、真空装置の横に寝袋を敷いて泊まり込んだりもしました(笑)。研究が落ち着いている時期は、旅に出たり、サークル活動に打ち込んだり。メリハリのある学生生活を過ごしていました。

船津 なんだか他人とは思えません(笑)。ところで、私たち、そろそろ就職活動を始める時期なんです。進路選択のときのお話も聞かせてもらえますか？

松田 私は父が「好きなことをやりなさい」と言ってくれていたこともあり、博士号を取得して、通商産業省(現在の経済産業省)の研究所に就職しました。

船津 研究が好きだったんですね。

松田 はい。少しでも長く研究を続けたくて、その後、室工大の教員となりました。2人の将来の目標は何ですか？

高岡 僕は、建築設備の仕事をする父の姿に憧れていて、同じ仕事がしたいと思っています！

船津 私は子どもの頃から「インタメ」に興味がある

インタビューを終えて

学長と話す機会は減多にないので最初は緊張しましたが、とても気さくで話しやすかったです。学食をよく利用するそうなので、見かけたらまたお話を聞いてみたいです!(高岡)



松田学長は、こ

このコーナーでは、室工大で学ぶ学生が、大学にゆかりのある

第1回目は、2024年4月に本学学長に就任した松田先生に突撃。学長になっ

「むろこーほー」とは

「室工」×「広報」を掛け合わせて命名された、室工大の魅力を生きた目線で発信し、学生の声を届けるための組織。



これからの室工大、どうなる？

あります。室工大で学んだテクノロジを掛け合せて、新しいエンタメを生み出したいです。
松田 どちらもすごくいいですね！ 社会に出て、やりたいことが変わっていても、大学での学びはきつと生きてきます。面白いと感じたことへの探究心を忘れなければ、どんな道に進んでも大丈夫ですよ。

高岡 松田学長は室蘭生まれで、室工大に入職されて30年になるそうですが、室工大について変化は感じていますか？

松田 まず、大学を取り巻く環境が大きく変わりました。それに応じて、地方の大学は自治体との連携が重要なミッションになってきています。その中で、室工大も地元と一緒に、プロジェクトが増えたと感じています。

高岡 社会に対して果たしていく役割が、少し

ずつ変わってきているんですね。

松田 そうです。そこでの室工大に求められているのは、産業自体を興すことにコミットできる人材の育成だと思っています。社会のニーズを鑑みると、これからはものづくりも含めた「価値づくり」が大事になってきます。室工大は、学生の育成においても、研究活動においても「価値づくりにつながる場」でありたいと思います。

船津 そんな未来に向け、具体的にどんなところに力を入れていくのでしょうか？

松田 著しく変化する社会環境の中でも生きていける「足腰の強い学生の輩出のための変革」です。その始まりとして、2019年4月に工学部を理工学部へと改組しました。また、学生たちには専門分野をより究めてほしいと考え、学生の研究マインドを養う取り組みや大学院への進学率向上も図っています。さらに今年から、受験に際して「女子枠」を設けました。これをきっかけに理工学を学びたいという女性が増えてくれることも期待しています。

船津 高岡くんも私も修士1年ですが、院での学びはとても楽しいです。より深い学びができ、日々やりがいを感じています。

松田 その感覚をぜひ学生みんなに広めてもらえたらうれしいですね。今年度から室工大は「真なる探究心から未来の価値づくりを」というスローガンを掲げました。今日話していて、二人ともまさにそうしたことに取り組んでいて、うれしく感じました。大学はより良く進化していくので、どんどん研究に没頭して、学びを深めてくださいね。

船津・高岡 はい！頑張ります！

松田学長を知る3つのキーワード

① 室蘭出身

幼稚園の頃まで日の出町に住んでいました。家のすぐ裏が海岸で、両親に連れられてよく散歩をしたのを覚えています。当時の室蘭市は人口16万人の最盛期でしたが、室工大に入職した平成6年には12万人、現在は8万人を切りました。ただ、人口減少が進む中でも、室蘭市の空気感が変わりません。大学での仕事を通じて、その発展に貢献していきたいです。

② 歌が得意

大学時代のサークル活動は「男声合唱」でした。部員はなんと100人！カラオケはどちらかというと得意ですね。十八番は中島みゆきや松山千春など。



③ 休日はジム通い

体を動かすことを普段から意識していて、休日はジムへ通っています。土日の予定が詰まっているときは、平日仕事を終わってから行くことも。街を歩いていると、学生さんに遭遇してびっくりされることもあります。

インタビューを終えて

大学がどんなことに力を入れているのかを知る機会になりました。学長が学生だった頃のお話も、私たちと似ていて親しみを感じました。いつか学長の美声を聞いてみたいです！（船津）

学長の業務や室工大の展望についてはこちらから
室蘭工業大学
学長紹介ページ





ほかにも話題いろいろ
「ニュース」ページへGO!

