

真なる探究心から未来の価値づくりを。

MONOづくりみらい共創機構

令和6年度
機構ニュース
2025, No.2



MURORAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY
国立大学法人 室蘭工業大学



令和6年度 機構ニュース 目次

巻頭言 「ご挨拶と地域連携活動の報告」 MONOづくりみらい共創機構 副機構長 増田 隆夫

1. 産学連携体制と組織	p. 1
1-1. 産学連携体制	
1-2. 組織	
2. 産学連携制度	p. 3
3. 事業実績	p. 4
3-1. 共同研究	
3-2. 受託研究	
3-3. プレ共同研究	
3-4. 学術指導	
3-5. 共同研究・受託研究の件数と契約額の推移	
4. 事業活動	p. 9
4-1. 研究の活性化・共同研究の推進	
4-2. 研究シーズ紹介	
4-3. セミナー・研修会・交流会開催	
4-4. 他機関との連携	
4-5. 展示会等への出展	
4-6. パブリックリレーションズオフィスニュースレター	
5. MONOづくりみらい共創機構研究協力会	p. 17
5-1. 役員名簿	
5-2. 加入企業	
6. 資 料	p. 28
6-1. 登録公開特許一覧	
6-2. パブリックリレーションズオフィスニュースレター	
6-3. 新聞記事	
6-4. 施設紹介	

ご挨拶と地域連携活動のご報告

室蘭工業大学 理事（研究・連携）・副学長
MONOづくりみらい共創機構 副機構長
増田 隆夫

日頃より、MONOづくりみらい共創機構の取組みへのご理解とご支援をいただきまして、誠にありがとうございます。

当機構は、令和5年度 教育研究組織改革分（組織整備）概算要求により、本学が掲げる「学長ビジョン」と「北海道MONOづくりビジョン2060」の実現を着実なものとするために設立され、地域共創オフィス（共創戦略構築・マネジメント）、リエゾンオフィス（リエゾン、ニーズ・シーズのマッチング）、パブリックリレーションズオフィス（社会的インパクト発信、サイエンス・コミュニケーション）の3つのオフィスと、柔軟性・機動性に長けたアジャイル型タスクフォース、さらに令和6年度より新たに設置されたプレタスクフォースから構成されています。

プレタスクフォースは、北海道や地域の抱える課題解決や、将来の地域のあり方を想定した研究テーマに取り組むために結成された研究グループです。そして、分野や職位の壁を越えて、様々なテーマに取り組みます。プレタスクフォースは令和6年度には公募を終え、選定されたものが令和7年度より本格始動することになります。さらに、この活動によって、学内の知のネットワークを紡ぎ、若手研究者の育成と、新たなイノベーション創出、さらに社会的インパクトに繋がる研究を推進したいと考えています。

室蘭工業大学は、地域に根差した「土着型」の研究機関として、地域との共創による研究活動や社会実装を目指したいと考えております。土着型とは、本学を拠点として、地域の住民や企業、自治体などに寄り添い、より密接な関係性を構築することを目指し、必要に応じて対象地域に一定期間居住して活動を行う、新しい地域連携、産学連携の形です。MONOづくりみらい共創機構協力会の会員企業のみならず、本学と連携協定を締結させていただいている自治体や企業のみならず、また室蘭工業大学同窓会社会連携大学協力会のみならずと協力しながら、地域と大学が一緒になって地域の未来を創っていききたいと考えております。

また、MONOづくりみらい共創機構協力会からの寄附金を原資とし、予備試験段階の研究を対象とする「プレ共同研究」は、6課題を採択し現在実施中です。近年問題となっているインフラの老朽化対策に関連したテーマや、「情報×ものづくり」分野のテーマ、また宇宙分野、バイオ分野など、幅広いテーマを採択させていただきました。研究協力会会員企業の皆様には、本学と実施する共同研究費用の一部を助成する「共同研究助成」のご活用もご検討いただければ幸いです。

皆様におかれましては、本機構を一層ご活用いただくとともに、引き続きのご支援、ご協力をお願い申し上げます。

1. 産学連携体制と組織

1-1. 産学連携体制(令和6年度)

【機構長】

松田 瑞史 学長

【副機構長】

増田 隆夫 理事(研究・連携)・副学長

市村 恒士 副学長(社会共創)・教授

吉成 哲 もの創造系領域 教授

【地域共創オフィス】

オフィス長 吉成 哲 もの創造系領域 教授

城野理佳子 しくみ解明系領域 准教授

【リエゾンオフィス】

オフィス長 鈴木 真也 しくみ解明系領域 特任准教授

【パブリックリレーションオフィス】

オフィス長 山中 真也 しくみ解明系領域 教授

【兼任職員】

島田 正夫 技術部 技術専門職員

【事務補佐員】

高橋 美香

【拠点】

共成長の場形成拠点 拠点長 山中 真也 教授

【タスクフォース】

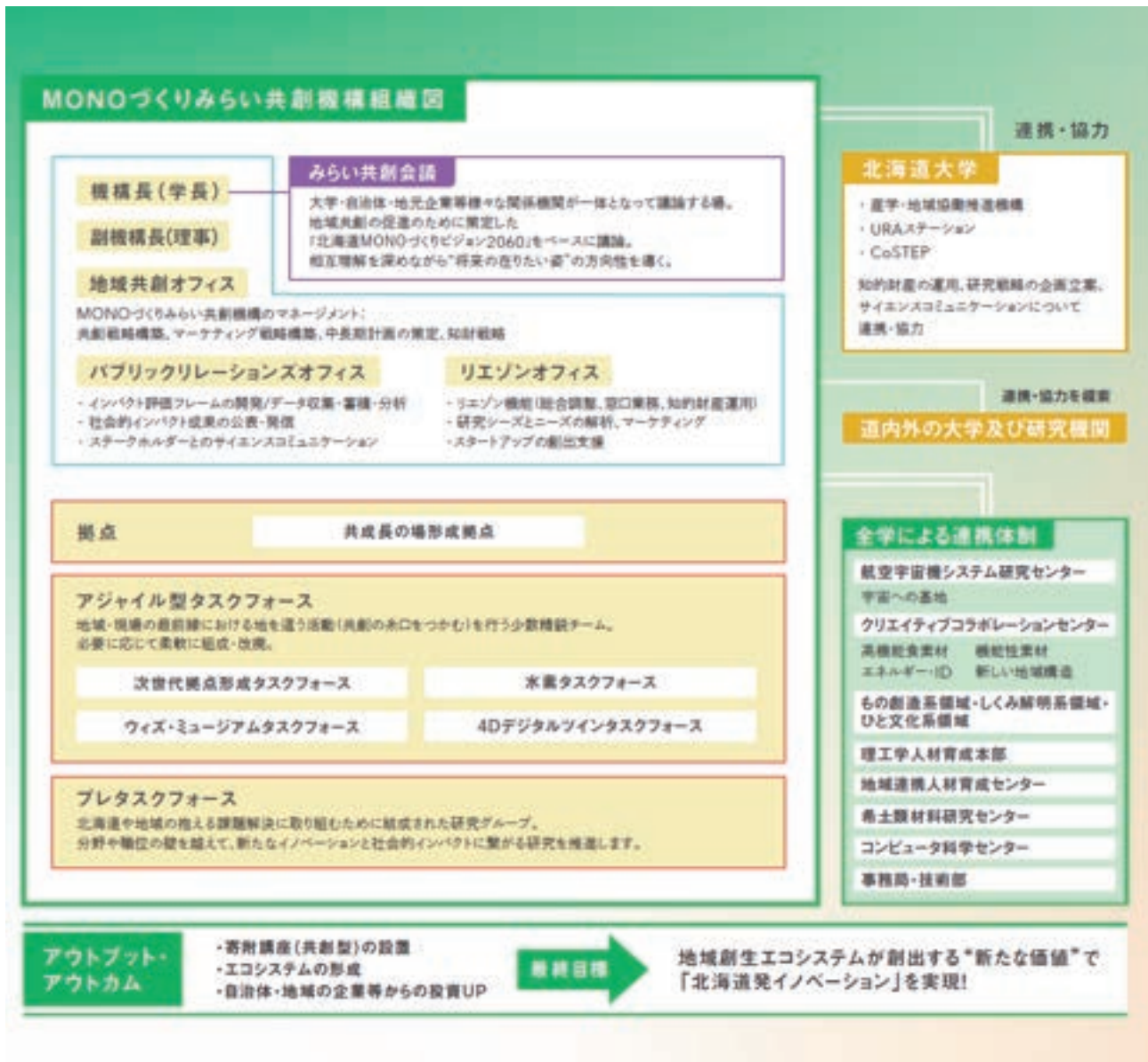
ウィズ・ミュージアム タスクフォース長 上井 幸司 准教授

水素タスクフォース長 亀川 厚則 教授

次世代拠点形成タスクフォース長 清水 一道 教授

1-2. 組織

R6年度 MONOづくりみらい共創機構 組織体制図



2. 産学連携制度

企業と大学が連携して研究や開発を推進するための制度です、企業等からの多様なニーズに応える竹の仕組みや、研究助成金等による支援制度などをご用意しています。

技術相談

企業の技術的な相談に対して、研究者とのマッチングや、専門家等への紹介を行います。



ブレ共同研究

共同研究の可能性を探るための試験的な研究を行う制度で、大学から助成金が出ます。



学術指導制度

技術的な課題を解決するための指導や助言等を行う制度です。



共同研究

大学と民間企業等が共通の課題について対等な立場で共同して研究します。研究員を派遣することも可能です。



受託研究

民間企業等からの委託によって大学教員が行う研究。研究成果は企業に報告いたします。



寄附分野等

奨学を目的とする民間企業等からの寄付により、講座を設置することができます。外部からの客員教授等を招聘することができます。



奨学寄附金

教育研究活動を奨励するための資金を受け入れています。



産学官連携に関する情報は下記URL(大学ホームページ)をご覧ください。

https://muroran-it.ac.jp/society/ciulg_rc/

3. 事業実績

3-1. 共同研究

研究題目	機関	本学研究代表者
燃焼灰の有効活用に向けた 共同研究	(株)奥村組 神鋼商事(株)	しくみ解明系領域 教授 山中 真也
アンモニア処理木材の耐腐朽性に関する研究	北海道三井化学(株)	しくみ解明系領域 助教 島津 昌光
物体検出基盤モデルを用いた 自動外観検査 AI の汎用性向上	住友電気工業(株)	しくみ解明系領域 教授 近藤 敏志
非公表	(株)アミノアップ	しくみ解明系領域 教授 大平 勇一
非公表	松陽産業(株)	もの創造系領域 准教授 松本 大樹
社会関係資本(ソーシャルキャピタル)を中心に 見据えたコミュニティ形成に関する共同研究	西日本電信電話(株)	しくみ解明系領域 特任教授 岸上 順一
SiC/SiC 複合材料の二段階カプセルフリー 成型法の開発	金属技研(株)	しくみ解明系領域 教授 岸本 弘立
ロックシェッド等の防災構造物の性能照査型設 計法確立に向けた研究	(株)構研エンジニアリング	もの創造系領域 教授 小室 雅人
建物の補修・補強効果のヘルスマonitoringに 関する研究	東洋建設(株)	もの創造系領域 教授 高瀬 裕也
原型炉ブランケット接合部の腐食挙動に 関する研究	(国研)量子科学技術研究開発機構 (大)大阪大学	しくみ解明系領域 教授 岸本 弘立
高度 AI 利活用による地域 ICT 機能実装に 関する研究開発	日鉄ソリューションズ北海道(株)	しくみ解明系領域 教授 塩谷 浩之
非公表	トヨタ自動車北海道(株) (株)土谷製作所	しくみ解明系領域 教授 廣田 光智
非公表	トヨタ自動車(株) (株)CDSI	しくみ解明系領域 教授 亀川 厚則
傾斜コンベアにおける水中を運搬される 材料特性と連続輸送の最適化	(株)アール・アンド・イー	もの創造系領域 准教授 大石 義彦
非公表	マツダ(株) 芝浦工業大学	もの創造系領域 教授 廣田 光智
衝撃履歴を受ける落石防護土堤の残存耐力 評価法と土を利活用した合理的な復旧・補強 の技術研究開発	(大)名古屋工業大学 (国研)土木研究所 (大)豊橋技術科学大学	もの創造系領域 教授 小室 雅人

研究題目	機関	本学研究代表者
非公開	岩谷産業(株)	もの創造系領域 教授 関根 ちひろ
宇宙システム用の機器開発に関する研究	(株)キメラ	もの創造系領域 教授 内海 政春
藻場造成鉄鋼スラグ製品の開発	三菱製鋼(株)	しくみ解明系領域 教授 長谷川 靖
使用済原料を利用した耐熱鋳鋼製造に関する研究	(株)北海道特殊鋳鋼	もの創造系領域 教授 清水 一道
脱線荷重を受けるスラブ軌道の破壊解析手法に関する研究	(公財)鉄道総合技術研究所	もの創造系領域 教授 小室 雅人
軸対称高温ガス発生器の冷却性能の最適化	(株)ネッツ	もの創造系領域 准教授 湊 亮二郎
ニトロメタン燃焼における着火性促進方式の最適化 その2	(株)ネッツ	もの創造系領域 准教授 湊 亮二郎
非公開	(株)プランテック	もの創造系領域 教授 廣田 光智
吊橋用ハンガーロープ類の塗膜除去に関する研究	(株)ドーコン	もの創造系領域 教授 小室 雅人
ニトロメタンの着火特性安定化のための基礎研究	(株)ネッツ	もの創造系領域 准教授 湊 亮二郎
RDE 冷却特性把握の基礎研究	(株)ネッツ	もの創造系領域 准教授 湊 亮二郎
RDE 適用のタービン・圧縮機の最適化検討	(株)ネッツ	もの創造系領域 准教授 湊 亮二郎
他 非 公 表 95 件		
共同研究契約 合計 123 件		

3-2. 受託研究

研究題目	機関	本学研究代表者
ウェアラブル空調デバイスの効果評価	(株)竹中工務店技術研究所	もの創造系領域 准教授 栗原 浩平
機能性素材の生産性、加工品の 認知機能改善作用の評価と、製品化の検討 (アシルートイタによる新産業構築事業)	白糠町新農業ビジョン推進協議会	しくみ解明系領域 准教授 上井 幸司
寒冷地での ALC 建物調査と実験研究	(一社)ALC 協会	もの創造系領域 教授 濱 幸雄
苫小牧駅前再整備に向けた新たな 公共交通モードの検討	清水建設(株)	もの創造系領域 教授 有村 幹治
非公表	三菱重工(株)	もの創造系領域 特任教授 河合 秀樹
非公表	三笠市	しくみ解明系領域 教授 山中 真也
他 非公表 36 件		
受託研究契約 合計 42 件		

3-3. プレ共同研究

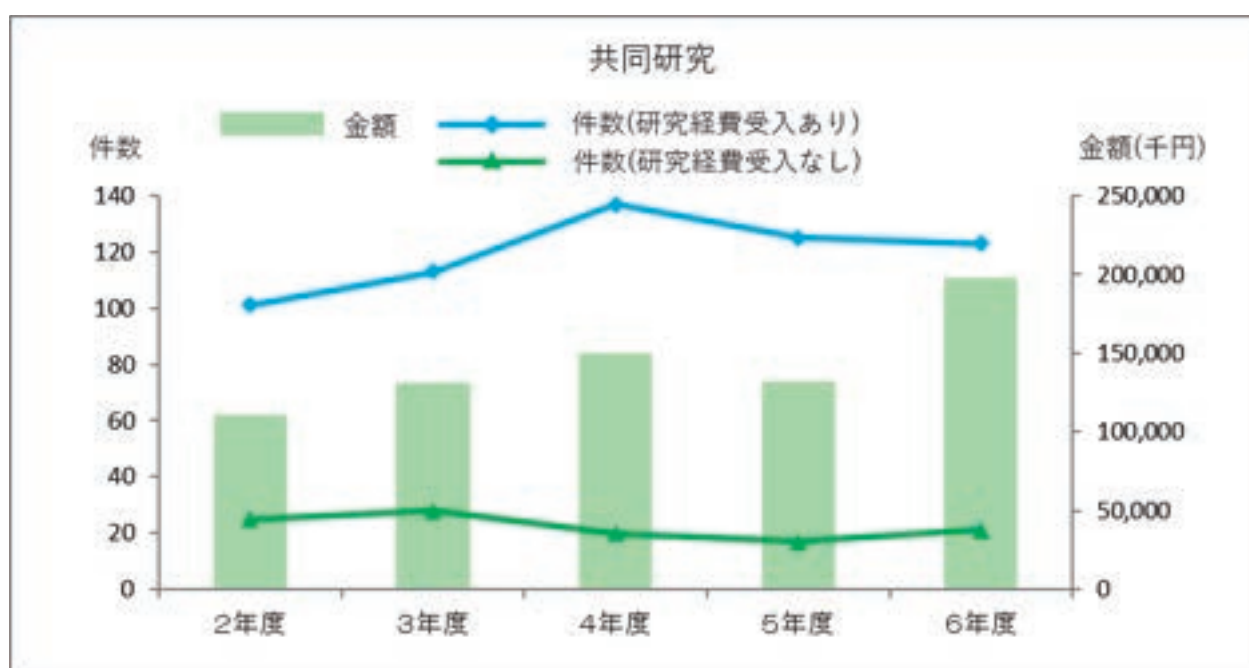
研究題目	機関	本学研究代表者
インフラ構造物補修作業用ロボット技術の 開発	日本電信電話(株)NTT 先端集積デバイス研究所	もの創造系領域 教授 水上 雅人
AI を活用した超音波溶着条件の推定	精電舎電子工業(株)	しくみ解明系領域 教授 渡邊 真也
長期間培養下のゾウリムシの マイクロイメージングデバイスによる可視化	(株)IDDK	しくみ解明系領域 助教 鹿毛 あずさ
スラブ付鉄筋コンクリート梁の有効幅に 関する解析的検討	飛鳥建設(株)	もの創造系領域 教授 高瀬 裕也
低融点固体ロケットの加速度中性能評価	(株)植松電機	もの創造系領域 准教授 中田 大将
人体追従型空調ロボットの開発	日鉄ファーストテック(株)	もの創造系領域 教授 梶原 秀一
プレ共同研究契約 合計 6 件		

