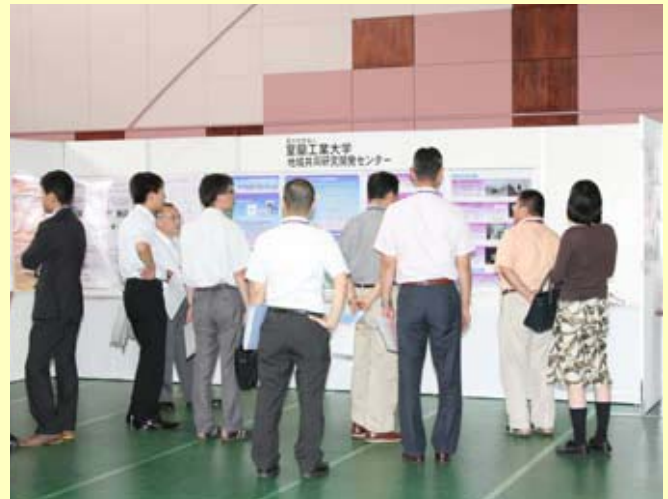




平成22年度 センターニュース



2011.4 No.24

室蘭工業大学

地域共同研究開発センター

— 目 次 —

地域共同研究開発センターの地域連携活動と今後に向けて	1
加賀 壽	
地域共同研究開発センター 退任挨拶	4
朝日 秀定	
地域共同研究開発センター 新任挨拶	5
鴨田 秀一	
1. 産学連携体制	6
2. 事業推進検討会	8
3. 事業実績	15
4. 事業活動	22
5. 地域共同研究開発センター研究協力会	
役員名簿	39
平成22年度加入企業	40
6. 資料	
新聞記事	45

表紙写真

上左：第2回MOT(技術経営)実践講座(事業活動12)

上右：西いぶりの企業力2010(事業活動20)

下左：第22回大学・企業技術交流会／フロンテア技術検討会(事業活動29)

下右：高度技術研修(東京会場)(事業活動33)

地域共同研究開発センターの地域連携活動と今後に向けて

地域共同研究開発センター

センター長（教授） 加賀 壽

地域連携活動の窓口として

地域共同研究開発センター（以下 CRD センター）は昭和 63 年度開設以来、センター設立の趣旨である大学の「知」を活用した地域産業活性化への貢献を掲げ、(財)室蘭テクノセンターやノーステック財団等の地域支援機関と連携した「地域密着型産学官連携」を推進してきました。

平成 16 年度の独立行政法人化を契機に、学内における産学連携を通じた地域貢献の気運も一段と高まり、平成 18 年度総合科学技術会議では、中小企業との共同研究比率が全国一位となりました。本学は、共同研究を通じ、地域産業活性化に貢献している大学との評価をいただきました。平成 19 年度「日経グローバル」での大学の地域貢献度調査では、本学の教職員および学生の地域活動や地域産業支援活動に対し地域貢献度が全国一位、それ以後も上位の評価をいただき、平成 22 年度は 3 位と評価されております。このように連続して高い評価を得ている大学は僅かです。地域や企業ならびに支援機関の皆様方が長年に渡り本学ならびに CRD センターの活動にご理解とご協力をお寄せいただいた成果との思いを強くしております。さらに一層の「地域密着型産学官連携」活動を推し進め、地域に必要な役に立つ大学を目指す所存です。

産学官連携による地域支援強化

(1) 地域イノベーション創出研究開発事業

本学教員の研究シーズに基づく「白樺外樹皮から新規高機能性物質ベチュリンの製造開発」に関するプロジェクトが平成 21 年度の経済産業省の地域イノベーション創出研究開発事業に採択され、昨年度に引き続き研究開発を進めてきました。道内の民間企業がプロジェクトリーダーとなり、本学教員グループと(独)北海道立総合研究機構工業試験場(以下道工試と記す)、林産試験場と連携し、ノーステック財団が管理法人を務める文字通りの産学官連携プロジェクトです。本事業は本学教員の研究シーズに対し、本センターがコーディネートし初めての大型プロジェクトです。本道に自生する白樺の外樹皮を原材料としたベチュリンについて化粧品用原料、医薬品用原料として製造から販売までの技術開発と事業の可能性を追求するものです。実用化技術開発について見通しを得ましたが、本事業終了後も引き続き地域の産業化を目指した開発を進める予定です。

(2) 地域ものづくり産業イノベーション研究会

平成 19 年から北海道ものづくり産業の活性化に向けて産学官金の支援機関の果たすべき役割について明らかにするため、道内 9 支援機関のメンバーから構成された研究会を設立し、研究活動を推進してきました。平成 21 年度からは北海道内ならびに道外(新潟県, 岩手県)のものづくり企業を実態調査し、企業の特徴やどんな強みにより現在の地位を獲得したかや支援機関の果たした役割等について調査しました。これら調査結果を共同研究報告書「地域ものづくり産業の集積・活性化に関する研究 - 企業調査に基づく支援機関の役割 -」を発刊し、関係機関に配布するとともに札幌にて報告会、道外調査

対象企業による基調講演，パネルディスカッション等も実施しました。道内の産業界，支援機関の多数の方に参加いただき，道内のものづくり産業の活性化に何が必要かについて産学官金で一緒に考えることができました。

(3) 北海道医療産業研究会

北海道内での医療産業の創出を目指し，本学，札幌医大，小樽商大と道工試が幹事となり，北海道医療産業研究会を平成 20 年度に設立しました。医療ニーズ情報収集における課題に関し，ニーズ収集活動を通じ明確にするとともに，会員企業が保有する技術シーズと医療ニーズとのマッチングを図ってきました。また，道外先進地域からの講師によるセミナーを開催するとともに，本研究会の活動に対する協力体制の構築を図ってきました。次年度以降も引続き有益な医療ニーズ情報の収集と担い手となる会員企業のシーズとのマッチングを地道に支援するとともに，開発事例を早期に創出するよう努める所存です。

CRD センター活動の強化

(1) 産学官連携自立化に向けて

平成 22 年度文部科学省大学等産学官連携自立化促進プログラム【コーディネーター支援型】に採択されました。本事業は，産学官連携に必要な大学の機能強化，産学官共同研究の推進，地域における産学官ネットワークの形成等を通じて，大学における研究成果還元を推進するとともに，地域が主体的に行う持続的なイノベーション創出のためのシステムを整備することを目的としております。本目的の達成に向けた本学の教育研究活動と社会貢献活動とが有機的に連動した持続的な連携や大学自前のコーディネーターを養成して活動できるような産学官連携体制の構築を進めております。

(2) 地域企業訪問によるニーズ調査

本センターの専任コーディネーター等が中心となり，コーディネーター単独又は地域支援機関のコーディネーターと連携した地域企業訪問は 150 回にも達しております。企業のニーズ調査や大学の研究シーズの広報と技術相談に応じてきました。また，相談案件については，学内の教員への仲介ばかりではなく，道工試等の学外機関との連携等を通じ，企業ニーズに極力応えるよう努めてきました。正に本学が掲げている「地域密着型産学官連携」を継続的に実践しております。

(3) 高度技術研修

実際に腐食防食に係わっている本学の教員と産業界の研究者から構成された講師陣により，「建築設備の防食技術講習会」を札幌と東京の 2 箇所で開催しました。腐食防食技術の基礎から実践的な応用技術までの広範かつ実用的な内容であり，両会場とも定員一杯の盛況ぶりでした。参加者の抱える技術課題等について活発な質疑応答があり，企業ニーズの高い技術分野であることを実感しています。今後も企業の受講者からのアンケート調査等を参考に企業の要望を入れた研修会を継続する予定です。

(4) 共同研究アンケートに関する調査，解析

共同研究，受託研究先の企業に対する評価アンケート調査を昨年度に引続き実施し，今年度で 4 年目を迎えました。共同研究先企業はリピーターが多く，共同研究，受託研究に占めるリピーター企業の割

合は60%にも達しています。しかし、共同研究件数がますます減少傾向にあることから、学内教員との連携のもと新規共同研究の開拓に努める必要性を痛感しております。

また、共同研究先企業からの大半は高評価の反面、一部改善を要する課題も浮き彫りになり、これら企業への訪問調査とフォローアップに努めてきました。また、これらアンケート調査に関し、学内教員との共同研究を通じ、ラフ集合手法により顧客満足の視点から解析を進め、函館にて開催された産学官連携学会第8回年次大会にて紹介させていただきました。これら成果を学内に広報し、さらに顧客である共同研究先企業等に満足していただけるような共同研究、受託研究の実施に努める所存です。

(5) プレ共同研究

学内教員と企業との共同研究の一層の推進を目的に、共同研究実施に向け予備試験段階の研究案件を対象に支援する事業です。具体的には、相手側企業との間で研究成果の目標を設定したプレ共同研究を実施し、その目標を達成した時点で本格的に共同研究を進めていただく、共同研究のお試しコースに位置付けられております。年度途中で共同研究に進んだ案件もあり、また、昨年度実施のプレ共同研究についても、本格的な共同研究に発展した案件も数件あります。プレ共同研究は本センター研究協力会の支援による本学独自の事業であり、学内外へのさらなる広報により、一層の有効活用を図る所存です。

(6) 教員の展示会助成支援

学内教員の研究シーズについて、産業ニーズ情報の把握や企業ニーズとのマッチングによる共同研究等への発展を目的とし、教員が自ら展示会に出展する経費を助成する事業です。本事業は、学内の教員の要望のもと始めたものです。研究シーズ2件について展示会会場での展示とプレゼンテーションを実施しました。本支援事業は、学内教員の社会貢献支援と学外への広報の観点から極めて有益であり、本学のような地方大学にとりその意義は極めて大きく、今後も長期的な視点から学内への定着を図る所存です。

退任のご挨拶

前地域共同研究開発センター

准教授 朝日 秀定

本年3月末日をもって、センター准教授を退任いたしました。5年間の任期中、研究協力会、学内教職員、公的支援機関や企業等の皆様のご支援とご声援によりどうやら務めさせていただきました。この仕事に入るまで、どの研究分野を問わず見聞きして歩いておりました。学内では、私が所属していた学科や私の研究分野以外の分野で技術部の発表会、修士論文の発表会も時間の許す限り出席して、見聞を広めておりました。その様な経験がこの仕事に就くまで役立つとも思っておりませんでした。お陰様で、多くの学内の皆様からご支援をいただきました。就任当初は、任務内容の理解が浅く連携活動の経験もなく、各方面にご迷惑をお掛けしたことを汗顔の思いで振り返っております。また、在任中は半年弱の闘病により、職場の同僚の皆さんはもちろん、外部の方々にも大変ご迷惑をおかけしたことを誠に申し訳なく思っております。退任と定年退職にあたり、この場をお借りしてお詫びと、ご支援への感謝を申し上げます。ありがとうございました。

先日の大震災とこれに続く原子力発電所の問題は、我々に価値観の転換を求めていると私は考えています。戦後の私たちが豊かで快適であることが幸せへの条件であると思っていたのは間違いだと、自然が告げたと思います。豊かさ、快適さは私たちの汗から生まれたものではなく、原子力エネルギーという言わば他の力に依ってもたらされたものです。快適で省エネルギーということはあり得ないと思っております。多少貧しくて、不快な生活でも幸せに暮らせる社会はあります。この点で、具体的な表現は差し控えますが、これまでの小生の地域連携に関わる取り組みに大いなる反省があります。

在蘭は室蘭工業大学に入学から数えて46年、在職40年の長きにおよびましたが、わずか5年間の研究、教育から離れた環境は正直申し上げて寂しいものがありました。しかし、今後は推敲途中の論文原稿も遠からず脱稿できると退職、退任で自分の時間がとれることを楽しみにいたしております。当面は僅かながら地域連携と教育に関わる仕事のお手伝いをさせていただく機会を得ました。上述の点をふまえて、微力ながら関係各位のお邪魔にならぬよう努めさせていただきます。続けてご支援、ご声援を頂戴いただけますようお願い申し上げます。

新任のご挨拶

地域共同研究開発センター
准教授 鴨田 秀一

本年4月1日より、センター准教授に就任いたしました。これまで、技術支援をミッションとする道立工業試験場（現、道総研 工業試験場）の研究職員として、長年にわたり、ものづくり企業に対する技術開発、製品開発、改善等の支援、さらには関連する人材の育成に携わってきました。技術開発では道内企業に限らず、道外大手企業や大学との共同研究、製品開発に取り組んできました。技術シーズを基に、企業と共同で製品開発に取り組んだ際には、技術開発者としてのみならず、製品特性の評価データ等を携えたセールスエンジニアとしてユーザーへの売り込みを図り、製品化にこぎつくことができました。この製品化を通して、如何に意識を共有して製品化、事業化に取り組むことが重要かを学ぶこともできました。

産業界の今後を見た場合、高度なコアコンピタンスを有したオンリーワン企業の集積、そして、技術や製品を開発・提案できる企業への変革、ベンチャー企業の創出、自立化がますます重要になってきています。中国をはじめとする新興国の発展に伴い、国際的な競争が激しくなる中、日本のものづくり産業が競争を勝ち抜き、更に発展して上では、大学の知を活用したイノベーション創出が益々重要になってきました。

工学系の大学では、先端分野における研究と併せて基盤分野においてのイノベーションを起こすことも必要といわれています。また、これらの取り組みを通して、実社会で活躍できる実践的人材を輩出することも産業界から求められています。

室工大は、大学の知を広く、有効に発信し、新たな産業興し、基盤構築に向けて先導できる大学として、また、産業界からの要望である技術課題克服、新技術・システムの創出や理論的裏付けなど多様なニーズに応えられる大学として、更には共同研究や人材育成を通じた地域産業の活性化にも多くの貢献をしており、高く評価されていると承知しています。

これらの取り組みを円滑に、かつ、効果的に進めるためには、つなぎ役となるCRDセンターの役割は益々重要になりますし、更にアクティブな活動が求められると考えます。CRDセンターは、大学のシーズ、取組み等の発信、広報、共同研究プロジェクトの発掘、受託研究企業への支援、企業ニーズの把握とマッチングを主なミッションとして、センター長を中心にアクティブに活動されています。この中で、プロジェクトの発掘、企業ニーズとのマッチングに関しては、コンソーシアムメンバー、あるいは共研相手となる企業とは密なる連携と有機的な取り組みが必要となることから、その窓口、つなぎ役として尽力したく存じます。どこまでお役に立てるか甚だ不安ですし、微力ですが、これまでの技術開発、企業支援、コーディネーター等の経験と深く関わってきた産・学・官・金融の方々との人的ネットワークをフルに活用して、また、関係する皆様のご支援、ご指導を頂きながら、本学の発展、活性化に努める所存です。どうか宜しく願いいたします。

1. 産学連携体制

【センター長】

加賀 壽 (もの創造系領域 教授)

【准教授】

朝日 秀定 (くらし環境系領域)

【技術補佐員】

黒島 利一

【事務補佐員】

斎藤 美幸

川崎 恵

【専任コーディネーター】

伊庭野 洋

【産学官連携コーディネーター・特任教授】

石坂 淳二

【産学官連携協力員】

花岡 裕 室蘭工業大学 名誉教授

【産学官連携支援室】

上出 英彦 室蘭市産業振興システマタイザー

安澤 典男 (財)室蘭テクノセンター

山本 正彦 (財)室蘭テクノセンター

【客員教授】

三上 浩 三井住友建設(株) 技術研究開発本部 技術開発センター 主席研究員

吉沢 勝美 パイオニアマイクロテクノロジー(株) 次世代デバイス開発室長

柳澤 博文 グンゼ(株) 研究開発部第一研究室 室長

山田 豊 ショーワ(株) 常務執行役員 技術開発センター長

嶋田 秀一 (社)北海道機械工業会 企業間連携マネージャー

佐藤 完二 (独)科学技術振興機構 JST イノベーションプラザ北海道

科学技術コーディネーター

東川 敏文 経済産業省 北海道経済産業局 地域経済部 次長

【客員准教授】

鄭 憲採 (株)エネテック総研 技術係長

関川 純人 室蘭市 企画財政部 企画課 主幹

【事業推進検討会】

秋山 俊彦 苫小牧工業高等専門学校 校長

安藤 栄聖 (財)北海道科学技術総合振興センター クラスタ統括部長

伊藤 秀明 (株)日本製鋼所 研究開発本部 室蘭研究所長

尾谷 賢 北海道立総合研究機構 産業技術研究本部 工業試験場 場長

木村 貢 北海道電力(株) 総合研究所長

工藤 恣 (株)室蘭民報社 常務取締役

佐藤 武雄 (財)室蘭テクノセンター 専務理事

中田 孔幸 (社)室蘭市建設業協会 会長

西尾 吉博 伊藤組土建(株) 経営企画室長

西野 淳二 室蘭工業大学 地域共同研究開発センター研究協力会 会長
(新日本製鐵(株) 室蘭製鐵所 製品技術部長)

牧内 勝哉 経済産業省北海道経済産業局 地域経済部長

矢崎 尚 北海道機械工業会 室蘭支部 支部長
(ニッテツ室蘭エンジニアリング(株) 代表取締役)

山田 豊 ショーワ(株) 常務執行役員 技術開発センター長

伊藤 秀範 室蘭工業大学 理事(総務担当)・副学長

佐藤 孝紀 室蘭工業大学 もの創造系領域 教授

2. 事業推進検討会

会 目 的：この会は、室蘭工業大学の教員と民間企業等の者が意見交換等を行うことにより、室蘭工業大学地域共同研究開発センターの事業推進に資することを目的とする。

(室蘭工業大学地域共同研究開発センター事業推進検討会規約第2条)

開 催 日：平成22年7月7日(水) 15:00～17:00

場 所：室蘭工業大学 事務局 中会議室

出席会員：(学外) 秋山 俊彦, 安藤 栄聖, 伊藤 秀明, 尾谷 賢, 木村 貢, 工藤 恣, 佐藤 武雄, 西野 淳二
西尾 吉博, 藤川 康司(中田 孔幸 代理), 牧内 勝哉, 矢崎 尚, 山田 豊, (学内) 佐藤 孝紀

陪 席 者：北海道経済産業局

関係教職員：佐藤 一彦, 野口 徹, 加賀 壽, 鈴木 雍宏, 朝日 秀定, 石坂 淳二, 伊庭野 洋, 黒島 利一
川岸 斉, 寺田 耕治, 伊藤 陽平, 木村 政和

○検討会概要

佐藤一彦学長より開会の挨拶があり、その後会長の選出、副会長の指名があり、各々伊藤秀明氏、佐藤孝紀氏が就いた。伊藤会長が議長として会議を進行した。出席者全員の自己紹介、大学関係者の紹介が行われた。加賀センター長より、平成21年度のセンターの活動と平成22年度事業計画の説明があり、その後センター活動について質疑応答と意見・提言がなされた。最後に野口理事(社会連携担当)より、閉会の挨拶があった。

○佐藤学長挨拶の骨子

平成16年度から始まった国立大学の法人化は今年の3月末をもって第I期6年間で終了した。大学は第I期の初めに、教育、研究、社会貢献並びに大学の管理運営の中期目標を立てた。社会連携、貢献についての第I期中期目標は、産業界、地方公共団体等と連携を図り、研究成果を社会に積極的に還元するという目標であった。6年間経過しての評価を3つ紹介する。

