



TOYAMA  
Prefectural  
University

# 富山県立大学ニュース

平成22年3月発行  
富山県立大学学生委員会

NO.86

## 第20回 県大祭



### CONTENTS

- News Digest
- 研究紹介
- 学生レポート
- INFORMATION など



## ごあいさつ ー退職にあたり、感謝をこめてー

短期大学部長 安田 郁子

昭和45年4月に富山県に就職して以来、今年3月で40年になります。最初は富山県立大谷技術短期大学（途中で名称が富山県立技術短期大学に変更）の衛生工学科、次は県立大学短期大学部環境工学科、それから農業技術学科農業土木専攻と統合され環境システム工学科へ、さらに工学部の4年制環境工学科へと変遷する中で、実にいろいろな経験をさせていただきました。

前半、衛生工学科に在職していた20年間は、研究に打ち込むことができ、教育からも多くの刺激を受け、学び、私自身ずいぶん成長させていただいた時代だったと思います。今の私はすべてその頃に培ったことが土台になっています。本当にありがたい期間でした。後半の県立大学短期大学部に所属してからの20年間は、いろいろな職務を遂行する中で、新たに多くのことを経験し、多忙な半面、結果的に大きな成果を得させていただきました。

また40年間、実験やゼミを通じての学生さん達との付き合いはいつも本当に楽しかったです。よく笑わせていただきました。25歳で就職した当初の学生さん達は兄弟姉妹のような感じ、次第に親子のようになり、今の学生さん達は孫に近い感覚になってしまいました。昔の学生さんのお子さんが本学に在学しておられるのをみると、有難く思うとともに、

実に長い期間お世話になったと感慨深いものがあります。

この40年の最後の年に、短大部最後の1学科となった環境システム工学科を終了予定とし、そして工学部に環境工学科を発足させることができたことは、学内教職員の方々のご支援を受けたおかげであり、何より幸せなことと思っております。四年制化の仕事に携わる中で、組織を変えることの難しさを身にしみて感じました。一方で、学内のみならず県庁や産業界その他さまざまな分野の多くの方々から積極的なご支援・ご協力をいただくことができたことは、本当に有難く、感謝しています。何事も、熱意はもちろんですが、大事なものは「人」を含めた「タイミング」だということも身をもって経験いたしました。私にとっては、大変でしたが貴重な年月です。新環境工学科は、中身に豊富な蓄積があり、それとともに新たな分野も多く加わり、これから年々発展していかれるものと期待しています。

40年間お世話になった全ての方々に感謝いたしますとともに、改めて厚くお礼を申し上げます。本当に長い間、ありがとうございました。

最後に、長年お世話になった富山県立大学の益々の発展を心よりお祈り申し上げます。

## 退職にあたり



## 「退職にあたり」

機械システム工学科

教授 松岡 信一

平成2年4月、大学の開学と同時に富山に赴任しました。本年までの20年間はあっという間に過ぎた感じです。振り返って見ると、巣立った卒業生は100余名、さらに博士後期課程修了（学位取得）者も8名誕生し、社会の第一線で活躍し頼もしい限りです。

毎年恒例の“加工学サマーセミナー”は、修士課程が充実した平成7年度からはじめ、15回を数えました。企業技術者や他大学教授を招き、特別講演と併設した修士課程研究や卒業研究の成果発表の場であり、同時に技術交流の一役も担ってきました。学外者の評価は、時に厳しいものがあり、針のむしろと化していましたが、終了後は極めて楽しい交流会だったことを思い出します。また、数年前より首都圏や県内で各種のセミナーを開きました。独創的な技術やその優位性あるいは「機械の日」に因んだ“大学と企業を結ぶ共同研究”などについて熱く討論したことを覚え

ます。趣旨に賛同して講師を努めていただいた教員諸兄には、深く感謝します。今後も同様な情報発信を続けられることを強く希望します。

終わりに、本文執筆中に以前、太閤山公舎から仰ぐ立山連峰のすばらしい光景を綴ったことを思い出しました。初夏には郭公が鳴き、連峰からのご来光を拝めるのは最高の気分です。これこそ「早起きは三文の徳」と記した（同誌36号）。政権や社会情勢が変わっても、この光景・気分は今も変わりません。

しかし、学内の雰囲気は少し変わりました。

変わっていけないのは、我々の本分です。教職員がお互いに理解し、相互の連携を深めることが一番大切に思います。末筆ながら、長い間お世話になりました教職員の皆様へ、心よりお礼申し上げます。



## 富山県立大学秋季公開講座

10月10日(土)、17日(土)、11月7日(土)、21日(土)の4日間、県立大学大講義室において秋季公開講座が開催されました。

今回は、今年度から開設された環境工学科の先生方に講師となっていただき、「持続可能な社会と環境工学」をテーマとして講演頂きました。県立大学での環境リテラシー教育や、温暖化、環境ホルモン、そして水に関わる問題まで幅広く、大変興味深い内容でした。県内各地から延べ292名が参加され、皆さん熱心に講義を聴いておられました。



