

室蘭工業大学-学報

NO.648



「斜橋」 載荷競技の様子
(12ページに関連記事あり)

2023年10月号

目 次

◇ トピックス ◇

令和5年度9月期学位記授与式を挙行……………	1
内閣府事業「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）」に採択……………	2
北海道経済産業局・岩永局長と室蘭市・青山市長が白老エンジン実験場を視察……………	3
JAXA/ISASと探査機の天体着陸・再浮上試験を実施……………	4
中国・北京科技大学訪問団が来学……………	5
台湾・国立屏東大学代表団が来学……………	6
「2023オープンキャンパス」を開催……………	7
教員による夢ナビ講義動画を公開……………	8
数理情報システムコースにAI開発システムを導入……………	9
地域向けものづくり教室を開催……………	11
Japan Steel Bridge Competition 2023を本学体育館で開催……………	12
大学見本市2023イノベーション・ジャパンに出展……………	13
室蘭工業大学ChatGPT（大規模言語モデル）利用研修を開催……………	14

◇ 外部資金 ◇

民間等との共同研究の受入れ……………	15
受託研究等の受入れ……………	16
その他の補助金の受入れ……………	17
奨学寄附金の受入れ……………	18

◇ 人 事 ◇

人事異動……………	19
-----------	----

◇ 学内会議 ◇

学内各種委員会等の開催……………	21
------------------	----

◇ 日 誌 ◇

学内行事・学外行事……………	22
----------------	----

トピックス

令和5年度9月期学位記授与式を挙行

令和5年9月25日(月)に本部棟大会議室において、令和5年度9月期学位記授与式を挙行しました。

学位記授与式では、理工学部学士課程5名、工学部学士課程2名、大学院博士後期課程14名、大学院博士前期課程6名のうち、理工学部学士課程3名、大学院博士後

期課程13名、大学院博士前期課程3名が出席しました。

関係教職員列席の中、空閑良壽学長から、一人ひとりに学位記が授与された後、お祝いの挨拶があり、閉式となりました。



内閣府事業 「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）」に採択

内閣府事業「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）」（研究推進法人：国立研究開発法人科学技術振興機構（JST））に、本学が代表研究機関（研究開発責任者：しくみ解明系領域 山中真也教授）として株式会社浅井農園（主たる共同研究者：浅井雄一郎代表取締役）、伊達市（主たる共同研究者：堀井敬太市長）、愛媛大学（主たる共同研究者：佐藤哲特命教授）と共同で応募した研究課題が採択されました。

本研究開発では、誰もが自分らしい生き方（学び方、働き方）ができる社会、小人口化社会においても多くの人々と交流が可能なソーシャル・キャピタルが豊かな社会を目指し、そのような理想的なSociety5.0時代の未来社会像を北海道伊達市にショーケースとして具現化することを目的としています。

伊達市で起こるパイオニアに駆動される多様な展開プロセスに、アカデミアが寄与することで、実社会の中でのアカデミア活躍の場をつくりだし、さらに、伊達市他の産業や、他地域にも展開することを目指します。

SIPは、内閣府総合科学技術・イノベーション会議が府省の枠や旧来の分野を超えたマネジメントにより、科学技術イノベーション実現のために創設した国家プロジェクトで、社会的課題や、日本経済再生に寄与できるような世界を先導する課題解決に取り組むプログラムです。

- ・ 課題名：ポストコロナ時代の学び方・働き方を実現するプラットフォームの構築
- ・ 研究開発テーマ：教育機関と地域・社会との接続による新たな働き方の場（プラットフォーム）の構築及び効果検証
- ・ 研究開発テーマ構想名：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
- ・ 研究開発期間（予定）：2023～2027年度の5年間



北海道経済産業局・岩永局長と室蘭市・青山市長が 白老エンジン実験場を視察

令和5年9月27日(水)、北海道経済産業局・岩永局長と室蘭市・青山市長が白老町にある航空宇宙機システム研究センター白老エンジン実験場を視察しました。

岩永局長と青山市長は、航空宇宙機システム研究センター所属の中田准教授から白老エンジン実験場の施設概要や研究プロジェクト概要などの説明を受けた後に、高速走行軌道実験設備などを見学しました。