2024年1月～6月までの出来事をダイジェストでお届け!



[2024年2月19日～3月1日]

宇宙実証用フライトモデルの 最終燃焼試験を白老エンジン実験場で実施

本学航空宇宙機システム研究センターは名古屋大学、静岡大学と協働し、白老の実験場で液体デトネーションエンジンのフライトモデルでの燃焼試験を実施しました。2度の試験の結果、高い再現性でデトネーションの発生を確認。アビオニクス機器、オンボードカメラなどの動作健全性も確認しました。同エンジンは今年度中にJAXA/ISASの観測ロケットで打ち上げられる予定で、世界初の動作実証を目指しています。



デトネーションエンジン地上燃焼試験



北海道立道民活動センターで、「MONOづくりみらい共創機構創立記念シンポジウム」を開催しました。空閑良壽学長(当時)の開会挨拶の後、三重大学 西村訓弘教授に「北海道を『世界水準の価値創造空間』にするために」をテーマに講演いただきました。フォーラムでは松田瑞史理事・副学長(当時)がモデレーターを務め、「未来に向けたMONOづくりみらい共創機構の役割とは」をテーマにパネリストや参加者を変え、「北海道MONOづくりビジョン2060」の実現に向けて議論を行いました。



パネルディスカッションの様子



MONOづくりみらい共創機構 創立記念シンポジウムを開催

[2024年2月19日]



座談会の様子



3月に開催した第2回ワークショップでは、アイヌ文化に焦点を当て、映像上映、トーク、講演、座談会を行いました。講演では千葉大学 中川裕名誉教授に、「テクノロジーがアイヌ文化の未来にどのように貢献できるかお話しいただきました。ワークショップには、対面で60名、オンラインで50名が参加し、盛況のうちに終了しました。

「アシルトイタによる心と体に響く新しい食の価値共創拠点」第2回ワークショップを開催

本学では、国立研究開発法人科学技術振興機構の「共創の場形成支援プログラム」の代表機関として、新しい食産業と食文化を発信するプロジェクト「アシルトイタ」に取り組みました。

[2024年3月4日]

[2024年6月22日・23日]

Muroran-IT Rare Earth Workshop 2024を開催

本学希土類材料研究センターが国際拠点化形成の一環として行っている「Muroran-IT Rare Earth Workshop」。8回目となる今回は、大阪大学の今中信人教授による基調講演や、国内外から招いた13名の演者による講演、学生による27のポスター発表などが行われました。



学生によるポスター発表

[2024年5月17日]

OGによる公務員説明会、土木女子会を開催

創造工学科 建築土木工学コース 土木工学トラックの学生を対象に、OGによる公務員説明会、土木女子会を開催。公務員の仕事内容や当時の就職活動の様子などについて講話があり、女子会では土木業界での女性技術者の働き方について情報交換を行いました。



TENTOでの土木女子会の様子

受賞・表彰のお知らせ



各項目の詳細や
最新の情報はこちらから



太田教授(左)と空閑前学長(右)

太田香教授が令和5年度 北海道科学技術奨励賞を受賞

2024年2月19日、令和5年度 北海道科学技術賞・北海道科学技術奨励賞の受賞式が札幌市内で行われました。太田香教授が受賞した北海道科学技術奨励賞は、北海道を主な拠点として北海道の発展に寄与する科学技術上の優れた発明、研究等を行い、今後の活躍が期待される若手研究者に対し、知事表彰として贈呈されるものです。

受賞コメント

この度は名誉ある賞を賜り、大変光栄に存じます。これまでご指導・ご支援いただきました皆様へ深く感謝申し上げます。北海道の地にある室蘭工業大学の一員としてこれまで研究してきた成果が、北海道への地域貢献として認められたことを大変うれしく思います。また、2013年に室蘭工業大学に着任してから10年目の節目にこのような栄誉にあずかることが二重の喜びであります。この賞をいただいたことを励みに、今後も北海道地域のために貢献することができるよう精進してまいります。