評価の一つ目は、法律で義務付けられている国立大学法人評価委員会による暫定評価である。

1つは、CRDセンターが中心となって室蘭テクノセンター、地方公共団体、さらに地元の金融機関と協定を締結して、地域の産業界との連携推進体制を築いて共同研究あるいは受託研究という形で社会に還元された。もう1つは産学連携製造中核人材育成事業を実施し、平成19年度から博士前期課程の中に「ものづくり工学コース」を設置して事業を発展させた。この2事業の中期目標の達成状況は、良好、または概ね良好という評価である。良好、概ね良好というのは、4段階評価の最上位とそれより一つ下の評価である。第一点の協定先は24団体を重ねた。共同研究、受託研究等は、6年間で1,236件を重ね、投じていただいた研究費は、6年間で約18億5千万円である。私どもが立てた目標の評価として、法人評価委員会からの評価は概ね妥当と思う。

評価の二つ目は、経済誌の日経グローバルの2009年11月号の『地域貢献度ランキング評価』で、本学は総合順位で496国公立大学中7位であった。国立大学では評価対象の78大学中2位であった。とりわけ評価が高かったのは、共同研究、受託研究、いろいろな団体、組織との協定数、業務提携などでは全国1位であった。

評価の三つ目は、今年3月にサービス産業の生産性協議会が行っているハイ・サービス300選で、9回の選考を通じて国立大学としてただ1校が選ばれた。理由は、教育資産を活用し産学官連携によって地域の活性化や人

材育成に貢献したというものだ。

この三者の第Ⅰ期中期目標での社会貢献の評価で共通している点は、多くの組織、団体、地域との連携を深め、それを通じて共同研究、受託研究という形で研究成果を社会に還元したのが評価点になっている。二つ目は、行政や地域で要求されている人材育成、あるいは人材教育に関して大学の教育に関するノウハウを持っているのが評価された。

これから第Ⅱ期に入って、社会貢献に対して立てている中期目標は、第Ⅰ期を継承し発展させることに狙いがある。第1点は地域の各会、各団体と積極的な連携を図り、共同研究や受託研究によって研究成果を社会に積極的に還元する。第2点は、教育サービスを通じて国や地域の人材育成、人材教育に貢献する。第1点は、現在室蘭でシップリサイクル事業の大型船の実験が進行している。地域の企業、あるいは自治体と協力して事業を通じて先進高度型のシップリサイクル市場を創出したいと願い、やらせていただいている。これが典型的例である。第2点の教育を通じての貢献では、来年の春に開設を目指している原子力関係の人材育成プログラムだ。大学院の博士前期課程にエネルギー材料工学トラックを設けて進めていく。次年度以降は要請や情報を鑑みながら事業を進める。

所用がありここで退席させていただく。

○加賀センター長挨拶骨子

本センターは、地元の室蘭テクノセンター、道工試、ノーステック財団等々の支援機関や地域企業の方々と連携して、地域密着型の産学官の連携を進めている。昨年度はコーディネーターによる室蘭地域の企業訪問の回数が約150回におよび、地域の企業より大学が身近になったと言っていただけた。地域との信頼関係が何より大切と思う。

CRDセンター始まって以来だが、本学教員の研究シーズを使って、経済産業省の地域イノベーション創出事業の一般枠、全国22課題の一つに採択された。民間企業がプロジェクトリーダーとしてノーステック財団に管理法人になっていただき、道工試、林産試が加わっている。産学官連携プロジェクトを2年間の事業で進めている。忌憚のない意見を賜り、CRDセンターの活動に活用させていきたい。

○平成21年度のセンター活動報告の骨子(加賀)

地域企業ニーズの把握と学内との連携を積極的に進める。自治体との連携事業の企画と推進。共同研究プロジェクトの推進。企業、研究協会、共同研究先企業へのサービスの充実と信頼関係の構築。大型プロジェクト事業への挑戦。地域産学官連携拠点形成にむけた土壌作り等を目指していく。平成21年度の数値目標を設定して、外部資金の獲得をどうするか。大型プロジェクトを何件かやる。

去年の実績は2件5,000万円の目標に対して3件で9,000万円。他にCRDセンターの関与した共同研究として15件2,200万の目標に対して15件で約2,100万円であった。関連企業の支援の情報収集や企業訪問で企業ニーズの調査を150件程度行った。協会企業を中心に行っている。共同研究、受託研究は、共同研究はH17年度をピークに徐々に件数が落ちてきている。受託研究は上がる傾向にある。しかし、トータルではH17年度を越えていない。金額は、共同研究も徐々に上がって、受託研究はさらに増加している。合計額では高い金額になって、十分目標を達成している。

我々が気にしているのは、室蘭を中心にした西胆振管内での共同研究先が、一昨年度は22%が昨年度は13%まで落ちている。これ以外の道内分は34%で去年より増えている。道外の共同研究の比率が53%で昨年度の道内47%に比べ、道外が増えて管内が落ち込んでいる。これを何とかしたいと思い企業を回っているが、なかなか結びつ

いていない。

共同研究、受託研究先へのアンケート調査で、顧客満足ということと何が問題なのかを調査しているが、問題点を確定するに至っていない。

他機関との連携プロジェクトで、自治体との連携、北海道医療産業研究会を軸に医工連携プロジェクトを目指したが、プロジェクトまでにはいけず目標は未達成である。

この後、本センターニュースの**3. 事業実績**、**4. 事業活動**を項目別に分類して報告し、続いて平成 22 年度の活動計画を説明した。

○質疑応答および意見・提言

(注：文中「Q」質問、「A」答弁、「O」意見)

Q1： 活動目標、実績の数値がいくつかあるが、CRDセンターが関与した共同研究が学内全体の共同研究におけるシェア、センターの学内での担当する部門を聞きたい。全学的な共同研究、受託研究での規模の大きさ、重要性といった側面から言って重要度の高いものや地域との関連が高いものとかの特性はないか。個々の教授が共同研究・受託研究、事業を遂行し得なくなり、CRDセンターに別な能力があり、その能力を提供して欲しいと言われるとか、センター独特の学内における位置付けがあるのではないか。

A1： CRDセンターで係わっている部分は、我々に相談があった案件の問題点を整理し、先生に共同研究を持って行く。相談者にどこが対応するのが一番良いのかを考える。我々が関与しなくても先生方がきちんとやれる場合もある。特任教授プロジェクト研究は我々が係わっている部分もある。相手によって、また先生方の動きやすさによって係わり方が変わる。

ご質問の後半は、先生と企業が直接する場合、先生が言いづらい話もある。規則やルールなど先生方でも自信がない場合もある。センターが入ることによって企業に安心していただける場合もある。プレ共同研究も使いやすい場合もある。時々に応じてやっている。大きいものに関してはCRDセンターが関与している共同研究が結構ある。

Q2： 共同研究だと、全体の数は大体一定の100件前後だったと思うが、前年度CRDセンターが関与したのは15件、その比率が当初から比べると増えてきているという意味か。先ほど、共同研究が平成17年度をピークに減少傾向にあると言っていたが、昨今の景気状況が効いて、地域の企業が共同研究までするには状況は厳しくなっている。CRDセンターの先生というのは、一応セミナー活動から見ると地元関連が中心になっている。共同研究が管内では減っているというが、CRDセンターの貢献度はどうか。

A2： 我々が少しでも関わらないと件数が稼げない状況にあり、内外への働きかけは随分行っている。1件あたり金額は上がってきている。多分北海道、特に管内は開発している余裕がないのだろうと思う。道工試のようなところでも依頼試験とか、機器使用が減っているということになれば、もっと製品化に遠い大学が関わる部分は減る。もう一つは室蘭テクノセンターでモノづくりに関する補助金を出していても、何回募集してもなかなか申し出がないという状況は、開発するだけの余力が企業に残っていないからだと感じている。

Q3： 研究協力会から寄付金は出ている。ノーステック財団と室蘭工大は包括連携を結んでいるので、例えば一件分ぐらい奨学寄付金を用意して欲しいとか、一緒に連携支援会議メンバーの金融機関と連携して学内ファンドを作るとか、そういう発想や方向性があるか。研究シーズから事業化にはかなり時間がかかって、ゼロから始めると最低でも10年ぐらいいかかる。その途中、途中、シームレスにつなげなければならないので、その間にこういうものがあると続けられる。この制度を使って積極的に研究機関を説得するという作業はできると思う。

Q4： 22年度の活動目標の1~6というのは優先順で書かれているが、最後の6番目に学内の産学官支援体制の基盤構築が書いている。機構準備室の設置と書かれているが、機構というのはどのような意味か

A4_1: 意識して書いている。学内の体制を作るのは結構大変で、今後学内でやらなければいけない。ただ文部科学省からコーディネーターを配置してもらっているの、今までの流れも含めて支援体制の構築をしたほうが良いという表現にした。

産学連携体制を野口理事の下に見直そうということで、話し合いを持っていた。本当の産学連携で我々が十分出せるような体制という点ではまだまだ問題がある。学内の教員ともっと有機的な連携ができるような体制にしたい。

A4_2: 担当理事から少しご説明する。ご指摘を我々も去年から意識している。CRDセンターの活動が学内でどう位置付けられるかというのが問題として見えてくるので鋭いご指摘と思う。このCRDセンターの活動と大学本体の教育研究使命の結び付きを、体制を整備して進めなければならないと我々自身も感じている。3年がかりでやろうと決意した。まだ形がはっきり見えていないが、問題点だけは意識している。体制を整備することにより効果的に地域と連携し、かつ連携が研究教育の基礎をなすと考えている。

05: 我が社の技術交流、産学連携先に岐阜大学と三重大学がある。研究成果、研究件数のアンケートにも出ているようだが、一番危惧するのは企業の下請になっていないか。人手不足だからで、件数だけは計れない。大学の先生方の基礎的なところは学生も少ないのではないか。そういうところを明らかにした方がよい。できるならば共同研究成果をもっと見えるものにし、外にアピールできるような成果の公表、出し方を工夫すると生きてくる。お金の問題はあ。具体的には百五銀行は研究費の支援をしている。そういう方もこの委員会に入ってもらいのも手法の一つと思う。企業の下請でなく、この学校は何を生みだして、何ができたかの件数であれば、得られた成果は素晴らしい。人材供給も大事だ。

A5: 私もセンターに来て最初のころは「先生、ちょっとくらい手伝っていただければいいじゃないですか」という気持は本当のことを言うことであつた。でもそれを繰り返してきたら先生が大変なことになるなというのも意識するようになった。我々がコーディネートし共同研究を先生にお願いすると、先生方は学生を使う。学生の研究になるポテンシャルが上がるような共同研究テーマをCRDセンターの人間は意識している。ただ目先のお金だけではない。

Q6: 共同研究の評価を件数とか金額でなされているが、企業と大学とで共同出願した特許が何件あるとか、そういった評価のしかたは無かったのか。大学関係の特許の出願件数はどれぐらいか。

A6: CRDセンターには地域連携と知財部門があり、特許は知財本部でやっている。ここには知財の関係は出ていない。我々も件数と金額でみるのは良いとは思っていない。文科省でも言われているのは、特許取得によってどれだけの付加価値がつくかという話になる。我々が関わったものの中で、こういう売りに上げに貢献したとかという数値を将来作りたいし、成功事例集を作っていきたい。

本学から出している特許は年平均で20件程度、企業との共同出願は約8割～9割で、大学の単独出願は2、3件である。

07: 例えば1ページ目の活動目標と実績は重要なことだ。活発さの一つの成果を表しているが、効果はどうか。売りに上げとか、地域の支援体制がどうかを考え、何かを入れていかなければいけない。研究を何件やったとか、そういうところだけに止まらないようにして欲しい。難しいことと思うが、ある程度どう考えるかを明示しないといけない。徐々に別な指標が必要になってくる。

A7: 評価軸が非常に難しい。目に見えてくるまでには時間がかかる。今、仰ったことは必要だと思う。当面、数字で表現するのが一番簡単なのでそうしている。

Q8: 今の論点は、一つこういう事業が始まって数年間は何人集まりましたかというのが指標になる。そこから先は何個売れましたかとかが指標になるので、変わってくるのではないのか。

A8: 是非そうしたいと考える。我々企業ではないから売り上げいくらという話には抵抗があるが、外部資金を稼ぐのも大命題で、種々のランキングに出てくることも非常に気になる。

08: 商工会議所の建設部会という立場で。先般、商工会議所内の建設部会でアンケート調査をした。結構な数で室蘭工業大学との共同研究、あるいは勉強に関心があるという反応があった。工業大学というと、地場企業側からだと敷居は高い。地場企業と工業大学との接点がなかなか設けられない。その中でCRDセンターの位置付けは、地場にとっては大変ありがたい話だ。希望としては今後も接点を広げて頂きたい。

Q9: 医工連携には興味がある。共同研究が上手くいかないのは、何が課題で、今後どう進めるかを話してもらいたい。

今年の資料で日鋼記念病院と交流会をしているが、札医大とはどんな状況になっているのか。

A9: 今年で3年になる。神戸も震災後、先端医療産業都市構想ができて、やっと既存企業の売り上げが出てきて見えるようになったというぐらいの話で、産業になるまで時間がかかる。医の現場から、どういうテーマを持ってきて、どういうテーマが製品化できるかという、それから薬事法という問題もある。そこをクリアするには大変なお金がかかるという問題がある。小さなテーマでも研究会に出し、やっていただけたところに紹介をかけているところだ。道立試験場も、ものづくりに入ってくれていますし、北海道医療大学、北大工学部の先生も入ってきて、だんだんと層が厚くなってきています。できるものから順番に始めている。それから薬事法があるので薬事法を乗り越えられるところと一緒にやってやるとか、いろいろなことをこれから考えてやっていこうと。すぐに目先を追えない分野なので、継続してやっていくことが大事かと思っている。

医工連携については、本学には魚住先生のグループが室蘭の地域としていろいろな試みをしている。また、本学と札幌医大、医療大、小樽商大など5大学の連携もある。それから西胆振定住圏構想という動きの中で室蘭工大が果たす役割は大きい。

医工連携で大学同士つながる他に、研究で現場の先生方と何かできないかと今動いている。本学でセンサーを開発している先生と共同研究を開始しつつある。情報系のセンシング技術の応用について話を進めている。学内で、学学連携に対しても新たなお金が出せるような仕組みもできつつある。

010: 今、議論になった活動状況や22年度の資料を作るときは提案だが、数値目標的な企業調査みたいなものの調べ方の他にCRDセンターで内部シーズとして持っている幾つかの研究活動も入れるとよい。今回はベチュリンが出ているが、具体的なプロジェクトがこういう発生の仕方をして、ここまで進むというものを決め、ベチュリンに並ぶような研究シーズを続けて4つぐらい付けておくと、何が生まれたかが分って良いのではないかと。すべてをここに書く必要はない。成果の一端ですという作り方。例えばベチュリンの言葉をここで覚えて、会社に帰ったら会社でも研修委員会をつくる。100も200事業を書いてもだめで、5ぐらいだったらかなり印象に残る。

Q11_1: 22年度のCRDセンターの重点活動で、センターでは目標としているのは。

A11_2: 先生方の我々に期待するものは何か。地域企業が顕在化したいマーケティングの考え方で学内を見、企業を見ていきたい。もう一つ質を上げて、それらに見える化していく。

Q11_2: それはどちらかという内部の方々に、大学自身が持っているきちんとしたシーズを十分に把握して、これを提示できていないと思っているのか。

今年度の活動目標の6番目というのは、3年計画でやるというのは大変な気がするが。

A11_2: 今年度はこうやっていこうと決めた。この会のために書いたのではなく、我々が普段使っているものを集めてスライドによる図で伝えているところだ。

Q12: プレ共同研究は良い制度だと思う。厳密な審査をしているという話があるが、昨年度4件のプレ共同研

究で、実際の申し込みは何件ぐらいあってその中から4件を選んだのか。今の共同研究の平成17年度からの推移を見ると、件数は減っているのが、総体的な金額は上向きだ。件数が減っているというのはどんな背景があるか。

A12: 企業が単にやってほしいという案件あるいは室蘭テクノセンターが関わる共同研究では、大学の先生の名前が入って40万円以上かかるので、それでは企業が満足しないだろうという組み合わせの場合は、我々は積極的に参画しないようにしている。企業も良かった、先生も良かったというwin, winの関係をいつも考えている。しかし、絶対数が少なくても良い訳ではないので、なるべく小さな案件も発掘し、CRDセンターの産学官連携支援会議、室蘭テクノセンターやノーステック財団などの支援機関に本学の先生方の研究シーズをお話し、支援のご意見をいただきながら進めている。学内の先生にもっとチャレンジしていただきたいと願っている。しかし、学内の先生を持ちあげていくのは、先生一人一人とのやりとりになる。野口理事の話もそこに尽きるが、そこにマンパワーという特殊さがある。連携のシステム上の問題もある。

Q13: 受け入れる先生方との共同研究に対する温度差があると思うが、積極的にやる先生は室蘭工大の場合は何割ぐらいか。

A13: 多くて20%ぐらい。総体的に受け入れる金額が上がっているというのは、20%の先生が頑張っているということだ。委任経理金のデータと、補助金のデータも除いている。企業は委任経理金では納得しないところが出てきている。

共同研究の件数だけで言うと、研究の教員が185名で、共同研究をしている件数は年間で100ぐらいにはなる。件数では上位10人で約40%を占め、上位20%の教員であらかただ。システム全体の再検討に関わっていると思う。

O13: 教員の本音を言うと委任経理金でやるほうが使い勝手が良い。22年度のCRDセンターの重点活動で、学内外の顧客に対して何をするか、何が求められているかというのは、工学の分野は幅広いので、顧客を満足させようとするのが相当に難しい。少なくとも分科会を作って、分担してやる。学内も教員の研究分野により「くらし環境系」、「もの創造系」、「しくみ情報系」などに組織として分かれているので、その中で分担して受けていく。それから高度技術研修は昨年度も建築設備、機械設備系でやっている。実態は、建築の方、化学の方それから材料の方が総合して組み合わせられている。今年はどこを重点的にやるかを明確にし、今何を求められているかをテーマに進めていくとよい。

Q14: 先ほど企業の下請になってやっていないかという話があったが、あつてはいけない。大学のもう一つ大切な機能に有能な学生を世に輩出するということがある。その点と係わって地域共同研究開発センターの活動で、何かお考えがあるか。

A14: 大学の本来の使命は、まずは教育にある。最終的には社会連携も何らかの形で教育に反映されるものでなければならない。したがって、できれば地域の研究あるいは技術ニーズが大学の研究で生かされ、それを研究主題として学生が成長し、研究論文になる。そういう研究をすることによって学生の力が伸び、教育に生かされるのが本来のあり方と思う。最終的にはそういう形態にどうやってやったら良いのかを考え、先ほどの地域連携システムを構築したい。

Q15: 企業との技術交流会をやっていただいて、例えば公開で日を決めて、研究室でどういうことしているのかの発表会を行い、そこに来ると、半日みるといろいろなことが分かる。

A15: その要望に応えられるのは修士論文の説明会です。大学において面白いことをやっているのは大体修士論文です。各先生方が担当している学生と修士論文の題目一覧表を配布すれば、相当面白い公表の仕方になる。