視察の様子

JAXA/ISASと探査機の天体着陸・再浮上試験を実施

室蘭工業大学航空宇宙機システム研究センターでは、宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所（JAXA/ISAS）の津田雄一教授、TAG-SP（タッチ・アンド・ゴーサンプリングプローブ）チームと令和5年9月4日（月）から6日（水）に本学白老エンジン実験場において、100m高速軌道設備を用いた天体着陸再浮上試験を計3回実施しました。

本研究は、重力天体に対し探査機の固体ロケットモータを推力偏向することで着陸・再浮上をおこなうものです。図1は探査機を模擬した走行試験台車であり、現在

は固体ロケットモータの代わりに取り扱いが容易なジェットエンジンを用いています。試験は全長100mの線路上で探査機を模擬した走行台車を走行させることで天体の着陸降下および重力加速度環境を模擬し、目標着陸地点に対して着陸・再浮上をおこないます。今回実施した3回の試験では、目標着陸地点に見立てた距離位置に対して減速・着陸・再浮上をおこないました。

本研究は、科研費基盤研究「遠方天体表面マルチアクセス技術の実現」、室蘭工業大学未来創造推進経費の助成を受け、実施されたものです。

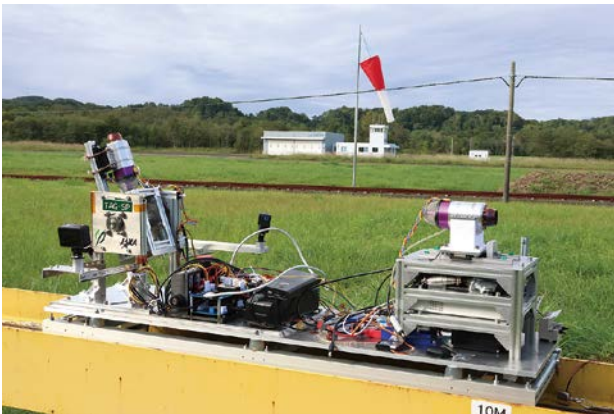


図1 Run 3 天体着陸再浮上試験（走行試験台車）

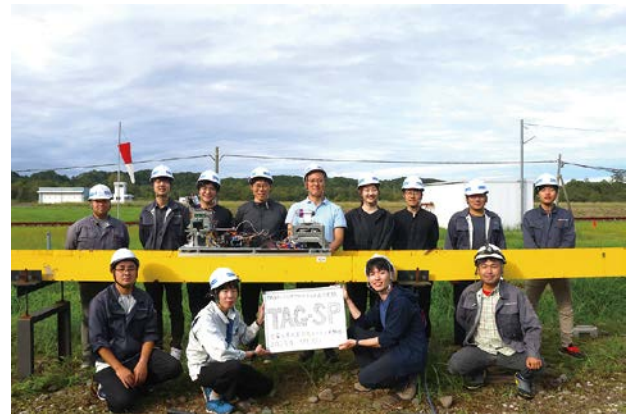


図2 保安集合写真

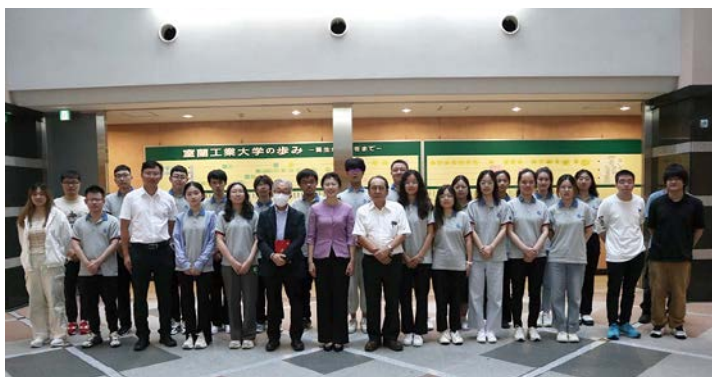
中国・北京科技大学訪問団が来学

令和5年8月30日(水)に、中国の協定校である北京科技大学から教員3名と学生21名が本学を訪れました。初めに行われた開会式では、双方の大学紹介や記念品交換を行い、その後は3つのグループに分かれ、材料分野の

