

# Letters From Muroran IT No.54



## CONTENTS

- 01.....室蘭工大 OB・OG 訪問
- 02.....COC+ 地域社会概論で1年生を街に送り出す
- 03.....研究紹介
- 04.....鐵の素クッキー
- 05.....TOPICS



## 室蘭工大 OB・OG 訪問



室蘭工大を卒業後、様々な分野で活躍しておられる OB・OG を紹介します。  
今回は、ビストロカプリーチェのオーナーシェフ齊藤秀美さんにお話を伺いました。

齊藤秀美さんは北海道長万部町出身。函館の高校を卒業後、室蘭工大へ進学し、情報工学を専攻。大学生時代はモトクロスをやっていたようです。

室蘭工大を卒業後、そのまま室蘭市内のイタリア料理店で修行を積み、イタリアへ。帰国後、千葉県での修行を経て登別市ピッツェリアヴィヴァーチェにてシェフとして活躍。2014年末、経営会社の倒産により、閉店を余儀なくされる。2015年3月25日には、オーナーシェフとしてビストロカプリーチェを開店しました。

子どもの頃から何かを作ることが好きだったと話す齊藤さんは、当時流行ったファミコンのゲームをオリジナルで制作していたそうです。「ただ、ゲームも発達すると映画のようになってしまう。1つのゲームを制作するのに監督がいて、脚本家がいて、音響担当がいて、プログラマーがいてというように、分業化されてしまうとオリジナル要素が全く出せなくなってしまった。」と齊藤さんは語ります。

その後はロボット工学に興味を持ち始め、室蘭工大では情報工学を専攻し、卒業後は料理人として修業を始めました。

工業大学を卒業し料理の道に、というのはやはり珍しいかと思いますが、その道に進もうと思ったのはなぜですか、とお聞きしたところ、「何かを上げることが出来て、なおかつ自分の獨創性やアイデアを形に出来るのが料理の道でした。」と話してくれました。

工学と料理、一見全く関係のない業種・職種かもしれませんが、一つのものを作り上げる点は共通しているのかもしれない。

在学生へのメッセージ

「卒業して社会に出て、これから先もう一度勉強したいと思う時期がきっと来ると思います。学生時代は、色々な世界に飛び込んでたくさんの経験を積める絶好の機会です。その経験の中で、役に立つ立たない関わらず、自分が興味を持ったものに打ち込んだことが、これからの人生で大きな力になると思います。がんばってください。」



ビストロカプリーチェ

BISTRO Caprice



住所：室蘭市中島町1-36-11  
TEL：0143-83-7544  
営業時間：ランチ 11:30～14:30  
                        ディナー 17:30～21:30  
定休日：火曜日



# COC+ 地域社会概論で 1年生を街に送り出す

しくみ情報系領域 永野宏治  
 暮らし環境系領域 溝口光男  
 安居光國  
 小室雅人  
 もの創造系領域 藤木裕行



平成28年度から、昼間コース1年生の必修授業として「地域社会概論」を我々授業担当者が中心になって始めました。この「地域社会概論」では、学生が自ら考えたテーマについて街の中に出て聞き取り調査を行い、その調査結果とテーマに対する提案をポスターにまとめて発表します。学生は、5~6人のグループを組んで授業に参加します。

室蘭工業大学では、平成27年度に文部科学省の地(知)の拠点大学による地方創生推進事業(COC+事業)で「ものづくり・人材」が拓く「まち・ひと・しごとづくり」事業が採択されました。このCOC+事業では、北海道における雇用創出と学部卒業学生の地元就職率の向上を目指しています。そして、COC+事業に関わる教育では、北海道に貢献できる技術者を育てることを目標にしています。

H28年度入学生は、COC+事業の地方創生推進教育プログラムの一期生になります。この地方創生推進教育プログラムでは、専門分野の枠を超えて学び続けられる工学・技術の基礎能力と北海道の地域理解を学ぶことにしています。地方創生推進教育プログラムは大きく2つの柱から構成されています。

## ①異分野結合

異なる分野・学年を合わせた環境で学び、その知識をネットワーク化する。

## ②北海道理解

北海道の産業、文化、自然の特徴を学び、北海道への理解を深める。

「地域社会概論」は、北海道理解の一環として本年度初めて開講した科目です。「地域社会概論」では、「地域特有の課題を見出し、その現状をフィールドワークで知り、解決方法をグループ活動から探る。」をテーマに行っています。地域を知る過程をとおして、地域に愛着をもってもらうことを期待しています。