北沢祥一教授が第74回「電波の日」北海道総合通信局長表彰を受賞

令和6年度「電波の日・情報通信月間」記念式典が札幌市内で開催されました。北沢教授は、北海道総合通信局長が主催する「令和5年度 地域ニーズに応じた自営等BWAの高度利用に関する調査検討会」の座長として、自営等BWA(広域無線アクセス)に期待される新たな運用形態の導入に向けた取りまとめを主導。電波利用の高度化・多様化への功績が称えられました。



北沢教授(左)と廣重北海道総合通信局長(右)

受賞コメント

この度の受賞は、調査検討会の構成員の皆様と取り組んだ成果を代表して受けたものと考えており、構成員の皆様へ心から感謝申し上げます。今後も、電波利用の高度化に向けた研究をさらにすすめて、電波利用の発展に貢献する所存です。

チャン・ヨンチョル教授が公益財団法人 岩谷直治記念財団 設立50周年記念 岩谷科学技術特別研究助成に採択

チャン・ヨンチョル教授(研究代表者)、島津昌光助教(共同研究者)および関千草助教(共同研究者)の「芳香族・脂肪族塩素化合物の電気および生物分解によるSDGs実現型PHA生産基質の新規創生とその利用可能性の網羅的な検証」が採択されました。



2024年3月7日に行われた同財団による贈呈式にチャン教授が参加しました

趙 越准教授が第8回応用物理学会 フォトニクス奨励賞を受賞

応用物理学会フォトニクス奨励賞は、応用物理学会フォトニクス分科会が主催し、フォトニクスに関する優れた学術的業績を挙げた若手研究者を称える賞です。



受賞コメント

この度の受賞は、共著者の皆様や特に豊田工業大学の藤貴夫教授のご支援とご指導の賜物です。心から感謝申し上げます。今後も、研究の成長と展開に全力を注ぎ、さらなる成果を目指して精進してまいります。

安藤哲也准教授が溶接技術奨励賞を受賞

溶接技術奨励賞は、1988年10月に創設され、溶接学会各支部において溶接・接合に関し、研究・開発・改良あるいはその実用化の功績顕著な者に、その地域の支部長から贈られるものです。



受賞した安藤哲也准教授

受賞コメント

本表彰は、これまで研究に関わった学生や学外の皆様からのご協力によるものです。この場を借りて御礼申し上げます。今後も溶接協会の委員会活動などを通じて、社会貢献や環境にやさしい豊かな社会の実現に向け、研究活動に取り組んでいく所存です。

太田香教授が志田林三郎賞(情報通信月間推進協議会 会長表彰)を受賞

志田林三郎賞は、令和6年度の「電波の日」(6月1日)および「情報通信月間」(5月15日～6月15日)にあたり、電波利用または情報通信の発展に貢献した個人および団体に対して表彰を行うもの。2024年6月3日に情報通信月間推進協議会会長から表彰状が授与されました。



志田林三郎賞を授与される太田教授(右)

受賞コメント

志田林三郎賞をいただき大変光栄です。この受賞は、室蘭工業大学をはじめ、共同研究者、そして家族の支えがあつてのものであります。ここであらためて感謝を申し上げたいと思います。引き続き、コンピュータ科学分野研究の発展のため貢献できるよう精進してまいります。

車載カメラで撮影した画像から道路状態を解析 点検作業の効率化やコスト減をかなえる技術の開発と応用

道路インフラの老朽化対策が全国的な課題となる中、本学の浅田准教授が開発した「HibiMiru」が話題を呼んでいます。点検にかかる人員と時間のコストを飛躍的に低減させ、作業の質向上に貢献している本システムを紹介します。



もの創造系領域
土木工学ユニット

准教授 浅田 拓海

北海道古平町出身。学生時代から道路の研究に従事する。ロードバイクが趣味で、富士山や乗鞍で開催されるヒルクライムレースに出場した経験も。

ゆる面に大きな影響を及ぼすのです。

現在の道路法では、点検は「知識、技能のある人が、5年に一度、近接目視で行う」と定められています。しかし、点検すべき

箇所の多さや人材不足、コストの問題から思うように作業は進んでいないのが現状です。

2012年に起きた笹子トンネル天井板落下事故をきっかけに、全国でトンネル、橋梁、道路などのインフラの総点検と補修が進められています。道路は、特に地方においては重要なライフラインです。例えば北海道では、その広大さと昨今の医師不足等を要因に長距離救急搬送が増えています。道路の損傷は搬送速度の低下、救命率の低下を招く一因となります。道路の保全是暮らしのあら