亀川教授、馬渡准教授、金沢准教授の研究室見学が実施されました。最後の閉会式では、北京科技大学訪問団の教員と学生による研究室見学に関する感想発表を行い、本学でのプログラムを終了しました。



開会式の様子



北京科技大学訪問団と本学関係者

台湾・国立屏東大学代表団が来学

令和5年8月31日(木)に、台湾・国立屏東大学の代表団3名が、両大学における海外協定校との共同学位制度に関する情報交換及び両大学間における共同学位制度確立の可能性に関する協議を行う目的で本学を訪れました。

今回の協議で、双方向の短期研修プログラムや研究者ベースでの学生交流を行っていきたい旨を確認し、今後も引き続き共同学位制度確立の可能性について協議していくことに合意しました。



協議会の様子



キャンパスツアーの様子



学長表敬訪問の様子

「2023オープンキャンパス」を開催

令和5年8月5日(土)に、本学キャンパスで「2023オープンキャンパス」を開催しました。当日は、札幌圏や室蘭近郊の高校生を中心に、保護者の方を含めて818名が参加しました。

午前、午後にわたって、各学科、コースによる模擬講義、体験学習・実験などで構成される「オープンラボトリ」、バスに乗って大学周辺をまわりながら学生寮や教育研究センター等を見学する「キャンパス周辺バスツアー」、女子学生寮や図書館等を散策して見学する「歩いて見学」を開催し、参加者の皆様には本学で行われている研究や教育内容等について、直に触れることで理解を深めていただきました。

また、体育館の各紹介ブースでは、デモ展示やパネル展示による教育・研究内容や卒業後の進路等を紹介し、また、保護者説明会では、現役学生の様子や生の声が紹

介され、多くの参加者が説明に聞き入っていました。

このほか、「入試相談・奨学金ブース」、「受験生応援企画」、「室工大生と話そう」のコーナーを設け、多くの方がブースに立ち寄り、過去の試験問題等のお持ち帰りコーナーでも用意した部数がなくなるほどの盛況ぶりでした。

参加者からは、「どんな研究をしているかが、体験しながら理解できた」「大学についてたくさん聞けてよかった」など多くの声が寄せられ、大変好評のうちに終了しました。

室蘭工業大学オープンキャンパス（2023年）

ダイジェスト動画

<https://youtu.be/gzKFzNgNJUY>

数理情報システムコースにAI開発システムを導入

システム理化学科数理情報システムコースでは、2023年9月の情報教育用電子計算機システム（実習・演習用コンピュータシステム）更新において、BYOD^{*1}対応演習室（写真1、2）とDocker^{*2}を利用したAI開発システム（写真3）および、サーバ接続のためのWi-Fiネットワークを導入しました。

特にAI開発システムは、単にPythonによるAIプログラミングを行うだけでなく、学生が持ち込んだコンピュータのシェル^{*3}からコマンドで操作する実習（写真4）を前提に設計しており、Linux OSやネットワーク接続に関する基本的なシェルでのコマンド操作実習が可能なシステムです。さらに2名で組んでプログラムを開発するペアプログラミング実習としてAI開発の授業を実施するため、学生が持ち込んだ63台（演習室定員126名の半数）のノートPCから同時に発行するジョブ^{*4}を並列処理する図1のジョブ管理システムを導入することで多数の学生が同時にAI開発を行うことができます。

本AI開発システムを用いた演習・実習は、2023年度後期に3年生に開講する情報学応用演習Bから利用が始まります。また、BYOD対応教室となったR105/106教室は、システム理化学科数理情報システムコースのプログラミングを伴う演習科目だけでなく、コンピュータの持ち込みを想定した座学の講義でも利用します。

用語の説明

- ※1 BYOD (Bring Your Own Device) とは、「個人が所有する端末を持ってくる」という意味です。ここでは学生が所有するノートパソコンを持ち込み、自分自身のマシンでプログラミングなどの情報教育を受けることを想定しています。
- ※2 Dockerとは、コンテナ仮想化技術を用いてアプリケーションを開発・配置・実行するオープンプラットフォームです。本学では、GPUを用いたAIの学習や推論（実行）のプログラムを動かすために、NVIDIA社が提供するNVIDIA Container Toolkit (nvidia-docker) を利用できるAI開発システムを構築しました。
- ※3 シェル (shell) とは、OSを利用するユーザからのコマンド操作やその操作結果をコマンドラインに表示するプログラムを指します。操作は全てコマンド入力、コンピュータの仕組みを理解していないと使いこなせない、コンピュータシステム自体の学習やネットワークの理解に非常に効果的とされています。
- ※4 ジョブとは、クライアントとなるPCからサーバに送るプログラムを動作させる命令・処理のまとまりのことです。