授業の大きな特徴は、聞き取り調査のフィールドワークと成果のポスター発表です。まず、室蘭の地域の現状を知るために、室蘭市役所の福島英明氏と室蘭商工会議所の山田一正氏から室蘭市の紹介や課題、産業の現状について講演していただきました。そして、学生が、聞き取り調査先を探し、面談の予約を自分たちでとりました。学生が聞き取り調査の計画を教員に説明し、教員が計画の実現性や具体性についてアドバイスをしました。聞き取り調査のフィールドワークでは、朝8:50~12:30まで街の中に学生が出かけていきました。準備した貸し切りバスは、室蘭市内(中島、



グループ討論

登別観光協会の聞き取り調査



輪西、母恋、中央町)4台、伊達1台、登別温泉(幌別経由)1台です。学生は、その聞き取り調査の結果と改善提案を、B1判大の模造紙にまとめました。発表会では、学内教職員はもとより、訪問先の方々にもポスターを見ていただきました。

「地域社会概論」は、独自の効果があったと思っています。まず第1の効果は、新入生が初めて室蘭・伊達・登別の地域とつながりができた点です。新入生がこれから4年間の生活の出発点として、地域に目を向けるきっかけを「地域社会概論」は作ったと思っています。第2の効果は、入学直後の仲間作りの効果です。聞き取り計画の検討、ポスター作りにおいて、学生はグループメンバーと協働作業を授業時間外にも繰り返していました。一見無駄にみえる語らいの時間や街中を歩いたり走ったりした経験は、仲間作りに効果があったと思っています。

室蘭市、伊達市、登別市の皆様には、聞き取り調査で、暖かく場合によっては厳しく新入生を迎えていただきました。また、教員の皆様にも聞き取り調査書の検討、ポスター発表での討論にご協力をいただきました。この授業に携わった教員及び学生一同、皆様に心より感謝しております。



ポスター製作



ポスター発表機会

## 学生の主な訪問先

地域	主な訪問先
室蘭市	市役所、胆振総合振興局、北海道開発局、北海道運輸局、地方気象台、警察署、ハローワーク、商工会議所、観光協会、廃棄物処理連合、北海道PCB処理事業所、漁業協同組合、市立総合病院、日鋼記念病院 新日鐵住金、JX日鉱日石エネルギー、榑崎製作所、エア・ウォーター、東室蘭駅、道南バス 道の駅、大町商店街、中島西口商店街、紙・画材店、製菓店、飲食店、ディノスボール 水族館、民俗資料館、青少年科学館 ボルタ工房、イタンキ浜鳴り砂を守る会等
登別市	市役所、ゲートウェイセンター、防災センター、観光協会、マリナーパークニクス、クマ牧場、自然公園財団、グランドホテル、石水亭、第一滝本本館、まほろば、万世閣、登別温泉街の商店等
伊達市	市役所、観光物産公社、観光協会(NPO)、道の駅等

# 研究紹介

## 有用微生物の高度利用による 循環型社会形成推進および地域産業の活性化

くらし環境系領域

チャン ヨンチョル  
張 俗喆 教授



地域の活性化や新しい産業の創出、雇用拡大において最も重要な必要条件として、我々（張教授、矢島准教授、JSPS 外国人特別研究員 Dr. Reddy）は北海道 Only One、室蘭 Only One を目標に掲げてきた。その中で、道内産業由来の廃棄物や下水を有効活用し、特に「その場」で運転が可能なシステムの構築を目指している。

我々の研究室では、廃棄物や下水の付加価値を高めると同時に、汚泥と呼ばれる廃棄物をほとんど発生させずに下水の処理が可能なシステムを世界で初めて構築することを目標としている。これにより地域における資源の循環や再利用を通して、コスト競争力を強化し、さらに循環型社会の形成推進に重要な、汚泥の減量化技術を開発することで北海道 Only One、室蘭 Only One 技術を世界に広げ、新しい産業の創出や育成、行政支援等を推進したいと考えている。

現代社会においてプラスチックは最も広く使用されている材料の一つであり、日本では年間約1500万トン生産されているが、その廃棄や焼却に関わる環境問題から、代替材料としてバイオマス由来プラスチックや生分解性プラスチック（バイオプラスチック）が注目されている（図1）。日本は京都議定書の合意以降、環境問題対策の一つとして、生物による分解が可能なバイオプラスチックの利用促進を施行している。しかし、このバイオプラスチック生産に対する試みは様々あるものの、高い生産コストのため一般的な利用には至っておらず、打開事業が必要となっている。そこで、原料として確保が容易（常に供給可能）な下水を用いて、微生物によるバイオプラスチック生産を検証した結果、良質なバイオプラスチックを安価に生産できることを世界で初めて明らかとした[1-4]（図2）。