3-4. 学術指導

研究題目	機関	本学研究代表者
作業所の暑熱対策に資する研究指導	(株)竹中工務店技術研究所	もの創造系領域 准教授 栗原 浩平
月島 JFE アクアソリューションの AI 関連開発案件への包括的な相談	月島 JFE アクアソリューション(株)	しくみ解明系領域 教授 渡邊 真也
ペローズ内部を流れる流体の数値解析及び 実験に関する指導	トーフレ(株)	もの創造系領域 准教授 大石 義彦
鉄鋼及びステンレス鋼の加工特性に 関する指導	(株)タカフジ	もの創造系領域 特任教授 河合 秀樹
物流・人流分野において効率的な配送・収 集・交通等に関する目的関数の研究	(株)ユニ・トランド	もの創造系領域 教授 有村 幹治
非公表	日鉄テクノロジー(株) 室蘭事業所	もの創造系領域 教授 花島 直彦
AI 舗装点検システム開発に係る コンサルティング業務	トヨタ自動車(株)	もの創造系領域 准教授 浅田 拓海
学 術 指 導 契 約 合 計 7 件		

3-5. 共同研究・受託研究の件数と契約額の推移

			2年度	3年度	4年度	5年度	6年度
件数	共同研究	経費受入あり	101	113	137	125	123
		経費受入なし	25	28	20	17	21
	受託研究		37	38	43	38	44
	合 計		163	179	200	180	188
金額 (千円)	共同研究		110,541	130,836	149,833	131,881	198,229
	受託研究		125,376	119,022	126,991	170,340	352,185
	合 計		235,917	249,858	276,824	302,221	550,414



4. 事業活動

4-1. 研究の活性化・共同研究の推進

(1) 研究協力会役員会および総会

役員会：令和 6 年 6 月 27 日（木）（書面開催）

総 会：令和 6 年 7 月 10 日（水）

場 所：中嶋神社蓬峯殿（室蘭市）

令和 6 年 7 月 10 日に、令和 6 年度 室蘭工業大学 MONOづくりみらい共創機構研究協力会総会、ならびに情報交換会を、中嶋神社蓬峯殿（室蘭市宮の森町）にて開催いたしました。当日は 52 名（内、研究協力会会員企業 24 社 33 名、大学関係者 19 名）が参加いたしました。

総会は日本製鉄株式会社 吉岡 隆史 研究協力会会長の議長の下でつつがなく進行して頂きました。また、記念講演として本学しくみ解明系領域 システム情報学ユニット 太田 香 教授より「地域社会のデジタル化を拓く情報通信システムの研究」と題してご発表を頂きました。また特別講演として、しくみ解明系領域 化学生物工学ユニットの山中 真也 教授より、だてプロの紹介として「～誰もが自分らしい生き方ができる社会を目指して～」をご発表頂きました。

総会後の情報交換会では、4 名の研究者よりパネルでの研究シーズ紹介を行い、活発な意見交換を行いました。

<研究シーズ紹介>

○工業製品/情報システムの主観/官能評価とそのモデル化

しくみ解明系領域 小林 洋介 准教授

○建物内外で働く人の生（いのち）を衛（まもる）ために

もの創造系領域 榎原 浩平 准教授

○FRP 材料を用いた各種構造物の耐衝撃性向上法

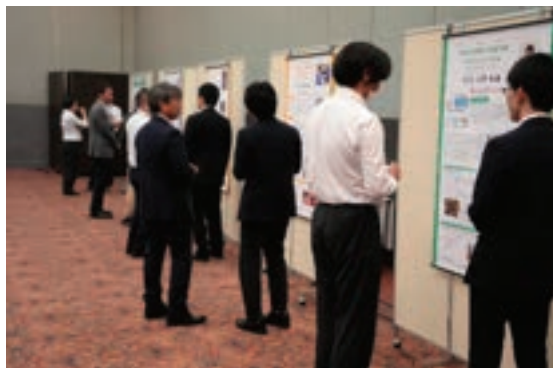
もの創造系領域 瓦井 智貴 助教

○超音波を駆使した先進的流動モニタリングシステム

もの創造系領域 荘司 成熙 助教



総会の様子



情報交換会の様子

(2) 技術相談・企業訪問 84 件

4-2. 研究シーズ紹介・競争的資金獲得の支援

(1) JST新技術説明会

日 時：2024年10月01日(火) 10:00～13:55

会 場：オンライン開催

主 催：科学技術振興機構、

帯広畜産大学、室蘭工業大学、北見工業大学

北海道立工業技術センター（公益財団法人函館地域産業振興財団）

新技術説明会は科学技術振興機構の主催による大学等の研究成果（特許）を実用化（技術移転）させることを目的として、新技術や産学連携に興味のある企業関係者に向けて、研究者（＝発明者）自らが直接プレゼンする特許の説明会です。今年度は帯広畜産大学様、北見工業大学様、北海道立工業技術センター様と共同で開催し、本学からは1件のシーズを発表致しました。

<研究シーズ紹介>

○「冷やすと均一に溶け、温めると分離して濁る水溶液とその応用」

しくみ解明系領域 馬渡 康輝 准教授

(2) 北海道健康・医療分野研究シーズ集2024年度版

北海道の主導で、全道に存在する創薬や再生医療、感染症対策のほか、新しい治療法や医療機器の開発の基となる研究シーズを、1冊の「シーズ集」としてまとめたものです。本学からは6件のシーズを登録しています。

<研究シーズ紹介>

○「パーキンソン病に併発する認知障害治療薬の開発」

しくみ解明系領域 中野 博人 教授

○「アミロイドβ凝集阻害効果に基づく認知機能改善素材の開発」

しくみ解明系領域 上井 幸司 准教授

○「抗認知症効果が期待されるアミロイド凝集阻害物質の探索」

しくみ解明系領域 徳樂 清孝 教授

○「嚥下困難者用増粘液体食品の粘性調節」

しくみ解明系領域 吉田 雅典 教授

○「Laxative-free CTコロノグラフィによる大腸がん検診システム」

しくみ解明系領域 橘 理恵 准教授

○「手術記録映像の自動解析技術」

しくみ解明系領域 近藤 敏志 教授

(3) 競争的資金 獲得支援 24件

支援を行った事業：

宇宙戦略基金（JAXA）、ふるさと応援Hプログラム（エア・ウォーター北海道株式会社）、北海道未来創造スタートアップ育成相互支援ネットワーク（HSFC）GAPファンド（JST）、COI-NEXT

TREPS、JST）、創発的研究支援事業（JST）、「官民による若手研究者発掘支援事業」マッチングサポートフェーズ（NEDO）、官民による若手研究者発掘支援事業（若サポ、NEDO）、持続可能な電波有効利用のための基盤技術研究開発事業（FORWARD、総務省）、環境研究総合推進費（ERCA）、東レ科学技術研究助成（東レ科学技術振興財団）など

4-3. セミナー・研修会・交流会開催

社会的インパクト表現ワークショップSTEP1の開催

開催日：令和6年1月8日（水）

場 所：室蘭工業大学学生会館多目的ホール（室蘭市）

主 催：MONOづくりみらい共創機構パブリックリレーションズオフィス

パブリックリレーションズオフィス（PRオフィス）は、「室蘭工業大学の知られざる価値を地域に届ける」ことを目指して活動を進めており、社会的インパクト表現の基礎を理解することなどを目的としたワークショップを開催し、教員、職員、学生、地域の方34名が参加しました。ワークショップではPRオフィスの山田祥子准教授からのミニレクチャーから始まり、6グループに分かれて、テーブルごとに研究テーマを設定し、アウトプットからアウトカムを考えるワークを実施しました。

異分野の研究者で意見を出し合う事で、新しい視点を得たり、新たなコラボレーションが生まれるなど、参加した研究者にとって意義のあるワークショップとなりました。



ミニレクチャーで説明する山田准教授



グループワークの様子

また、PRオフィスではニュースレターを発行いたしました。第1号では、パブリックリレーションズオフィス長の山中真也教授とオフィスメンバーの山田祥子准教授による、このプロジェクトの活動内容とこれからの計画についての対談記事となっています。第2号では、パブリックリレーションズオフィス長の山中真也教授が進めているプロジェクト「だてプロ」の活動を社会的インパクト表現プロジェクトの9つの指標のうち2つの指標を使って振り返った記事となっております。第3号では、“学際的なアプローチで都市づくりの未来を切り拓く”有村幹治教授の記事となっておりますので、ぜひご覧ください。（資料6-2）

4-4. 他機関との連携

(1) 第50回技術士全国大会

開催日：令和6年10月4日（金）～令和6年10月7日（日）

場 所：札幌パークホテル（札幌市）

主 催：公益社団法人日本技術士会

令和6年10月5日(日)に公益社団法人日本技術士会が主催する「第50回技術士全国大会」の大会式典・講演会・分科会が札幌パークホテルで開催され、室蘭工業大学から建設・防災に関する最新の研究内容の紹介を行いました。

今回の技術士全国大会は「共創の大地・北海道から始まる技術士の挑戦～ミライの豊かさを実現するために～」をテーマとして、幅広い分野で活躍する全国の技術士が参加して開催されました。

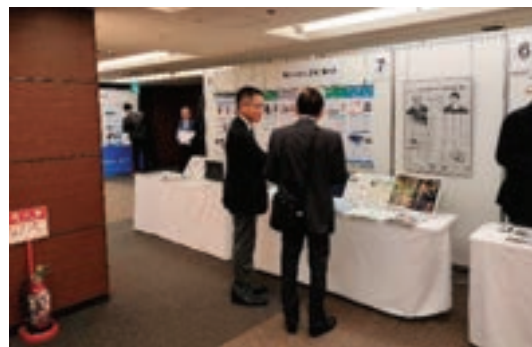
本学の展示ブースに訪れた来場者にむけて、MONOづくりみらい共創機構 吉成哲教授と島田正夫特命支援員が展示内容の説明を行い、室蘭工業大学の取り組みや研究に関する理解を広めました。今回は5件の研究内容を紹介しました。

<研究紹介>

○「建物内外で働く人の生(いのち)を衛(まもる)ために」	もの創造系領域	栞原 浩平	准教授
○「FRP材料を用いた各種構造物の耐衝撃性向上法」	もの創造系領域	瓦井 智貴	助教
○「SARリモートセンシング技術の開発と応用」	しくみ解明系領域	泉 佑太	助教
○「応急通信プラットフォームのデザイン」	しくみ解明系領域	徐 建文	助教
○「構造物の力を分析、復活させて、街を守る」	もの創造系領域	高瀬 裕也	教授
	もの創造系領域	小室 雅人	教授
	もの創造系領域	永井 宏	准教授



展示ブースと吉成哲 教授



来場者に説明する島田正夫 特命支援員

(2) エア・ウォーターの森オープニングセレモニーへの参加

開催日：令和6年12月6日（金）

場 所：エア・ウォーターの森（札幌市）

主 催：エア・ウォーター北海道株式会社

本学が新たに札幌市に開設した共創拠点エア・ウォーターの森（札幌桑園）でオープニングイベントが開催されました。鈴木北海道知事、秋元札幌市長、寶金北海道大学総長なども参加した式典には、本学から松田学長、佐藤理事、増田理事、市村副学長及び吉成MONOづくりみらい共創機構副機構長が参加しました。

式典後の交流会で入居者代表として挨拶した松田学長は、「この新たな共創拠点を通じて、他の入居者との交流を進め、社会共創の拠点として様々な価値の創出につながる取組みが進められることを大いに期待している。」と話しました。また、午後から開催された「未来のエネルギー革命 ～脱炭素と水素の可能性～」をテーマとしたイベントでは、本学の亀川教授が講演を行いました。

本学は、この新たな拠点を中心に、本学が掲げる「学長ビジョン」及び「北海道MONOづくりビジョン2060」実現のための様々な活動を展開します。



交流会で入居者代表として挨拶する松田学長



集合写真（右から永井特命支援員、吉成教授、市村副学長、松田学長、亀川教授、佐藤理事、増田理事、北海道大学寺内副理事）

（３）第1回鹿サミット～自然と響きあう～

開催日：令和7年2月19日（水）

場 所：エア・ウォーターの森 ホール（札幌市）

主 催：自然と響き合うまち共創拠点（代表：室蘭工業大学）

本学札幌サテライトオフィス（エア・ウォーターの森）において、第1回鹿サミット -自然と響き合う-が開催され、一般の方や本学関係者含む約170名（オンライン含む）が参加しました。

松田学長、青山室蘭市長、松本胆振振興局副局長の開会挨拶に始まり、徳楽教授から「自然と響き合うまち共創拠点」の紹介が行われました。基調講演では、黒田未来雄氏（猟師、元NHKディレクター「ダーウィンが来た！」）に「狩猟に学ぶ命の巡り」と題して講演をいただき、引き続き、伊吾田順平氏（NPO法人西興部村猟区管理協会事務局長）に「北海道の現状と西興部村の取り組み」と題して講演をいただきました。

その後、北海道札幌月寒高等学校生徒、橋場亮介氏（室蘭市生活環境部地域生活課主任）、亀井利活氏（北海道立総合研究機構エネルギー・環境・地質研究所自然環境部主査）から地域の現状や対策の紹介が行われ、パネルディスカッションでは、徳楽教授がモデレーターを務め、伊吾田宏正氏（酪農学園大学農食環境学群環境共生学類狩猟管理学、一般社団法人エゾシカ協会理事）ら7名のパネリストや会場の参加者を交えて、ヒトと自然が共生するための方策（技術、仕組み、文化、教育、まちづくり、etc.）について活発な議論と意見交換が行われ、盛況のうちに閉会しました。



鹿サミット終了後の記念撮影



パネルディスカッションの様子

4-5. 展示会等への出展

(1) 北洋銀行ものづくりサステナフェア2024

開催日：令和6年7月24日（水）

場 所：アクセスサッポロ（札幌市）

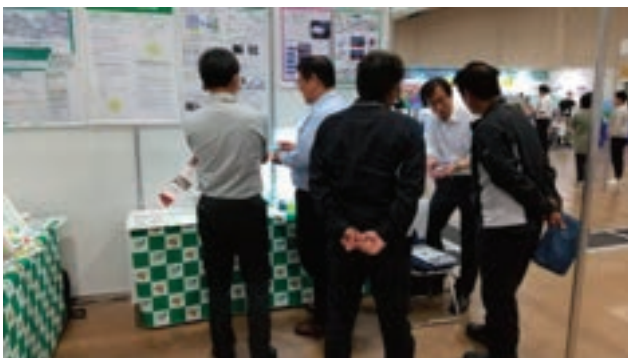
主 催：北洋銀行

“つくる、つながる、つづく～ものづくり産業が支える北海道の成長へのチャレンジ～” をテーマとして7月24日（水）にアクセスサッポロで開催された「北洋銀行ものづくりサステナフェア2024」に出展し、ものづくり産業の企業関係者や、高校、専門学校等の学生に向けて本学の取り組みを紹介しました。