写真1 アクティブラーニング対応教室 (R105/106)



写真2 アクティブラーニング対応教室 (R105/106) での授業風景

トピックス



写真3 AI開発システム
(上：ディスクサーバ、下：GPUサーバ)



写真4 AI開発サーバと通信するBYOD端末の例
(シェルでコマンド操作)

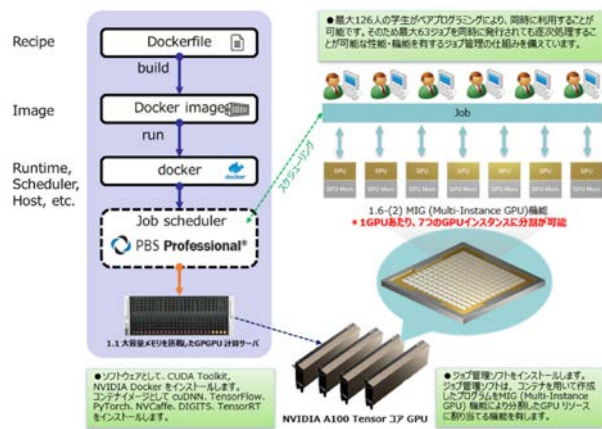


図1 AI開発サーバのジョブ管理システム

地域向けものづくり教室を開催

令和5年9月6日(水)に室蘭工業大学ものづくり基盤センターで、ものづくり教室を開催しました。

地域向けものづくり体験教室は、学校の授業と実際のものづくりがどの様に結びつくかなどわかりやすく伝え、子供たちに理系の面白さともものづくりの楽しさを体感し知ってもらうことを目的として平成17年から年数回開催しています。

今回は、室蘭市立天神小学校の小学3年生の31名が総合的な学習の授業の一環として参加し、ものづくりの歴史の授業や錫を溶かして作るオリジナルキーホルダーづくりを楽しんでいました。

参加した児童は「色々なことを教えてもらい、キーホルダーまで作ってもらえてとても楽しかったです。」と話していました。



ものづくり基盤センター長の清水教授による授業の様子



金属の実験の様子



オリジナルキーホルダーづくりの様子



Japan Steel Bridge Competition 2023を 本学体育館で開催

令和5年9月6日(水)から8日(金)にかけて、室蘭工業大学を会場としてJapan Steel Bridge Competition 2023 (JSBC2023) が開催されました。

JSBCは学生が鋼橋模型の製作を通して、設計・製作に関する知識や協調性、エンジニアリングデザイン能力といった土木技術者に必要とされる能力を養う大会です。第14回目となるJSBC2023は、初の北海道開催であり、全国16校18チーム、学生総数145名、展示企業15社など、総勢238名が室蘭工業大学に集いました。

今回製作する鋼橋は、初となる「斜橋」を対象としています。競技は、「架設部門」「構造部門」「美観部門」「総合部門」の観点から鋼製橋梁模型を評価します。

初日は開会式が行われ、2日目から架設競技が行われました。最終日はプレゼンテーションと載荷競技、表彰式と閉会式が行われました。総合部門優勝は福井大学。室蘭工業大学はBチームが総合部門準優勝、Aチームが特別賞を受賞しました。



室蘭工業大学Aチーム架設競技



室蘭工業大学Bチーム架設競技



室蘭工業大学Aチーム載荷競技



室蘭工業大学Bチーム載荷競技

大学見本市2023イノベーション・ジャパンに出展

令和5年8月24日(木)から25日(金)に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2023イノベーション・ジャパン」が東京ビックサイトで開催され、本学の飯森俊文教授と畠中和明准教授が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、今年で20回目の

開催を迎える日本最大級の産学連携イベントです。

本学は、飯森教授の「新しい磁気光学デバイスを実現する柔らかな磁性材料」と畠中准教授の「カメラと背景画像のみで流れ場を可視化する技術の研究開発」の2つのブースを出展しました。