○野口理事(社会連携担当)挨拶

今の質疑、大變的確なご指摘をいただいたことに厚く御礼を申し上げます。

昨年のこの会議の一番大きなご指摘は、やっていることを見える化せよ。情報を発信してくれ、何をやっているか分からんというご指摘をいただきました。それで簡素化していろいろなことを盛り込んで見えるような形に少しでも近づける努力をしています。今年が一番大きなことは何かというと、大学の中でのCRDセンターの活動の位置付けというのをもう少しはっきりしろということでした。それをベースに地域間の連携を考えて欲しいというご指摘だと思います。

先ほどの発表と今の討論を聞いてお分かりだと思いますが、この会はCRDセンターの外部から受ける評価という位置付けで、規約の中でも決まっています。内部からの評価と提案を受ける組織がありません。CRDセンターの学内での研究、教育における位置付けも含めてシステムをしっかりと確立する必要があると思っています。今日の先生方のご発言、委員の皆さん方のご発言を一つの糧として、さらに進めてまいります。

3. 事業実績

【共同研究プロジェクト(客員教授プロジェクト研究)】

※研究代表者

NO	研究分野	大学側研究組織	民間機関等
1	社会基盤分野	くらし環境系領域 ※教授 岸 徳光 講師 小室 雅人 講師 栗橋 祐介	大企業
2	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 ※准教授 植杉 克弘	大企業
3	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 ※教授 香山 晃	大企業
4	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 ※准教授 岸本 弘立	中小企業

【民間等との共同研究】

NO	区分	研究分野	研究代表者	民間機関等
1	継続	社会基盤分野	もの創造系領域 教授 加賀 壽	大企業 国、地方、その他公益法人等
2	継続	製造技術分野	もの創造系領域 教授 河合 秀樹	大企業
3	継続	製造技術分野	もの創造系領域 教授 風間 俊治	大企業
4	継続	ナノテクノロジー・材料分野	くらし環境系領域 准教授 田邊 博義	中小企業
5	継続	製造技術分野	もの創造系領域 講師 長船 康裕	中小企業
6	継続	情報通信分野	もの創造系領域 准教授 佐藤 信也	中小企業
7	継続	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 准教授 清水 一道	中小企業
8	継続	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 岸 徳光	中小企業
9	継続	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 教授 平井 伸治	大企業
10	継続	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 岸 徳光	中小企業
11	継続	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 岸 徳光	中小企業
12	継続	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 岸 徳光	中小企業
13	継続	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 岸 徳光	中小企業
14	継続	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 鎌田 紀彦	大企業
15	継続	製造技術分野	もの創造系領域 教授 河合 秀樹	中小企業
16	継続	製造技術分野	くらし環境系領域 教授 溝口 光男	大企業

17	継続	ナノテクノロジー・材料分野	くらし環境系領域 特認教授 田畑 昌祥	大企業
18	継続	社会基盤分野	くらし環境系領域 准教授 菅田 紀之	大企業
19	継続	環境分野	しくみ情報系領域 教授 岩佐 達郎	国、地方、その他公益法人等
20	継続	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 教授 香山 晃	国、地方、その他公益法人等
21	継続	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 教授 平井 伸治	大企業
22	継続	ライフサイエンス分野	ひと文科系領域 准教授 上村 浩信	大企業
23	新規	ライフサイエンス分野	くらし環境系領域 准教授 太田 光浩	大企業
24	新規	情報通信分野	しくみ情報系領域 教授 福田 永	中小企業
25	新規	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 岸 徳光	中小企業
26	新規	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 岸 徳光	中小企業
27	新規	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 特任教授 桑野 壽	大企業
28	新規	製造技術分野	もの創造系領域 教授 風間 俊治	大企業
29	新規	ナノテクノロジー・材料分野	しくみ情報系領域 教授 福田 永	大企業
30	新規	ナノテクノロジー・材料分野	くらし環境系領域 教授 小幡 英二	中小企業
31	新規	環境分野	もの創造系領域 講師 境 昌宏	国、地方、その他公益法人等
32	新規	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 准教授 清水 一道	中小企業
33	新規	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 准教授 清水 一道	中小企業
34	新規	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 岸 徳光	中小企業
35	新規	環境分野	もの創造系領域 准教授 佐伯 功	大企業
36	新規	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 教授 平井 伸治	国、地方、その他公益法人等
37	新規	情報通信分野	もの創造系領域 教授 内藤 督	大企業
38	新規	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 准教授 岸本 弘立	国、地方、その他公益法人等 2 機関
39	新規	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 准教授 清水 一道	中小企業
40	新規	製造技術分野	もの創造系領域 教授 東野 和幸	大企業 2 社
41	新規	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 岸 徳光	大企業

42	新規	情報通信分野	もの創造系領域 教授 長谷川弘治	中小企業
43	新規	ナノテクノロジー・材料分野	環境・エネルギーシステム材料研究機構 教授 香山 晃	国、地方、その他公益法人等 2 機関
44	新規	ライフサイエンス分野	もの創造系領域 教授 相津 佳永	大企業
54	新規	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 濱 幸雄	中小企業
46	新規	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 准教授 清水 一道	大企業
47	新規	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 教授 桃野 正	大企業
48	新規	ナノテクノロジー・材料分野	くらし環境系領域 教授 濱 幸雄	中小企業 2 社 大企業
49	新規	ナノテクノロジー・材料分野	くらし環境系領域 教授 濱 幸雄	中小企業
50	新規	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 濱 幸雄	国、地方、その他公益法人等 中小企業
51	新規	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 土屋 勉	中小企業
52	新規	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 准教授 岸本 弘立	国、地方、その他公益法人等 7 機関
53	新規	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 岸 徳光	中小企業
54	新規	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 岸 徳光	中小企業
55	新規	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 岸 徳光	中小企業
56	新規	ナノテクノロジー・材料分野	環境・エネルギーシステム材料研究機構 教授 香山 晃	中小企業 大企業
57	新規	情報通信分野	もの創造系領域 教授 佐藤 孝紀	中小企業
58	新規	製造技術分野	もの創造系領域 教授 東野 和幸	大企業 2 社
59	新規	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 特認教授 桑野 壽	大企業
60	新規	ナノテクノロジー・材料分野	くらし環境系領域 准教授 田邊 博義	中小企業
61	新規	ナノテクノロジー・材料分野	くらし環境系領域 教授 濱 幸雄	大企業
62	新規	製造技術分野	しくみ情報系領域 教授 板倉 賢一	中小企業
63	新規	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 教授 平井 伸治	大企業
64	新規	環境分野	もの創造系領域 教授 媚山 政良	大企業
65	新規	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 木村 克俊	国、地方、その他公益法人等
66	新規	製造技術分野	もの創造系領域 教授 桃野 正	国、地方、その他公益法人等

67	新規	社会基盤分野	くらし環境系領 准教授 中津川 誠	中小企業
68	新規	製造技術分野	くらし環境系領 教授 溝口 光男	大企業
69	新規	環境分野	もの創造系領域 教授 媚山 政良	大企業
70	新規	製造技術分野	もの創造系領域 教授 齋藤 務	大企業

【民間機関等からの受託研究】

NO	研究分野	研究代表者	民間機関等
1	環境分野	もの創造系領域 准教授 清水 一道	国、地方、その他公益法人等
2	その他	もの創造系領域 教授 高木 正平	国、地方、その他公益法人等
3	製造技術分野	もの創造系領域 講師 松本 大樹	大企業
4	環境分野	もの創造系領域 准教授 清水 一道	中小企業
5	製造技術分野	もの創造系領域 講師 松本 大樹	大企業
6	環境分野	くらし環境系領域 講師 吉田 英樹	国、地方、その他公益法人等
7	ライフサイエンス分野	くらし環境系領 教授 菊池慎太郎	大企業
8	その他	もの創造系領域 教授 幸野 豊	国、地方、その他公益法人等
9	ナノテクノロジー・材料分野	くらし環境系領 特任教授 田畑 昌祥	国、地方、その他公益法人等
10	環境分野	くらし環境系領域 准教授 中津川 誠	国、地方、その他公益法人等
11	情報通信分野	もの創造系領域 准教授 須藤 秀紹	中小企業
12	ナノテクノロジー・材料分野	環境・エネルギーシステム材料研究機構 教授 香山 晃	中小企業
13	情報通信分野	もの創造系領域 教授 金木 則明	国、地方、その他公益法人等
14	環境分野	くらし環境系領域 准教授 中津川 誠	国、地方、その他公益法人等
15	エネルギー分野	もの創造系領域 准教授 清水 一道	中小企業
16	社会基盤分野	くらし環境系領域 教授 岸 徳光	大企業
17	製造技術分野	もの創造系領域 准教授 清水 一道	国、地方、その他公益法人等
18	環境分野	もの創造系領域 准教授 清水 一道	中小企業
19	ナノテクノロジー・材料分野	もの創造系領域 准教授 澤口 直哉	国、地方、その他公益法人等

20	環境分野	くらし環境系領域 准教授 張 俗喆	国、地方、その他公益法人等
21	情報通信分野	しくみ情報系領域 助教 岡田 吉史	国、地方、その他公益法人等
22	製造技術分野	くらし環境系領域 助教 神田 康晴	国、地方、その他公益法人等
23	情報通信分野	もの創造系領域 准教授 須藤 秀紹	国、地方、その他公益法人等
24	ライフサイエンス分野	くらし環境系領域 教授 中野 博人	国、地方、その他公益法人等
25	製造技術分野	もの創造系領域 講師 松本 大樹	大企業
26	製造技術分野	ひと文科系領域 教授 永松 俊雄	国、地方、その他公益法人等
27	製造技術分野	もの創造系領域 講師 松本 大樹	大企業
28	環境分野	もの創造系領域 准教授 清水 一道	国、地方、その他公益法人等
29	環境分野	もの創造系領域 准教授 清水 一道	中小企業

【プレ共同研究】

NO	研究分野	研究代表者	民間機関等
1	情報通信分野	もの創造系領域 准教授 花島 直彦	中小企業
2	ライフサイエンス分野	もの創造系領域 教授 青柳 学	中小企業

【展示会出展助成事業】

- 出展研究シーズ名：機能性超音波アクチュエータとその応用
申請教員：もの創造系領域 教授 青柳 学
展示会名：TECHNO-FRONTIER 2010 第19回モーションエンジニアリング展
開催場所：東京ビッグサイト 東展示棟(有明・東京国際展示場)
開催期間：平成22年7月21日(水)～23日(金)
出展内容：多自由度型や多様な構成方法を用いた超音波アクチュエータの実動展示
およびポスター展示
 - 単相駆動・双方向回転円環形超音波モータ
 - 直動・回転型多自由度超音波アクチュエータ
 - 斜対称積層PZT 振動子を用いた低電力超音波モータ
 - ロータ・ステータ分離型超音波モータ
 - 非鉛圧電単結晶LiNbO₃ 振動子を用いた超音波モータ
 - 電磁・圧電ハイブリット・アクチュエーションシステムと
ハプティクスへの応用
 - ジャイロモーメントモータの応用
- 出展研究シーズ名：柔軟弾性体のエンドミル加工
申請教員：もの創造系領域 准教授 寺本 孝司
展示会名：第14回国際工作機械技術者会議 ポスターセッション
開催場所：東京ビッグサイト(東京都)
開催期間：10月28日(木)～11月2日(火)

出展内容：本学で取り組んでいる柔軟弾性体のエンドミル加工に関する展示。

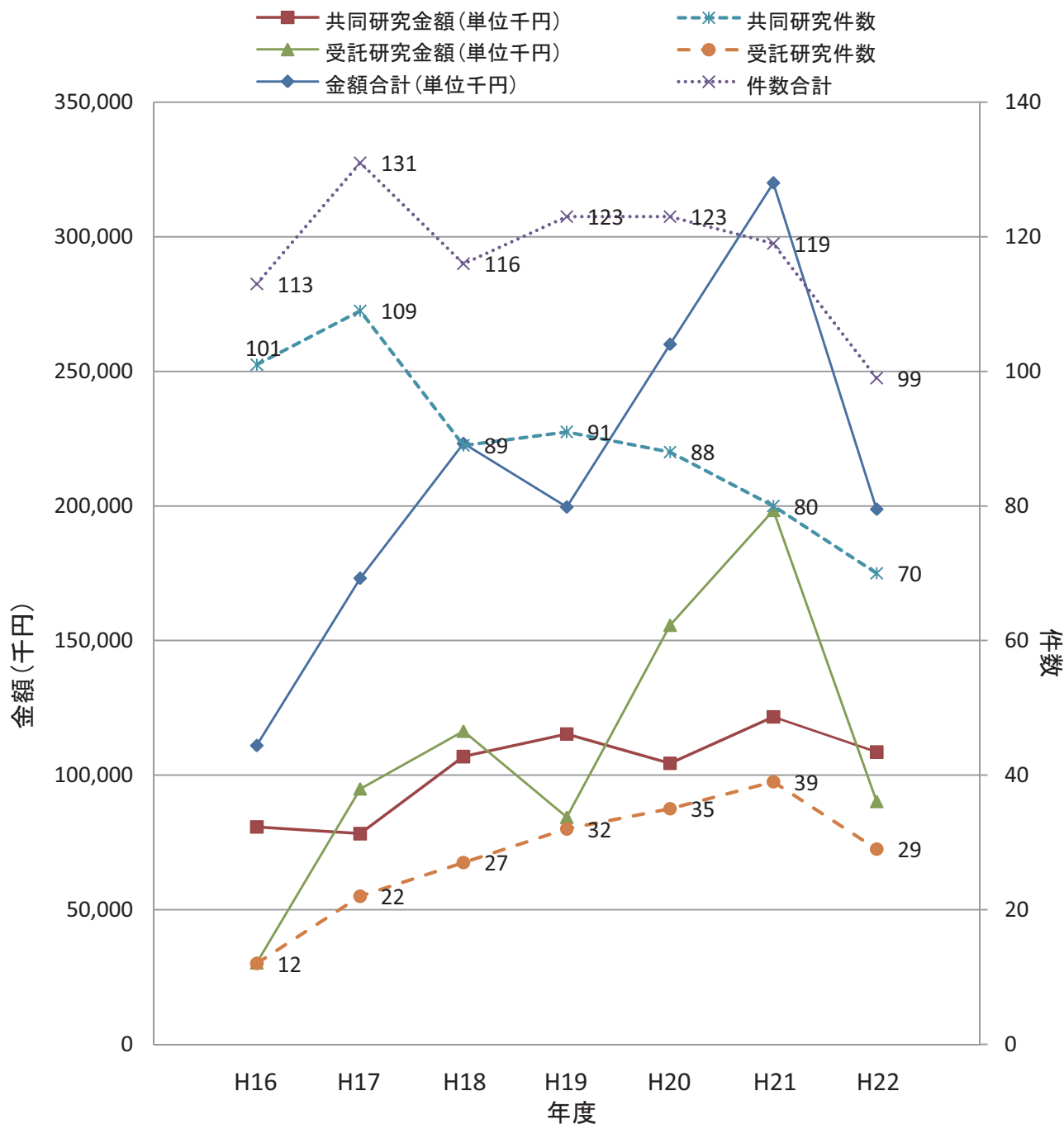
1. 柔軟弾性体の小ロット加工に対応した作業設計の概要と加工事例紹介パネル
2. 柔軟弾性体の加工における加工誤差の分析結果を紹介したパネル。

【技術相談】

62 件

「民間等との共同研究」及び「受託研究」の件数と研究経費の推移

	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度
共同研究金額（単位千円）	80,743	78,243	106,890	115,267	104,386	121,628	108,559
受託研究金額（単位千円）	30,255	94,902	116,319	84,313	155,676	198,380	90,219
金額合計（単位千円）	110,998	173,145	223,209	199,580	260,062	320,008	198,778
共同研究件数	101	109	89	91	88	80	70
受託研究件数	12	22	27	32	35	39	29
件数合計	113	131	116	123	123	119	99



「民間等との共同研究」及び「受託研究」の件数と研究経費の推移

4. 事業活動

1. スウェーデンからの見学者の受入

日 時：平成22年4月20日(火) 10:00～12:10
場 所：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 産学交流室
参加者：10名



2. HiNT セミナー2010-1

テーマ：「機能性セラミックスの合成と展開」

もの創造系領域 教授 佐々木 眞

主 催：(独)産業技術総合研究所 北海道センター
日 時：平成22年4月27日(火) 17:00～18:00
場 所：R&B パーク札幌大通サテライト HiNT
参加者：22名

3. 平成21年度プレ共同研究成果報告会

テーマ：「バイオエタノールをジェットおよび
ロケットエンジン燃料に適用する研究」
もの創造系領域 特任教授 棚次 亘弘

主 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター
日 時：平成22年5月14日(金) 10:00～11:20
場 所：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 産学交流室
参加者：8名



4. (社)北海道機械工業会 室蘭支部総会での講演

テーマ：「室蘭工業大学の産学官連携の取組み」

地域共同研究開発センター長 教授 加賀 壽

主 催：(社)北海道機械工業会 室蘭支部
日 時：平成22年5月19日(水) 17:00～18:00
場 所：室蘭プリンスホテル(室蘭市)
参加者：25名

5. 平成21年度プレ共同研究報告会

テーマⅠ：「次世代弾性表面波デバイス製造に向けた微細加工技術に関する研究」
もの創造系領域 准教授 植杉 克弘

テーマⅡ：「水中硬化型接着樹脂混合装置の試作」

くらし環境系領域 講師 栗橋 祐介

主 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター
日 時：平成22年5月26日(水) 14:30～16:45

場 所：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 産学交流室
参加者：11名

6. 平成21年度プレ共同研究報告会

テーマ：「耐蝕性に優れた鋳鉄製錘の開発」

もの創造系領域 講師 長船 康裕

主 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター

日 時：平成22年5月27日(木) 9:30～10:30

場 所：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 産学交流室

参加者：7名



7. 第1回 客員教授による地域共同研究開発センター 活動支援会議

日 時：平成22年5月27日(木) 14:00～17:00

場 所：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 産学交流室 参加者：9名

8. 科学・技術フェスタ in 京都 – 平成22年度産学官連携推進会議 –

【本学からの出展パネル】「先進国型シップリサイクルシステムの構築」

もの創造系領域 准教授 清水 一道

「”OASIS/FEEMA 計画”の紹介と利用促進」

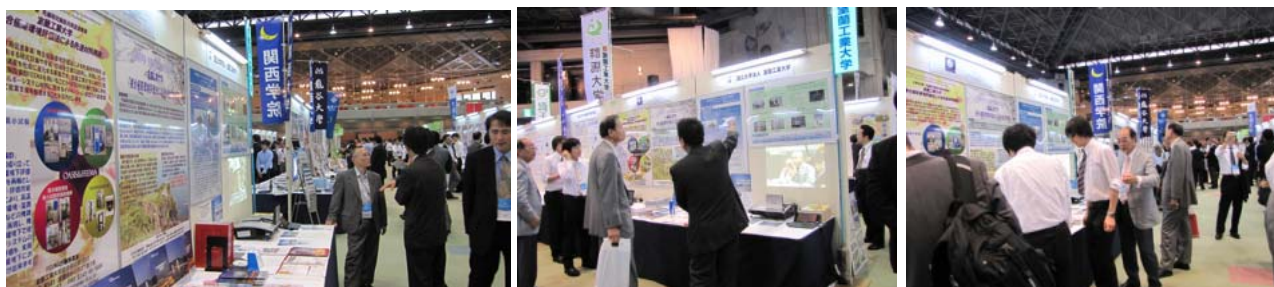
環境・エネルギーシステム材料研究機構

主 催：内閣府，総務省，文部科学省，厚生労働省，農林水産省，経済産業省，国土交通省
環境省，日本経済団体連合会，日本学術会議，科学技術振興機構，新エネルギー・産業
技術総合開発機構，情報通信研究機構，日本学術振興会，理化学研究所，産業技術総合
研究所，物質・材料研究機構，日本原子力研究開発機構，工業所有権情報・研修館
宇宙航空研究開発機構，海洋研究開発機構