本学の出展ブースには100名を超える来場者が訪れ、希土類材料研究センター長の関根ちひろ教授と葛谷俊博准教授による「色が変わる希土類ガラス」の紹介や、航空宇宙機システム研究センター、数理データサイエンス教育プログラム、共創情報学コースなどの紹介を行いました。

<展示内容>

- 「リサイクルネオジムガラス～Re・Neo～」
- 「数理データサイエンス教育プログラム」
- 「共創情報学コース 令和6年4月始動」
- 「コンピュータ科学センターの取り組み」
- 「MONOづくりみらい共創機構組織紹介」



関根センター長と葛谷准教授から
「色が変わる希土類ガラス」の説明を受ける来場者



企業関係者や高校生が多数来場

(2) 大学見本市2024～イノベーション・ジャパン

開催日：令和6年8月22日（木）～令和6年8月23日（金）

場 所：東京ビッグサイト 南1ホール（東京都江東区）

主 催：国立研究開発法人科学技術振興機構

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が主催する「大学見本市2024イノベーション・ジャパン」が東京ビッグサイトで開催され、本学からは馬渡康輝准教授の特許技術の紹介を行いました。

大学見本市は全国の大学等から創出された研究成果の技術移転や実用化の促進を目的として開催される、日本最大級の産学連携イベントです。今年度は2日間の総来場者数が11,000名を超えました。本学の展示ブースには2日間で300名近くの企業等関係者が訪れ、馬渡康輝准教授のほか、MONOづくりみらい共創機構 鈴木真也特任准教授と島田正夫特命支援員から来場者への説明を行いました。

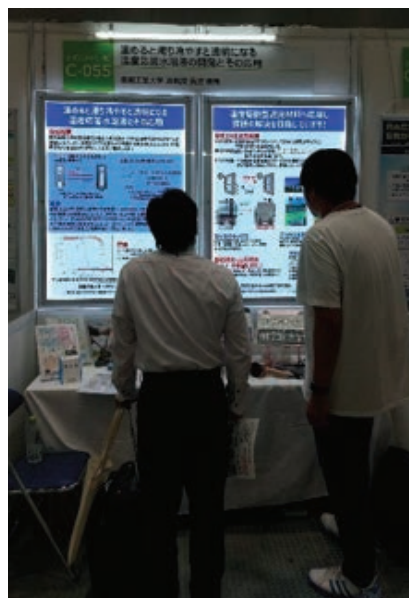
<研究シーズ紹介>

○「温めると濁り冷やすと透明になる温度応答水溶液の開発とその応用」

しくみ解明系領域 馬渡 康輝 准教授



展示ブースの様子



研究内容を説明する馬渡准教授

(3) ビジネスEXPO「第38回北海道技術・ビジネス交流会」

開催日：令和6年11月7日（木）～令和6年11月8日（金）

場 所：アクセスサッポロ（札幌市）

主 催：北海道技術・ビジネス交流会実行委員会

令和6年11月7日(木)～8日(金)に経済産業省北海道経済産業局や北海道等の機関が主催する北海道最大級のビジネスイベント「ビジネスEXPO 第38回北海道技術・ビジネス交流会」がアクセスサッポロで開催され、本学の取り組みの紹介として、次のポスターの展示や来場者への説明を行いました。本イベントには2日間で2万人以上が来場し、本学出展ブースにも多くの来場者が訪れました。特に今年は高校生の来場も多く、本学のブースや企業ブースでも熱心に話を聞く姿が見受けられました。今後も専門人材の育成や社会共創に取り組む本学の活動を積極的に発信してまいります。

<クリエイティブコラボレーションセンター紹介>

- 「北海道マテリオームラボ」
- 「AIラボ」
- 「先端ネットワークシステムラボ」
- 「スーパーマルチキャストイングアロイラボ」
- 「アーバンインフォマティックスラボ」
- 「自然災害・防災技術リサーチラボ」
- 「カーボンポジティブラボ」
- 「先端リモートセンシングラボ」
- 「ライフサイエンスラボ」
- 「大学紹介」
- 「MONOづくりみらい共創機構紹介」

ラボ長	徳樂	清孝	教授
ラボ長	渡邊	真也	教授
ラボ長	董	晃雄	教授
ラボ長	清水	一道	教授
ラボ長	有村	幹治	教授
ラボ長	高瀬	裕也	教授
ラボ長	馬渡	康輝	准教授
ラボ長	泉	佑太	助教
ラボ長	近藤	敏志	教授



来場者に説明する城野准教授



本学出展ブースを訪れる皆様

4-6. 広報

ホームページ・定期刊行物

研究報告No.33 令和6年6月更新
機構ニュース2024 No.1 令和7年3月発行

5. MONOづくりみらい共創機構研究協力会

5-1. 役員名簿

役員名	会 社 名	役 職 名	氏 名
会 長	日本製鉄(株) 北日本製鉄所室蘭地区	副所長兼 生産技術部長	吉 岡 隆 史
副会長	王子製紙(株) 苫小牧工場	工場長代理 兼施設部長	齊 藤 秀 典
副会長	(株) 檜崎製作所	執行役員 企画室長 洋上風力 プロジェクト室長	西 村 公 利
副会長	(株) 西野製作所	代表取締役社長	西 野 義 人
理 事	(株) 光合金製作所	代表取締役社長	井 上 晃
理 事	(公財) 室蘭テクノセンター	専務理事	北 川 文 雄
監 事	(株) 栗林商会	副部長 兼総務課長	成 沢 征 昌
監 事	日鉄セメント(株)	製品開発部長	金 澤 智 彦

任期：令和7年4月1日～令和9年3月31日

5-2. 加入企業

企業名	代表者	住 所	電話番号
	事業内容		
1	アークジョイン（株） https://arc-join.com	代表取締役 齋藤 敏浩 〒041-0824 函館市西桔梗町589番地44	0138-48-0810
		コンクリート構造物の診断・補修専門集団です。	
2	（株）アールアンドイー http://www.rande.co.jp/	代表取締役 伊藤 淳 〒059-0462 登別市富浦町223番地1	0143-80-2233
		産業廃棄物処理業(収運・中間・最終)及び再生材等の販売	
3	（株）ASCe https://asce-g.com	代表取締役 久米 信 〒003-0809 札幌市白石区菊水9条3丁目2番23号	011-826-5960
		自動車、食品、電子デバイス、医療関連など多岐にわたる分野における自動機器、省力機械の設計・製作（オーダーメイド）を行っております。自社開発製品としては針を使用しないで食材に調味液を注入する装置、ニードルレスインジェクターを開発し食品加工業界に展開中です。現在取り組んでいる事業としては協働ロボットシステム（人と共に働ける）を開発中で将来的には食品業界に展開していきたいと思っております。	
4	（株）ASE https://www.ase.co.jp/	代表取締役社長 金山 英範 〒004-0015 札幌市厚別区下野幌テクノパーク1-2-16	011-807-6477
		1986年の創立以来、ソフトウェアシステムの受託開発を中心に、首都圏や全国のお客様に次の様なシステムを提供しています。 ◇防災、通信指令、交通網管理等の社会インフラに関する業務／◇クラウドサービス、スマホアプリ等自社開発サービスの提供／◇法人向け情報共有基盤業務／◇スーパーコンピュータによる解析等エンジニアリング業務	
5	伊藤組土建（株） https://www.itogumi.co.jp/	代表取締役社長 大谷 正則 〒060-8554 札幌市中央区北4条西4丁目1	011-261-6111
		1)建設業、2)宅地建物取引業、3)建築の設計および工事監理 当社は明治26年創業以来、北海道を拠点として営業してきました。当社の理念の「誠心誠意」を忘れず、土木建築の建設工事を通じて北海道の発展に貢献していきたいと考えています。	
6	伊藤製缶工業（株） https://www.ito-seikankogyo.co.jp/	取締役社長 宮澤 靖 〒063-0834 札幌市西区発寒14条13丁目2-1	011-661-7181
		圧力容器、塔槽・貯槽・一般製缶、溶接配管、産業機械の設計・製作・据付・メンテナンス	
7	岩田地崎建設（株） https://www.iwatachizaki.jp/	代表取締役社長 岩田 圭剛 〒060-8630 札幌市中央区北2条東17丁目2番地	011-221-2221
		1)建築工事、2)土木工事、3)その他 建設工事全般に関する企画、測量、設計、監理、施工、エンジニアリング及びコンサルティング	
8	岩見沢鋳物（株） https://m.facebook.com/profile.php?id=334427383308012	代表取締役 白井 雅人 〒068-0111 岩見沢市栗沢町由良497-3	0126-45-3492

企業名		代表者	住 所	電話番号
		事業内容		
9	HRS (株) https://h-r-s.co.jp	代表取締役社長 鈴木 貴文	〒047-0005 小樽市勝納町8番39号	0134-22-7710
		・調査(地質・土質・環境・水質・交通量・雪) ・計画・設計(道路・構造物・防災対策・農業土木・CAD) ・情報(GIS・情報処理) ・マネジメント(現場技術・計測) ・測量(用地・路線・GPS) ・補償調査		
10	(株) HDC https://hdcweb.lilac.co.jp Instagram:hdc.lilac	代表取締役社長 小倉 隆巳	〒060-0061 札幌市中央区南1条西10丁目2番地 南一条道銀ビル	011-261-5502
		お客様と地域に貢献するトータルソリューション IT企業です。 ソフトウェア開発、システムコンサルティング、システム・ネットワーク設計、情報処理サービスの他、IDCサービス、パッケージソフト導入サービス、集金代行サービスを行っています。 札幌(本社)および東京(東京営業本部)を拠点に、営業活動を行っています。		
11	(株) エーティック https://www.a-tic.co.jp	代表取締役社長 舟田 幸太郎	〒063-0801 札幌市西区二十四軒1条5丁目6-1	011-644-2845
		1)環境調査、2)地質調査、3)各種計画・設計、4)防災対策、5)計測・解析、6)施工・維持管理など、プランニングからフィールドワークまで一貫したコンサルティングを提供する総合建設コンサルタントです。		
12	(株) エスイーシー https://www.secnet.co.jp	代表取締役社長 柳原 清司	〒040-8632 函館市末広町22番1号	0138-22-7188
		1)情報通信系ソフト・ファーム・ハードウェア設計開発 2)各種アウトソーシングサービス 3)システムインテグレーション、インターネットプロバイダ		
13	(株) 荏原製作所 https://www.ebara.co.jp/	代表執行役社長 細田 修吾	〒050-0067 室蘭市陣屋町2丁目4番15号	0143-50-2211
14	王子製紙(株) 苫小牧工場 https://www.ojipaper.co.jp/	執行役員 苫小牧工場長 島瀬 浩	〒053-8711 苫小牧市王子町2丁目1-1	0144-32-0111
		紙・パルプ製造業		
15	(株) キメラ https://chimera.co.jp/	代表取締役 藤井 徹也	〒050-0052 室蘭市香川町24-16	0143-55-5293
		主要製品：モールド金型（各光学機器機構部品・車載・OA機器外観・機構部品等）、プレス金型（精密接続端子・スイッチ等）、各種金型部品加工、精密金属機械加工、モールド金型設計・製作・試作、航空宇宙関連部品加工 技術的特徴：超精密（ミクロンオーダー）の型彫放電加工技術、高硬度高精度直彫切削加工技術、自由曲面加工制御技術、熟練技能と先端IT技術を融合した研削加工技術、多軸制御による切削5軸加工技術、溶接を利用した再生加工技術		
16	(株) 郷葉 http://www.kyoyo.net	代表取締役社長 森笠 哲也	〒003-0838 札幌市白石区北郷8条10丁目2-22	011-872-5221
		1) 建築業 ①大型建物に於ける金物施工図作成、自社工場製作・取付 ②メンテナンスラダー設計・自社工場製作・取付 ③太陽光架台設計・自社工場製作・取付 2) 通信鉄塔 携帯基地局鉄塔設計・製作・施工		

企業名		代表者	住 所	電話番号
		事業内容		
17	極東高分子（株） http://www.kyokutou-koubunshi.jp/	代表取締役社長 大野 寿之	〒047-0261 小樽市銭函3丁目296	0134-62-2111
		包装資材(ポリエチレン製品、ラミネート製品、成型容器段ボール製品)の製造、販売		
18	栗林機工（株） https://www.kikounet.co.jp/	代表取締役社長 栗林 和徳	〒050-0082 室蘭市寿町3丁目4-2	0143-44-6001
		1.設計業務(機械・プラント配管等の計画設計), 2.各種機械・プラントの据付及びメンテナンス, 工事管理(マネジメント), 配管工事(下水, 上水, 油圧, 石油・化学プラント一式), 3.土木, 建築工事(一級建築士事務所)一式, 4.大型油圧/クローラークレーン賃貸業(550t, 200t その他各種保有), 5.安全コンサルタント事務所(機械・建築), 6.陸上・海上輸送営業業務 得意分野: 1)大型機械据付計画及び現地工事, 2)石油・化学プラントの動機械, 静機械メンテナンス(全国展開の実績), 3)港湾荷役機械・天井クレーンの据付・点検・補修業務, 4)油圧機器, 配管の設計及び施工		
19	(株) 栗林商会 http://www.kurinet.co.jp/	代表取締役社長 栗林 和徳	〒051-0023 室蘭市入江町1-19	0143-24-7011
		運輸・船舶代理店事業 商事事業 保険事業		
20	(株) コーノ https://kohno.info	代表取締役 阿部 俊夫	〒041-0824 函館市西桔梗町213番地の82	0138-49-1071
		「熱と水をキーワードに北海道、東北で新産業を創造する」を経営理念とし、熱と水に係わる省エネ機器を開発・製造・販売しています。 木質BIOボイラーの研究中		
21	こぶし建設（株） https://kobushi-construction.co.jp/	代表取締役社長 長谷田 貴裕	〒068-0833 岩見沢市志文町966番地15	0126-25-3377
		官庁土木工事の請負事業を営む道内企業です。		
22	産業振興（株） 北日本事業所 http://www.sangyoshinko.co.jp/	取締役所長 菅原 隆	〒050-0087 室蘭市仲町12	0143-44-5334
		鉄スクラップの仕入れ、リサイクルをコア事業に、製鉄から加工・販売まで、鉄流通のあらゆるフェイズに携わっています。 役目を終えた鉄を再び製鉄所に還し、また新たな付加価値を生み出し、お客様の満足さらには社会に貢献しています。		
23	三建設工業（株） 北海道支店 https://skk.jp/	常務執行役員支店長 廣瀬 彰信	〒001-0015 札幌市北区北15条2丁目1番1号	011-716-4266
24	清水鋼鐵（株） 苫小牧製鋼所 http://www.shimizusteel.co.jp/	代表取締役社長 苫小牧製鋼所長 清水 孝	〒059-1372 苫小牧市字勇弘145-240	0144-56-1111
		直流電気炉により道内発生の鉄スクラップを主原料に溶解し鋼塊・鉄筋丸棒を製造・販売しております。 道内におけるリサイクル産業を振興し循環型社会の形成に寄与しております。		