本学の展示ブースには多数の企業等関係者が訪れ、特許技術の実用化などについて意見交換が行われました。



飯森俊文教授の展示ブース



畠中和明准教授の展示ブース

室蘭工業大学ChatGPT（大規模言語モデル） 利用研修を開催

令和5年9月29日(金)に本部棟大会議室において、室蘭工業大学ChatGPT（大規模言語モデル）利用研修を開催しました。

この研修は、生成AI（大規模言語モデル）について基礎的な知識を習得するとともに、利用方法や利用に伴い想定されるリスク等について学ぶことを目的として、今回初めて開催したもので、ToshiStats(株)の代表取締役

社長である空閑俊文氏を講師に迎え、事務局職員等26名が参加しました。

研修は、空閑学長の挨拶の後、大規模言語モデルに関する基礎知識や利用方法、実務への導入事例等について実演を交えて講義が行われました。参加者は熱心に耳を傾けるとともに活発な質疑応答が行われ、充実した研修となりました。



研修の様子

外部資金

民間等との共同研究の受入れ

研究代表者・職・氏名	相手方区分	金額(千円)
もの創造系領域 准教授 中田 大将	独立行政法人	1,500
しくみ解明系領域 准教授 小林 洋介	大企業	650
しくみ解明系領域 准教授 渡邊 真也	大企業	1,000
しくみ解明系領域 准教授 渡邊 真也	大企業	1,000
しくみ解明系領域 准教授 渡邊 真也	大企業	1,000
しくみ解明系領域 特任教授 板倉 賢一	大企業	1,300
合計(6件)		6,450

※大企業・中小企業の別は、中小企業基本法（昭和38年法律第154号）第2条による。

受託研究等の受入れ

研究代表者・職・氏名	委託先区分	金額(千円)
もの創造系領域 准教授 吉田英樹	公益法人等	1,200
合 計 (1件)		1,200

その他の補助金の受入れ

事業名	研究代表者・職・氏名	事業元	金額(千円)
イノベーション創出研究支援事業 (産学連携創出(スタートアップ 研究)補助金)	もの創造系領域 准教授 KIM JIHOON	公益財団法人北海道科学 技術総合振興センター	2,000
合 計 (1件)			2,000

奨学寄附金の受入れ

寄附者	目的	金額(千円)
一般財団法人北海道建設技術センター	工学研究助成	2,200
株式会社ドーコン	工学研究助成	700
日本住宅株式会社	工学研究助成	100
個人寄附者(1件)	工学研究助成	150
巻き込みジオグリッドカルバート基礎補強工法研究会	工学研究助成	450
合計(5件)		3,600

人 事

人 事 異 動

国立大学法人
室蘭工業大学長発令

発令年月日	異 動 内 容	氏 名	現 職
	〈採 用〉		
令和5年10月1日	大学院工学研究科助教（しくみ解明系領域） 兼務：MONOづくりみらい共創機構	倉賀野 正 弘	大学院工学研究科特任助教 （しくみ解明系領域）
	〈昇 任〉		
令和5年10月1日	大学院工学研究科教授（もの創造系領域）	真境名 達 哉	大学院工学研究科准教授 （もの創造系領域）
	大学院工学研究科准教授（もの創造系領域）	浅 田 拓 海	大学院工学研究科助教 （もの創造系領域）
	大学院工学研究科准教授（もの創造系領域）	松 本 大 樹	大学院工学研究科講師 （もの創造系領域）
	大学院工学研究科准教授（もの創造系領域）	湊 亮二郎	大学院工学研究科助教 （もの創造系領域）
	〈兼 務〉		
令和5年10月1日	コンピュータ科学センター	徐 建 文	大学院工学研究科助教 （しくみ解明系領域）
	〈任期満了〉		
令和5年9月30日		倉賀野 正 弘	大学院工学研究科特任助教 （しくみ解明系領域）
	〈辞 職〉		
令和5年9月30日		飯 塚 一 真	経理課係員
	〈雇用期間満了〉		
令和5年9月30日		ZHAO YAFEI	大学院工学研究科 博士研究員
		HA THI	大学院工学研究科 博士研究員
		KHANH VAN	