そこで私が開発したのが、AIによる道路点検・診断システム「HibiMiru」です。車両に取り付けた市販のアクションカメラで、道路走行中に、通過する路面を連続撮影。AIによる画像解析で路面の損傷度合いなどを把握していきます。点検作業の省力化とコスト低減に大きく貢献するほか、点検時に人が道路に立ち入る必要がないので作業者の安全面でも大きなメリットがあります。



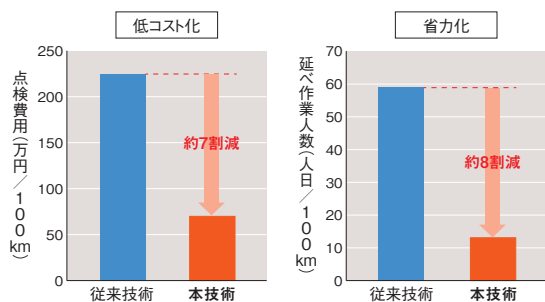
車載カメラで撮影した道路の画像。ひび割れを示す赤い線が、瞬時に認識される。このほか、わだち堀れや段差なども検知できる。



1か月かかる作業を3分で！
2023年より実用化へ

2022年、北海道開発局の協力のもと、道内の国道で大規模実証実験を実施。結果、コストも作業量も、従来より圧倒的に減らせることが明らかになり

道内国道(約1,400km)における大規模実証実験によるHibiMiru導入効果の検証



ました(図参照)。2023年に国の性能試験を受け、2024年には国土交通省「点検支援技術性能カタログ」に掲載されました。現在、道路管理者には無償提供しており、北海道開発局で採用されているほか、各自治体からの使用要望も増えてきています。

AIで検知したデータを材料に、熟練の技術者が判断を行う。それにより、迅速かつ精度の高い点検・診断を効率的に進めることが可能になります。「人」をサポートする有効なツールとして、この技術が広く活用されていくことを期待しています。

知と技が光る、レアな逸品をご紹介します

室工大 アイテム コレクション

むろこーぼーが
紹介します!

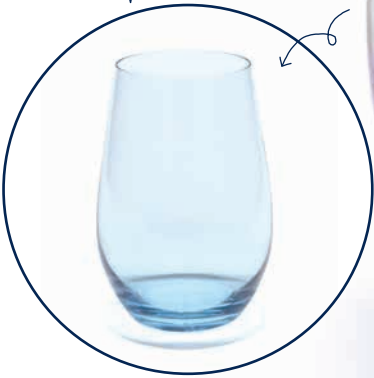


大学院博士前期課程 情報電子工学系専攻
システム情報学コース 修士2年

Uchechi Grace Dike
(ウチェチ グレース ダイク)

Virtual Realityについて研究しています。
趣味はオンラインゲームです。室工大のお気
に入リスポットは研究室と図書館。幼稚園で
英語を教えるアルバイトをしながら、大学生
生活をエンジョイしています!

ネオジウムは 特定の光を
吸収する性質があり、
太陽光では紫、
蛍光灯では水色に変化!



Re・Neoの特性を
動画でチェック!

(YouTubeへリンクします)



名前の「Re・Neo (リ・ネオ)」は、
「再び新しく」という意味と、
Recycled Neodymium (ネオジウム)を
かけています。

陽の下では紫に、灯りの下では青に。
アップサイクルで生まれた世界初の輝き。

本学の希土類材料研究センターと、
株式会社マテックが共同で取り組むレアアースリサイクル事業。
そこから生まれたのが、リサイクルネオジウムガラス「Re・Neo (リ・ネオ)」です。

本学の希土類材料研究センターでは、希土類(レアアース)の新たな用途の探求や有効活用の方法を研究しています。2016年から希土類の可視化に取り組み、道内の企業や研究機関と希土類のリサイクルによる製品の開発を進めてきました。

ご紹介するのは、2023年に本学と株式会社マテックが開発したリサイクルネオジウムガラス「Re・Neo (リ・ネオ)」。希土類の一種・ネオジウムを混ぜ込んだガラスで、光によって色が変わるのが特徴です。ネオジウムは、廃車となったハイブリッド車のバッテリーから抽出し、着色に使用。製品化には小樽市にある株式会社深川硝子工芸に協力いただきました。