企業名		代表者	住 所	電話番号
		事業内容		
25	陣上工業（株） https://jingami-group.co.jp/jing/	代表取締役社長 杉上 学	〒050-0087 室蘭市仲町16番地	0143-45-5121
		日本製鉄㈱北日本製鉄所室蘭地区の構内で原料や製品等の輸送及び全国への発送手配業務、環境事業ではプラスチックリサイクル工場並びに廃棄物焼却炉運営業務を行っています。 鉄の町「室蘭」の物流を支えて1世紀超。陣上工業にしかできない物流サービスがあります。		
26	(株) スガテック 室蘭支店 http://www.sugatec.co.jp/	執行役員支店長 杉山 勇夫	〒050-0087 室蘭市仲町12	0143-44-2223
		製鉄分野を中心としたプラント設備の設計・製作・施工及びメンテナンス。		
27	精電舎電子工業（株） https://www.sedeco.co.jp/	代表取締役社長 渡邊 公彦	〒116-0013 東京都荒川区西日暮里2-2-17	03-3802-5101
		超音波、高周波、レーザの波動エネルギーを応用したプラスチックの溶着溶断装置とこれらを搭載した自動化装置の開発、製造、販売を行っています。近年では、それらコアテクノロジーを応用し、金属接合機、フードカッター、包装業界向けシールユニットなど新しい分野への応用、展開を積極的に行っています。		
28	千住金属工業（株） https://www.senju.com/ja/	代表取締役社長 鈴木 良一	〒120-8555 東京都足立区千住橋戸町23	03-3888-5151
		弊社は「はんだ材料」、「FA装置(自動ハンダ付け装置等)」、「すべり軸受」を核として電気電子機器、半導体、自動車などあらゆる分野の多様なハイテクノロジー化の一翼を担っています。AI、IoT、EV等々、「はんだ」のニーズは益々高まっています。		
29	(株) ソフトクリエイティブホールディングス https://www.softcreate-holdings.co.jp	代表取締役会長 林 勝	〒150-0002 東京都渋谷区渋谷2-15-1 渋谷クロスタワー	03-3486-0606
		ECサイト構築パッケージソフト『ecbeing』、ワークフローソフト『X-point』『AgileWorks』、不正接続防止ソリューション『L2Blocker』など、3つの分野で国内市場シェアNo1を獲得。他にデジタルマーケティング事業、システムインテグレーション事業、クラウドサービス事業など幅広く展開。東京証券取引所プライム市場に株式を上場。		
30	(株) 田中組 http://www.tanakagumi.co.jp	代表取締役社長 川島 敦	〒060-0006 札幌市中央区北6条西17丁目17-5	011-611-3331
		・建築・土木その他建設工事の設計施工 ・建築工事に関する調査・企画等エンジニアリング、マネージメント、コンサルティング業務 ・不動産の売買・管理・運用・賃貸 ・地域開発・都市開発等の事業、及びこれらに関するエンジニアリング、マネージメント、コンサルティング業務 ・前記に関する一切の業務		
31	チエルコミュニケーションブリッジ（株） https://chieru-cb.co.jp/	代表取締役 関 浩二郎	〒140-0002 東京都品川区東品川2-2-24 天王洲セントラルタワー22階	03-6712-4315
		チエルコミュニケーションブリッジ株式会社は、「未来のヒトづくりに貢献し続ける」という理念と「シンプルで楽しい学びを、すべての人に。」を掲げ、教育システムの開発を手掛けています。 eラーニングシステム「GLEXA」の開発・運用をはじめ、オープンソースやWebシステムのカスタマイズ、ネットワーク機器の構築・販売まで幅広く対応。 教育機関や企業と連携し、培った技術とノウハウで、より良い学びと環境の提供に努めています。		
32	千代田商事（株） https://www.chiyoda-x.co.jp/	取締役社長 小泉 洋平	〒670-0976 姫路市中地字杉田421-1	079-294-2331
		1. 産業用機械装置、機械部品の販売・設計・施工 2. 鉄鋼及び非鉄金属関連製品の販売 3. 燃料及び石油関連商品の販売 4. 化学工業薬品、油脂、塗料その他化学製品の販売 5. 各種工業用ゴム製品等化学製品の販売 6. 各種機械の修理及び据付など建設工事の請負業 7. 電子機械部品及び電子通信機の販売		

企業名	代表者	住 所	電話番号
	事業内容		
33	月島JFEアクアソリューション(株) https://www.tjas.co.jp	取締役常務執行役員 横幕 宏幸	〒212-0013 神奈川県川崎市幸区堀川町580番地 ソリッドスクエア西館9F
		044-577-1165 浄水場、下水処理場、バイオマス利活用施設、汚泥再生処理施設向けの機器・プラントの設計・製造・建設。 PFI、DBO事業や消化ガス発電事業などの官民連携事業の運営。	
34	(株) データベース https://data-g.com/database/	代表取締役 大森 康弘	〒060-0807 札幌市北区北7条西5丁目8番5号
		011-726-7661 私たちがデータベースは 上下水道施設等の水や環境に関わる施設の運転管理を通じて、地域住民の皆様の日常へ安心と安全をお届けするほか、自治体様の良きパートナーとして水関連事業をトータルでサポートし、事業者様業務の補完・支援・協働に取り組んでいます。	
35	電制コムテック (株) https://www.dencom.co.jp/	代表取締役 田上 寛	〒067-0051 江別市工栄町8番地の13
		011-380-2101 ・電力事業分野製品の開発・販売 ・福祉・健康・医療分野製品の開発・販売 ・各種センサーの開発・販売 ・AI・IoT技術の研究開発	
36	(株) ドーコン https://www.docon.jp/	代表取締役社長 今 日出人	〒004-8585 札幌市厚別区厚別中央1条5丁目4番1号
		011-801-1500	
37	苫小牧栗林運輸 (株) http://www.kurinet.co.jp/tomakuri/	代表取締役 栗林 秀光	〒053-0005 苫小牧市元中野町2丁目13番16号
		0144-35-6003 主に下記3事業を展開しております。 ・「港湾運送事業」…港に停泊する船の貨物の揚げ積み作業等。 ・「通運事業」…鉄道貨物の取り扱い。 ・「強化段ボール製造事業」…ハイプルエース(強化段ボール)の調達・加工販売。	
38	中井聖建設 (株) http://www.nakai-k.co.jp/	代表取締役社長 中井 靖	〒003-0023 札幌市白石区南郷通3丁目北1番1号
		011-861-6241 個人住宅から店舗、オフィス、工場、倉庫など幅広い分野の建築工事の設計・施工を手掛けており、地元札幌を中心に街づくりの発展に貢献しています。 ～BUILD the FUTURE～ 未来をこの手で創る。 建物にはお客様の「夢」がたくさん詰まっています。 我々は建物を建設し「夢」を実現させ、お客様の喜びや街の発展が我々の成長の糧となります。	
39	(株) 永澤機械 https://nagasawa-kikai.co.jp/	代表取締役 永澤 優	〒050-0083 室蘭市東町3丁目1番4号
		0143-44-2888 当社は、精密切削加工を中心に素材の熱処理から機械加工、仕上げ組み立てまでの一貫製造を行い、各種産業機械部品等を製作させて頂いています。	

企業名		代表者	住 所	電話番号
		事業内容		
40	(株) 中山組 https://www.nakayamagumi.co.jp	代表取締役社長 中山 茂	〒065-8610 札幌市東区北19条東1丁目1番1号	011-741-7111
		1. 土木建築工事請負業 2. 土木建築工事に係る設計及び技術の指導と提供等のコンサルタント業 3. 建築の設計及び工事監理 4. 不動産の売買及び管理・賃貸業 ほか 当社は1923年の創業以来、主に道内を中心に土木、建築の建設工事を行っています。		
41	ナラサキスタックス (株) https://www.narasaki-stax.co.jp/	代表取締役社長 須藤 哲也	〒053-8522 苫小牧市晴海町43番地1	0144-30-9173
		北海道を本拠に港湾運送事業や海運代理店業務を展開しており、貨物の船揚げから倉庫保管、更にトラックでの配送など顧客のニーズに応じております。 この他にセメント専用船やケミカル船などを有し、全国規模で海上輸送を行っています。 また、認定通関業者として、陸海空を通じて適正・迅速・確実に通関業務を行っています。 我が社は各部門が密接に連携し、あらゆるニーズに応えるサービス体制を整えています。		
42	(株) 檜崎製作所 https://www.narasaki-ss.co.jp	取締役社長執行役員 梶 宏人	〒050-8570 室蘭市崎守町385番地	0143-59-3611
		弊社は、水処理等環境製品、船舶上架施設、鉄管・ゲート、鉄鋼製品及び橋梁のメーカーとして、北海道を中心に全国的に事業を展開しています。 船舶上架施設や水処理装置などのオリジナル製品をさらにブラッシュアップし、多様化するニーズに応えることで進化を遂げていきます。		
43	(株) 西野製作所 http://nishinoseisakusyo.jp/	代表取締役 西野 義人	〒050-0075 室蘭市中島本町1丁目11番16号	0143-44-5945
		弊社は一般産業機械部品の製作及び修理を主業務として創業いたしました。 現在では、溶射加工、硬質クロムメッキ、特殊溶接等の各種表面処理なども取り入れ、機械部品の寸法復元、耐久性性能復帰など高付加価値、多品種少量生産に一貫して対応できる体制を確立し、短納期、低価格を実現いたします。		
44	(株) 西村組 https://www.nishimura.co.jp/	代表取締役 西村 幸浩	〒099-6404 紋別郡湧別町栄町133-1	01586-5-2111
		当社は作業船を用いた、港湾工事や水産土木工事を施工することで、物流促進や水産物の安定供給に寄与できればと考えています。		
45	日鉄セメント (株) https://cement.nipponsteel.com	代表取締役社長 佐坂 晋二	〒050-8510 室蘭市仲町64	0143-44-1693
		地球環境に優しい高炉セメントを始め各種セメントや、セメント系固化材、地盤注入材、コンクリート補修材、および重金属対策資材等の製造・販売を通じて社会に貢献しています。		
46	日鉄ソリューションズ北海道 (株) https://www.nssol.nipponsteel.com/hokkaido/company/	代表取締役社長 稲葉 英治	〒050-0084 室蘭市みゆき町2丁目13番1号	0143-45-3220
		・ 情報システムに関する企画・設計・開発および運用・保守 ・ 販売管理等の業務ソフトウェア製品の開発・導入および販売 ・ 情報システムに関する機器販売、アウトソーシング ・ 情報セキュリティに関するコンサル及びインテグレーション		

企業名		代表者	住 所	電話番号
		事業内容		
47	日鉄テクノロジー（株） 室蘭事業所 https://www.nstec.nipponsteel.com/	室蘭事業所長 鈴木 豊	〒050-0087 室蘭市仲町12	0143-47-2346
		鉄で培った豊かな技術とノウハウで、地球環境保全が注目される時代に相応しい技術を提供致します。 主な業務分野は、1)成分分析、2)材料試験、3)環境アセスメント、4)省エネルギー診断で、お客様のニーズに迅速にお応えいたします。		
48	日鉄テックスエンジ（株） 室蘭支店 https://www.tex.nipponsteel.com/	執行役員支店長 今野 弘雅	〒050-0087 室蘭市仲町12	0143-44-1020
		当社は主に鉄鋼分野を中心に、設備のメンテナンス(整備)や生産の操業、さらに機械・電気計装・土木・建築などの設計・施工や制御系システムの製作を行っている会社です。		
49	日鉄ファーストテック（株） www.ftc.nipponsteel.com	代表取締役社長 篠原 光範	〒050-0087 室蘭市仲町12番地	0143-47-8226
		日本製鉄の連結子会社として室蘭、名古屋において鋼材品質検査・精整、二次加工処理、梱包及び設備保全などを主たる事業としている。 製造ラインにおける検査、手入、各種運転、工程管理のほか、製造ライン、設備の効率化や改善業務を行っている。		
50	日本仮設（株） https://www.nihonkasetu.co.jp	代表取締役 菊原 歩	〒063-0836 北海道札幌市西区発寒16条14丁目6番50号	011-662-2611
		建築・土木用仮設資材の開発、設計、製造、販売及びレンタル		
51	日本製鋼所M&E（株） 室蘭製作所 https://www.jsw-me.com	室蘭製作所長 熊谷 保之	〒051-8505 室蘭市茶津町4	0143-22-0143
		日本製鋼所M&E(株)は2020年4月1日付けで日本製鋼所の素形材・エネルギー事業と風力発電機器保守サービス部門、並びにグループ会社4社を統合して事業子会社として発足しました。前身となる日本製鋼所で培われた鋼が持つ優れた特性を追求するとともに、非鉄金属、複合材などを加えて様々な部材（M：マテリアル）を供給します。また、グループ会社が取り組んできた多様な技術を集約し、各種プラント、社会インフラにおいて幅広いニーズに対し包括的なソリューション（E：エンジニアリング）を提供していきます。		
52	日本製鉄(株) 北日本製鉄所 室蘭地区 https://www.nipponsteel.com/	常務執行役員 北日本製鉄所長 岸本 将	〒050-8550 室蘭市仲町12番地	0143-47-2111
		創業は1909年(明治42年)、北海道唯一の高炉を持つ製鉄所として発足し、夕張の石炭と噴火湾の砂鉄を原料として鉄づくりが始まった。 現在も道内唯一の鉄鋼一貫製鉄所として、主に自動車のエンジンや駆動系、足まわり部品等に使用される高品質な特殊鋼棒鋼線材を製造している。 プラスチックリサイクル事業や副産物のスラグを活用し海岸の藻場を再生する「海の森づくり」等、地球環境改善の取り組みも行なっている。		
53	(株)ネクスコ・メンテナンス北海道 https://e-nexco-m-ho.co.jp/	代表取締役社長 楠 文隆	〒003-0832 札幌市白石区北郷2条14丁目3番18号	011-874-9002
		北海道内の高速道路において、清掃作業、植栽作業、交通事故復旧作業、雪氷作業、補修工事、災害復旧工事等を専門的に行う、ネクスコ東日本のグループ会社である。		

企業名		代表者	住 所	電話番号
		事業内容		
54	(有) 馬場機械製作所 https://babakikai.com/	代表取締役 馬場 義充	〒050-0074 室蘭市中島町4丁目17番9号	0143-45-4535
		弊社は主に切削加工を中心に検査用試験片、治具、試作品製作、など略図、仕様書を似て部品、製品を提供しています。		
55	(株) 光合金製作所 https://www.hikarigokin.co.jp/	代表取締役社長 井上 晃	〒047-8686 小樽市新光5丁目9番6号	0134-52-2135
		弊社は昭和22年に創業し、寒冷地の快適な水環境の創造を企業理念に掲げ、北海道、東北、中部地方といった寒冷地における不凍結水洗（水抜栓）と関連機器の開発から製造・販売まで一貫したサービスを提供しています。製品は公共性の高いものから一般家庭向けまで各種様々であり、各自治体から求められる水道規格に準拠するだけでなく、寒冷地の住民のライフスタイルの向上に取り組んでいます。		
56	(株) ビックボイス https://boisb.com	代表取締役 佐々木 治郎	〒194-0021 東京都町田市中町1-4-2 町田新産業創造センター3階	042-794-7419
		令和元年10月4日に室蘭テクノセンターに道内4拠点目となる研究開発拠点「室蘭IoTラボ」を開設し室蘭市、室蘭工業大学、室蘭テクノセンターと協働してIT、IoT、DXで地域の課題を解決しています。（テクノロジー：AI、ブロックチェーン、Web、ロボット、ドローン、自動運転、ハードウェア制御、ウェアラブルデバイス等）システムデザイナーが専門家チームを組み、室蘭市内の企業様向けにDX導入のお手伝いをしております。特に製造業向けのソリューションに強みを持っています。弊社システムを導入していただいた結果普段の業務にかかるコスト（時間：お客様調べ）が50%以上削減された事例もございます。システム開発の他にはデザイン事業部にデザイナー、ライターが在籍しておりますのでHP、LP制作、企業取材、撮影、広報全般、SNS運用（note、Instagram、Youtubeなど）の地域の皆様の付加価値を高めるお手伝いをしております。地域振興では高校生向けのIT出前授業、キャリア教育、市内企業向けにローコードノーコード開発のワークショップの開催などITにかかる様々な取り組みをしております。その他拠点：札幌市、函館市、芦別市、沖縄県那覇市		
57	(株) 不動テトラ 北海道支店 https://www.fudotetra.co.jp/	支店長 梅田 淳	〒060-0001 札幌市中央区北1条西7丁目3番地 (北一条大和田ビル)	011-233-1640
		①土木事業：陸上土木から海洋土木の幅広い分野において、社会インフラ施設の建設に携わっております。 ②地盤事業：業界ナンバーワンの地盤改良技術を持ち、幅広い地盤を強化して構造物を支えています。多くの自然災害において効果を発揮し、構造物の安全を守っています。 ③ブロック環境事業：「テトラポッド」に代表される消波根固ブロックを中心に型枠賃貸を行うとともに、水際線における様々な技術・設計サービスや、景観と生態系を守る製品の開発・販売を行っています。		
58	(株) 北央技研 http://www.hokuogiken.co.jp/	代表取締役 高田 紳吾	〒050-0063 室蘭市港北町1丁目3番15号	0143-58-1122
		各種金属材料の非破壊検査		
59	北海道ガス（株） https://www.hokkaido-gas.co.jp/	代表取締役社長 川村 智郷	〒060-0907 札幌市東区北7条東2丁目1番1号	011-590-7700 (技術開発研究所)
		CO2の排出量が少ないクリーンなエネルギーである天然ガスと、「ガスコージェネレーションシステム」「北ガス版HEMS」などの積雪寒冷地向け省エネシステムを融合することで、環境と快適な暮らしを両立する、北国の新しい生活文化を創造します。さらに、2016年度から電力事業にも参入しており、北海道のエネルギーを支える、『地域のバイオニア』を目指します。		