発令年月日	異 動 内 容	氏 名	現 職
令和5年9月15日	〈辞 職〉	JUNG SANGHYUN	大学院工学研究科 学術研究員
令和5年9月30日		DEBNATH MITHUN KUMAR 鳴 海 美穂子	大学院工学研究科 博士研究員 施設課 事務補佐員
令和5年10月1日	〈雇用期間更新〉	松 本 三奈子	大学院工学研究科 事務補佐員
		木 下 海 美	総務広報課 事務補佐員

学内会議

学内各種委員会等の開催

< 8月25日～9月24日 >

開催日時 令和5年9月5日(火)
会議名 第14回役員会

開催日時 令和5年9月7日(木)
会議名 第5回教育研究評議会

開催日時 令和5年9月7日(木)
会議名 第15回役員会

開催日時 令和5年9月14日(木)
会議名 第4回大学院工学研究科博士後期課程専攻長等会議

開催日時 令和5年9月14日(木)
会議名 第3回教授会

開催日時 令和5年9月19日(火)
会議名 役員会(臨時)

学内行事

- 8月28日(月) 国立大学法人島根大学との包括連携協力協定締結式
- 9月15日(金) 合格発表【2023年10月入学大学院博士前期課程外国人留学生入試(国内出願)・2024年4月入学大学院博士前期課程一般入試・外国人留学生入試(国内出願)・外国人留学生入試(国外出願)】
- 9月15日(金) 合格発表【2023年10月入学大学院博士後期課程社会人入試・外国人留学生入試(国内出願)・2024年4月入学大学院博士後期課程一般入試・社会人入試・外国人留学生入試(国内出願)】
- 9月16日(土) 第63回工大祭(17日まで)

学外行事

- 8月24日(木) 令和5年度国立大学協会トップセミナー(25日まで)(横浜市)
- 8月30日(水) 北海道半導体人材育成等推進協議会人材育成WG(札幌市)
- 8月30日(水) 令和5年度IDE大学セミナー(ハイブリッド方式)(札幌市)
- 8月31日(木) 令和5年度国立大学法人等監事協議会北海道支部会(帯広市)
- 9月7日(木) 第72回東北・北海道地区高等教育研究会(小樽市)
- 9月20日(水) 令和5年度第1回ハノイ工科大学ツィニング・プログラムコンソーシアム会議(東京都)
- 9月20日(水) 大学入試センター施設見学及び意見交換会(東京都)
- 9月21日(木) 北海道ユニバーシティアライアンス第1回運営会議(札幌市)

編集後記

◆ 室蘭工業大学の強みって何ですか？って質問され、ドキッとすることがある。

ロケット？確かな研究力？情報？教育力？国立大学？歴史？土木？細やかな学生指導？教授と学生の距離が近い？就職力？・・・、無限大にあるような気もしてきたが、室工大は「室工大の強みは〇〇〇だ！」とはっきり、しっかり、すぐに答えられなければ少子化加速が迫る大学淘汰時代には耐えられない、、と勝手に個人的に妄想、迷走しているからドキッとするのはだろうか？

室工大には約170名の教員が在籍しており、すべての教員は研究のスペシャリストでそれぞれ強みを持っていることに間違いはありません。その強みをいかに、どのように様々なステークホルダーに伝えれば良いのか？そのツールは、何がベストなのだろうか？考えれば考えるほど深みに嵌り、自問自答を繰り返すことが最近多くなってきた気がします。

あれ、もしかしたら私って室工大がとてつもなく好きなのか？おそらく好きなのだろう、いわゆる愛校心ってやつでしょうか。この気持ちが強いうちに「室工大の今、これからを」を自分なりに分析し「室工大の強み」を自信を持って答えられるようにしたいです、切実に。

冒頭的话题に戻りますが、皆様が思う「室工大の強み」って何だと思いませんか？どのような強みでも良いのでご意見等いただければ大変ありがたいです。

個人的な見解を編集後記にしたことをお詫び申し上げます。

(Garoon：総務広報課総務広報係、E-mail：koho@muroran-it.ac.jp)

(総務広報課総務広報係)



室蘭工業大学のキャラクター「ムロびょん」

■編集発行 室蘭工業大学総務広報課
〒050-8585 室蘭市水元町27番1号 電話 0143-46-5014

■印刷所 株式会社日光印刷
電話 0143-47-8308