図1. プラスチック廃棄物（インドネシア バリ島）



図2. 微生物細胞内に内在しているバイオプラスチックの電子顕微鏡（TEM）写真

さらにこの処理方法を用いると、下水を直接浄化しながら、汚泥の発生が劇的に低減できるという画期的な成果が同時に得られた[5]。現在、廃水処理時の汚泥減量化を国が最重要解決課題の一つとしてあげており、この成果は低炭素・循環型社会の形成に向けた取り組みを大きく進めることが期待できるものである（毎年およそ2兆8千億円の下水処理場の汚泥処理や維持管理費の削減につながると期待している）。また微生物を用い、食品加工から出る廃水等よりバイオプラスチックのみならず、近年認知症予防・改善に効果が期待されている中鎖脂肪酸の生産にも成功した。高齢化社会の進行に伴う認知症患者の増加は、大きな社会問題となっている。低いコストで、かつ効率のよい中鎖脂肪酸生産技術の開発は、健康長寿社会の実現に向けた喫緊の課題である。認知症の根本的な治療薬が開発されるまでの間、中鎖脂肪酸を60歳以上の全国民に無償で提供できることを夢見ている。

以上のような有用微生物の高度利用により、地域の廃水や下水からバイオプラスチックや中鎖脂肪酸の生産システムを構築し、地域産業の活性化や新たな雇用の創出を目指し、地方自治体・企業・大学間の共同研究を推進している（図3）。



図3. プロジェクトの概念図（ボンチ絵）

文献および特許

- 1) M. Venkateswar Reddy, Yasuteru Mawatari, Yuka Yajima, Kohki Satoh, S. Venkata Mohan, Young-Cheol Chang, *Bioresource Technology*, 215, 155-162 (2016)
- 2) Motakatla Venkateswer Reddy, Yuka Yajima, Yasuteru Mawatari, Tamotsu Hoshino, Young-Cheol Chang, *Green Chemistry*, 17, 4560-4569 (2015)
- 3) M. Venkateswar Reddy, Yasuteru Mawatari, Yuka Yajima, Chigusa Seki, Tamotsu Hoshino, Young-Cheol Chang, *Bioresource Technology*, 192, 711-717 (2015)
- 4) チャン ヨンチョル、ポリヒドロキシブチレートの製造方法及び該方法に利用される新規微生物、特願 2015-117696
- 5) チャン ヨンチョル、汚水処理方法、特願 2016-141923

室蘭工業大学公認

# 鐵の素クッキー

新発売!!

鉄鉱石・石灰石・石炭の3種類セット  
(ココアクッキー) (きな粉クッキー) (黒ごまクッキー)

北海道産小麦使用  
 無添加・鉄分含有で  
 カラダにやさしい



「出張や帰省する際に使える室蘭独自のおみやげがない」  
 「来客に喜ばれるおみやげはないか」  
 「室蘭をひいては室工大をアピールできるおみやげがあれば」



そんなことを思われたことはありませんか？  
 そういった声にお応えしようと考えだされたのが  
 「鐵の素クッキー」です。

「室蘭=鐵のまち」を具現化することで、室蘭を、室工大を印象づける商品はどのようなものだろうか、清水一道先生、「ナニナニ製菓」さんとともに試行錯誤の上、「鐵の素クッキー」ができあがりました。



「鐵の素クッキー」は、鉄の原料である「鉄鉱石」、「石炭」、「石灰石」をクッキーで仕上げました。それぞれ、ココア、黒ゴマ、きなこを原料に使い、見た目は本物そっくりに出来上がっています。鉄分も調合するこだわりようです。また、無添加にこだわり、賞味期限は短いのですが、味は抜群です。

商品は3種類あります。3種類のクッキーを5個づつ詰め合わせた980円のもの、同じく8個づつ詰め合わせ、ブリキの箱を使用した1,680円のもの、12個づつ詰め合わせた1,980円のものがあります。

3月の発売以来、好評を頂いており、卒業式、入学式でそれぞれ200個以上を売らせていただきました。

通常でも学生や教職員といった大学関係者はもとより、地元の方もわざわざ生協店舗までご来店いただいて、お買い求めいただいております。

今後は、室工大発の室蘭土産として定着することを目指してまいります。

遠方の方には、生協のホームページ上から地方発送も承っております。是非一度ご賞味ください。

# TOPICS

## 「オール北海道雇用創出・若者定着プロジェクト」発足記念シンポジウムを実施

3月13日(日)に道内での若者の雇用創出や定着を目指す、「オール北海道雇用創出・若者定着プロジェクト」発足記念シンポジウムをJRタワーホテル日航札幌で実施しました。