企業名		代表者	住 所	電話番号
		事業内容		
60	北海道三祐（株） http://www.dosanyu.co.jp/	代表取締役社長 笹 浪 圭吾	〒002-0856 札幌市北区屯田6条8丁目9番12号	011-773-5121
		1)一般土木事業、2)斜面崩壊防止事業、3)斜面緑化事業、4)パイプライン更正事業 自然環境の保全・創出並びに生活環境の整備事業に徹し“土と水と緑の調和を築く”を モットーに社会に貢献しております。		
61	(株)北海道特殊鋳鋼 https://www.facebook.com/hscsspj/	代表取締役 伊 藤 淳	〒068-0111 岩見沢市栗沢町由良497-3	0126-34-2501
		鋳鉄・鋳鋼・特殊鋳鋼品の製造・開発		
62	北興工業（株） https://www.hokkoh-kogyo.co.jp/	代表取締役社長 宮 崎 健悟	〒051-0023 室蘭市入江町1-63	0143-23-0321
		弊社は昭和19年設立以来、海洋土木を中心に道路及び河川工事等の一般土木工事部門と快適な街づくりを目指す建築工事部門を有し、確かな技術と豊かな経験、創造力、更には品質と環境における国際規格の取得で、皆様のご信頼に応え、地域社会へ貢献する企業として邁進しています。		
63	(株)村瀬鉄工所 http://murase-cast.co.jp	代表取締役社長 村 瀬 充	〒041-0812 函館市昭和1丁目34番1号	0138-41-4131
		明治40年創業で、現在はダクタイル異形管の専業メーカーとして、口径75～800mmの耐震用を含む国内規格品、ISO規格及び規格外特殊異形管を、本社函館工場、札幌工場で製造。		
64	室蘭ガス（株） https://www.murogas.co.jp/	代表取締役社長 末 長 守人	〒050-0081 室蘭市日の出町2丁目44番1号	0143-44-3156
		当社は環境優位性の高い天然ガス・LPガス販売の他に、ガス機器全般や快適な空間造りの為のガスを使った冷房・暖房などの設計、販売、修理を通して環境に優しく安心・安全で豊かな暮らしのお手伝いをさせていただいています。		
65	(公財)室蘭テクノセンター http://www.murotech.or.jp/	理事長 中 田 孔幸	〒050-0083 室蘭市東町4丁目28番1号	0143-45-1188
		室蘭地域の中小企業振興の中核的支援機関として、室蘭工業大学や行政機関、金融機関等との連携を図りながら、各種の支援制度を活用し、ものづくり企業の技術力向上、新製品・新技術の開発、市場開拓、省エネ診断、講演会の開催、知的財産の相談など、各種の支援事業を行っている。		
66	(株)メイセイ・エンジニアリング https://www.mec-eng.co.jp/	代表取締役社長 西 潟 勝	〒050-0074 室蘭市中島町3丁目11番2号	0143-43-8113
		1)橋梁の設計(予備・詳細・補修) 2)道路の設計(概略・予備・詳細) 3)港湾・漁港・海岸構造物の設計 4)一般構造物の設計(函渠・擁壁・法面工・その他道路付帯施設) 5)河川、水路等の構造物設計(排水・樋門等) 6)測量(基準点・水準・路線・用地等) 7)地質調査、8)環境調査、9)施工管理		

企業名		代表者	住 所	電話番号
		事業内容		
67	(株) モノリス http://www.jing.co.jp/monolith/	代表取締役社長 藤瀬 秀昭	〒050-0087 室蘭市仲町12番地	0143-44-5002
		日本製鉄㈱室蘭製鉄所構内において、大型ボイラー設備など製鉄プラント設備の設計・施工・修繕から秤量設備、空調設備などの設置メンテナンスなど中心に、胆振管内を拠点とした事業活動を展開しております。 また耐摩耗ファインセラミック配管の設計製作を行っており、全国各地の火力発電所に製品を納入しております。		
68	大和工業 (株) http://www.f-yamato.co.jp/	代表取締役社長 黒龍 雅英	〒050-0085 室蘭市輪西町1丁目4番8号	0143-44-2664
		弊社は昭和25年の創立以来、耐火物施工、鋼構造物施工等の業務を受注してまいりましたが、これと同時に大型窯炉設備の建設にも参加し、国内製鐵所の高炉、コークス炉等の建設に携わって参りました。 今後も技術向上を進め客先のご要望にお応えする所存です。		
69	(株) ワールド山内 https://www.world-yamauchi.co.jp	代表取締役社長 山内 雄矢	〒061-1274 北広島市大曲工業団地4丁目3-33	011-377-5766
		ステンレス製品の高度技術加工 非鉄金属加工、金属加工 レーザー加工、機械加工、切削加工 各種製品の溶接・組立、表面処理、塗装		

6-1. 登録公開特許一覧

整理番号	発明の名称	発明者	公開番号	登録番号
R6-2	化合物、調光材料及び温度応答型スマートウィンドウ	馬渡 康輝 斉藤 駿介	特開2025-027996	—
R2-14	背景指向シュリーレン法における測定分解能の向上を目的とした流れ場の密度勾配可視化方法、プログラム、システム	畠中 和明 廣田 光智	特開2023-19924	—
R1-2	高温超伝導線材、その製造方法および製造装置	金沢 新哲 川村 幸裕	特開2021-018891	—
H30-14	石炭の地下ガス化方法	板倉 賢一 宮澤 邦夫	特開2020-158549	特許第7227605
H30-10	有機ハイドライドの水素貯蔵量を測定するための方法及び有機ハイドライドの水素貯蔵量測定用化合物	馬渡 康輝 高瀬 舞 神田 康晴 山中 真也	特開2020-159743	特許第7250318
H30-8	抗菌剤、成形体及び抗菌方法	平井 伸治 宮澤 邦夫 秋岡 翔太	特開2020-132578	—
H30-6	アミロイド形成を評価する方法、装置及びプログラム	徳樂 清孝 上井 幸司	特開2020-106287	特許第7166612号
H30-4	タービン駆動用ガスジェネレータの推進剤及びその製造方法	湊 亮二郎	特開2020-050721	特許第7250304
H29-15	測定システム	大石 義彦 河合 秀樹	特開2019-007939	特許第6986265号
H29-11	電磁波吸収粉末、電磁波吸収組成物、電磁波吸収体および塗料	平井 伸治 中村 英次	特開2019-110181	特許第7176714号
H28-10	抗菌性繊維、その製造方法及び抗菌性繊維を用いた製品	平井 伸治 中村 英次	特開2018-83993	特許第6795837号
H28-8	密封装置及び密封方法	風間 俊治	特開2018-119645	特許第6835353号
H28-7	ファラデー回転子、磁気光学デバイス及び光アイソレータ	飯森 俊文	特開2017-045057	特許第6886677号
H27-14	アミロイド β タンパク質の凝集阻害用組成物	徳樂 清孝 上井 幸司	特開2016-124865	特許第6707251号
H27-11	グラフェン分散液の取得方法	山中 真也 高瀬 舞 空閑 良壽	特開2017-114750	特許第6560118号
H27-9	多結晶ユーロピウム硫化物の焼結体、並びに該焼結体を用いた磁気冷凍材料及び蓄冷材	平井 伸治 中村 英次	特開2017-95332	特許第6677864号
H26-13	ホウ酸アルミニウムウィスカーの製造方法	長船 康裕 世利 修美	特開2017-031016	特許第6509668号

整理番号	発明の名称	発明者	公開番号	登録番号
H26-8	I G Z O の製造方法	世利 修美	特開2016-169140	特許第6415363号
H26-5	湿度感受性を有する混合物	中野 英之	特開2016-098363	特許第6740562号
H26-2	バイオプラスチックの製造方法及び バイオプラスチック成形体	平井 伸治	特開2016-104827	特許第6494985号
H25-2	二酸化炭素分離材	田畑 昌祥 馬渡 康輝	特開2015-29980	特許第6261906号
H17-18	改質黒鉛、その改質黒鉛を用いる 黒鉛層間化合物及び触媒並びにそれらの製造方法	空閑 良壽 藤本 敏行	特開2007-290936	特許第5182776号
H17-11	球状黒鉛鑄鉄の製造方法	桃野 正	特開2007-204815	特許第4746434号
H17-9	トレーサー水素による材料劣化性状評価方法 および評価装置	駒崎 慎一	特開2007-192781	特許第4155409号
H16-20	自律神経活動評価装置	長島 知正	特開2007-50144	特許第3755005号
H16-12	エアベアリングの製造方法	桑野 壽	特開2006-348352	特許第4189497号

室蘭工業大学ではここに掲載しております特許を企業の皆様にご活用頂ける機会を探しております。

これらの特許にご興味がございましたら、次の窓口までご連絡下さい。

MONOづくりみらい共創機構 地域共創オフィス E-mail: chizai@mmm.muroran-it.ac.jp

Office for Public Relations

NL

November
2024室蘭工業大学
パブリックリレーションズオフィス
ニュースレター 第1号社会的インパクト
表現プロジェクトProject for expression
of social impact室蘭工業大学 しくみ解明系領域
化学生物工学ユニット 教授

山中 真也 先生

室蘭工業大学 ひと文化系領域
言語科学・国際交流ユニット
准教授

山田 祥子 先生

プロジェクトが
始まるまで

室蘭工業大学(以下、室工大)は「創造的な科学技術で夢をかたちに」という理念を掲げ、教育・研究・社会との共創に取り組んできました。

令和6年度から新たに、「真なる探究心から未来の価値づくりを。」という学長ビジョンが掲げられました。この「価値づくり」は、2060年の世界からバックキャストして作り上げた「北海道MONOづくりビジョン2060ー『ものづくり』から『価値づくり』へー」にも示されています。

「価値づくり」は、新たな活動からだけでなく、実はこれまでの活動と社会との関係の中からもすでに生み出されています。そこで、このような考えに基づき、教職員一人ひとりが、社会とのつながりをとおして自身の活動を見つめ直すことで価値を発見し、その価値を表現する「室工大社会的インパクト表現プロジェクト」が立ち上がりました。

このプロジェクトを推進するのはMONOづくりみらい共創機構の組織のひとつ、パブリックリレーションズオフィス(以下PRオフィス)です。

PRオフィス長の山中真也教授と

一人ひとりが活動を見つめ直す
社会的インパクト
表現プロジェクト

理工学的なアプローチで

地域社会とともに歩んできた室蘭工業大学。

その活動は社会にどのような変化をもたらしているでしょうか？

そして、これから、どのような変化をもたらすでしょうか？

地域社会とのコミュニケーションと協働によって、

新しい連携プラットフォームやエコシステムを

創り出すことにつながります。

さあ、地域社会に与える影響、

「社会的インパクト」の表現を始めましょう！



PRオフィス立ち上げのタスクフォースから関わっている山田祥子准教授に、このプロジェクトをどのように進めていこうとしているのか、お話を伺いました。

社会的インパクトを
表現するとは

一室工大の社会的インパクト表現プロジェクトの具体的な活動を教えてください。

山中 室工大の構成員である教職員の活動が社会や環境にもたらした変化や効果である、社会的インパクトを可視化して、学内外に広く知ってもらう活動です。

山田 これまで、例えば研究者は論文数や研究資金の獲得数といったアウトプットで評価される部分が多かったですよね。でも最近では、その研究活動や教育活動、あるいは共創活動が、社会をどう変えたかという成果としてのアウトカムが評価されるようになってきました。また、アウトカムの積み重ねによってもたらされる中長期的な変化、ないし実質効果を「社会的インパクト」といいますが、それを創り出すことも求められてきています。

そこで、室工大の社会的インパクトをどのように表現し、発信するかを考える、社会的インパクトタスクフォースが作られ、その中で、このプ

ロジェクトが企画されました。

山中 教職員の活動の社会的インパクトには、さまざまな形があります。例えば、地域の経済が活性化したり、人々のつながりが変化したり、自然環境に影響したりといった形です。社会システムに対する影響である社会的インパクトは、個人によっても、あるいは同じ教員でも研究活動や教育活動や社会との共創活動といった活動内容によっても異なると思います。

だから、まずは室工大の教職員一人ひとりが、自分の活動に関係する社会的インパクトをよく理解した上で、それを表現する必要があると考えています。

社会的インパクトってなに？

例えばトレーニングチームを作って活動をした場合...

みんなが健康になり、
活気のある地域に！時間と
お金を
かけて資源
インプット活動
アクティビティ

筋トレをする！

結果
アウトプット

筋肉が増える！

成果=変化
アウトカム身体が
健康に！実質効果
インパクト

今ある原石を 磨き上げるだけで

—社会的インパクト表現プロジェクトを進めるための具体的な方法を教えてください。

山田 教職員が実施している活動をピカピカに磨いて見せることで、社会的インパクトとしての価値が見えてくるようにしたいと考えています。

本プロジェクトの理念をつかった船水尚行・元理事が「すでにこの大学の中に在る“価値”を、うまく表現するだけでよい」とよく言われていたように、社会的インパクトの原石ともいえる素材はすでに在ります。

具体的なステップとしては、まず教職員の活動の結果であるアウトプットが社会にもたらす成果、アウトカムに注目してもらいます。次に、そのアウトカムから、こちらが提示する9つの指標を使って、社会的インパクトを捉えてもらうようにします。そうして、教職員が自らの活動によって社会に引き起こされる中期的な変化を可視化する。私たちはこのプロセスをサポートしようと考えています。

本プロジェクトは、教職員「自ら」が社会的インパクトを表現すること

を目指しています。学内で行われている活動がより輝くために、事例という形でヒントを出して、その価値に気づいて表現してもらうお手伝いになります。

価値を見つける 9つの指標とは

—社会的インパクト表現プロジェクトで9つの指標が示されていますが、どのように使えばよいのでしょうか？

山中 教職員一人ひとりが、この社会的インパクトの9つの指標を活用し、自分の研究の価値を可視化してもらいたいと思っています。

山田 この9つの指標を使う理由は、いきなり社会的インパクトを表現してくださいと言われても難しいと思うからです。室工大で行われている研究は多様なので、いろいろと検討した上で、9つの指標が選ばれました。もしかしたら足りないかもしれませんが、この中から、自身の活動にあてはまるものを選んでもらって、表現するきっかけになればと思っています。

例えば、私の研究や社会との共創活動は9つの指標のうちの「交流」にあてはまると考えます。私は言語学の立場からサハリンの先住民の

室工大の社会的インパクト表現のための 9つの指標はなにがあるの？



文化を研究しているのですが、それを本やイベントで紹介すると、興味を持った人がいつかサハリンに旅行するかもしれません。あるいは、社会との共創活動でアイヌ文化のことを室工大で紹介したら、学生や市民が、アイヌ文化って面白いと思って、例えばアイヌ文化の伝承者との交流が生まれるかもしれません。このようにして、人と人とのつながりが

広がったら、社会的インパクトとして考えられるのではと思っています。

山中 自身の活動の社会的インパクトを自分で気づくことが大事なので、とりあえず、9つの指標からあてはまりそうなものを選んでもらい、価値を見つけ出してもらいたいと思っています。

本プロジェクトが進める社会的インパクト“表現”はどうやって進める？



Step1 アウトカムをつかむ

アウトプットによって引き起こされるアウトカムに注目



Step2 指標で捉える

社会的インパクトを捉える9つの指標



Step3 定性と定量の整理

定性と定量の視点から表現を具体化



Step4 時間軸で整理

短期・中期・長期という時間軸で捉える

プロジェクトを 進めるために

—社会的インパクト表現プロジェクトでは、どのような計画を考えていますか？

山中 事例紹介や気づきの機会を作ることを考えています。

まず、PRオフィスが発行するニュースレターで、地域と一緒に活動している室工大の教員の事例を

紹介したいと思っています。それを参考にすることで、一人ひとりが自分自身のことを振り返る機会となることを期待しています。

山田 文系や基礎研究はすぐに実学に結びつかないなど、分野によって不利に感じられる場合もあると思います。現在、教職員自身で表現できるように、このプロジェクトを進めています。事例を紹介することで、社会的インパクトを表現しやすく

なると良いなと思っています。

山中 令和7年1月8日には社会的インパクト表現ワークショップの開催を企画しています。社会的インパクトについての理解が深まり、自身の活動を他の人と話すことで、思わぬ気づきがあるかもしれません。

山田 さらに、大学として次のステップである社会的インパクトの「評価」をどのように進めていくかについても、検討してゆきます。個人々

が社会的インパクトを表現できるようになることが、組織として社会的インパクト評価を受ける備えになると思っています。



Contact us



「室蘭工業大学の知られざる価値を地域に届ける」
室蘭工業大学パブリックリレーションズオフィス

〒050-8585 北海道室蘭市水元町27番1号 Email: office-pr@muroran-it.ac.jp

Questionnaire

室蘭工業大学パブリックリレーションズ
オフィスニュースレター第1号の
アンケートにご協力ください。

<https://forms.office.com/r/sVtnmxtGfU>



Office for Public Relations

NL

January
2025室蘭工業大学
パブリックリレーションズオフィス
ニュースレター 第2号社会的インパクト
表現プロジェクトProject for expression
of social impact