日 時：平成22年6月5日(土) 9:30～16:30

場 所：国立京都国際会館(京都市左京区宝ヶ池)

参加者：5,121名



9. 研究協力会役員会及び総会

【議題】

1. 研究協力会役員の選出について
2. 平成21年度活動報告及び決算について
3. 平成22年度事業計画(案)について
4. 平成22年度予算(案)について
5. その他

【特別講演】

演題：「EHR(エレクトロニックヘルスレコード)と西胆振のユビキタス構想の展開」

もの創造系領域 准教授 魚住 超

【意見交換会】

日 時：平成22年6月11日(金) 14:00～18:15
 場 所：中嶋神社 蓬峯殿(室蘭市)
 参加者：30名



10. 第1回 MOT(技術経営)実践講座

テーマ：「付加価値の創造」

(株)白山製作所 代表取締役会長 岩寺 幹雄

主 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター

日 時：平成22年7月5日(月) 8:45～10:15

場 所：室蘭工業大学 講義棟 N403

参加者：59名



11. 事業推進検討会

【討論】

1. 平成21年度CRDセンター事業について
2. 平成22年度CRDセンター事業計画(案)について
3. その他

【意見交換会】

日 時：平成22年7月7日(水) 15:00～18:30

場 所：室蘭工業大学 事務局 会議室

参加者：27名



12. 第2回 MOT(技術経営)実践講座

テーマ：「鉄鋼に係る技術への挑戦」

(株)日鐵神鋼シャーリング 代表取締役 木村 秀明

主 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター

日 時：平成22年7月12日(月) 8:45～10:15

場 所：室蘭工業大学 講義棟 N403

参加者：51名



1 3. 第3回 MOT(技術経営)実践講座

テーマ：「アルミニウム産業の現状と次世代への期待」
日軽エムシーアルミ(株) 顧問
(元)日本軽金属(株) 常務執行役員 川上 浩二

主催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター
日時：平成22年7月26日(月) 8:45 ~ 10:15
場所：室蘭工業大学 講義棟 N403
参加者：51名



1 4. 第1回(株)日本製鋼所・室蘭工業大学技術交流会

主テーマ 発電用風力設計と数値解析

テーマⅠ：「二次元翼後縁の空力騒音研究」
もの創造系領域 教授 高木 正平

テーマⅡ：「風車の風荷重に関連する研究」
(株)日本製鋼所 武藤 厚俊

テーマⅢ：「風車ブレードに関連する研究」
(株)日本製鋼所 鈴木 潤

主催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター、(株)日本製鋼所
日時：平成22年8月2日(月) 13:30 ~ 16:30
場所：(株)日本製鋼所 室蘭研究所
参加者：15名



1 5. 産学官連携支援会議

【プロジェクトシーズ紹介】

テーマ：「生体関連アミノ酸化合物の触媒作用を利用したタミフル関連抗インフルエンザ治療薬の新しい有機合成法の開発研究等」

くらし環境系領域 教授 中野 博人

日時：平成22年8月5日(木) 14:00 ~ 17:30
場所：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 産学交流室
参加者：18名



1 6. 第2回(株)日本製鋼所・室蘭工業大学技術交流会

主テーマ 材料開発・シミュレーション解析

テーマⅠ：「分子シミュレーションの基礎事項と研究事例紹介」
もの創造系領域 准教授 澤口 直哉

テーマⅡ：「炭素鋼の熱処理冷却時の熱応力解析に関連する研究」
(株)日本製鋼所 柳沢 祐介

主催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター、(株)日本製鋼所
日時：平成22年8月19日(木) 13:30 ~ 16:00
場所：(株)日本製鋼所 室蘭研究所
参加者：12名

1 7. ものづくりテクノフェア2010

【本学からの出展パネル】「先進国型サプライサイクルシステムの構築」
ものづくり基盤センター 准教授 清水 一道

「浮力秤量式粒径分布測定装置」

くらし環境系領域 教授 小幡 英二, 准教授 大平 勇一

「マイクロ波シュミレーション専用計算機の開発」

もの創造系領域 准教授 川口 秀樹

「土木および建築構造物用小型FBGセンサ」

もの創造系領域 准教授 佐藤 信也

主 催：北洋銀行

後 援：経済産業省北海道経済産業局, 北海道, 札幌市, (社)北海道機械工業会
北海道経済連合会, (社)北海道商工会議所連合会, (社)北海道中小企業家同友会
札幌商工会議所, (独)中小企業基盤整備機構北海道支部
(独)産業技術総合研究所北海道センター, (独)北海道立総合研究機構
(社)発明協会北海道支部, (財)北海道中小企業総合支援センター
(財)北海道科学技術総合振興センター, 北海道自動車産業集積促進協議会
札幌証券取引所, (財)省エネルギーセンター北海道支部

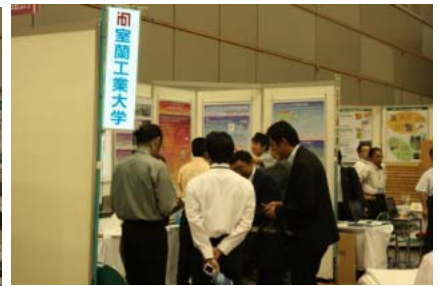
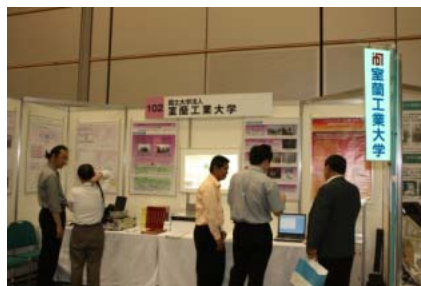
協 力：北海道大学, 室蘭工業大学, 小樽商科大学, 帯広畜産大学, 北見工業大学
札幌医科大学, 函館工業高等専門学校, 苫小牧工業高等専門学校
釧路工業高等専門学校, 旭川工業高等専門学校

特別協力：帯広信用金庫

日 時：平成22年8月20日(金) 10:00 ~ 17:00

場 所：札幌コンベンションセンター(札幌市)

参加者：3,200名



18. 第1回CRDセミナー

テーマⅠ：「伸びる広がる宇宙構造物」

もの創造系領域 機械航空創造系学科 教授 樋口 健

テーマⅡ：「振動騒音問題における周波数分析の利用例」

もの創造系領域 機械航空創造系学科 講師 松本 大樹

主 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター

室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 研究協力会

日 時：平成22年9月3日(金) 15:30 ~ 17:40

場 所：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 産学交流室

参加者：17名



19. 道内電気計装エンジニアリング研修会(第2回)

テーマ：「電力向けメカトロ開発事例と中長期研究課題について」

北海道電力(株) 企画本部 総合研究所 副主幹研究員 福澤修一郎

内容：新日本製鐵(株) 棒線事業部 室蘭製鐵所 工場見学, 技術課題の紹介と意見交換

主査：もの創造系領域 准教授 花島 直彦

幹事：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター, ニッテツ北海道制御システム(株)

日時：平成22年9月3日(金) 10:00 ~ 17:30

場所：ニッテツ北海道制御システム(株) 3階 大会議室

参加者：29名

20. 西いぶりの企業力 2010

【講演】

演題Ⅰ：「あきらめない経営」(平成22年9月10日(金) 15:00 ~ 16:30)

～ 突然の後継, 工場全焼, ものづくりへの執念が自社と地域を変える ～

(株) 浜野製作所 代表取締役 浜野 慶一

演題Ⅱ：「ものづくり, 人づくり, まちづくり」(平成22年9月11日(土) 13:30 ~ 15:00)

～ 本能に火を灯せ ～

ソニー学園 湘北短期大学 教授 田村 新吾

【パネルディスカッション】(平成22年9月11日(土) 10:00 ~ 12:00)

「地域で輝く起業(企業)を目指して」～ 地域の原動力～

地元の若手企業家



【キャンパスツアー】(平成22年9月11日(土) 10:00 ~ 12:00) 参加者：14名

学内見学ツアー(案内人 地域共同研究開発センター 教授 加賀 壽, 准教授 朝日 秀定)

1. フライトシミュレーター
2. ものづくり基盤センター
3. 無響室と音の数値化
4. 空中お絵かきだけで精密3次元CGを創る



【企業の紹介・PR】(平成22年9月10日(金) 13:00～17:00, 11日(土) 9:30～16:00)

【本学からの出展パネル】「先進国型シブプリサイクルシステムの構築」

ものづくり基盤センター 准教授 清水 一道

「浮力秤量式粒径分布測定装置」

くらし環境系領域 教授 小幡 英二, 准教授 大平 勇一

「マイクロ波シュミレーション専用計算機の開発」

もの創造系領域 准教授 川口 秀樹

「土木および建築構造物用小型FBGセンサ」

もの創造系領域 准教授 佐藤 信也

主 催：(社)北海道中小企業家同友会 西胆振支部

共 催：室蘭工業大学, (財)室蘭テクノセンター

共 賛：室蘭信用金庫, 伊達信用金庫, 北洋銀行, 北海道銀行

後 援：北海道胆振総合振興局, 室蘭市, 登別市, 伊達市, 洞爺湖町, 豊浦町, 壮瞥町

室蘭商工会議所, 伊達商工会議所, 登別商工会議所, 洞爺湖町商工会, 豊浦町商工会

壮瞥町商工会, 室蘭民報社, 北海道新聞室蘭支社, NHK室蘭放送局予定

日 時：平成22年9月10日(金) 13:00～17:00, 11日(土) 9:30～16:00

場 所：室蘭工業大学 体育館, 大学会館 他

参加企業：38社

2 1. 室蘭工大シーズ紹介「創造」

テーマⅠ：「熱利用の現状と熱電材料について」

もの創造系領域 エネルギー・エレクトロニクス分野 准教授 関根ちひろ

テーマⅡ：「ロボットアリーナにおける地域貢献活動とロボット技術の普及」

もの創造系領域 ロボティクス分野 准教授 花島 直彦

日 時：平成22年9月13日(月) 15:00～17:00

場 所：室蘭工業大学 ロボットアリーナ(室蘭市立室蘭看護専門学院内)

参加者：22名



2 2. 産学官連携支援会議

【プロジェクトシーズ紹介】

テーマ：「次世代フレキシブルディスプレイを目指した低温プロセス技術開発」

しくみ情報系領域 教授 福田 永

日 時：平成22年9月27日(月) 14:00～17:30

場 所：R&Bパーク札幌大通サテライト HiNT

参加者：18名

2 3. 「道内ものづくり企業の次なる展開へ向けて」共同研究報告会

【基調講演】

演題：「我が社の挑戦 ～ 国際ライセンスを武器にして～」

(株)千田精密工業 代表取締役 千田伏二夫

【共同研究報告】

(社)北海道機械工業会 企業間連携マネージャー(客員教授) 鴨田 秀一

【パネルディスカッション】

「道内ものづくり企業の展開と支援機関の果たすべき役割」

コーディネーター

地域共同研究開発センター長 教授 加賀 壽

パネリスト

シンセメック(株) 代表取締役 松本 英二
(独)北海道立総合研究機構 産業技術研究本部 ものづくり支援センター長 澤山 一博
(財)北海道科学技術総合振興センター クラスタ統括部長 安藤 栄聖
(株)北洋銀行 地域産業支援部長 塚見 孝成

主催：室蘭工業大学, (株)北洋銀行, (財)北海道科学技術総合振興センター
地域ものづくり産業イノベーション研究会

後援：北海道, (独)北海道立総合研究機構, (社)北海道機械工業会
(財)北海道中小企業総合支援センター, (社)北海道中小企業家同友会

日時：平成22年9月28日(火) 15:00 ~ 17:45

場所：北洋銀行 北洋大通センター 4F

参加者：100名



2.4. 高度技術研修(札幌会場)

テーマⅠ：「建築設備腐食裁判の経験を通じて感じたこと」

八木環境衛生工業(株) 工事課長 坂本 竜司

テーマⅡ：「非鉄材料(銅・アルミニウム)腐食の基礎」

もの創造系領域 機械科学ユニット 講師 境 昌宏

テーマⅢ：「空調用・熱交換器用伝熱管の孔食要因と対策」

客員教授(ショーワ(株) 技術開発センター長) 山田 豊



テーマⅣ：「熱交換器スケール生成と実機洗浄事例」

客員教授(ショーワ(株) 技術開発センター長) 山田 豊

テーマⅤ：「ステンレス鋼の腐食事例と対策」

(株)竹中工務店 技術研究所部長付 山手 利博

テーマVI：「レジオネラ菌の環境側からの対策」

アクアス(株) つくば総合研究所所長 縣 邦雄

【意見交換会】



主 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター
共 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 研究協力会, (社)腐食防食協会 北海道支部
(社)軽金属学会 北海道支部, (社)空気調和・衛生工学会 北海道支部
日 時：平成22年10月1日(金) 13:00～17:40
場 所：札幌コンベンションセンター(札幌市)
参加者：70名

25. 産学交流プラザ「創造」による他地域企業訪問

主 催：産学交流プラザ「創造」, 室蘭地域環境産業推進コア, 室蘭テクノセンター
室蘭工業大学 地域共同研究開発センター
日 時：平成22年10月6日(水)～7日(木)
訪問先：(株)植松電機, 北日本精機(株), 空知単板工業(株), (株)いたがき
参加者：17名



26. 第2回CRDセミナー

テーマI：「ねじ締結体の力学的特性」

もの創造系領域 機械航空創造系学科 教授 齊當 建一

テーマII：「柔軟弾性体の切削加工」

もの創造系領域 機械航空創造系学科 准教授 寺本 孝司



主 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター
室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 研究協力会

日 時：平成22年10月14日(木) 15:30～17:30
場 所：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 産学交流室
参加者：18名

27. 西胆振支部特別経営セミナー

テーマⅠ：「地域におけるこれからの中小企業経営」
法政大学 大学院政策創造研究科 教授 岡本 義行

テーマⅡ：「地域活性化の論点」
大学院公共システム工学科 教授 永松 俊雄

主 催：(社)北海道中小企業家同友会 西胆振支部
日 時：平成22年10月20日(水) 18:30～20:30
場 所：室蘭市民会館
参加者：18名

28. 第2回 客員教授による地域共同研究開発センター 活動支援会議

日 時：平成22年10月22日(金) 13:00～17:00
場 所：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 産学交流室
参加者：9名

29. 第22回大学・企業技術交流会／フロンティア技術検討会

【講演】

演題Ⅰ：「発展する中国と日本のあり方」
愛知淑徳大学 ビジネス学部 教授 真田 幸光

演題Ⅱ：「中国市場の実情と日本企業のチャンス」
(社)アジア通信社 代表取締役社長 徐 静波

演題Ⅲ：「中国ビジネスの現場から」
(株)北洋銀行 国際部 国際課長 矢嶋 洋一

【産・学・官交流会】

主 催：室蘭地域産学官連携事業実行委員会
委員会構成

室蘭工業大学 地域共同研究開発センター
室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 研究協力会
(財)室蘭テクノセンター，産学交流プラザ「創造」

後 援：北海道胆振総合振興局，室蘭市，登別市，伊達市，室蘭商工会議所，登別商工会議所
伊達商工会議所，室蘭信用金庫，伊達信用金庫，北洋銀行，北海道銀行
日本政策金融公庫，北海道新聞社室蘭支社，室蘭民報社
(社)北海道中小企業家同友会西胆振支部

日 時：平成22年10月29日(金) 14:00～19:00
場 所：中嶋神社 蓬峯殿(室蘭市)
参加者：117名





30. 第3回CRDセミナー

テーマⅠ：「光ファイバによる構造物歪み計測」

もの創造系領域 准教授 佐藤 信也

テーマⅡ：「北海道における社会資本整備と運用について」

くらし環境系領域 教授 田村 亨

主催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター
室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 研究協力会

日時：平成22年10月30日(土) 16:30～

場所：オーセントホテル小樽 2F (小樽市)

参加者：42名



31. ビジネスEXPO「第24回北海道 技術・ビジネス交流会」(出展)

【本学からの出展パネル】「先進国型サプライサイクルシステムの構築」

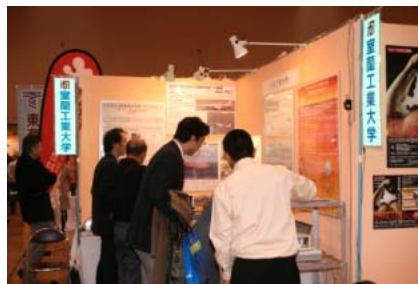
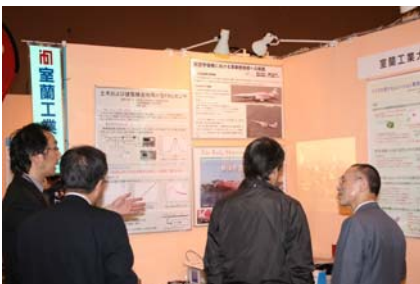
ものづくり基盤センター 准教授 清水 一道

「浮力秤量式粒径分布測定装置」

くらし環境系領域 教授 小幡 英二, 准教授 大平 勇一

「土木および建築構造物用小型FBGセンサ」

もの創造系領域 准教授 佐藤 信也



主催：北海道 技術・ビジネス交流会実行委員会

日時：平成22年11月11日(木)～12日(金)

場所：アクセスサッポロ(札幌市)

参加者：18,000名 301企業・団体

3 2. 産学官連携支援会議

【プロジェクトシーズ紹介】

テーマ：「ゴム製品等の柔軟弾性体の切削加工」

室蘭工業大学 もの創造系領域 准教授 寺本 孝司

日 時：平成22年11月17日(水) 14:00～17:30

場 所：R&Bパーク札幌大通サテライト HiNT

参加者：18名



3 3. 高度技術研修(東京会場)

テーマⅠ：「非鉄材料(銅・アルミニウム)腐食の基礎」

もの創造系領域 講師 境 昌宏

テーマⅡ：「空調用・熱交換器用伝熱管の孔食要因と対策」

客員教授(ショーワ(株) 技術開発センター長) 山田 豊

テーマⅢ：「熱交換器スケール生成と実機洗浄事例」

客員教授(ショーワ(株) 技術開発センター長) 山田 豊

テーマⅣ：「ステンレス鋼の腐食事例と対策」

(株)竹中工務店 技術研究所部長付 山手 利博

テーマⅤ：「レジオネラ菌の環境側からの対策」

アクアス(株) つくば総合研究所所長 縣 邦雄

【意見交換会】

主 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター

共 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 研究協力会, (社)腐食防食協会 北海道支部
(社)軽金属学会 北海道支部, (社)空気調和・衛生工学会 北海道支部