本シンポジウムは、「地(知)の拠点大学による地方創生推進事業(COC+)」の一環として実施したもので、本学教職員、事業協働機関関係者ら140人が参加しました。

第一部の文部科学省科学技術・学術政策研究所長の川上伸昭氏による基調講演では、北海道の現状について「都道府県別総生産に対する研究開発費の割合が全国で32番目と低く、分野別でも食・医療・健康に係わるライフサイエンス分野が61%を占めており、一部の分野に集中している」と問題提起があり、北海道からイノベーション型経済成長を実現する手法について、「従来の産官学の連携だけではなく、これからは産官学金の連携が必要でしょう」と述べました。

第二部のパネルディスカッションでは、(株)北海道二十一世紀総合研究所社長の中村栄作氏をモデレーターとして進行役を務めていただき、基調講演者の川上伸昭氏、北海道総合政策部政策局長 今井太志氏、(株)日本製鋼所室蘭製作所副所長・理事 岩本隆志氏、空閑学長の4名をパネラーとして迎え、北海道の現状と課題、今後のCOC+事業をどのように取り組むべきかについて議論しました。



## 第17回蘭岳セミナーを開催



平成23年度から開催している蘭岳セミナーの第17回目を、4月27日(水)に教育・研究1号館A304講義室で開催し、教職員、学生及び市民約200名が参加しました。

今回のセミナーでは、東京大学大学院工学系研究科精密工学専攻教授の浅間一氏を講師に招き、「サービスロボット技術とその社会実装」と題して講演がありました。講演では、国内外のロボティクスの研究開発の状況や、サービスロボティクスに関連する研究トピックが紹介され、さらにそれらの社会実装を加速するための様々な取り組みについて説明があった後、東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所の事故以降、災害対応や廃炉のために活用されたロボット技術、

遠隔操作技術などが紹介され、参加者は興味深く聴き入っていました。講演後の質疑応答では、会場からの質問に対して懇切丁寧な説明があり、セミナーは盛況のうちに終了しました。

## 平成28年度初任教職員研修を実施

4月12日(火)に本部棟中会議室及び小会議室において、本学初任教職員研修を実施しました。

この研修は、新たに採用された教職員に対し室蘭工業大学の教職員としての心構えを自覚させるとともに、初任教職員として必要な基礎知識を与えることを目的として行われるもので、平成27年6月1日以降に採用された教職員19名が受講して実施されました。

研修当日は学長の特別講義から始まり、本学の概要、コンプライアンス、事務組織、労働安全衛生、就業規則、給与・諸手当、メンタルヘルスについての講義が行われ、受講者は真剣な面持ちで耳を傾け、また熱心な討議も行われました。

研修終了後には、事務局職員4名と先輩職員との懇談会も行われ、和やかな雰囲気の中活発な意見交換が行われました。



## 大学改革セミナー「室工大未来塾」を開催



3月7日(月)に本部棟中会議室において、大学改革セミナー「室工大未来塾」を開催しました。今回は、大学マネジメント研究会会長 本間政雄氏を講師に招き、「危機に立つ大学と職員の役割」と題して講演があり、役員をはじめ、これからの大学運営に携わる教職員37名が参加しました。

講演では、危機に立つ大学の状況を踏まえた、学長をはじめとする執行部が行うべき理念やビジョンの設定、教職員一人一人に求められる役割について述べられ、参加者は熱心に耳を傾けていました。講演後の意見交換会においても活発な意見が交わされ、セミナーは盛況のうちに終了しました。

## 体育祭を開催

平成28年度体育祭が、5月14日(土)、15日(日)、21日(土)、22日(日)の4日間にわたり開催されました。

体育祭は、工大祭の実行委員が自主的に主催・運営し、スポーツを通して学生相互並びに教職員との交流を深めることを目的として毎年開催されています。

サッカーとソフトボールがグラウンド、バスケットボールとバレーボールが体育館で行われました。天候にも恵まれ、試合日程は全て消化して、どの種目も周りからの応援や勝利に向けた全力プレーが最後まで見られ、大会は大変盛り上がり終了しました。



## 第33回蘭岳コンサートを開催



7月2日(土)に大学会館多目的ホールにおいて、第33回蘭岳コンサートを開催し、教職員、学生及び市民約70名が演奏を楽しみました。

今回は、室蘭工業大学管弦楽団のアンサンブルが披露されました。本学教員の編曲により、「サウンド・オブ・ミュージック・メドレー」、「四季」のほか「リュートのための古風な舞曲とアリア」等が演奏されました。来場者は、学生たちのフレッシュな演奏に聴き入っていました。