02

室蘭工業大学 しくみ解明系領域
化学生物工学ユニット 教授

山中 真也 先生



粉体工学「粉体の構造と機能」を研究している
山中真也さんが「まちづくり」のだてプロに
のめり込むようになったのはなぜでしょうか。
その経緯をお聞きし、だてプロの活動を
社会的インパクト表現プロジェクトの9つの指標を使って振り返ってもらいました。



解き明かす

「まちづくり」を

「粉体工学」から

粉体工学の研究者である山中さんが、だてプロを始めるきっかけを教えてください。

人との出会いが新しい研究を始め
るきっかけになっています。

大学生の時に、粉体工学の恩師に出会い、その先生に憧れて粉体の研究を始めました。産業界では「粉は魔物」といわれています。その所以は、ハンドリングの難しさにあります。例え

ば小麦粉でも静電気などが原因となつて、粉塵爆発が起きってしまうこともあります。サラサラ流れる場合もあれば、モソモソして全然流れない場合もあります。この変わった性質に惹かれました。

そして、2011年に室蘭工大に着

任し、空閑・前学長の元で運よく粉体の研究を続けていくようになって進めていくうちに、「この研究は直接的には社会の何に役に立つんだろう」と思うようになりました。モヤモヤしながら10年が経ちました。あるとき、地域との関わりに別の道を拓い

てくれたのが、船水・前理事と郷路・前事務局次長でした。そこから、地域と協働してまちづくりのしくみ、言い換えれば「まちの構造と機能」の解明に挑戦するだてプロが始まりました。振り返ってみて、僕はつくづく人との出会いに恵まれていると感じています。

粉体工学からまちのしくみを考えるとどういうことですか？

地域と関わるプロジェクトを始めてみて、まちも粉体と似ていると思うようになりました。

粉体は粒子の集合体のことを指しますが、個々の粒子の性質だけでなく、その集まり方によって、機能が変わります。まちも似ていて、人の個性だけでなく、集団を形成した時に、ある機能を発揮するようになります。対象が人や社会なので超複雑系です。粉体

と全く同じではありませんが、とても親近感を覚えるようになりました。

昨年の夏に、ソフトバンクや伊達市の職員の方々と共に、室工大と他大学の学生とで伊達市の「お困りごと」を考えるという宿泊形式の取組を企画して実施しました。最初の2日間はオンライン上で伊達のことを空想してあーだこーだ議論しましたが、いざ現地にはいると景色が変わります。地元

の人たちと対話するなかで、伊達に住む人々や気候風土を活かすような地域ならではのアイデアが出てくるんです。伊達市の職員の皆さん、他大学の学生さんとの対話の結果、これまでになかった発想を生んだ瞬間に、私自身、大きな刺激を受けました。次回は、地元の高校生や地域の人たちとも一緒にやりたいです。高校生や地域の人たちも加わると、また違う集

まりになるので、その機能も変わっていくと思います。

まちも粉体も似たようなふるまいをすることに気が付いてから、だてプロに急激にのめり込んでいった感じです。生涯解き明かせないかもしれませんが、まちづくりのしくみを解きほぐしたいと思っています。

全て
粉粒体
です。



岩石



小麦粉



ペットボトル



ペレット



コーヒー

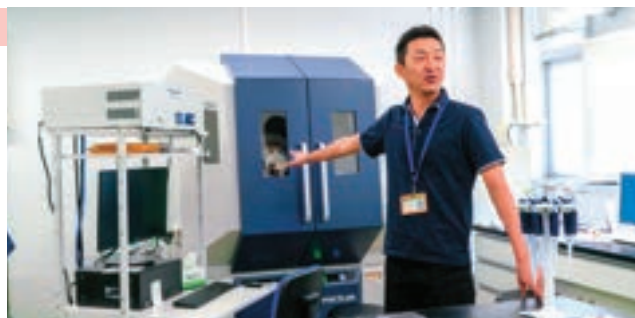
だてプロとはどんなものですか？

一言でいうと、一人ひとりが多様な生きがい、幸せを実感できる未来社会をつくらうというプロジェクトです。伊達市の基幹産業の一つである農業を中心とした新たな学びと働き方を具体化し、それを提示していくプロジェクトです。

室工大は、伊達市と2023年から戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)をスタートしています。このプロジェクトでは、「共成長が起こる生産現場づくり」「主人公が現場で共成長するしくみづくり」「共成長のしくみの『虎の巻』づくり」という3つの活動があります。ここでいう「共成長」とは、まさに前段のプロセスそのものです。た

だ、アイデアで終わらないことが大事です。アクションを起こして壁にぶつかり、次のチャレンジにつながり、その過程でまちも人も共に成長していくと信じています。さきほどの学生さんたちの取り組みもそこに課題が残りました。

共成長が起こる生産現場づくりでは、三重県に本拠地のあるあさい農園がつくりあげてきた機械化農業に関する世界最先端技術を、室工大の情報系の研究者も加わってさらに磨いています。また、三重県であさい農園とその周囲の企業、自治体との間で見られたような「共成長」をだてプロでも実現したいと考えています。



主人公が現場で共成長するしくみづくりでは、まちに関わる人びとが伊達で出会い深い対話ができる場や機会を作ろうとしています。そのために、伊達市内に2つの拠点もオープンしましたし、様々な取り組みも実施しています。先ほど話した学生さんたちとの伊達合宿もその一つです。

粉体に関する研究と一番関係しているのが、共成長のしくみの虎の巻

づくりです。伊達市におけるこれらの活動によってまちで起きている変化を客観的・科学的に記述することで、そのしくみを見つけ出し、他のまちでもうまく利用できるように提案しようと考えています。

これら3つの活動を続けていくことで、一人ひとりがそれぞれ生きがいや幸せを感じる社会に近づくと考えています。

どうやって虎の巻を作っているのですか？



伊達のまちで起きている変化や成長の過程をきっちりと客観的に記述して、それを分析して虎の巻としてま

とめるというミッションには、やはり粉体工学の研究者としての経験が活きていると感じています。

虎の巻は愛媛大学の佐藤哲さんたちと一緒に作っています。佐藤さんは30年ほど前からアフリカ東部に位置するマラウイをフィールドに、複雑な社会システムが大きく変わるき

かけになるようなレバレッジ・ポイントを可視化する分析手法を開発した超学際研究者です。もともとは魚類生物学者なんですけどね(笑)。粉体のどの性質が機能に大きく影響するのかという、私がこれまで研究してきたアプローチに通じています。レバレッジ・ポイントの分析は目下勉強中です

が、粉体工学と融合して新しい学問をつくりたいというのが今の夢です。

現在は、農業を軸にイノベティブな活動を記述することが中心ですが、伊達市に関係する方々との対話をつづじて、まちづくりにおけるツボを見つけ出し、虎の巻をつくろうと思っています。

伊達での活動を社会的インパクト表現の9つの指標※へ位置づけるとどうなりますか？

このプロジェクトは始まって一年余りですが、すでに新しいつながりが生まれたり、それによって人々の行動が変わったりしていると感じています。社会的インパクト表現のフレームという、「交流」や「行動変化のインパクト」の指標が関係しそうです。

「交流」については、大学生や研究者そして市外の企業の方が伊達市を訪れ、研修会やワークショップのようなイベントが増えていて、これまでになかった交流が確実に生まれています。伊達市がすでに実施しているみんなであこっことまちづくり「ちょこまち」とも連携してきています。既存の取り組み、慣習はとても大切なので、そこを教えてくれる市の存在は大きいのです。

「行動変化のインパクト」については、あさい農園CEOの浅井さんが中心になって開催している通称：浅井塾

が一例です。浅井さんはいろんな刺激を与えてくれます。そうすると、塾生は主体的に行動を起こそうとします。浅井さんと伊達市の人たちとの化学反応が起きはじめているのです。アクションが続いていくと、共に成長し、「社会が変わった」につながります。

だてプロでは、僕自身も浅井塾の塾生です。浅井さんも実は塾生から刺激を受けて次のアクションにつなげています。たぶん、刺激を受けてア

クションを起こす、その行動力の高さは当然ですが、アクションの質の高さが浅井さんがパイオニアである大きなポイントと思っています。



※社会的インパクト表現のための9つの指標はニュースレター第1号でご覧ください。

Contact us



「室蘭工業大学の知られざる価値を地域に届ける」
室蘭工業大学パブリックリレーションズオフィス

〒050-8585 北海道室蘭市水元町27番1号 Email: office-pr@muroran-it.ac.jp

Questionnaire

室蘭工業大学パブリックリレーションズ
オフィスニュースレター第2号の
アンケートにご協力ください。

<https://forms.office.com/r/sVtnmxtGfU>



Office for Public Relations

NL

March
2025室蘭工業大学
パブリックリレーションズオフィス
ニュースレター 第3号社会的インパクト
表現プロジェクトProject for expression
of social impact

03

室蘭工業大学
もの創造系領域
土木工学ユニット 教授

有村 幹治 先生



持続可能な都市を目指して、
様々な課題に取り組み、
政策提案を行う有村さん。
有村さんが学際的なアプローチを
手に入れることができたのは、どうしてでしょうか。
そのキャリアと現在の活動をお伺いし、
社会的インパクト表現プロジェクトの
9つの指標を使って振り返ってもらいました。



未来を切り拓く

都市づくりの

学際的なアプローチで

有村さんはどのような活動をされているのですか。

都市計画・交通計画・防災計画について研究しています。その研究を活かして国土交通省や道内の政策委員会・都市計画審議会など、30近い委員会活動への参加を通して、政策提案にも関わっています。

研究では、社会基盤・都市施設・公共交通・ハザードマップ・市民意識

など、都市に関わる様々な情報を含むビッグデータを統合的に分析して、定量的な評価を行っています。その研究成果をもとに、持続可能な都市に向けてどう政策を変えるとよいかを委員会で提案して現場の実践に繋げようとしています。

例えば、防災計画を立てるために

は、避難訓練が貴重な研究の場になります。避難訓練では、最大クラスの津波の発生を想定して、幼稚園児や高齢者の方を含めて約100名にGPSをつけて逃げてもらいます。すると、揺れてから室蘭に津波が到達するまでにかかる時間といわれている48分以内に逃げるかどうかどうかがGPSの

データから割り出せる。つまり定量評価が可能となり、防災計画を立てやすくなります。さらに、自分は10分で逃げられると思っていても、実際に測ってみると20分かかったということがわかれば、認知のずれが明確になります。避難の遅延リスクを伝えることで、防災教育の効果を高めることができます。

有村さんが政策提案に関わる活動を始めたきっかけを教えてください。

私は室工大出身で、土木工学を学んでいました。博士課程では遺伝的アルゴリズムの手法を使って、道路交通ネットワークの最適な構築順序を見つけて出す基礎的な研究をしていました。

学位取得後、東京虎ノ門にある運輸政策研究機構で研究をすることになりました。ここは、政策系の研究所なので、携帯電話のPHSで位置情報

を取得し、人の動きをトレースするなどの実用的な研究課題を与えられました。さらに、都市交通分野におけるCO2削減という課題にも取り組みました。この研究では、ヨーロッパやアメリカの状況を調査しました。国が異なると都市設計や法律も異なるので、それぞれの国の法律を調べて検討するという、いわゆる文系のアプローチ方法を学びました。

その後、北海道に戻り、北海道開発土木研究所で冬季の道路交通の情報化推進の研究を行い、その後、総合建設コンサルタントのドーコンで3年間の実務経験を積みしました。いったんまた関東にある日本大学の研究室に移り、アジアの発展途上国における交通課題に取り組みました。

そうして、2010年、室工大にポストを得たのですが、1年間は在外研究

者として、フランスのリヨン第2大学の交通経済研究所で、財源や法律の作り方を含めた都市交通マスタープランの作り方を学びました。

振り返ってみると、学術的探究だけでなく、政策研究・実務・国際比較を通じて、産官学のすべての側面を経験したことが、今の活動に繋がっていると思います。

学生はどうしたら学際的な視点を持つことができますか。

私の研究室の研究テーマは「持続可能な都市と交通」です。車のことも当然ありますが、公共交通の課題もあれば、安全な町、歩いて楽しい町はどんなものかなど、関連するものであれば何でもやりますので、学際的と言えば学際的です。それらを束ねると大きなテーマになるのですが、それぞれの学生はサブテーマに取り組みます。

工業大学の学生ですから、顔を認識するアプリケーションを開発したり、コンピューター上でシミュレーションしたり、工学系のアプローチで研究を進

めます。実証実験をする場合は、住民と関わる場面があります。そういうときは、たいてい社会人の方と一緒にプロジェクトを進めているので、その方がファシリテーターとして議論の場を作る様子を見る機会があります。ですが、まず学生の場合は「合意形成のための技術」があることを知るだけで良いのではないかと私は考えています。

企業や自治体に就職すれば、新しい道路を建設した時の費用便益分析を考えなければならない、といった場面に必ず遭遇します。海外に行く機会もあるかもしれません。これまで



とは異なる視点で学ばなければならない時がきます。私自身、各国の法律や交通システムなどを地道に調べ

てはいけなくなった時、最初はすごく戸惑いましたが、後から振り返るとやって良かったと思うのですよね。

「持続可能な都市と交通」の具体的な取り組みを教えてください。

高齢化社会という課題に対応した移動手段として、相乗りタクシーの実証実験や無料バス試行のプロジェクトにも関わっています。2008年から関

わっている札幌のバイクシェアリング「ポロクル」についてお話しします。

バイクシェアリングは、自転車利用を増やすことで公共交通機関を補い、地域を活性化することを目標としています。また、自動車利用を減らすことで、CO₂を削減できると考えられています。そこで、ポロクルがどれくらい利用され

ているのかを調べると、電動アシスト自転車導入された最近5年間で10万回から45万回へと急激に増加していました。また、移動距離も格段に伸び、定山渓や小樽まで行っていることがGPSのデータからわかりました。また、1日パスの購入が増えていることから、外国人観光客の増加が影響していることもわかりました。ポロクルは地域の活性化に貢献しているといえます。

しかし、交通安全の面で課題があ

ることもわかってきました。そこで、ヘルメット着用に向けたアンケート調査を行いました。さらに自転車の走行データと交通事故のヒートマップを重ねることで事故発生リスクの高いエリアの可視化や、自転車レーン（ブルーレーン）の有効性や課題の分析もしています。これらの研究成果にもとづいて、札幌市がウォークアブルシティとして、いろいろな活動にアクセスしやすい都市になるための提案をしたいと思っています。



有村さんの活動を社会的インパクト表現の9つの指標※にどう位置づけることができますか？

土木工学分野のミッションは、自然災害等の社会課題の解決や環境の創造、またウェルビーイングの向上という目的に向けて、社会基盤を整備するための方法を開発することです。ですから、ミクロ経済の変化、社会活動の課題に解決される変化、社会システムの変化など、どの側面で見るともなりますが、ほぼ全部の指標に関わると思います。

基礎科学研究は社会に成果が届くまでのプロセスに長い時間をかけますが、大きなインパクトに繋がりがやすい。一方、私の研究は対象が人間なので、社会科学の領域に近く、実用性が高い。両方の研究が進展することで、社会的インパクトを与えることが可能になると考えています。

ただし、私自身が行うのは、実験や

データ分析、そして方法を開発するところまでです。社会実装は、その地域の実状に合わせて、企業や自治体との協創により進めていく必要があると思っています。そうすれば、社会へのインパクトは大きく広がります。



※社会的インパクト表現のための9つの指標はニュースレター第1号をご覧ください。

Contact us



「室蘭工業大学の知られざる価値を地域に届ける」
室蘭工業大学パブリックリレーションズオフィス

〒050-8585 北海道室蘭市水元町27番1号 Email: office-pr@muroran-it.ac.jp

Questionnaire

室蘭工業大学パブリックリレーションズ
オフィスニュースレター第3号の
アンケートにご協力ください。



<https://forms.office.com/r/FZTMQzkN9n>

2024年 4月 27日 室蘭民報 1面

室工大と美瑛町 協定締結

脱炭素社会推進へ連携

室蘭工業大学（松田瑞史学長）と美瑛町（角和浩幸町長）は24日、包括連携協

包括連携協定を締結した角田町長（写真左）と松田学長（提供写真）

定を結んだ。持続可能な地域社会の創生と人材育成、学術の振興に寄与すること

を目的に、脱炭素に関するセミナーやワークショップなどの普及活動の開催を予定している。

同大出身である吉川智巳副町長の縁から、脱炭素に関する取り組みを中心にさまざまな美瑛町の課題を解決するため締結に至った。

同町は2022年4月にゼロカーボンシティ宣言を表明した。同大には「カーボンポジティブラボ」（ラ

ボ長・馬渡康輝准教授）があり、大気中の二酸化炭素（CO₂）削減に向けた研究、社会共創活動を推進中。

協定内容は①地域づくり・まちづくりの推進②地域脱炭素化の推進③観光振興や産業振興など地域経済の発展など7項目。具体的には同町で脱炭素に関するセミナーやワークショップなど普及活動の開催をはじめ、農業振興や観光産業振興などに取り組んでいく。