日 時：平成22年11月19日(金) 13:00～17:40

場 所：青山オーバルビル 15F(東京都渋谷区)

参加者：60名



3 4. 北洋銀行 ものづくりテクノフェア 移動工業試験場 in 室蘭

【ものづくりパネルディスカッション】

「室蘭地域の強みを活かしたものづくり企業の次なる展開」
コーディネーター

地域共同研究開発センター長 教授 加賀 壽

パネリスト

(株)キメラ 取締役製造部長 駿河 正哉

(株)西野製作所 代表取締役 西野 義人

ニッテツ北海道制御システム(株) 取締役技術統括部長 千田 雄治

(独)北海道立総合研究機構 産業技術研究本部 ものづくり支援センター長 澤山 一博

(社)北海道機械工業会 企業間連携マネージャー(室蘭工業大学 客員教授) 嶋田 秀一

主 催：(独)北海道立総合研究機構，(財)室蘭テクノセンター，北洋銀行

後 援：胆振総合振興局，室蘭市，室蘭商工会議所，(財)北海道中小企業総合支援センター
室蘭工業大学，(社)北海道機械工業会，(財)北海道科学技術総合振興センター

日 時：平成22年12月2日(木) 13:30～16:00

場 所：中嶋神社 蓬峯殿(室蘭市)

参加者：73名

3 5. 北海道新工法・新技術展示商談会(スズキ(株))

【室蘭工業大学 研究シーズプレゼンテーション】

テーマⅠ：「極薄肉鋳鉄技術の自動車用鋳物部品軽量化への応用技術開発」

もの創造系領域 教授 桃野 正

テーマⅡ：「アルミニウムの腐食・防食の基礎研究とその応用」

もの創造系領域 教授 世利 修美

テーマⅢ：「鋳と磨耗に強いステンレス球状炭化物鋳鉄材料の研究」

もの創造系領域 准教授 清水 一道

場 所：スズキ(株) 本社西館2階 研修室

参加者：43名



【本学からの出展パネル】

「大型プレスを利用した高温用熱電変換材料開発」

もの創造系領域 准教授 関根ちひろ

場 所：スズキ(株) 本社西館1階 大会議室

参加者：500名

共 催：北海道，(独)中小企業基盤整備機構 北海道支部

日 時：平成22年12月14日(火)



36. 北海道医療産業研究会 第1回セミナー

～ 医療関連ニーズ発掘のポイントを探る ～

主催者挨拶

北海道医療産業研究会 会長 加賀 壽

テーマⅠ：「医療ニーズに応える医工連携コミュニケーション」

(独)秋田県立病院機構 秋田県立脳血管研究センター 脳神経外科学研究部 主任研究員
西村 弘美

テーマⅡ：「医療現場における医療機器, 医療材料のニーズ」

(財)太田総合病院附属太田西ノ内病院 ME室 室長
入谷 隆一

【情報交換会】

主催：北海道医療産業研究会

日時：平成22年12月21日(火) 15:30～17:30

場所：小樽商科大学 札幌サテライト大講義室(札幌市)

参加者：32名



37. 産学官連携支援会議

【プロジェクトシーズ紹介】

テーマ：「光をあてると色が変わる・形が変わる・発光する低分子系有機機能材料の開発」
くらし環境系領域 教授 中野 英之

日時：平成23年2月16日(水) 14:00～17:30

場所：R&Bパーク札幌大通サテライト HiNT

参加者：23名

38. 産学官連携フォーラム (イノベーションシステム整備事業)

「大学等産学官連携自立化促進プログラム(コーディネーター支援型)」

ー 地域に密着した産学官連携活動の活性化 ー

【講演】

演題Ⅰ：「産学官連携成果まで5年」

岩手大学 地域連携推進センター 産学官連携コーディネーター 佐藤 利雄

演題Ⅱ：「工学 - 中途半端のすすめ」

地域共同研究開発センター 准教授 朝日 秀定

【情報交換会】



主 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター
日 時：平成23年2月23日(水) 16:00 ~ 18:00
場 所：中嶋神社 蓬峯殿(室蘭市)
参加者：39名



39. 北海道電力(株)総合研究所・室蘭工業大学研究交流会

主テーマ 設備保全, 各種センシング, メカトロに関する研究交流

テーマⅠ: 「室蘭工業大学における研究の方向性とCRDセンターの活動」

地域共同研究開発センター長 教授 加賀 壽

テーマⅡ: 「高感度磁気センサーを用いた非破壊計測と劣化診断」

もの創造系領域 教授 中根 英章

テーマⅢ: 「北電総研に於ける主な研究, 技術課題とフリーディスカッション」

北海道電力(株) 総合研究所

主 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター, 北海道電力(株) 総合研究所

日 時：平成23年3月8日(火) 14:00 ~ 16:30

場 所：北海道電力(株) 総合研究所

参加者：12名

40. 室蘭工大・苫小牧高専合同セミナー

テーマⅠ: 「苫小牧市における交通と都市計画について」

苫小牧工業高等専門学校 環境都市工学科 教授 下夕村光浩

テーマⅡ: 「北海道における社会資本整備と運用について」

くらし環境系領域 教授 田村 亨

【情報交換会】

主 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター, 苫小牧工業高等専門学校

後 援：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 研究協力会, (社)北海道中小企業家同友会
苫小牧支部, 苫小牧信用金庫, 苫小牧商工会議所, 苫小牧市

日 時：平成23年3月8日(火) 16:30 ~ 20:00

場 所：苫小牧プリンスホテル(苫小牧市)

参加者：43名



4 1. 第4回CRDセミナー

主テーマ アラミド繊維製(AFRP)板を用いた河川橋脚の水中耐震補強工法の開発

テーマⅠ：「水中接着補強工法の曲げ補強効果に及ぼす AFRP 板表面処理の影響」
客員教授(三井住友建設(株) 技術開発センター 主席研究員) 三上 浩

テーマⅡ：「水中接着補強工法の曲げ補強効果に及ぼす AFRP 板幅の影響」
くらし環境系領域 講師 栗橋 祐介

主 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター
共 催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 研究協力会
日 時：平成23年3月11日(金) 10:30～12:00
場 所：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 産学交流室
参加者：20名



4 2. 北海道医療産業研究会 第2回セミナー

～ 医療関連ニーズ発掘のポイントを探る ～

主催者挨拶 北海道医療産業研究会 会長 加賀 壽

テーマ：「中小企業をターゲットにした医工連携 ～ 群馬大学医学部附属病院の事例～」
前 群馬大学 共同研究イノベーションセンター 産学官連携コーディネーター
(株)スズケン 事業開発部 顧問 大石 博海

主 催：北海道医療産業研究会
日 時：平成23年3月14日(月) 16:00～17:30
場 所：小樽商科大学 札幌サテライト中講義室(札幌市)
参加者：20名

4 3. 経産省受託プロジェクト「産業技術人材育成支援事業」

ビジネススクール(経営学大学院) エッセンス・コース(平成22年度から開始)



講 師：法政大学ビジネススクール, 同大学院政策創造研究科
室蘭工業大学
信州大学イノベーション研究・支援センター
本学 大学院公共システム工学専攻 教授 永松 俊雄 他9名

内 容：東京, 室蘭, 長野県諏訪を双方向ネットワークで結んだ, 大学院レベルの人材育成プログラム, ワークショップ, eラーニングシステムによる学習

連 携：法政大学, 室蘭工業大学, 信州大学

日 時：平成22年11月25日(木)

～平成23年3月17日(木) 19:00～21:00 講義10回, グループワーク2回

場 所：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 産学交流室

参加者：127名(延べ人数)

4 4 . 定期刊行物

1. 研究報告 No.21
2. センターニュース No.23
3. ニュースレター No.97

4 5 . ピロティでの展示

教員の研究シーズパネル展示(12テーマ/月)

5. 地域共同研究開発センター研究協力会

役員名簿

役員名	会社名	役職	氏名
会長	新日本製鐵株式会社 室蘭製鐵所	製品技術部長	西野 淳二
副会長	王子製紙株式会社 苫小牧工場	工場長代理	植村 彰彦
副会長	株式会社日本製鋼所 室蘭製作所	理事副所長	小野 信一
副会長	株式会社光合金製作所	代表取締役会長	井上 一郎
理事	日鋼検査サービス株式会社	代表取締役社長	小澤 幸男
理事	函館どつく株式会社 室蘭製作所	常務取締役所長	武田 勇一
理事	株式会社永澤機械	代表取締役	永澤 勝博
理事	株式会社ドーコン	営業部長	松橋 良和
監事	株式会社栗林商会	取締役	北野 剛
監事	日鐵セメント株式会社	技術部長	小崎 洋一

任期：平成21年4月1日～平成23年3月31日

研究協力会加入企業

(平成 23 年 4 月 18 日現在)

企業名	住所	代表者名	電話番号
	業務内容		
1 伊藤組土建(株)	〒060-8554 札幌市中央区北4条西4丁目1	取締役社長 津 司 武	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。 http://www.itogumi.co.jp/		
2 岩田地崎建設(株)	〒060-8630 札幌市中央区北2条東17丁目2番地	代表取締役社長 岩 田 圭 剛	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。 http://www.iwata-gr.co.jp/		
3 (株)エーティック	〒063-0801 札幌市西区二十四軒1条5丁目6-1	代表取締役 舟 田 清 志	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。 http://www.a-tic.co.jp		
4 (株)エスイーシー	〒040-8632 函館市末広町 22 番 1 号	代表取締役社長 永 井 英 夫	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 http://www.hotweb.or.jp/sec/		
5 (株)荏原環境テクノ 北海道	〒050-0067 室蘭市陣屋町 2 丁目 4 番 15 号	代表取締役 小 川 二 郎	0143-50-2211
	総合エンジニアリング設計の会社で, 荏原グループの一員として, 広く環境分野の設計・製図・エンジニアリングを 3D-CAD, PC を駆使して実行する技術者集団の会社です。		
6 王子製紙(株) 苫小牧工場	〒053-8711 苫小牧市王子町 2 丁目 1-1	工場長代理 植 村 彰 彦	0144-32-0111
	7 極東高分子(株)	〒047-0261 小樽市銭函 2 丁目 56 番 1 号	代表取締役社長 近 藤 晴 之
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。 http://www.kyokutou-koubunshi.jp/			
8 栗林機工(株)	〒050-0082 室蘭市寿町 3 丁目 4-2	代表取締役社長 栗 林 徳 光	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. 大型油圧クレーン賃貸業(550t, 450t その他各種保有), 5. 技術士事務所(機械・総合技術監理), 6. 安全コンサルタント事務所(機械・建築), 7. 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		

9	栲栗林商会	〒051-0023 室蘭市入江町1-19	取締役社長 栗林和徳	0143-24-7011 http://www.kurinet.co.jp/
10	栲コーノ	〒041-0824 函館市西桔梗町213番地の82	代表取締役 阿部俊夫	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。 平成21年度、熱源内蔵型FF式真空暖房機「HPH」を自社開発し発売。 21年度「北海道新技術・新製品開発賞」受賞。 http://www.kohno.info/
11	三晃化学(株)	〒060-0051 札幌市中央区南1条東5丁目1番地17	取締役社長 渡邊民嗣	011-221-5221 農業資材・産業資材の製造・卸売。 http://www.sankoul.com/
12	産業振興(株) 室蘭事業所	〒050-0087 室蘭市仲町12	常務取締役 室蘭事業所長 明永弘志	0143-44-5334
13	三和工業(株)	〒059-0034 登別市鷺別町6丁目25番2	代表取締役 宮城一裕	0143-86-6106
14	栲CSソリューション	〒060-0042 札幌市中央区大通り5丁目11番地 大五ビル2F	代表取締役 澁谷良治	011-232-1222
15	清水鋼鐵(株) 苫小牧製鋼所	〒059-1372 苫小牧市字勇払145-13	代表取締役社長 苫小牧製鋼所長 清水孝	0144-56-1111 http://www.shimizusteel.co.jp/
16	ショーワ(株)	〒502-0843 岐阜県岐阜市早田東町2丁目1番地	代表取締役社長 山田豊	058-232-1131 http://www.showa-water.co.jp/
17	新日本製鐵(株) 棒線事業部 室蘭製鐵所	〒050-8550 室蘭市仲町12番地	執行役員・所長 田邊孝治	0143-47-2111 創業は1909年(明治42年)、北海道唯一の高炉を持つ製鐵所として発足し、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。 現在でも道内唯一の銑鋼一貫製鐵所として、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「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。 http://www.nsc.co.jp/muroran/
18	栲スガテック 室蘭支店	〒050-0087 室蘭市仲町12	執行役員支店長 笹本泰雄	0143-44-2223 製鐵・化学・電力並びに環境分野を中心とした各種機械プラント設備の設計・製作・建設及びメンテナンス。 http://www.sugatec.co.jp/
19	千住金属工業(株)	〒120-8555 東京都足立区千住橋戸町23	取締役社長 長谷川水悦	03-3888-5151 はんだ各種・はんだ付装置・オイルレス軸受等の開発・製造・販売を行ない、高いシェアを持っています。 環境対応鉛フリーはんだの世界一のメーカーで、特に世界シェア80%のはんだボールにおいて最小30 μ mのはんだボールを作る技術を開発し、次世代実装技術の開発に貢献できるように努力をしています。 http://www.senju-m.co.jp/
20	太平工業(株) 室蘭支店	〒050-0082 室蘭市寿町3丁目1番3号	支店長 河津千尋	0143-44-1020 http://www.taiheikogyo.co.jp/

21	株田中組	〒060-0006 札幌市中央区北6条西17丁目17-5	取締役社長 阿部 芳 昭	011-611-3331
		1) 土木建築工事業, 2) 宅地建物取引業, 3) 測量業, 4) 土木建築設計及び管理, 5) 土木建築用資材・機械器具の販売及び斡旋, 6) 前各号に付帯関連する一切の事業 http://www.tanakagumi.co.jp/		
22	株東和	〒059-1275 苫小牧市字錦岡 26 番地 4	代表取締役 渡 辺 芳 和	0144-67-7235
		http://www.kk-towa.jp		
23	株ドーコン	〒004-8585 札幌市厚別区厚別中央1条5丁目4-1	代表取締役社長 平 野 道 夫	011-801-1510
		http://www.docon.jp/		
24	株土木技術 コンサルタント	〒080-0011 帯広市西1条南27丁目1	代表取締役 土 井 清 夫	0155-25-9129
		1) 一般土木に関する設計 (道路・橋梁・河川), 2) 測量調査, 環境調査, 地質・土質調査, 3) レクリエーション施設設計, 4) 都市環境設計, 5) 土木施工計画, 管理及び積算, 6) 維持・補修の調査, 設計, 7) その他技術資料作成及び上記に付帯関連する業務 http://www.doboku-gijutsu.co.jp/		
25	株永澤機械	〒050-0083 室蘭市東町3丁目1番5号	代表取締役 永 澤 勝 博	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。		
26	株檜崎製作所	〒050-8570 室蘭市崎守町 385 番地	代表取締役社長 鈴 木 博	0143-59-3611
		弊社は、水処理等環境製品、船舶上架設、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。最近の環境部門においては、酪農パーラー排水処理設備「パラクリン」、誘導加熱融雪ヒーター「ゆうゆうヒーター」、河川・湖沼・ダム・閉鎖性海域等の水質を改善する高濃度酸素溶解装置「アクオン」など商品化する等、環境にフォーカスしながら進化を遂げています。 http://www.narasaki-ss.co.jp/		
27	株西野製作所	〒050-0075 室蘭市中島本町1丁目11番16号	代表取締役 西 野 義 人	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。 http://nishinoseisakusyo.jp/		
28	株西村組	〒099-6404 紋別郡湧別町栄町 133-1	代表取締役 西 村 幸 浩	01586-5-2111
29	日鋼検査サービス(株)	〒051-8505 室蘭市茶津町 4 番地 1	代表取締役社長 小 澤 幸 男	0143-22-8386
		弊社は、(株)日本製鋼所で製作された大型溶接構造物、鋳鍛鋼品の試験・検査で長年培われた技術を用いて、プラントの総合保全に貢献致します。(各種非破壊検査、熱交換器伝熱管検査、各種材料試験、破損原因調査、余寿命診断、鉄鋼分析、環境分析)。 http://www.nikkoukensa.co.jp/		
30	日鋼デザイン(株)	〒051-8505 室蘭市茶津町 4 番地	代表取締役社長 大 崎 悟	0143-24-3429
		機械設計のエンジニアリング会社であり、日本製鋼所の設計部門を担当し、更に室蘭地域技術開発支援事業等にも積極的に参加しています。3次元CADによる設計・モデリング、CAMによるNCデータ作成、CAEによる解析業務、更には非接触式3次元測定器による製品測定結果からの図面化業務にも新規に取り組んでいます。		

31	日鐵セメント(株)	〒050-8510 室蘭市仲町 64	代表取締役社長 阿部 哲也	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の他、特殊製品としてセメント系地盤固化剤、地盤注入剤、コンクリート補修材等の製造・販売を通じて社会に貢献しています。 http://www.nittetsu-cement.co.jp/		
32	ニッテツテクノ &サービス(株)	〒050-0087 室蘭市仲町 12	代表取締役社長 石井 博美	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。 http://www.nittetsu-techno.co.jp/		
33	ニッテツ北海道 制御システム(株)	〒050-0087 室蘭市仲町 12 番地	代表取締役社長 小崎 巧三	0143-47-2793
		1)計測制御システム、電気制御システム、電子応用機器、検査機器の設計・製作・販売及びメンテナンス、2)プロコン、シーケンサー、デジタル計装、F Aパソコン、マイコンのソフト設計・回路設計及び制御盤設計 http://www.ncsfox.co.jp/		
34	ニッテツ室蘭 エンジニアリング(株)	〒050-0087 室蘭市仲町 12	代表取締役社長 矢崎 尚	0143-47-2525
		1)各種自動機械・プラントの企画、設計、製作、据付等、2)大型鋼構造物の設計、製作、施行、3)土木建築物の設計、施行、4)各種設備の保全、診断、メンテナンス等、総合エンジニアリング会社として広範囲な業務を実行しております。 http://www.smex.co.jp/		
35	(株)日本製鋼所 室蘭製作所	〒051-8505 室蘭市茶津町 4	取締役常務執行役員 室蘭製作所長 早川 保	0143-22-0143
36	日本通運(株) 室蘭支店	〒051-0001 室蘭市御崎町 1 丁目 36 番地 2	支店長 穴田 英美	0143-22-1151
		http://www.nittsu.co.jp/		
37	函館どつく(株) 室蘭製作所	〒051-0036 室蘭市祝津町 1 丁目 128	取締役常務執行役員 所長 武田 勇一	0138-27-1251
		http://www.hakodate-dock.co.jp/		
38	(有)馬場機械製作所	〒050-0074 室蘭市中島町 4 丁目 17 番 9 号	代表取締役 馬場 義則	0143-45-4535
39	(有)パテントワークス	〒041-0801 函館市桔梗町 416 番地 24	代表取締役 笠井 文雄	0138-34-7892
		新規に発明した原石を先取りの感性和産学官での科学的な分析力により磨き上げ健康を促進、病気やけがの無い快適な生活をお手伝いする、時代の求める価値ある製品を創出、社会に活かされることを目的と致します。 http://patentworks.info		
40	濱野鋼業(株)	〒050-0087 室蘭市仲町 12	代表取締役社長 濱野 晃一	0143-45-2701
41	(株)光合金製作所	〒047-8686 小樽市港町 6 番 1 号	代表取締役会長 井上一郎	0134-32-1119
		弊社は昭和二十二年の創業以来、寒冷地の快適な水環境の創造を企業理念に掲げ、寒冷地における不凍栓と関連機器の開発、製造、販売に取り組んでおります。 http://www.hikarigokin.co.jp/		
42	(株)フジワラ	〒049-0101 北斗市追分 3 丁目 2-7	代表取締役 藤原 鉄弥	0138-48-7788
43	(株)不動テトラ 北海道支店	〒060-0001 札幌市中央区北 1 条西 7 丁目 3 番地 (ノステル札幌ビル)	支店長 石川 茂樹	011-233-1640