希土類をリサイクルしたガラス工芸品の商品化は、世界に類を見ない試みとして注目されています。同センターの葛谷俊博教授は「リサイクル原料の価格は一部を除いて高くなる傾向にあるが、リサイクルの技術を確立できれば高価な希土類を低コストで国内循環させることが可能になる。この製品を使うことが持続可能な社会実現への投資であることをアピールしていきたい」と語りました。

●アイテムに関するお問い合わせ

室蘭工業大学 総務広報課

TEL: 0143-46-5008

E-Mail: koho@muroran-it.ac.jp



100人以上のメンバーが協力し一つの作品をつくり上げます



大勢のお客さんと一緒に踊り盛り上がれるところが醍醐味



今年は悔しい結果に。来年は1ランクレベルアップした百花をお見せします



第28回、第31回、第33回のYOSAKOIソーラン祭りでは「準大賞」を受賞!

01

YOSAKOIソーランサークル 室蘭百花繚蘭

メンバー数 136名

活動場所・頻度 週2回、市立室蘭看護専門学院
や東明中学校の体育館で練習

踊り子全員が活き、全体美が生まれる振り付けを考えるのはとても難しいこと。でも、だからこそ、きれいに合うと、とてもうれしいです。今年は準大賞でしたが、来年こそ頂点の「大賞」を! その思いで、いちから鍛え直している最中です。



2/76

GRAFFITI

むろこーぼーが
個性豊かな76のサークルから
2サークルの活動をピックアップ

02

鳥人間部

執行代人数 22名

活動場所・頻度 基本的に平日19時~21時、
サークル会館1号館などで活動

鳥人間コンテスト滑空機部門出場が活動目的です。大きな機体を少人数で製作するので、精神的にも肉体的にも負荷は大きいですが、琵琶湖上を自分たちの作った機体が飛ぶ経験はなにものにも代え難いもの。苦悩が全部吹っ飛ばすほどの達成感と満足感が得られます。



活動時間の多くは機体製作や設計作業
これがなかなか大変です



人が乗るので、安全第一!
慎重に集中力を保ち
作業を進めています



飛行試験の様子です



昨年の大会では98.88mという
部の新記録を樹立しました!

頑張る学生を応援!



ご寄附をお願いいたします

国立大学法人室蘭工業大学教育・研究振興会では、「学生等修学支援事業基金」及び「研究等支援事業基金」を設置し、経済的な支援が必要な学生に対する事業や、学生が行う研究を支援する事業を運営しています。どうぞ、活動へのご理解とご支援をお願いいたします。

学生等修学支援事業

経済的理由により修学が困難な学生等を対象とした

- 授業料等の減免
- 奨学金の給付
- 海外渡航支援

研究等支援事業

学生または不安定な雇用状態にある研究者を対象とした

- 公募プロジェクトにおける研究活動に要する費用補助
- 研究活動の成果発表に関する必要なものの補助
- 研究者の資質及び能力向上のための研究者間交流の促進

クレジットカード払い、郵便振込、銀行振込
または現金によりご寄附を受け付けています。
詳細はQRコードからご確認ください。



税制上の優遇措置があります

■ 個人の場合

- 所得税については寄附金控除の対象となります。寄附者の税率に関係なく、所得税額から直接寄附金額の一定割合が控除されます。

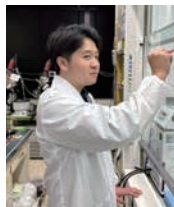
(寄附金額-2,000円)×40% = 控除対象額 → 所得税額から控除

※1 寄附金支出額が総所得額等の40%に相当する金額を超える場合には、40%に相当する額が税額控除対象寄附金となります。 ※2 控除対象額は所得税額の25%までとなります。

- 個人住民税の寄附金控除については、自治体が条例で指定した寄附金が控除対象となります。室蘭工業大学は北海道、室蘭市、登別市、伊達市の指定を受けています。

■ 法人の場合

寄附金の全額を法人税法上の損金に算入することができます。



ご支援、
ありがとうございます!

大学院博士前期課程 環境創生工学専攻
化学生物システムコース 修士2年

大村 宙士さん

研究等支援事業の利用により、第72回高分子討論会への参加と発表の機会をいただきました。同分野の研究者と議論を交わし、新たな知見を得た貴重な経験は、研究活動の大きな励みになりました。皆様のご厚意に感謝するとともに、今後も精進し、得られた成果の社会への還元を目指します。引き続きご支援のほど、よろしくをお願いいたします。

感想を送って、大学オリジナルグッズをもらおう!

WEBアンケートにご協力ください

ご回答いただいた方の中から、
抽選で11名様にオリジナルグッズをプレゼント!