同町役場で開かれた締結式で松田学長は「美瑛町が保有するさまざまな資源に対する新たな価値の創造を目指し、北海道を世界水準の価値創造空間にすることに貢献したい」と述べた。

（坂本綾子）

10日の開設へ準備が進む伊達共成長オフィス



伊達を舞台に未来創造

共成長オフィス開設へ

同事業はより3年10月にスタート。代表機関の室工大のほか、農業が盛んな伊達市、大規模なトマト栽培を行う浅井農園（三重県）、愛媛大学が共同研究開発機関。スマート農業などの導入で農業者の働き方や経営方法の革新を促し、生産性向上を研究の柱とす

室工大が代表機関

【伊達】伊達市を舞台に展開している内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）事業（通称・だてプロ）について、代表研究開発機関の室蘭工業大学は10日、伊達市鹿島町に伊達共成長オフィスを開設する。市民をはじめ、中小高校生ら学生、室工大生が地域の未来を創造する場となる。同日は「第1回だて未来ゼミ（仮称）」を開催する。（奥村憲史）

わくわく実現へ10日にゼミ

オフィスは鹿島町6・7浅見ビル裏側。こけら落としは午後2時。未来ゼミは同3時～5時半。問い合わせは室工大総務広報課、電話0143・40局5008番へ。

ゼミは無料。当日の参加も受け付ける。山中教授は「わくわくを実現するため、皆さまと理想を語り合いたい」という場になりたい」と述べた。

オフィス開設を記念し10日午後2時から、こけら落としを開催する。室工大の松田瑞史学長や堀井敬大市長が出席予定。だてプロ研究開発責任者の室工大・山中真也教授（工学）が趣意を説明する。引き続き午後3時から、講演や伊達の未来について議論し合う「だて未来ゼミ（仮称）」を予定している。

事業をより身近に感じてもらうため「だてプロ」と名付けた。主体性を持った人々が自分らしい生き方（学び方、働き方）をしながら、地域と共に成長する姿を伊達市で、具現化することを目的にする。理想的な未来社会像を実現するビジョンの実現を目指す。

に据える。

広い土地持つ北海道は宇宙産業好適地

宇宙開発やその利用は現在、どこまで進んでいるのでしょうか。キーワードは「衛星コンステレーション」と「宇宙旅行」です。

衛星コンステレーションとは、地球から500キロから千キロの軌道に、数十から数千の人工衛星のネットワークをつくるものです。これにより、地球規模のインターネット通信や気象観測が可能となり、農作物の生育状況や物流の動きをリアルタイムで把握でき、軍事面でも利用されます。

2021年は宇宙旅行元年といわれ、専門的な訓練を受けた宇宙飛行士だけでなく、民間人も宇宙に行くようになりまし。実業家の前沢

室蘭工業大航空宇宙機械システム研究センター長 内海 政春教授

(4月17日、道新室蘭政経文化懇話会から)

友作さんも国際宇宙ステーションに滞在しました。今後は日本人2人が月面着陸する計画や、ロケットを使って地球の上でも1時間で極高緯度移動する構想も進んでいます。

宇宙開発には「国から民間へ」という大きな潮流があります。米では、NASA(米航空宇宙局)から、電気自動車大手テスラを創業したイーロン・マスク氏が率いるスペースXなど民間企業が主導し、衛星コンステレーションや再利用ロケットなどを存在感を出しています。

日本でも宇宙関連ベンチャーがすでに約100社、生まれました。道内では、インターステラテクノロジズ(ITS、十勝管内大樹町)が民間として初めて宇宙空間へのロケット打ち上げに成功し、現在は小型衛星打ち上げロケット「ZERO」を開発中です。スペースワン(東京)は和歌山に専用の射場を持ち、3月に「カイロス」ロケットの打

ち上げに挑戦。22年設立の「将来宇宙輸送システム」(同)は宇宙を往復する輸送機の実現を目指し、ホンダなど非宇宙企業の参入も増えています。

室蘭工業大はZEROのエンジン開発部である「ターボポンプ」の開発を担い、室蘭の精密金型加工「キメラ」が最先端の部品を担っています。将来宇宙輸送シス

テムでは、室大がロケットエンジンのコンピュータシミュレーションを行っています。国も350億円の宇宙ベンチャー支援事業を決め、ISTと同システムに各20億円交付し、開発を後押ししています。

広い土地をもつ北海道は、宇宙産業の好適地です。北大発ベンチャーなどがすでに実績を上げており、大樹町にはアジア初の商業宇宙港「北海道スペースポート(HOSP O、ホスポ)」が22年に着工しました。日本のロケット打ち上げ拠点は、鹿児島県種子島が知られていますが、JA



うちのり・まさる 1968年、千歳生まれ。東北大学理工学研究所航空宇宙工学専攻修了。94年に宇宙開発事業団(現JAXA)に入る。2017年7月から室蘭工業大教授、18年4月から同大航空宇宙システム研究センター長。専門はロケットエンジン、宇宙推進工学。

XA(宇宙航空研究開発機構)のロケットしか使えません。

ホスポは世界の誰かが利用できるオープンな射場を目指しています。世界的な打ち上げ拠点となれば、宇宙関連産業が集積する「宇宙版シリコンバレー」が形成され、ロケットもすぐ近くで製造されま

す。人が集まれば観光業なども発展し、北海道の食をアピールでき、道内に波及効果があります。

宇宙開発の発展には、地上から宇宙に行く低コストで便利な革新的打ち上げ技術が必要で、課題は燃料以外の重量の軽量化です。日本のH2ロケットは、重量に占める燃料の割合が84%ほどですが、本体を軽量化して燃料割合を90%以上に向上させねばなりません。

日本学術会議の中長期戦略の一環で、私が中心に策定したビジョンでは、50年には地球と月の間に中継基地ができ、ロケットが頻繁に行き来し、さらに月や火星を目指すなど、自由に宇宙空間を往来する時代になると考えています。

(構成・三浦高志)



水素の有用性、活用例紹介

水電解装置 本稼働祝う



テープカットで水電解装置の本稼働を祝した

室蘭水素エネルギーフォーラム2024が24日、わにホール富蘭市市民会館（輪西町）で行われた。水素の活用を自国で実証事業で、今月末から水電解装置による水素製造が本格的に始まるの前に、テープカットで本稼働を祝った。講演では総炭素推進に向けた水素の有用性や活用例が示されて、会場約400人が新エネルギーの利便に理解を深めた。（石川昌希）

室蘭でエネルギーフォーラム

室蘭ガス（日の出町、東長守代表取締役社長）を代表事業として、市と室蘭テクノセンター、室蘭工業大学、産学連携機構九州・大分建設、エア・ウォーター北海道、北電社が連携する環境省のモデル構築実証事業の一環。

既存インフラを活用した水素供給の低コスト化を目指す取り組みで、すでにロードヒーティングのほか、飲食店や宿泊施設などの給湯などで水素が活用されている。今月末から、祝津風力発電所で発電した電気を、室蘭民営みなみの水族館（祝津町）構内に設置している水電解装置を通して水素を製造する工程。

水素製造のスタートアップの位置付けで、フォーラムを開いた。青山市長と市長があいさつ。室蘭ガスの前山芳雄常務取締役営業部長が取り組み内容を説明した。青山市長、市長社長ら3人によるテープカットで本稼働を祝した。

環境省地球温暖化対策事業官長の堀田源一郎氏、室蘭工業大学希土類材料研究センター副センター長の堀田厚則氏、日本製鋼所M&E室蘭製作所E&S機器部副課長グループマネジャーの荒瀬裕信氏、エアウ



水素吸蔵合金タンクを手に「再生可能エネルギーとして水素を有効活用できる」と話す堀田氏

オートマチック役員クリンイノベーションユニット長の堀田氏氏が講演した。このうち堀田氏は「北海道には高いポテンシャルがあり、再生可能エネルギーとして水素を有効活用できる。水素吸蔵合金が安心」と話した。

きょう（25日）午後1時から、DENZAI環境科学館（本町）で水素フェスタを開催する。水素の燃焼実験や水素を動力としたロケットの体験コーナーなどを用意する。水素で走行する燃料電池自動車（FCV）などを展示する。

学部教育充実化や入学生確保

六つの基本方針

松田学長は4月の就任 教育の充実と共創情報学コ
時、専攻で取り組むべき代 ースの新設に象徴される大
表的な課題として①「専 学院専門教育の充実化②18
門×情報」を柱とする学部



教職員を前に六つの基本
方針を表明する松田学長
（4月7日）

（女子学生や留学生も視野
に入れつつ）優秀な入学生
の確保（外部資金獲得につ
ながるような研究体制の再
構築）④本学の機能向上に貢
献するよう大学連携の試み
⑤教職員の働き方改革への
取り組み⑥の六つを基本方
針として掲げた。

具体的には全学共通教育
カリキュラムの見直しなど
全学的な枠組みの再構築、
私大との差別化を図り国立
大学法人として生き残るた
めの方法として松田学長は
「大学院進学率50%以上に
高め、大学全体の研究力向
上、輩出人材の質向上につ
なげていくことが非常に重
要」と述べた。

情報専門人材を育成

大学院「共創情報学コース」



高度情報専門人材の育成を
目的に4月に創設された
「共創情報学コース」

大学院工学研究科博士前
期課程情報理工学系専攻
の中に「共創情報学コース」
を4月、開設させた。「専
門×情報」未来への価値
づくりをコンセプトに、
社会の課題をデジタル変換
で解決でき、どの分野でも
求められるような高度な情
報専門人材を育成、輩出を
目指す。

産業界ではデジタル人材
不足が深刻化している状況
を踏まえて新コースを創設
した。定員15人に対し本年
度は50人が入学。学生たち
は学内初の取り組みとし
て、オンラインコンテンツ
を利用した演習科目を設
け、学生全員が受講してい
る。

夏以降にはプロジェクト
ベースドラーニング（PB
L）科目が開講予定で、地
元企業と連携し、提示され
た課題の解決案を作成する
プロセスを学習。地域貢献
に加えて、社会課題解決力
を身に付けた学生を育成す
る。

女子学生30%へ 25年から女子枠

室蘭工業大学は、秋に実
施する2025年度の入学考
向け入試から、総合型選抜
で女子を対象とする「女子
枠」を新設する。

今年度の学部入学人数は
858人。そのうち、女子
学生は80人で13.2%。同
大学の女子入学割合は約
11.18%と推移し工学系全
国平均と同様に女子学生が
少ない状況となっている。

この現状を打開するため
入試改革に着手。多様な人
と協働し、地域社会や国際
社会の発展に貢献する能力



文芸経済学、研究者の輩
出を目指すために総合型
選抜「女子枠」を新設

を育み、社会で活躍できる
女性技術者、研究者の輩出
を目指す。専任人員は創造
工学科8人、システム理化学
科8人合わせて16人。総
合型選抜の一般枠と併願が
可能だという。

道内の国公立大学で女子
枠を設けるのは北見工業大
学に次いで2校目。室工大
は「将来的に女子学生30%
を目指す」と目標を掲げて
いる。

地域の特徴 ビジネスに 室工大など「リーダー育成塾」



室蘭工業大と車載製品開発のパナソニック・ITS（横浜）は19、21日の3日間、学生と社会人が一緒に地域課題解決に向けたビジネスアイデアを考える「次世代リーダー育成塾」を同大で開いている。参加者は専門家の

講義などを通じて、起業家精神を学んでいる。道内の大学や自治体、金融機関から成る連携組織「HSFC（エイチフオース）」の事業の一つ。HSFCはスタートアップ（新興企業）の創出・育成を通じた地域活性化

次世代リーダー育成塾のコーディネーターを務めるパナソニック・ITS室蘭開発室の佐藤信吾室長（左端）から、地球岬についての説明を受ける参加者。19日、地球岬展望台

を目指しており、同大での開催は昨年に続いて2回目。同大や青山学院大、室蘭清水丘高などの学生に加え、パナソニックグループ社員や深川市職員ら約40人が参加している。

初日は地域の特徴を理解し、ビジネスアイデアにつなげる目的で地球岬やイタンキ浜などの室蘭市内を回った。地球岬ではパナソニック・ITSの田辺孝由樹社長が、室蘭市と連携して同岬の駐車場にカメラで分析し、利用実態の調査を行って

いることを説明。田辺社長は「現在、駐車料金は無料だが、室蘭ナンバー以外の観光客から500円を徴収すれば、年間かなりの収益が見込める」と話した。

2日目は講師陣による講義が行われ、企業への投資やコンサルティングを行うエレベート（東京）の大前和徳代表や、企業環境や経済に配慮した活動を支援するICHI COMMONS（東京）の伏見康宏代表が、新たに事業を始める際の心構えなどを伝えた。

最終日は6グループに分かれて討論を行い、具体的なビジネスプランを構想して発表する。参加している室蘭工業大の造田大輝さん（1年）は「将来は起業したいと考えており、地域の新たな課題を見つけて探求していきたい」と意気込みを語っている。

（中田和樹）

13日にロボット導入企業交流 TRCなど施設見学

生産現場でのロボット導入を目指す企業間交流の場「Siers Day in 北海道」(9月13日、室蘭市中島町のFUKUOKAホールディングス生涯学習センター)きらんな



TRCの見学や特別講演などが行われる「Siers Day in 北海道」

水上工大教授ら講演も 室蘭

この詳細がまとまった。化を目指す環境省のモデル午前中の見学会に続いて、午後からの講演、交流でロボット導入のきっかけをつかんでもらう。日本ロボットシステムインテグレーション(SIエー)協会主催。室蘭では初開催。見学会は午前10時から。既存インフラを活用した水素供給の低コストを訪問する。午後1時半からはきらんなを会場に開催する。特別講演は、室蘭工業大学大学院工学研究科生産システム工学専攻創造工学科機械ロボット工学コースの水上雅人教授ら3人が担当する。水上教授は「室蘭工業大学における自動化技術・ロボット研究と教育活動の取り組み」がテーマ。室蘭市経済部産業振興課産業創造係の岡部順さ

んが「室蘭市のロボットを活用した中小企業支援と展望について」として施策を紹介する。太平洋電気などSier協会加盟社の取り組みが紹介され、終了後には、交流会も行われる。参加無料。交流会の会費は一人5千円。申し込みは「Siers Day」のサイト(<https://www.jarsia.jp/siersday>)から可能。(石川昌希)

委員20人、意見率直に

地域での室工大の役割テーマ 2年ぶり市民懇談会



室蘭工業大学の2024年度市民懇談会が5日、水元町の同大で開かれた。懇談会の開催は2年ぶり。新学長となつて初。松田瑞史学長や副学長らとともに、西胆振3市の首長ら学外委員ら約20人が出席し「地域における大学の役割」について意見を交わした。

(松本一彦)

地域とともに発展するため、広く地域の方々と意見交換をする「ことを目的に行っている。各委員からは同大へさまざまな意見や要望があつた。

室蘭工業高校校長の鈴木康礼委員は「学生主体の学生アンバサダー『M-COINS』活動に高校生も仲間に入れたら」と要望。豊別市から参加した公募の岡田さおり委員は「委員に女の人がい人しかない。受験に女子枠ができたことへの周りの反応が聞きたい」と訴えた。青山剛室蘭市長は「地域サービス向上の

それぞれ立場から発言した室蘭工業大学市民懇談会

ためのヒントを頂いた」となると発言した。

松田学長は総括で生成

AI（人工知能）につい

て触れ「業務以外の部分

で、どのように教育現場

で使っていくか考えなければならぬ」などと述べた。

懇談に先立ち、大学院

工学研究科（しくみ解明

系領域）の近藤敏志教授

が「大学の共創情報学コ

ースの紹介」「ライフサ

イエンス×情報分野の研

究紹介」と題して講演。

経営企画課経営企画係の

田嶋学長は「室工大に

おけるデジタル変革「R

PA活用事例と生成系A

I実証プロジェクト」を

紹介した。

学生活動では、システ

ム理化学科4年の高見隆

リターと2年の生越彩

花さんが学生デジタル化

に向けた「M-COIN

S」について報告した。

むろらんゼロカーボンフェスタ

脱炭素の取り組み興味津々

体験や展示を通じて市民の環境意識を高める「むろらんゼロカーボンフェスタ2024」（室蘭市主催）が2日、室蘭市総合体育館（入江町）で開かれ、多くの家族連れでにぎわった。来場者は燃料電池の仕組みを学んだり、水素で走る燃料電池車（FCV）に乗りたりして、二酸化炭素の排出を抑制する脱炭素の取り組みへの理解を深めた。