44	北海道三祐(株)	〒002-0856 札幌市北区屯田6条8丁目9番12号	代表取締役社長 笹 浪 圭 吾	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, 5)コケ植物による環境改善事業 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。 http://www.dosanyu.co.jp/		
45	北海道電力(株) 総合研究所	〒067-0033 江別市対雁2-1	総合研究所長 木 村 貢	011-385-6553
		電気事業の研究所として, 電力設備の保守合理化・運用高度化を実現する研究, 北国の快適な暮らしを提案する研究, 北海道経済の活性化に寄与する研究などに取り組んでおります。 http://www.hepco.co.jp/		
46	北興工業(株)	〒051-0023 室蘭市入江町1-63	代表取締役 萩 濟	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。 http://www.hokkoh-kogyo.co.jp/		
47	(株)ほっこうハウス	〒050-0073 室蘭市宮の森町4丁目15番7号	代表取締役 石 坂 武	0143-46-4018
48	みぞぐち事業(株)	〒040-0076 函館市浅野町5番3号	代表取締役 溝 口 裕 康	0138-45-0810
		コンクリート構造物(特にコンクリート橋梁)の診断・補修専門集団です。		
49	宮脇大木建設(株)	〒060-0908 札幌市東区北8条東1丁目1-35	取締役社長 里 舘 幹 雄	011-711-1156
		http://www.kensonet.co.jp/miyawaki/		
50	(株)村瀬鉄工所 札幌工場	〒007-0885 札幌市東区北丘珠5条4丁目4-55	専務取締役 上 杉 信 行	011-791-1187
		〒050-0081 室蘭市日の出町2丁目44番1号	取締役社長 小 林 敏 彦	0143-44-3156
51	室蘭ガス(株)	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きます。 http://www.murogas.co.jp/		
		〒050-0083 室蘭市東町4丁目28番1号	理事長 栗 林 和 徳	0143-45-1188
52	(財)室蘭 テクノセンター	室蘭地域の中小企業振興の中核的支援機関として, 室蘭工業大学との連携を図り, ものづくり創出支援をはじめとする各種制度を活用した企業の技術力向上, 新製品・新技術の開発, 市場開拓などの支援事業を行っています。 http://www.murotech.or.jp/		
		〒050-0085 室蘭市輪西町1丁目4番8号	代表取締役社長 黒 龍 雅 英	0143-44-2664
53	大和工業(株)	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。		

2010年(平成22年)5月13日(木曜日)

室工大 共同・受託研究費が最多

09年度初の3億円突破

室蘭工大が2009年度に民間企業などで行った共同研究や受託研究の研究費が初めて3億円を突破し、過去最高の3億2千万円となった。件数は119件で、最高だった05年度の131件を下回ったが、研究費が高額な国からの受託や、道外の大手企業との共同研究が増えたことで、1件当たりの額が大きく総額を押し上げた。(徳永仁)

室工大地域共同研究開発センターがまとめた。センターによると、道内の単科大学の研究費としては多い方とい

う。内訳は民間企業などで行う共同研究が08年度比9%減の80件で、研究費は同17%増の1億2100万円。

国などからの受託研究が同11%増の39件、同27%増の1億9800万円を占めた。

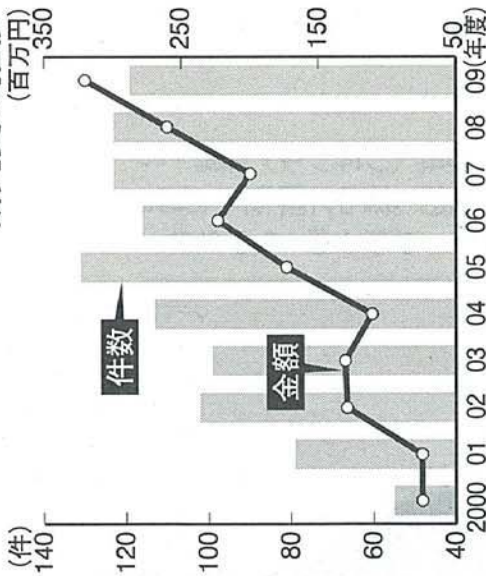
共同研究を行った企業の地域別では、地元西胆振が同10%減の12%、西胆振以外の道内が同5%増の36%、道外が同5%増の52%となった。景気低迷の影響で、特に西胆振の企業との共同研究が減少傾向という。

同センターでは共同研究を行った企業に対して、毎年アンケートを行っており、最近半

数以上の企業が、室工大と2回以上の共同研究を行っている。同センター長の加賀寿教授は「研究成果への満足度が高いことがリーダーを増やし、研究費確保につながっている」と分析している。

室工大は04年度の国立大学法人化に伴い、運営交付金が毎年減らされる中、共同、受託研究による外部資金の調達に力を入れ、05年度以降は外部資金による研究費が増加傾向となっている。

室蘭工大の共同、受託研究の件数と研究費の推移



室蘭工大で公開されたウォータージェット装置を見学する参加者



リサイクルシンポ最終日 室蘭港見学

「現場予想以上に整理」

廃船解体法に参加者感心

シップリサイクル国際シンポジウム(実行委主催)は最終日の16日、廃船解体の見学会が室蘭港で開かれた。海外の専門家や市民ら160人が、解体中の船や陸揚げされた鉄板などを見て回った。参加者からは「現場が予想以上に整理されている」との声が上がり、環境や安全に配慮した解体法に感心した様子だった。(徳水仁)

解体が始まった3月 天気の中、解体を担う 夫を解説した。以降、危険防止のため、室蘭シップリサイクル 伊達市から参加した 無職佐藤義彦さん(69) 解体現場の立ち入りは 研究会座長の清水一 道は「現場がきれいな 率的に解体しているの 効 えるは、技術普及につな 禁止されており、公開 室蘭工大准教授が、 する前に、船上で鉄板 がよく分かる」と感心 50人と市民110人が 複数のミシン目を入 した様子。専門家から 参加し、3グループに 陸上での切断作業 も評価する声が上が 雨が降るあいにくの 業効率向上のための工 チッタゴン大のウディ ン・チョードリー教授 は「室蘭と同じ実験を バングラデシユでも行 がる」と話していた。 室蘭工大では、解体 実験に使う水圧で鉄板 を切るウォータージェ ャット装置も公開され

2010年(平成22年)6月29日(火曜日)

北海道新聞

ものづくり23社紹介

室工大など共同研究報告

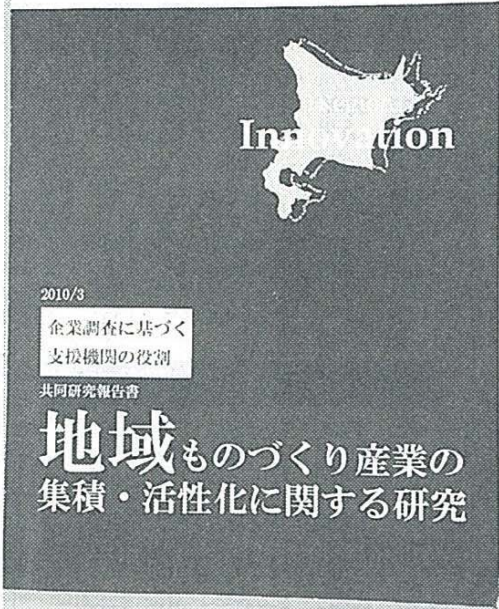
室蘭工業大学や北洋銀行、北海道科学技術総合振興センターなどでつくる地域ものづくり産業イノベーション研究会(代表・加賀寿室蘭工大教授)は、共同研究報告書「地域ものづくり産業の集積・活性化に関する研究」をまとめた。

道内14社に加え、新たなものづくり産業が育っている新潟、岩手両県の9社の製造業者から経営戦略や人材育成などに関して聞き取り調査を実施。大学などの支援機関の役割や

課題などについても検証した。模範企業の共通点として、しっかりした技術や製品、経営手法を持ち、強みや弱みの評価を厳密に行っている点などを指摘している。加賀教授は「ど

のような取り組みをした結果、強みを持つオンラインワン企業になれたか、後に続く経営者も参考にしてほしい」と話している。室蘭工大地域共同研究開発センターのホームページにも掲載している。問い合わせは同センター0143・46・5860へ。

Cooperative research



「地域ものづくり産業の集積・活性化に関する研究」の冊子



大 工 室

産学連携を強化

CRD学内組織見直しへ 検討会

産学官連携事業を推進する室蘭工業大学(佐藤一彦学長)は、活動の中核となる地域共同研究センター(略称CRD、加賀壽センター長)への学内支援体制を強化する機構整備に乗り出す方針を明らかにした。3年かけて組織・教員体制を見直す。

7日に開かれたCRDセンター事業推進検討会

産学連携強化に向け学内組織の見直しを示したCRDセンター検討会

検討会の席上、野口徹担当理事・副学長が明らかにした。CRDは昭和63年に発足。地域・社会貢献を理念に、新技術創出を企業との共同・受託研究を核にして進め、異業種交流。金融機関を含めた地域連携活動を展開してきた。

特に独立行政法人の下の第1期6年間を終了。今後の展開方針を検討してきた。共同研究の広がりや製品販売を含めた支援。昨年から進める「医工連携」など新しい課題が加わ

った。文科省や外部評価を受ける一方で、学内シーズと研究成果、社会還元へ「一歩踏み出すため、学内の産学連携体制を強化する」(加賀センター長)活動方針をまとめた。

見直し方針による具
体策は今後の検討課題だが、「学内での位置付
けと地域との結び付き
を効果的に(野口副学
長)という。CRD参加
教員の固定化もみられ
るため、学生を含めて
「社会連携を教育に反
映させる新しい在り方
を探る」とし、産学連
携への機能強化と教員
支援の拡大を柱に組織
機構整備に着手する。

自慢の環境技術PR

北洋銀行は20日、中小製造業の販路拡大や企業間連携を目指す商談会「第4回ものづくりテクノフェア」を、札幌コンベンションセンター(札幌市白石区)で開いた。環境・エネは3千人が訪れた。

北洋銀行は20日、中小製造業の販路拡大や企業間連携を目指す商談会「第4回ものづくりテクノフェア」を、札幌コンベンションセンター(札幌市白石区)で開いた。環境・エネは3千人が訪れた。

北洋銀ものづくりフェアに130団体

ルギーをテーマに道内130企業・団体が出展した。製品の質に高い評価があった一方で価格の高さを指摘する声もあり、課題も浮き彫りになった。

会場には環境・エネ

ルギー関連37社や金属・機械・自動車関連11社をはじめ道内の中小製造業や研究機関、大学のブースが並んだ。目新しい技術や製品を求めて発注側企業から住宅メーカーや内装業

と意見を交わして製品化を目指す」と国奥秀雄工場長。

合板製造業の空知単板工業(赤平)は、短冊状の木製板を使ったフラインドを展示し、

者らと商談。担当者は「化学繊維の製品よりも値は張るが、木の良さを分かってもらえれば需要は高まるはず」と期待を込める。

こうした独自技術の製品に発注側企業から

品質は評価…でも価格高め



来場者に自社製品の長をPRした「ものづくりテクノフェア」

は「環境・エネルギーい」(商社)、「コスト削減につながる省工

ネ製品の情報を収集できた」(ヒル管理会社)との声が多かった。

一方で「開発費用を回収できていないためか価格が高い。量産化段階で価格が下がれば導入を検討したい」(内装業者)という慎重な声も目立った。

昨年はフェア開催後半年間で、約70件の商談が成立した。北洋銀行の横内龍三頭取は「道内で製造業育成が叫ばれて久しい。具体的な行動に結びつく機会にしたい」と話している。

北海道新聞

室工大 法大 信州大

若手人材育成で連携

会社員ら対象 映像で結び経営学

12月スタート

室蘭工大は、法政大と信州大の道外2大学と連携し、西胆振の将来を担う製造業などの若手社員や自治体職員らを対象にした「次世代人材育成プログラム」を12月からスタートさせる。3つの会場を映像で結び、日本経済やマーケティングなど経営学大学院（ビジネススクール）レベルの講義を10回実施。地域経済を底上げする実践的な能力を養う。

（上家敬史）

全国約30の大学でつくる地域活性化学会に3大学が所属していたことが縁で実現した。法大が長野県諏訪市の商工会議所と共同で実施していた人材育成

事業を、同市と同様に製造業を基幹産業とする室蘭まで広域化した。

室工大の担当者で同大大学院の永松俊雄教授（公共政策学）は「室工大では難しかった社会学系の知識の地域還元がプログラムで可能になる」と話す。経済産業省の「産業技術人材育成支援事業」の対象に採択され、3大学には本年度計約400万円の補助金が支給されるという。

講師は3大学の教授陣。法大8人、室工大と信州大の各1人が12月から来年2月まで2週間に1回、夜間に講義を行う。テレビ会議システムで3会場を結び、各会場から質問や発表もできるという。

講義のテーマは、日本経済の将来像や製造業の競争力と課題、マーケティングなど。講義終了後、受講生によるグループ討議も毎回行い、議論を深める。講義以外にも、インターネットを使った学習システム「eラーニング」で受講生の自宅学習を支援。実際の地域課題に対し、講義で学んだ知識を生かしながら解決方法を探るワークショップも行う。

参加無料。室蘭の定員は10～15人。西胆振の40歳未満の会社員や公的機関の職員、将来西胆振での勤務を希望する大学院生らが対象。9月中旬にも募集要項を発表する。永松教授は「ステップアップを目指す好奇心旺盛な人に受講してほしい」と話している。

西胆振の技術力発信

室蘭テクノノ 室工大共催 38企業・団体集結



西胆振の中小企業の技術、製品が集結した「西いぶりの企業力2010」



企業展「西いぶりの企業力2010」(北海道中小企業家同友会西胆振支部など主催)が、10日から2日間の日程で室蘭工業大学体育館で始まり、38企業・団体が技術・製品の展示を通して「西胆振パワー」を発信した。(山田晃司)

3年目の今回は、初種がそろった。つてPRした。石川忍
めて室蘭テクノセンタ 佐々木機工(室蘭市 営業係長は「デモを見
1、室蘭工業大学の 東町、宮川晴記社長) た人は強い潤滑力に
共催で実施し、これま は、高潤滑性オイル添 驚いてくれる。せひ
で以上に多種多様な業 加剤などをデモ機を使 使いたいという企業
もあつた」と笑顔で語
る。

大和電機北海道(登 別市千歳町、松本正毅 社長)は極小のデータ ロガー(電子計測器) などを展示。営業部設

講演会でものづくり への情熱を語る浜野 社長

計課の森和己さんは「西胆振にこういう技術を持つている企業があるのかと知ってもらえたのではないかと」収穫を強調する。

東胆振から唯一参加した皆味(苫小牧市矢代町、西川正志社長)は、豊浦産のホタテを原料にした発酵調味料「ミン味」を紹介。西川社長は「2日目は味見もできるので、ぜひ「西胆振の味」を知ってほしい」とアピールしている。

浜野製作所(東京)の浜野慶一社長の講演も行われ、工場全焼から立ち直って成功につなげた半生を紹介。自分たちが作ったもので、だれかの人生を素晴らしくできる会社を目指したい」とものづくりの掛ける情熱を訴えた。

11日は午前9時30分から午後4時まで。地元の若手起業家によるパネルディスカッション(午前10時)などが行われる。

北海道新聞

「オンリーワン企業」に脱皮を

北洋銀など札幌でものづくりセミナー

道内製造業の課題や支援態勢について議論したセミナー



北洋銀行、室蘭工業大学、北海道科学技術総合振興センターなどは28日、「道内ものづ

くり企業支援セミナー」を札幌市内で開き、製造業の課題や支援態勢について議論した。企業経営者のほか、中小企業を支援する財団法人などから約100人が参加。

室蘭工大の鴨田秀一客員教授が北洋銀行などで行った共同研究を報告。受注減や後継者難など製造業の課題を挙げ、他社に負けない技術や製品を持つ「オンリーワン企業」への脱皮が必要だとした。

報告を踏まえ、産業機械製造のシンセメック(札幌)の松本英二社長ら4人がパネルデ

ィスカッションを行った。松本社長は人材獲得や受注確保に苦勞した経験から「支援機関の個別相談や助言は苦難を乗り越える力になる」と述べた。

西胆振の産学交流プラザ「創造」

ものづくり力向上 環境産業を振興へ



合併2年目

西胆振の企業、室士夫など4団体で構成する産学交流プラザ「創造」（会長・鈴木高士興和工業社長）が、昨年5月の室蘭地域環境産業推進コソとの合併から2年目に入っている。この1年半、他地域の企業視察や情報交換などの交流事業を積極的に展開し、将来のものづくり力向上と環境産業振興を目指している。（山田賢司）

「創造」は、室士夫の知的財産を企業の経営資源として生かし、付加価値の高いものづくりを推進しようとする16年に設立された。一方、「コソ」は地域の環境産業振興を目指し、同12年に発足。両団体ともに産学交流を成され、一部が重複していたことから、活動

強化を目的に昨年5月25日に合併した。

新生「創造」は「お互いを知ることからすべてが始まる」（鈴木会長）と、21、22年度の活動の柱に会員の交流促進を掲げ、月1回の会員企業紹介・情報交換会を実施。各企業が業務内容、製品などをパワーポイントで説明し、酒を酌み交わしながら親睦を深めている。

また、年1回の他地域企業視察会を開催。昨年は小樽市、今年は芦別、赤平両市に赴き、さまざまな業種の企業を視察している。本年度はこのほか、室蘭港ふる頭でのシップリサイクル解体実験現場の見学、札幌での北洋銀行ものづくりテクニクフェ

赤平市の室和厚板工業を視察する産学交流プラザ「創造」メンバー―今年10月7日

ア見学、室士夫シムズ発表会への参加などを行っている。

現在は異業種企業間の交流に力を入れている「第1ステップ」。鈴木会長は「将来は複数の会員企業と室士夫合同による環境産業、ものづくりを展開したい。ほかの産学連携団体との交流も進めていければ」と23年度以降の「第2ステップ」の方向を示している。

室蘭・胆振

MURORAN・IBURI



①室蘭工大生と一緒に実験を行う阪さん
②③企業との共同研究に取り組む室
工の中野さん(手前左)と山さん

共同研究両者に利 過去最高1億2162万円

企業側 先端機器使用に魅力
大学側 学生が社会貢献実感



主力はナノテク分野

室工大が2009年度に民間企業と開いた共同研究は、07年度の1億5260万円を刷新し、08年度比16割増の1億2162万円となり、過去最高に達した。昨年度は10%減の約1億1000万円だった。