アンケートは、今後の誌面づくりに活用させていただきます。

ぜひご協力ください。

回答締切 令和6年12月31日(火)

※プレゼントご希望の方は、アンケート回答時にEメールアドレスのご入力が必要となります。



レアアースを使ったレアな一品!

大学オリジナル
ワイングラス

1名様



どこでも
一緒に行ける
手のひらサイズ

10名様

ムロぴよんぬいぐるみ

編集後記

▼150号という節目に、蘭岳がこのような小冊子へリニューアルされたことをうれしく思います。さまざまなコンテンツとビジュアルとで、充実した内容になったと思います。これまでの室工大にはなかったような、皆に親しまれる「蘭岳」を目指します。
(准教授 山田 深)

▼節目の150号の発行に関わられたことをうれしく思っています。これからも室工大の広報活動に、楽しみながら貢献していきます!
(准教授 馬渡 康輝)

▼1969年に「蘭岳」第1号が発行され、昭和→平成→令和と55年の時を経て、記念すべき150号を発行することができました。完全リニューアルした蘭岳は、学生、教職員、同窓生はもちろん、地元・室蘭の皆様にも楽しんでいただける内容です。今後も北海道の地、室蘭から室工大の今をお伝えしていきます。
(総務広報課 宮下 慎也)

▼自分も学生時代に読んでいた蘭岳の150号リニューアルに参加できて大変光栄でした。ゼロベースから企画内容を考え、ワクワクして手に取りたくなる冊子を目指しました。ぜひ多くの方に読んでいただくと嬉し
いです。
(経営企画課 田嶋 学)



室蘭の繁華街・中島町にある店には、和洋さまざまなお菓子が並ぶ



富留屋 本店の店内にて「ケーキも良いけど、伝統的な和菓子も、若い人にぜひ食べてほしい」と語る、4代目古谷公億さん



砂糖の甘い香りと口溶けの良さが特徴の「紋菓むろらん」。表面には室蘭市のマークが施されている。室工大のカフェTENTOで出合えるかも



とりあえず 行くべ、 中島町!

室工大から最も近いダウンタウン・中島町。
このまちにある学生御用達スポットを
学生広報スタッフ
「むろこーほー」が紹介します!



「バター煎餅」は昭和27年に3代目が開発して以来、店の看板商品として不動の人気を誇っている。小麦粉と北海道産のバターを使った洋風せんべいは、当時は珍しかったそう



お菓子の富留屋 (ふるや)

住所 / [中島店] 室蘭市中島町1丁目24-13
[本店] 室蘭市中央町2丁目9-4
電話 / [中島店] 0143-45-0888
[本店] 0143-22-5455
営業時間 / [中島店] 10:00~18:30
[本店] 8:00~18:30
定休日 / [中島店] 水曜日 [本店] 不定休

現在、富留屋を切り盛りするのは4代目の古谷公億さん。和菓子離れが加速する今、若い世代に和菓子の魅力を広めたいと話す。「和菓子は日本人の生活の中で受け継がれてきたもの。季節や行事ごとに魅力があります。プレイクタイムに、まんじゅうとお茶を味わうのも、いいですよ!」

和菓子の文化と伝統をつなぎ
室蘭を見守ってきた和菓子店

JR東室蘭駅から西口通りを10分ほど歩くと、「富留屋 中島店」が見えてくる。明治31年創業の同店は、江差町出身の初代店主が函館でお菓子作りを勉強した後に開かれた。鉄のまちとして発展し始めた当時の室蘭で、初代は、病院へお見舞いに行く人や患者さんに餅を売っていたそうだ。



昭和レトロな外観がたまらない。場所はJR東室蘭駅の西口を出てすぐ。営業時間は11:00~19:00

三とく中島店
東室蘭駅西口すぐ横にある、たい焼きとたこ焼きの専門店。特に人気のたい焼きは、ふわふわの皮とたこがたっぷり入った特徴で、あんクリームが2種がある。いずれも1個120円と財布に優しい価格。



市民の憩いの場として老若男女に親しまれている。JR東室蘭駅から徒歩3分。営業時間は11:00~24:00

宮の森 楽々温泉
地元で人気のスーパー銭湯。保温・保湿効果に優れた天然温泉が同店の魅力。サウナやジャグジー、種類豊富な貸切風呂がある。休憩所まで販売されている、のびりべつ酪農館のソフトクリームが絶品!

こつちも 行っとく?

ほかにあります
おすすめスポット