## キャンパスに熱気あふれた「県大祭」

10月24日(土)・25日(日)に第20回県大祭が開催されました。

今回のテーマは「20th Anniversary ～今宵もはりきって行こう～」様々な味が楽しめる模擬店、多様な参加型ゲーム、サークルの発表やコンテストなど、実行委員会が中心となって企画し、多くの学生たちが準備してきた魅力的なイベントが次々に行われました。

25日(日)午後には「東京03」「マシンガンズ」「江戸むらさき」と豪華三本立てのお笑いライブも炸裂!! 快晴となった秋空の下、学生はもちろん、地域の方々や子どもたちなど大勢のご来場をいただき、後夜祭に至るまで、キャンパスは学生たちの熱気に包まれました。

## 富山県立大学第8回FD研修会

10月26日(月)本学において、富山県立大学第8回FD研修会を開催しました。FD(ファカルティ・ディベロップメント)とは、教員が授業内容・方法を改善し向上させるための組織的な取組のことで、例年、県大祭の翌日に研修会を開催し、原則として全教員が参加し研鑽に励んでいます。

今回は、『学生の自主性・学習意欲を高める教育の質向上の試み』というテーマで、午前中は、先進的なFD活動に取り組んでいる愛媛大学 秦敬治准教授の講演を受講し、午後は、『学生が自発的な意欲に基づいて能動的に学習を進めるための新しい教育プログラム』について、教員たちが活発に意見交換を行い、学生へのよりよい指導・教育についてともに考え、理解を深めました。



## 富山環境フェア2009

10月24日(土)、25日(日)の両日、富山産業展示館(テクノホール)で開催された「とやま環境フェア」に参加し、環境調和型技術の創造者を育成するために本学が取り組んでいる「富山型環境リテラシー教育モデル」を広く県民の皆様にご紹介しました。

本学のブースには、親子連れや企業関係者など、2日間で約3,000人が訪れ、本学の環境リテラシーへの取り組みに触れていただきました。また、ブース内の体験コーナーでは、100人を超える子供たちが「レオナルドダヴィンチの橋づくり」に挑戦したほか、研究でも使用されている装置を通して見る立体写真に驚きと歓声が上がると、多くの参加者の楽しむ姿がみられました。

## とやま産学官金交流会2009

富山県内の産学官金連携の更なる強化・推進により新産業の創出・育成を目指す「とやま産学官金交流会2009」が、11月27日(金)に富山国際会議場において、県内の経営者・大学研究者・企業技術者などを集めて開催されました。

当日は、基調講演の他、分科会やポスターセッションも開催されました。富山県立大学教員からも、分科会での発表や23ものポスターセッション出展が行われ、本学研究成果の発表と意見交換が活発に行われました。



## 富山県立大学冬季セミナー

12月21日(月)に、名鉄トヤマホテル(富山市)で、「富山県立大学冬季セミナー」が開催されました。本学教員の独創的で斬新な機械、情報、通信工学の技術を紹介し、その評価と活用法を討論するとともに、産業界への指針を探ろうとするものです。当日はあいにくの大雪でしたが、26名の産業界の皆さんの参加があり、機械システム工学科の石塚教授、松岡教授、知能デザイン工学科の中村教授、大島教授、情報システム工学科の松田教授、岡田教授により、それぞれの研究成果が発表されました。参加者からは、「わかりやすい」、「研究が何に役立つかを明確に示されたのはよかった」、「このセミナーを継続して実施してほしい」などの意見・感想をいただきました。

## ●新任教員あいさつ●



生物工学科  
助教 **奥 直也**

昨年10月に着任致しました。天然の生物素材から生理活性分子を同定する、天然物化学という分野が専門です。ポスドク研究員7年生から人を教える立場に就き、自らの視界が大きく変わったことに驚いています。本学は自然豊かな風土にあって、小所帯ながら事務方・教員とも非常にレベルが高く、また学生も純粋で教え甲斐があります。この様な恵まれた環境で研究・教育活動に携われる喜びを日々噛み締めています。本学の発展に少しでも貢献できる様、力を尽くす所存ですので、皆様には是非ともご指導ご鞭撻下さるよう、お願い申し上げます。



生物工学科  
助教 **野村 泰治**

2009年10月に工学部生物工学科植物機能工学講座の助教として着任いたしました。植物が生産する有用物質の合成メカニズムの解明およびその産業利用を目指して研究を行っています。これまではポスドクとして研究のみに携わってきましたが、これからは研究に加えて教育にも目を向けていくことで、研究者としてステップアップしていけるよう精進していきたいと思っております。経験を生かしつつ、新しいことにも積極的に取り組んでいきたいと思っております。皆様からのご指導を賜りますよう、どうぞよろしくお願い申し上げます。



# 研究 紹介

## 生物有機化学研究室(旧生物反応化学研究室)

生物工学科

教授 中島 範行



我々の研究室 ([http://www.pu-toyama.ac.jp/BR/nakajima/bfc/bfc\\_index.html](http://www.pu-toyama.ac.jp/BR/nakajima/bfc/bfc_index.html)) は、3名の教員(中島範行教授、岸本崇生准教授、濱田昌弘助教)の他、学部3年生6名、学部4年生5名、大学院博士課程1名の総勢15名の小さい研究室です(写真)。