国の交付金減補う

企業は共同研究に必要となる設備や材料を補填する。室工大で08年度に開いた共同研究の主力はナノテクノロジー(先端微細技術)分野で、約1億1000万円を占めた。昨年度は約1億1000万円を占めた。昨年度は約1億1000万円を占めた。

室工大は2009年度に民間企業と開いた共同研究は、07年度の1億5260万円を刷新し、08年度比16割増の1億2162万円となり、過去最高に達した。昨年度は10%減の約1億1000万円だった。

道内外60社と協力会

加賀 寿 共同研究開発センター長に聞く
8年に設立されました。最初を創って今後は取組みにさらなる発展を望みます。大企業と共同研究の件は、理容官が理髪店の経営が心配です。セメントは研究を進め、企業に貢献する。1億8000万円を取り、理容店を創って今後は取組みにさらなる発展を望みます。大企業と共同研究の件は、理容官が理髪店の経営が心配です。セメントは研究を進め、企業に貢献する。1億8000万円を取り、理容店を創って今後は取組みにさらなる発展を望みます。

室工大と企業との共同研究が活性化している。2009年度の共同研究は、過去最高で1億2162万円に達した。企業にとっては、大学のノウハウや機材を借りて効率的に研究開発を進められる利点がある。一方の大学にとっては、社会に役立つ研究を行うことで学生の学びにもつながっている。国立大学法文化を機に国からの補助が減少し、外資資金の調達が不可欠な面もあり、今後も積極的に取り組む考えだ。(本紙記者)

室工大

「最先端の機材を使ってほしい」と。室工大の研究開発センターは、研究開発の効率化を図るべく、最先端の機材を借りて効率的に研究開発を進められる利点がある。一方の大学にとっては、社会に役立つ研究を行うことで学生の学びにもつながっている。国立大学法文化を機に国からの補助が減少し、外資資金の調達が不可欠な面もあり、今後も積極的に取り組む考えだ。(本紙記者)

これからの研究分野は、ナノテクノロジー(先端微細技術)分野で、約1億1000万円を占めた。昨年度は約1億1000万円を占めた。昨年度は約1億1000万円を占めた。

企業は共同研究に必要となる設備や材料を補填する。室工大で08年度に開いた共同研究の主力はナノテクノロジー(先端微細技術)分野で、約1億1000万円を占めた。昨年度は約1億1000万円を占めた。

室工大は2009年度に民間企業と開いた共同研究は、07年度の1億5260万円を刷新し、08年度比16割増の1億2162万円となり、過去最高に達した。昨年度は10%減の約1億1000万円だった。

企業との研究は、07年度の1億5260万円を刷新し、08年度比16割増の1億2162万円となり、過去最高に達した。昨年度は10%減の約1億1000万円だった。

室工大共同研究センター

低炭素社会構築を

室蘭6部門の研究紹介

大学・地域間連携シンポ



低炭素社会に向けた取り組みが紹介された
大学・地域間連携シンポジウム

大学・地域間連携シンポジウム「低炭素社会への道標」(室蘭工

室蘭市主催)が27日、

室蘭市宮の森町の蓬峯

殿で開かれ、基調講演

や両大の連携研究紹介

を通して、市民らが環

境保全のための先駆的

研究に触れた。

文部科学省の平成20

22年度戦略的学術連

携支援事業に採択され

た両大連携事業の一環

として実施。市民ら1

90人が参加した。

最初に日本総合研究

所創発戦略センター所

長の井熊均氏が「グロ

ーバル環境ビジネスへ

のアプローチ」と題し

て基調講演を行った。

井熊氏は自身がかかわ

っている中国・天津市

での環境都市開発プロ

ジェクトを紹介した上

で「日本は中国の環境

都市事業に最先端のシ

ステムを提案し、成長

マーケットに進出する

グローバルな視点が必

要」と訴えた。

地域に求められる取

り組みを「世界に通じ

る技術開発と地域なら

ではのネットワーク構

築」と規定。「室蘭も

官民連携で環境保全シ

ステムをつくり、世界

に売り込んでもらいた

い」と世界市場への進

出を求めた。

続いて両大が取り組

む6部門の連携研究を

紹介。伊東明美(東都

市大准教授)が「ハイブ

リッド水素エンジント

ラック」、田邊博義(室

工大准教授)と高木靖雄

(東都大特任教授)が

「燃料電池」、棚次巨

弘(室工大特任教授)が

「航空宇宙」、桃野直

樹(室工大准教授)と鳥居

肅(東都大准教授)が

「超電導」、岸本弘立

(室工大准教授)が「原子

力」、相津佳永(室工大

教授)と島谷祐一(東都

市大准教授)が「生体医

工」をそれぞれ解説し

た。

会場には連携研究の

紹介ブースも設けら

れ、市民らの関心を呼

んでいた。

(山田晃司)

技術力、全道にアピール

ビジネス
EXPO

室蘭地方の 参加企業 モデル展示し紹介



会場中央に設けられ、多くの来場者が訪れた室蘭テクノセンターのブース

【札幌】北海道最大級の産業イベント「第24回北海道 技術・ビジネス交流会(ビジネスEXPO)」(同実行委主催)が、11日から札幌市白石区のアクセスサッポロで始まった。参加は過去最多の301企業・団体。室蘭地方からも多くの企業や団体などが出展し、独自の優れた技術力を大勢の来場者にPRした。12日まで。(北川誠)

会場の中央にあるPRステージ前に設けられた室蘭テクノセンターブース。ニッテツ北海道制御システム(室蘭市仲町)は、工場のラインを模したモデルを展示。商品に触らず温度を計測する装置やレーザー光で対象との距離を計測する装置などを紹介した。

佐藤設備(室蘭市築地町)は給排水管の内부를研磨し、コート剤を吹き付けるパイプクリーニングガード(PCG)工法を実演。ファクタ(室蘭市東町)は各種ワイヤーハーネス加工品を展示。大和電機(登別市千歳町)は脳の元気を測定できるシステム「タッチエム」などを展示した。

また学術・試験研究コーナーには室蘭工業大学(室蘭市水元町)がブースを構え、シックプリサイクルシステムやマイクロ波シミュレーション専用計算機などを紹介した。同時開催の「ものづくりフォラム」(道経済産業

局主催)ではカメラ(室蘭市香川町)が得意の精密金型や成型品などをパネルで紹介し実物を展示した。

北海道新聞

ロボット20体で アリーナが開所 室蘭に研究・教育拠点

室蘭工大「ロボットアリーナ」が18日、室蘭市内高砂町の市立室蘭看護専門学院の体育館に正式開所した。小学生向けのロボット操作や製作、企業との共同研究の拠点となる。

アリーナはロボット

約20体を展示する部屋と、工具を備えロボット製作ができる部屋から成る。18日に行われた開所式には大学や市の関係者ら約70人が参加、施設を見学した。

同大事業推進室長の



「ロボット教育、研究の拠点にしたい」と話した。本年度から5年間、国の補助を受け運営、本年度の補助金は4300万円。

アリーナは平日の午後1時～5時に一般開放している。利用無料。問い合わせ先は同アリーナ ☎0143・83・5650。

(吉田隆久)

操作や製作などを体験できるロボットアリーナ

相津佳永教授は「室蘭のような地方都市では医療分野でのロボットへのニーズは特に高いと思う。ロ

北海道新聞

実験で走行性能や燃費などを調べた水素ハイブリッドトラックは24日、室蘭市宮の森町



水素HVトラック実験終了

9日間で430キロ走行

室蘭・登別 故障などトラブルなし

東京都大などが室蘭、登別両市内で行っていた国内初の水素ハイブリッド(HV)トラックの走行実験が24日、終了した。9日間で約430キロを走り、故障などの大きなトラブルはなかった。同大は年度内に今回のデータをまとめ、燃費向上などに役立てる方針。

(吉田隆久)

実験は、連携して水素エンジンとモーターを組み合わせたトラックは、コープさっぽろ(札幌)の宅配サービス車として走行。二酸化炭素を出さない坂の多い室蘭、登別で行った。

水素エンジンとモーターを組み合わせたトラックは、コープさっぽろ(札幌)の宅配サービス車として走行。二酸化炭素を出さない坂の多い室蘭、登別で行った。

走行性能、燃費などを調べた。このトラックは高圧(38)は「約30軒分の荷物」を積んだ状態でも、従来のディーゼル車と比べて力不足は感じな

った。配達車としては問題ないのでは」と語る。

今回の燃費を計算すると、水素1リットル換算で走行距離は0.4キロだった。

ただ、水素を補給する「水素ステーション」は設置費用が数億円と高額なこともあり、道内にはない。今回は移動式のステーションを道外から持ち込んだ。東京都大は「今後は企業などに実用化を持ちかけ、インフラ整備などにつなげたい」としている。

教えて! エコノミ

北海道の製造業は元気がないとされる。確かに、道内総生産に占める製造業の比率は7・8%(2008年度)と全国平均の半分以下で、近年は事業所数や従業員数も減り続けている。中小製造業を支援している室工大地域共同研究開発センターの加賀寿寿センター長に、その原因や今後の活性化策を聞いた。

(聞き手・日栄隆使)

— ほかの都府県に比べて製造業が弱いのはなぜですか。

「歴史的には、本州や九州のように原料から最終完成品まで一貫生産する工業地帯が道内で形成されなかったことが大きいですね。それを目指した唯一の大プロジェクトが、1971年に始まった苫小牧東部大規模工業基地(苫東)計画で

道内製造業の活性化策は

長という名のバスに乗り遅れてしまったのです」

— その後、道などが誘致し、道内に進出する大手企業もあります。

「自動車関連ではトヨタ自動車北海道(苫小牧)やアイシン北海道(同)、精密機器関連ではセイコーエプソン千歳事業所(千歳)などですね。しかし、これらの多くは完成品をつくる工場ではなく、すそ野は期待したほど広くなかったのです。道内企業側も月産数万個単位の注文にできる量産技術を備えておらず、部品供給企業としてあまり食い込んでいません」

— やはり、量産技術は



きくちの先生

室工大地域共同研究開発センター長

加賀 寿氏

小樽市出身。69年室工大工学部卒。73年東北大学院工学研究科修士課程修了後、日本製鋼所室蘭製作所に勤務。86年に道立工業技術センター入所。06年に室工大地域共同研究開発センター教授、07年から現職。専門は金属材料工学。63歳。

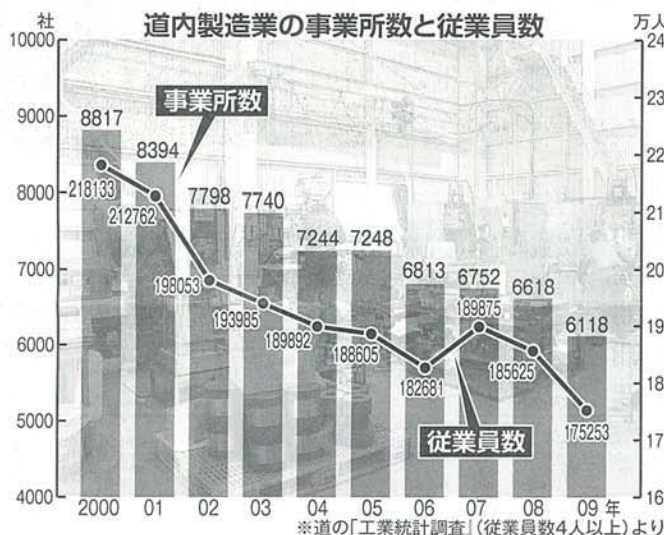
◆ ポイント ◆

道内製造業の多くは量産技術を備えていないため、独自の技術を磨いて、付加価値の高い製品作りを目指すべきだ。

核となる技術伸ばせ

したが、失敗しました。開始時期が一足遅く、高度成長に不可欠なのですね。「いいえ、単に量産技術

を磨くだけでは新規参入は困難です。人件費が安い中



国などアジアに勝てません。量産品への挑戦も一つの方法ですが、むしろ、少量生産でも独自の技術で付加価値の高い製品作りを目指す方向が効果的だと思います。例えばキメラ(室蘭)は『金型のコンビニ』を掲げ、工業部品をつくるための金型を極めて短い納期で製造、納品することで販路を広げました。寿産業(札幌)は、加熱された鉄を棒状・板状にする圧延用ローラーガイドの設計から組み立て、修理まで一貫して行う技術を蓄積し、国内シェアは8割。韓国や米国の製鉄所でも採用されています」

— 独自の技術力で勝負できる企業は、そう多くないのでは。

「これまで操業してきたのですから、どんな製造業者も何かコア技術(核となる技術)を持っているはず。そうしたコア技術を土台にして、ほかの企業にはない強みを生み出すのです。たとえば食品製造では、道経連などが進めている『食クラスター』構想は国内最大の食料生産基地という北海道の長所を最大限生かし、道産食材に付加価値をつける考えです。企業も地域も、

その特性を伸ばすことが活性化の近道です」

— 先行する他社に追いつくことは、簡単ではないと思いますが。

「大手企業が参入しないニッチ(すき間)を狙うのも有効です。例えば北原電牧(札幌)は、酪農家の負担となっていた給餌を自動的に行う装置を開発し、国内シェア8割を獲得しました。技術的な問題を解決するために、地域の研究機関や支援機関に加え、大学を活用することも重要です。道内の工業系大学は近年、地域産業の育成支援に力を入れています」

— このところの円高もあって、大手企業は海外への生産移転を加速させようとしています。

「道内、国内とも少子化などでパイは今後、広がりにません。このため、ある程度足場を固めた企業なら、成長著しい中国をはじめアジア各国に輸出したり現地工場をつくらせたりして、打って出るべきでしょう。大手企業ではなくても、競争力があれば進出は可能です。海外市場への進出は、グローバル化した社会では必然の流れと言えます」

(15) 2010年(平成22年)12月3日(金曜日)

室蘭でのものづくりについて意見交換したパネル
ディスカッション



開発拠点とは地元 販売は国内外で

道立総合研究機構、
室蘭テクノセンター、
北洋銀行の3者が主催
する「移動工業試験場
i-Lab室蘭」が2日、室
蘭市宮の森町の蓬蔭殿
で開かれた。ものづく
り企業を支援する研究
体制と最新の解析シ
ステムを紹介したほか、
地元企業担当者が出席
したパネルディスカッ
ションで産学官連携の
必要性を再確認した。
(佐藤重理)

移動工業試験場はこ
れまでに7回開かれ室
蘭開催は初。この日は
一部で「振動制御シス
テムの開発について」と
題し、道総研の中西
洋介研究主査が農薬散
布用システムの振動防止
装置開発について、3
次元でシミュレーショ

室蘭で「移動工業試験場」産学官連携でものづくり支援

ンを行う装置活用を紹
介した。

2部では、加賀壽・
室工大地域共同研究開
発センター長がコーデ
イネーターとなり、パ
ネルディスカッション
が行われた。駿河正哉
・キメラ取締役製造部
長、西野義人・西野製
作所社長、千田雄治・
ニッテック北海道制御シ
ステム技術総括部長ら
が幅の広い工業系企業
が集まる「室蘭地域の
強みを活かしたものづ
くり企業の次なる展
開」をテーマに意見を
交換した。

開発拠点は室蘭。装
置の造り込みや製造販
売は国内外でとどの現
状が披露され「地域の
企業がどんな仕事をし
ているか知り、連携す
る必要がある」「テク
ノセンターや市が企業
連携を道内外でのセ
ルスをアレンジしてい
い」などの要望が出
された。

さらに「展示会出店
費用の支援」「資格取
得試験のために東京へ
行く費用の補助制度
を」といった地方なら
ではの悩みも浮上。こ
れに対し、テクノセン
ターは「現行支援制度
を真直し対応したい」
との考えを示した。

この日は、同じ会場
で北海道経済産業局・
中小企業支援センター
事業「北洋銀行のもの
づくりテクノフェア」個
別技術相談会もi-Lab室蘭
も行われ、地元中小企
業の担当者が道総研の
専門家から製品開発や
開発に関連した技術的
なアドバイスを受けて
いた。

「即戦力」育成へ

スーパー連携大学院

室工大など産学協同で

企業ニーズに基づき、成23年春、室蘭工業大産学協同研究を進めるための「イノベーション博士」を育成するスーパー連携大学院が平成23年春、室蘭工業大、学（佐藤一彦学長）を含む14国公私立大学と企業、関係機関の合作で46団体が参加して

誠学長が提唱。企業と連携して新しい技術研究に取り組み、ビジネス界や行政で即戦力となる人材の輩出を目指している。道内では室工大のほか、北見工大が参加。企業は野村証券、日立、日本電信電話など。東京都江戸川区も支援に回る。

システムは各大学に所属しながら、学生は連携大学院の学生として授業や協同研究にも参加する。各大学の個性的な授業や教員指導を受けることで、より多様なニーズに応えられる学生を育てる。各大学、企業が運営を担うスーパー連携大学院コンソーシアムをすでに設置。各団体の出資と公的助成金で賄うという。カリキュラムは産学官が共同で作成する。

大学院は博士前期課程2年、博士後期課程3年。海外インターンシップや海外研修をはじめ企業との研究に打ち込む。学生は特定分野に特化した専攻ではなく、複数の専門分野の習得が可能になる。現時点では、清水建設が打ち出した赤道直下の洋上に人工島を建設する未来都市「グリーンフロント」計画の技術研究に取り組んでいくという。二酸化炭素の排出削減や廃棄物ゼロ社会を目指すもので、研究の成果が注目される。

室工大では「大学院への期待は大きく、高等教育機関の充実を図っていきたい」と話しており、スーパー連携大学院を通して人材育成を図る考えだ。
(佐藤重伸)

建設重機用アタッチメント材料開発

経産省支援事業に採択

廃棄物処理・処分業のアール・アンド・イー（本社登別市富浦町、北山茂一社長）の「建設重機用アタッチメント材料の開発」が経産省の平成22年度戦略的基礎技術高度化支援事業に採択された。富岡工業大学と共同で、鉄などを解体するばさみ状のラバンテの寿命を6倍に伸ばす材料の開発に取り組む。助成金は約9千万円。管理法人は北海道社会総合研究所（札幌）。

（山田景司）



同支援事業は中小製造業の基礎技術の向上を図る目的で実施。本年度は全国から465件の応募があり、98件を採択。道内では8件が選ばれた。ラバンテの寿命は、作業内容にもよるが、毎日使った場合に15日間ほど。月2回、刃の交換が必要という。そのため、より耐摩耗性があり、靱性（割れにくさ）が高く、溶接などの補修がしやすい材料の開発が求められている。