今年2月に続き2回目、今年2月に続き2回目、市内外から約150の開催。約10のブースを0人（主催者発表）が訪加えて計23のブースを設け、市内外から約150の開催。約10のブースを0人（主催者発表）が訪加えて計23のブースを設

室蘭工業大からは、金属と水素を結合させた特殊材料「水素吸蔵合金」

①会場で行われたトヨタクラウンの水素自動車の試乗体験
②燃料電池で動くラジコンの操作を体験する来場者



FCV試乗、燃料電池のラジコン体験

などを研究する亀川厚則教授の研究室などが出展。来場者はシリンドーに入れた水を電気分解して水素を発生させ、燃料電池で酸素と化合させて電気を生み出し、発光ダイオード（LED）ライトを点灯させる体験をした。

日本製鋼所M&E室蘭製作所は、燃料電池で動くラジコンの体験ブースを用意し、体験した室蘭市の幼稚園児・武蔵美咲ちゃん（5）は「動かすのは難しかったけど、楽しかった」と喜んでいました。

会場周辺ではトヨタクラウンのFCVやBYDの電気自動車（EV）が展示され、試乗体験も行われた。参加者は「走行音が全然なくて、滑らかに走る」と性能に驚いていた。

市環境課の担当者は「イベントを通して市民のゼロカーボンへの意識が高まればいい。今後も開催するので、多くの人に訪れてもらいたい」と話していた。

（三浦高志）



【伊達】今年5月に伊達市鹿島町に開設された「伊達共成長オフィス」のより良い活用へ意見を申し合つアイデアワークショップが15、16の両日、同オフィスで開かれた。老若男女の参加者が「料理教室などで伊達野菜をPRする場」「観染め作品、体験ができる場所」などさまざまな意見を出し合い盛り上がりつつある。

（栗村康史）

(奥村憲史)

内閣府の「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）」を行う室蘭工業大学、愛媛大学、浅井農園、伊達市で構成する「だてプロ」が主催した。同事業は昨年度から5年間で、さまざまな研究や事業を市内で展開する。

2日間で約50人が参加した。初日の15日夜の部には札幌や室蘭工業大学の学生をはじめ、市民ら

20〜70代約30人が参加。「協働のまちづくり」と「共創のまちづくり」を推進するために意見を聞き「だてプロ」として活用の方針を決める。

ワークショップは4グループに分かれ実施。テーマは①安心して子どもを産み育てられるまち②進学で一度離れた若者が戻ってきたくなるまち③移住したい！住み続けたい！と感じられるまち④

20〜70代約30人が参加。「協働のまちづくり」と「共創のまちづくり」を推進するために意見を盛りこむ「たてプロ」として活用の方針を決める。

ワークショップは4グループに分かれ実施。テーマは①安心して子どもを産み育てられるまち②逆学で一度離れた若者が戻ってきたくなるまち③移住したい！住み続けたい！と感じられるまち④

市民の誰もが暮らしやす
く、イキイキと過ごせる
まちをテーマとした。
参加者からは伊達の特
徴、課題を洗い出しなが
らさまざまなアイデアが
出された。各グループか
らは伊達の特徴を生かし
た「伊達野菜のキッチン
スタジオに」や「農家と
交流できる場所に」、「藍
染を展示、体験できる場
に」などのアイデアが出
された。

このほか本を持ちとり
交流できる「みんなの本
棚」に、「市民が先生の
学習の場」、「学生の
進路支援ができるコミュ
ニティー施設にしたい」
「茶話会の場所」など子
ども、学生自慢、気軽に
市民が立ち寄れる場への
意見が相次いだ。ネッ
ト配信・まちのPRの場
にするアイデアもあつ
た。

ただプロでは、2日間
で出た意見を集約し、来
年1月18日に行つちまづ
くり報告会で発表する予
定という。

欄に、「市民が先生の
学習の場」、「学生の
進路支援ができる「コミュ
ニティー施設にしたい」
「茶話会の場市」など子
ども、学生目線、気軽に
市民が立ち寄れる場への
の意見が相次いだ。ネッ
ト配信・まちのPRの場
にするアイデアもあつ
た。

起業志す学生を後押しする室工大准教授

柴田 義光さん 59

室蘭工業大は近年、起業を志す学生の育成に力を入れており、ベンチャー企業経営者を招いた講座を積極的に開いている。これらの講座や起業家の育成塾を企画しているのが、同大地域連携人材育成センターの柴田義光准教授だ。柴田准教授に迫り、学生に伝えたい思いを聞いた。

同大は2022年度から行われていました。道内から道内の大学や自治体、内では選れており、起業家ネットワークからなる連携組織「HSECC（エイチフオーエス）の事業に参画し、スタートアップ（新興企業）に関する人材育成を積極的に行っている。

「関東圏の大学では、ビジネスプランコンテスト『大学発ベンチャーグランプリ』など、起業家に迎え、事業を始める際の育成の取り組みが以前から心構えを伝えている。



「日本の大企業の情報に直接聞けるのは、学生にとって非常に良い機会です。近年は企業が社内ベンチャーを育成する動きもあり、起業せず、会社に入社したとしても、リーダー塾で学んだことは社内での研究開発などに役に立つと思います」。

顧客の笑顔が立案の肝



「背中を押してあげることで、プラス思考の学生がどんどん増えていけばうれしい」と話す室蘭工業大の柴田義光准教授

を理解している自治体職員は、柴田さんに自信を持って政策立案をしてほしいと思っています。リーダー塾が今後、若手職員の研修の場にもなっていけばうれしいですね」。

しばた・よしみつ 1965年、十勝管内音更町出身。北大大学工学研究科修了。工学博士。日本鉱業、住友石炭鉱業を経て、1999年に苫小牧市に入庁。民間企業の技術支援を担当した。2016年から室蘭工業大に勤務する。

入を受ける顧客の顔を想像してビジネスを考えてほしい」と伝えている。「最近の学生の関心は、広告収入に関するビジネスに偏る傾向があり、私には『お金をもらうこと』でお客様が喜んでくれる、辛いことを減らせるビジネスを考えない」とよく言います。例えば自治体の除雪業務の効率化や、塾の少ない農地帯の子どもの向けのオンライン塾経営といったビジネスです。お客様の顔を想像できないと、ビジネスとして長続きしません」。

学生には卒業後にすぐに起業することを求めている。さまざまな社会経験を積み、いつか大学での学びが生きてくることを願っている。

「まず会社に入り、社会がどう動くかを学んでおくのか、お金がどう動くのかを学ぶことも大事です。働きながら、将来自分のやりたいことをいくつか進めてほしいですね」

（中田和博）

「会社に入ったとしてもリーダー塾で学んだことは役に立つ」

企業と新たな連携期待

札幌に新拠点 室工大・松田学長



「札幌のオフィスがオープンインノベーションの拠点になれば」と期待を語る室蘭工業大の松田瑞史学長

室蘭工業大は10日、産業ガス大手エア・ウォーター（大阪）が札幌市中央区に建設した産学連携の拠点ビル「エア・ウォーターの森」2階の一室にオフィスを開設する。同大として札幌に常設オフィスを構えるのは初めて。松田瑞史学長に狙いや今後の展望を聞いた。（聞き手・中田和樹）

日常的に接触 常駐に意義

「札幌にオフィスを開設する理由は。」

「企業や大学、自治体間が交流して新しい取り組みを生み出す『オープンイノベーション』の場に

したい、とのエア・ウォーターの思いに共感したのが一番の理由です。室

蘭工業大の新たな拠点として挑戦を決めました」

「（学外の企業・団体と連携して社会課題などの解決を目指す）『社会共創の場』として札幌に拠点を必要と考えていました。2018年に包括連携協定を結んだエア・ウォーターから話があったことがきっかけです」

「新たなオフィスに期待する役割は。」

「札幌を中心に活動する企業は多く、常駐すること自体に意義があります。日常的に触れ合う機会が生じ、新たな共創や連携が生まれることを期待しています」

「エア・ウォーターとは、これまでどんな取り組みをしてきましたか。」

「千歳市に同社の植物・野菜プラントがありま

す。渡辺真也教授が中心となり、本学のAI（人工知能）技術を使い、生育状況の管理や水や肥料の自動化の取り組みを行っています。今後もさまざまな共同研究に取り組んでいきます」

「オフィスはどのような形態で運営していきますか。」

「河合秀樹特任教授（機械工学）と非常勤職員

の計2人が常駐します。札幌駅付近の書店で行っていた『テクノカフェ』など、高校生を対象にしたイベントも開催していきたいと考えています」



室蘭工業大が「エア・ウォーターの森」内に構えるオフィス（同大提供）

高頻度ロケット 室工大実現へ力

十勝管内大樹町の宇宙港「北海道スペースポート」(HOSPO)を運営するスペースコタン(大樹町)が、国の宇宙戦略基金から105億円の拠出を受ける技術開発テーマの実施機関として選ばれたことで、同社が担うロケットの高頻度打ち上げ実現の取り組みなどに室蘭工業大も連携機関として加わるようになった。同大は、ロケット打ち上げ時の推進薬(燃料や酸化剤)の管理技術を担当する。同大はインターステラテクノロジズ(IST、同)のロケット・エンジン開発にも参画しており、道内でのロケット関連技術で存在感をみせている。

国が支援 大樹・宇宙港事業に参画

国は2030年代前半までに、ロケットを年30回程度打ち上げる目標を掲げており、スペースコタンや同大など6者は、高頻度の打ち上げに必要な基盤技術を約4年かけて開発する。

同大では、航空宇宙機システム研究センターの内海政春教授らが中心となり、例えばマイナス180度の液体酸素など取り扱いが難しい極低温推進薬を射場で安全に貯蔵し、打ち上げ時には適切に温度や圧力の管理をして高速で機体に充てんする技術に取り組む。内海氏は「多様なタイプのロケットに対応できるための汎用技術確立する」として、開発には大手メーカーなども加わる。

打ち上げ燃料など管理技術開発



スペースコタンの高頻度ロケット打ち上げ技術の開発に参画する室蘭工業大の内海政春教授(中央)＝同大提供

内海氏はまた、荏原製といわれる。作所(東京)やキメラ(室蘭)と、ISTが20年代後半の打ち上げを目指している人工衛星用ロケット「ZERO」のエンジン部品「ターボポンプ」の共同研究を行った。ターボポンプは燃焼器に燃料と酸化剤を送る心臓部にあたり、エンジン部品でも開発の難易度が高い。

「ZEROの開発へ大きな節目を超えた」(内海氏)とし、今後はISTが実機レベルのエンジン開発に取り組む。

(土田修三)

室工大サニット

八丁平の現状説明や
肉の有効活用求める

スバルの井井田のゴットフリードが、その
第一回巻のWY 9.4 (第14巻)

[illegible][illegible]

「炭素循環型社会」を目指す室工大准教授

馬渡 康輝さん(47)

地球温暖化対策として叫ばれているのが、二酸化炭素(CO₂)をはじめとする温室効果ガスの削減。室蘭工業大の馬渡康輝准教授(47)は炭素を燃やさず、できるだけ長く利用し続ける「炭素循環型社会」の実現を目指し、新たな炭素材料の開発に取り組んでいる。研究の意義や炭素との「付き合い方」などを聞いた。

専門はプラスチックに「透明になる材料をつくり代表される「高分子化学」を出した。

「プラスチックの多くは化石燃料が原料で、燃やすとCO₂が排出される。」

「私の研究は、植物由来の炭素を化学反応させて新しい機能を持たせた材料の開発です。それによってCO₂の放出を減らすことを目指しています。」

馬渡さんは、温めると水に溶けなくなると白くになり、冷やすと溶けて



ド」に活用すれば、空調の省エネ化を図ることが出来ます。透明度の変更には電気が必要とせず、化石燃料も使わないため、CO₂削減が期待できます。実用化には耐久性の検証や、コストが重くなるので、建築学的

な観点での検討も必要です。22年、同大研究者と5人で「カーボンジョーティブラボ」を立ち上げた。「炭素はCO₂のような気体、液体(油)、プラスチック(固体)とさまざまな形で存在していますが、大気中に多く残ります。触媒化学、粉体工学、いは「固定する」仕組み

が必要で、プラスチック包装を破いて捨てればごみになります。これは「速い動き」なのです。一方、廃油を利用してアロマキャンドルを作るなど、付加価値を付けて何度も再利用できれば、CO₂となることを防ぎ、減らせることが出来ます。」

新材料開発し省エネ化



「炭素を社会の中で循環させることが重要」と話す室蘭工業大准教授の馬渡康輝さん

地球温暖化が社会問題となり、「脱炭素」の必要性が叫ばれている。「エネルギーを得る手段として化石燃料から再生可能エネルギーへの転換は大切ですが、炭素は私たちの生活を支えています。『なくす』『使わない』ではなく、社会の中で循環させることが重要なのです」

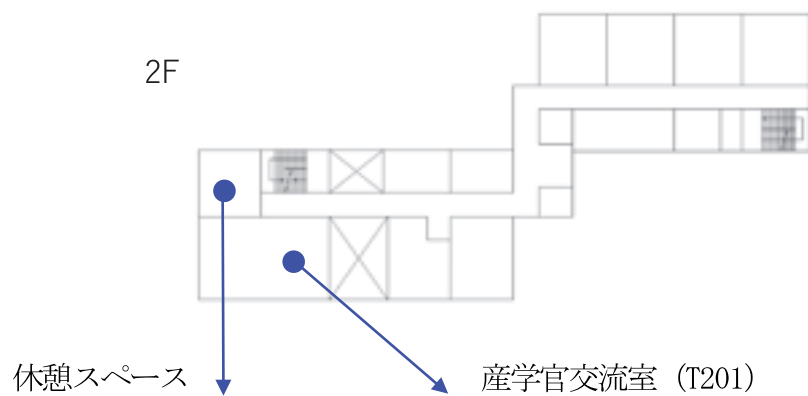
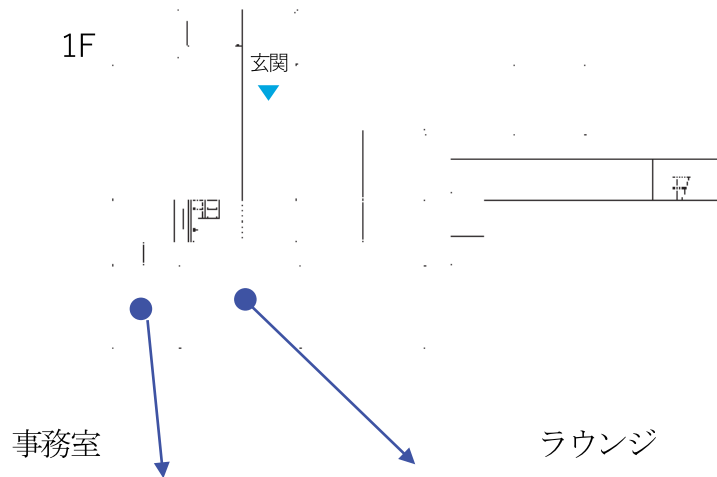
(佐々木一範)

まわたり・やすてる
1977年、青森県出身。2000年に北大を卒業し、05年同大学院博士後期課程修了。室蘭工業大助教を経て、19年から現職。趣味は藍染め。

「なくす」「使わない」ではなく、社会の中で循環させることが重要

6-4. 施設紹介

MONOづくりみらい共創機構（室蘭工業大学 教育・研究13号館 T棟）



交通アクセス

札幌 → 東室蘭

＜JR北海道＞ 札幌駅 → 東室蘭駅 特急列車 約1時間30分

＜道南バス・北海道中央バス＞ JR札幌駅 → 道南バス東室蘭ターミナル 約1時間50分

新千歳空港 → 東室蘭

＜JR北海道＞ 新千歳空港駅 → 南千歳駅 → 東室蘭駅 普通/特急列車乗継ぎ 約1時間

＜道南バス＞ 新千歳空港 → 道南バス東室蘭ターミナル 約1時間30分

東室蘭 → 室蘭工業大学

＜道南バス＞ JR東室蘭駅・道南バス東町ターミナル → バス停「工大」 約20分

＜タクシー＞ JR東室蘭駅・道南バス東町ターミナル → 室蘭工業大学 約10分



室蘭工業大学 MONOづくりみらい共創機構

〒050-8585 室蘭市水元町27番1号

URL <https://u.muroran-it.ac.jp/crd/>

E-mail : crd@muroran-it.ac.jp

TEL : 0143-46-5860

FAX : 0143-46-5879