今回のコンサートにおいて、熊本地震被災者支援のための義援金をお願いした結果、皆様から寄せられた義援金は、23,307円となりました。お寄せいただいた義援金は、全額を「日本赤十字社東日本大震災義援金」の口座に振り込みをいたしました。ご協力いただきました皆様に厚くお礼を申し上げますとともに、ご報告を申し上げます。

## 室蘭工業大学 教育・研究振興会のご案内

室蘭工大には、「教育・研究振興会」という組織があり、毎年、様々な学生支援活動を行っています。教育・研究振興会の活動は、教職員、学生の保護者、企業、卒業生、一般の方々からの募金により運営されており、毎年多くの方のご支援により支えられています。

現在、教育・研究振興会では、「成績優秀者への奨学金」「困窮学生のための臨時的生活支援」「社会人博士後期課程学生への奨学金」「国際交流活動支援」「博士課程学生への支援」を行っており、より多くの学生を支援するため、今後も事業を継続して行ってまいりますので、ご支援の程よろしくお願ひします。

教育・研究振興会への募金や支援事業の報告(振興会だより)は、以下のホームページからご覧いただけます。

室蘭工業大学教育・研究振興会HP

<http://www.muroran-it.ac.jp/syomu2/kkshinkou/index.htm>

室蘭工業大学教育・研究振興会HP



## 附属図書館のご案内

当館は、室蘭工大の学生・教職員のための図書館ですが、学外の一般の方も利用できます。

当日の利用のみを希望される場合は、身分証(免許証、学生証等(国、地方公共団体、学校法人が発行したもの))をご提示ください。また、図書館利用証を作成しますと、当館資料の貸出もできます。利用証作成の手続きについては、当館ホームページをご覧ください。

なお、試験期間につきましては本学学生の利用を優先するため、座席のみのご利用はご遠慮いただいております。

当館の最新情報は、開館日・開館時間、利用方法、図書の検索等はウェブサイトから、新着図書の紹介や各種企画展示・イベント等はFacebookとTwitterから発信しています。

附属図書館HP <http://www.lib.muroran-it.ac.jp/>

附属図書館Facebook <http://www.facebook.com/MuroranIT.lib>

附属図書館Twitter [http://twitter.com/MuroranIT\\_lib/](http://twitter.com/MuroranIT_lib/)

附属図書館HP



附属図書館Facebook



附属図書館Twitter



## 公開講座・室工大サイエンススクールについて

室蘭工大では大学の施設を開放して、広く地域の方々を対象に、生涯学習の一環としてさまざまなテーマによる参加・体験型の公開講座や、地域の小・中学生を対象に、日常の授業を離れて「科学技術」や「ものづくり」に興味や関心をもってもらうための体験型プログラムとして室工大サイエンススクールを実施しています。

実施内容や開催時期については、大学ホームページに掲載していますので、是非、一度ご覧ください。

公開講座HP

[http://www.muroran-it.ac.jp/guidance/r\\_so/extension\\_lecture.html](http://www.muroran-it.ac.jp/guidance/r_so/extension_lecture.html)

室工大サイエンススクールHP

[http://www.muroran-it.ac.jp/guidance/r\\_so/ss\\_mit.html](http://www.muroran-it.ac.jp/guidance/r_so/ss_mit.html)

公開講座HP



室工大サイエンススクールHP



## 「室蘭工大 未来をひらく技術と研究」

室蘭工大では、本学をさらにご理解頂くため環境やエネルギー関連の研究を紹介した、「室蘭工大 未来をひらく技術と研究」を刊行いたしました。

本書は、本学でどのような研究が為され、それが社会にどのように還元されるのか、そしてそれをいかに平易な言葉でご紹介できるかを考え、編集したものです。

また、本学の研究につきましては、室蘭工業大学研究者データベース(<http://rdsoran.muroran-it.ac.jp/>)及び室蘭工業大学研究シーズ集(<http://www.muroran-it.ac.jp/crd/seeds/seeds.html>)においてもご紹介しておりますので、併せてご覧ください。

国立大学法人 室蘭工業大学 編  
A5版/232ページ/1,620円(本体1,500円+税)  
北海道新聞社 刊  
ISBN978-4-89453-745-3



平成28年9月30日発行 第54号

室蘭工業大学広報室 編集

〒050-8585 室蘭市水元町27-1

E-mail:koho@mmm.muroran-it.ac.jp

TEL.0143-46-5016

【ホームページURL】<http://www.muroran-it.ac.jp>

室蘭工業大学HP