従来のラバンテ

登別「アール・アンド・イー」

解体部材 寿命6倍に

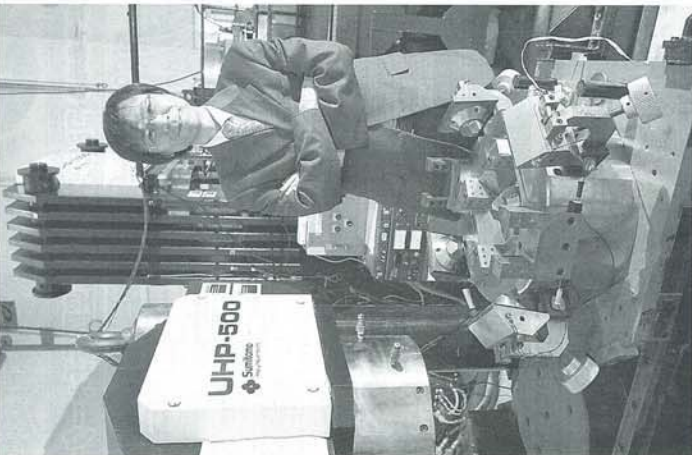
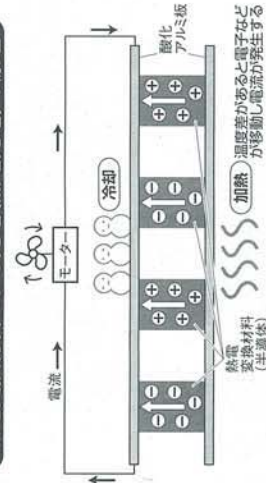
の刃は、割れにくい耐摩耗性が低い高

マンガン鋼が硬度はあるが割れやすい高クロム鋼を材料にしている。アール・アンド・イーと室主夫の清水一遵准教授は、この2種鋼を配合し、さらに希少元素を加えることで、高硬度かつ割れにくい新材料の開発を目指す。

来年3月までに、寿命を従来品の6倍、90日まで伸ばすのが目標。これが実現すれば、パワーショベルの爪など他の重機用アタッチメント、除雪車のスロワーパー（くらの状の刃）、リサイクルプラント用部材といった常に激しい摩耗にさらされる各部材への適用も可能になる。

北山社長は「エーザーである建設、解体業者の大幅なコスト削減のニーズに応えたい」、清水准教授は「新材料製のラバンテは、われわれが進めているシニアリサイクルにも応用でき」とそれぞれ開発への意を語っている。

熱電変換材料による発電(熱電発電)の原理



多くの産産が並ぶ実験室に立つ関根。二週寒に入ること、近くの川の水との温度差も発電できないか考えよう。(高橋雅彰)

せむなららる 65年、札幌生まれ。札幌光星の北大理学部へ04年室蘭工科大学院工科学部博士課程を修。翌年を境に03年から現職。専門は固体物理学、電子材料工学。(高橋雅彰)

長さ約5cmの棒状の半導体を並べ、上下から酸化アルミ板で挟む。一方のアルミ板を冷やし、他方を暖めると、配線をつないだモーターで風車が回り始めた。「子供たちに見せるとみんな目を丸くしますよ」。半導体は温度差があると、電子などが移動して電流が発生する原理を応用。自動車や工場の廃熱、さらには体温でも発電できる半導体(熱電変換材料)の開発に取り組む。

宇宙探査船などには利用されているが、コストが重視される一般社会への実用化はこれから。改良が進めば、数十度の温度差で発電が可能になる。例えば、体温と外気温の差で発電し、半永久的に使える携帯電話や心臓ペースメーカー用電池の開発も夢ではない。住宅の外壁に使えば、室温と外気温の差で発電できる。

課題は5%という発電効率の低さ。火力発電の40〜60%より大幅に低い。これを10%上げ、国内のすべての自動車のエンジン廃熱を使って発電すれば、二酸化炭素(CO₂)排出量を年間2千万トン減らせる。日本の年間削減目標の25%に当たり、「環境面でも貢献度は高い」。

力を入れているのは、発

室蘭工科大学院工学研究科 関根ちひろ准教授(45)

温度差で発電効率よく

発電効率を上げる熱電変換材料の探査は、いま冒しているのが鉄コバルト、ニッケルなどから成る「スズテルタリ化合物」。精製時に半導体(ペロブスカイト)にニッケルを加え、精製過程を急冷させることで、発電効率が上がる。通常は室温下では合成できないため、4万も高圧(1千〜1600度の高温・高圧)するところ合成成功。製法の特許を先陣に取った。

小学生のころから実験や観察が好きで「天文全体を観測する理科少年だった。北海道で、物質のさまざまな性質を研究する物理物理学の道を選び、室蘭工大を院進学した。

研究の楽しさは「世の中にならぬ物質現象を生み出すための探査」と言っ

室蘭工大助産時代の1997年、金属が有機物に化学化する物質を発見。メカニクス理論に発表すると物質は驚異。宇宙などがいてるもの、一塵取りつかれると抜け出せない。熱電変換材料が探査できれば、エネルギー消費を減らせる可能性もある。発電効率をさらに上げるため、スズテルタリ化合物に足る元素は何かをいひ、三元素の組み合わせは100以上、最優秀な素を見つけた。「備前の守軍、志を成す旅は長く(室蘭院准 吉田隆久)

北の技術で

道内科学者「鈴木、根岸さんに続け」

北海道の研究者に昨年、大きな目標ができた。ノベル化学賞に輝いた鈴木章北大名誉教授(80)と根岸英二北大触媒化学研究センター特別招聘教授(74)。2人の地道な研究が生んだ「クロスカウンター反応」は今や、薬品や液晶などの製造・開発に欠かせない技術となった。「北海道の科学技術を未来へ届けたい」。多くの中堅・若手研究者が同じ目標に向け、研究開発に取り組んでいる。

レアアースの代替策を

室蘭工業大の佐藤一彦学長は12日、東京都市大(東京)で、レアアース(希土類)について講演した。産出国による輸出規制が行われた場合の国内製造業への影響を軽減するため、リサイクル技術の研究など代替策を進めることが重要だと強調した。(中務航志)

東京都市大との交流事業

佐藤室工大学長が講演

講演は、両大学が3年前から行う交流事業の一環で、学生ら約180人が聴講した。資源開発工学が専門の佐藤学長は、ハイブリッド車や液晶パネルなど日本の製造業に不可欠なレアアースの用途などを説明した。

埋蔵量については「中国のほか米国や豪州などに800年は枯渇しない1億トンのレアアースがある」と指摘。今後の調達に関し「中

国以外の輸入を増やすのはもちろん、他国の輸出規制にも備えて、レアアースを使わない技術開発も進めなければならない」と述べた。

また、室工大が昨年からはじめた、レアアースの代替策やリサイクル方法を研究する「希土類プロジェクト」も紹介し、「今年から少しずつ成果を出していきたい」と話した。



レアアースについて講演する
室工大の佐藤学長

北海道新聞 (夕刊)

産学連携へ50万円

苫小牧信金 室工大に寄付

苫小牧信用金庫は19日、産学連携事業の推進に向け室蘭工業大に50万円を寄付した。同信金と室工大は2006年に産学連携協定を締結。苫小牧で子どもを対象にした「も

のづくり教室」や自然災害などをテーマにした公開講座などを開いている。

佐藤学長(右)に寄付を手渡す金沢理事長



寄付は08年度から毎

年行われており、この日は同信金の金沢俊一理事長が室工大を訪れ、佐藤一彦学長に目録を手渡した。

佐藤学長は「産学連携事業や、大学主催の蘭岳コンサートなどの

運営に大切に使用していただきありがとうございます」と話した。

(石丸厚子)



□ 114 □

北海道を代表する工業都市、室蘭市にある室蘭工業大学は産学官連携に積極姿勢をみせる。佐藤一彦学長は企業との双方向連携を重視するとともに、世界的な視野で共同研究に取り組み、人材育成につなげていくことの必要性を強調している。

◇◇◇
産学官連携についての基本的な考えは。

「国立大学法人は地域の知的拠点として、人材育成とともに産学官連携により共同で新しい知をつくり出していくという使命を負っている。そのために大学は力を尽くすし、企業や行政から力を貸してもらおう。双方向の連携が基本だ」

産学官共同研究のテーマには地域性を反映させたものも多

室蘭工業大学学長

佐藤 一彦氏



地帯で研究を強める産学官連携を推進する佐藤一彦学長

双方向の産学官連携を重視

世界視野に研究・人材深耕

くあります。

「その一つが未利用資源であるシラカバの樹皮の活用。ペチユリンという化学物質が含まれており、化粧品や医薬品の原材料

「航空宇宙関連や船舶リサイクルの共同研究にも力を入れています。」

「高速飛行物体の実現に向けての新型エンジンを搭載した実験に入る計画だ」

「室蘭には港と機械・鉄鋼産業があるのに加え、3年前に産学官の研究会をつくって活動し

料としての用途が見込める。道内の企業が興味を示し、共同研究が動き始めた。すでに抽出方法はありますが、パウダーになるまでに十数工程もかかるため、半分以上への短縮を目指している」

「基礎的データを収集するの目的。身近な所に安全に実験できる環境があるという地の利を生かし、2010年8月に小型実験機『オオワシ』の飛行実験に成功した。春からは、開発

「丁寧な教育が本学の特徴。大手予備校の調査では、教養教育は国立大学法人の中でトップランクと評価され、専門教育でも学生が主体的に参画する仕組みを取り入れ、高い評価を得ている」

「産学官連携で今後、どういった点に力を入れていきますか。」

てきたことも評価され、国からシブ(船舶)リサイクルの実証実験を行う場所に選ばれた。10年3-9月に1回目の実験を実施した」

「双方向の関係を築くには企業のニーズを知る取り組みも重要だ。」

「本学の地域共同研究開発センターが窓口となって技術相

「地域にある素材、ヒントを真剣に受けとめ、世界的水準で展開していく意識を持たなければいけない。これを世界で活躍できる人材の育成につなげた。幸い室蘭には新日本製鉄の特産品、日本製鋼所の原研容器といった世界とつながる製品が

ある。だが、これまでは身近な大手企業とそれほど連携できていなかった。この反省を踏まえ、3年かけて準備してきた『原子力人材育成プログラム』が4月から、日本製鋼所の協力を受けて始まる」

記者の目

佐藤学長は「いい研究成果の創出」「学生の質向上」を両輪とし、この二つが社会貢献につながると

「産学官連携で今後、どういった点に力を入れていきますか。」

「丁寧な教育が本学の特徴。大手予備校の調査では、教養教育は国立大学法人の中でトップランクと評価され、専門教育でも学生が主体的に参画する仕組みを取り入れ、高い評価を得ている」

大学・産学連携

北海道新聞

室工大 ジングスカン鍋製作

【室蘭】室蘭工大ものづくり基盤センターは、鉄のまちならぬをPRしようとオリジナルの鉄製ジングスカン鍋を製作し、同大生協が売り出す。

同センターがデザインし、

北海道形鉄のまちならぬ

岩見沢市などの業者に製造を委託した。2〜3人用で直径20センチ。北海道の地形をかたどり、中心に大学のロゴマークをあしらった。炭素含有量の多い铸铁を使い、焼いた肉や

野菜が冷めにくいのが特長という。使用した同センターの清水一准教授は「焦げ付きにくく、使い勝手がいい」と太鼓判を押す。1個2625円。卒業シーズンを控え、室

蘭の思い出の品になりそう。今月下旬に同大生協が店頭販売や通信販売を始め、予約も受け付けている。問い合わせは同大生協 ☎01143・44・8755へ。



鉄のまちならぬ・室蘭をPRしようと作製されたジングスカン鍋

北海道新聞

西胆振の産学官でつくる「木質ペレット利活用研究会」は新年度、ペレットを燃料とした低価格のストーブ開発に取り組む。市販のペレットストーブは本体価格が20万円を越え、普及の妨げになっているためだ。研究会とは別に、ペレットストーブの値下げを予定する販売業者もあり、エコ製品の普及に向けた取り組みが本格化する。(阿部浩二)

エコな木質ペレット

木質ペレットは間伐材や製材で出る木くずなどを粉碎し、圧縮して固めた燃料。長さ1〜2センチ、直径6ミリ程度の円筒形。燃料費はペレット2キ(70〜90円)が灯油1リットルに相当する。

室蘭工大や金属加工メーカー、胆振総合振興局などでつくる同研究会は2008年12月に発足。ペレットの認知度向上に取り組むほ

廉価ストーブで浸透図る



むろらん広域センターヒルに展示されている木質ペレットストーブ

室工大など開発に意欲

ろ、人気の欧州製品を値下げする予定」と話す。

ペレットストーブの特徴は火のぬくもり。導入した室蘭市内の喫茶店経営者は「ストーブの周りに人の輪ができて、客からは『癒やされる』と好評」と話す。

に、枠が埋まらない」と残念がる。

西胆振では08年10月、伊達市大滝区でペレット専用の工場が稼働を開始。年間約2千トンの製造能力があるが、09年度の生産量は600トにとどまった。むろらん広域センターヒル1階にペレットストーブを展示する胆振総合振興局商工労働観光課は「環境に優しい製品が定着するよう、利点を息長く訴えていく」としている。

西いぶり 経済

室工大の中津川准教授ら

太平洋岸の河川調査

津波災害対策の資料に

東日本大震災の発生者は15日から函館へ根を受け、室蘭工業大学 室までの太平洋沿岸での中津川誠准教授ら土 河川調査を始めてい木学会に所属する研究。同学会では早急に川准教授) 考えた。



北海道太平洋沿岸の河川調査について説明する室工大の中津川准教授

調査に加わっているのは室工大、北大、北見工大、苫小牧高専などの教授ら研究者。調査は今回の大震災による津波被害の詳細な情報を集めて防災対策に役立てるのが狙い。初めに道南から道東まで太平洋沿岸に流れ込む河川を中心に被害状況を調査。津波で変化した水位などのデータを加え、分析することになっている。

調査は今回の大震災

を正確に捉え、個々の課題点を浮き彫りにすることで、防災対策の構築に役立ててもら

中津川准教授が調査した長流川(伊達)の異常はなかったが、知利別川(室蘭)では遊歩道などに土砂が堆積しているのを確認した。今後も、胆振管内の河川を中心に調査を続ける。調査結果の取りまとめ時期は未定だが「できるだけ早く示していきたい」(中津川准教授)という。

中津川准教授は「想定外の津波ではあったが、命を助ける仕組みを構築しなければならぬ。調査結果は各自治体に提示して防災計画について議論する材料にできれば」と話している。(佐藤重伸)

東日本大震災では河川の下流から上流に向かって水が勢いよく逆流するケースも報告されている。このため河川ごとに発生した現象

成果 地域に還元

室工大と寒地土木研究所 連携協力協定結ぶ

室蘭工大(佐藤一彦学長)は30日、独立行政法人土木研究所寒地土木研究所(札幌)と教育や研究面での協力を柱とした連携協力協定を結んだ。同研究所は、職員を特別講師として同大に派遣し、学生のインターンシップ(就業体験)受け入れを拡充する。

同大が研究所と協定を結ぶのは、宇宙航空研究開発機構に続き2例目。土木研究所とは20年前から共同研究を行ってきた。今回の協定はより幅広い分野で協力するため、同研究所が呼び掛けた。

今後は、乳牛のふん尿から発生したメタンガスで発電するバイオガスの共同研究や、互

いの実験施設の提供などを行う。また同研究所は、同大が包括連携協定を結ぶ道内4高専についても、就業体験など学生の受け入れを強化する。

調印式は同大で行わ



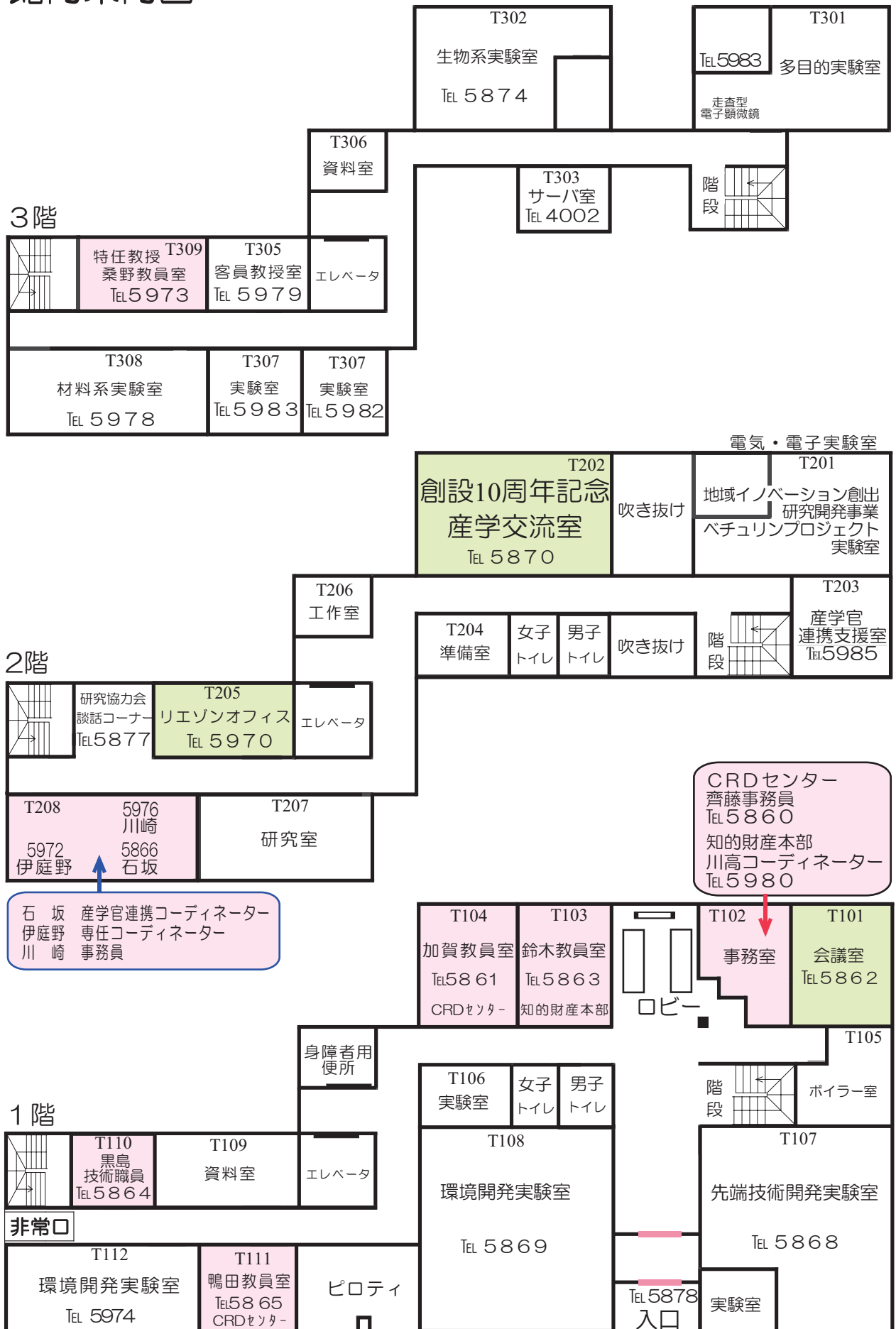
連携協力協定を結んだ土木研究所寒地土木研究所の川村所長(左)と室工大の佐藤学長

れ、佐藤学長や同研究所の川村和幸所長ら10人

が出席。川村所長が「連携を強化し研究結果を地域に還元したい」とあいさつし、佐藤学長は「人材育成や研究交流など幅広い効果が期待できる」と述べた。

(水野 薫)

館内案内図



(2011.4.1現在)



室蘭工業大学
地域共同研究開発センター
〒050-8585 室蘭市水元町27番1号
URL <http://www.muroran-it.ac.jp/crd/>
E-mail: crd@mmm.muroran-it.ac.jp
TEL. (0143) 46-5860
FAX. (0143) 46-5879