微生物や動植物などから得られる天然由来の有機化合物やその誘導体は、微生物や動植物などの細胞や、細胞機能を司るタンパク質、核酸、酵素などに作用し、細胞や生体機能を探るプローブや、機能性食品、機能性材料、医薬品としての可能性を秘めています。そこで我々の研究室では、「有機化学」、「天然物化学」、「有機合成化学」、「リグニン化学」、「機能性食品成分」、「木質バイオマス」をキーワードに、天然から微量にしか供給できない化合物を、高純度で大量に合成し、その活性や機能等を追求しています。また、目的にあった化合物を任意にデザインし、自在に合成できるように、高収率・高純度・高選択的な合成方法や試薬などを研究、開発しています。

研究テーマは、以下の通りです。

### 1. ペプチドグリカン合成阻害活性を有する Liposidomycin の全合成研究

1985年に単離されたペプチドグリカン合成阻害活性を有するヌクレオシド系抗生物質 Liposidomycin の誘導体合成を見込んだ全合成研究を行っています。この全合成が達成されることで、医薬品への応用が期待できます。

### 2. 茶ポリフェノール類の生体内機序の解明

茶ポリフェノールの一種である茶カテキン(カテキン、エピカテキンやプロシアニジン類)は、抗酸化作用や抗がん活性、動脈硬化の抑制作用など数多くの作用を有することが報告されていますが、その腸管からの吸収は極めて僅かです。そこで、吸収されず腸内細菌により代謝された茶カテキン代謝物の光学活性体を立体選択的に合成し、その活性や機能性を検討しています。

### 3. 単一重合度からなるポリグリセロール誘導体の合成と新機能の探索

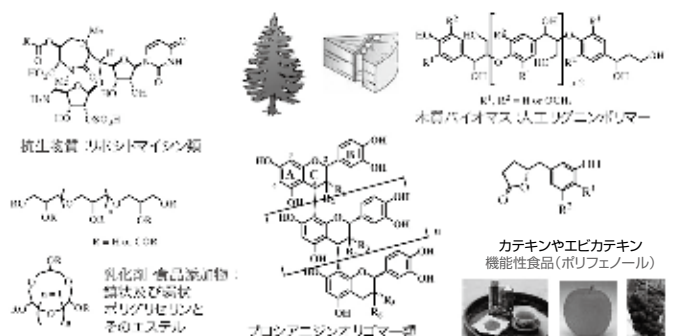
ポリグリセロールは、グリセリンから誘導される高分子化合物の総称です。我々は、単一重合度からなる鎖状および環状のポリグリセロール誘導体とその脂肪酸エステル類を合成する方法を開発し、それらの機能性の探索、医薬品の基剤などへの応用などを検討しています。

### 4. 人工リグニンの合成とその応用

リグニンの主要構造である $\beta$ -O-4構造のみで結合した人工リグニンポリマーの化学合成に成功しており、これをリグニンの新しいモデルポリマーとして用いたリグニンの物理化学的な性質や反応性の解明、機能性材料への変換等の検討を行っています。

### 5. モノリグノールの重合とリグニンの形成機構の解明

リグニンの形成機構の解明のため、様々な条件下でモノリグノールの脱水素重合を行い、DHPの化学構造に与える条件を検討し、リグニンの形成機構の解明を行っています。



## ロシアで感じた大切な事 - Important things I discovered in Russia. -

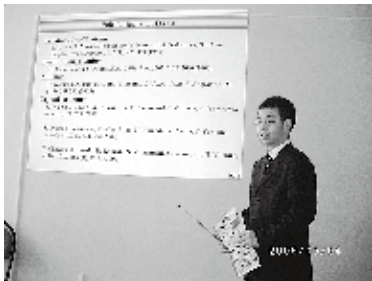
工学研究科（博士前期課程）  
生物工学専攻 酵素化学工学研究室

大塚 稔

平成21年度日本学術振興二国間交流事業共同研究・セミナーに本研究室から研究題目『D-アミノペプチダーゼの基質特異性の*in silico*解析とアミド合成への利用』が採択され、平成21年5月に浅野教授と共にロシアを訪問させていただきました。

今回モスクワ大学と共同研究を開始するにあたり、研究対象とする酵素を大量に精製・持参しました。また、これらの酵素についてこれまで本研究室が中心となって解明してきた事柄をSvedas教授と大学院生のSupratov君およびKhaliullin君の前でプレゼンテーションしました。全て英語なので何度も声に出して練習して本番に臨みました。言いたい事は伝わりましたが極度の緊張も相まって言葉を発するので精一杯でした。質問されそうな事は論文等で確認していたのですが、いざ英語となると上手く説明できず『アカデミックな世界での英語の必要性』を再認識しました。報告会の後、Supratov君がモデリングソフトを用いたタンパク質の分子運動の様子をPCのディスプレイ上で示しながら説明してくれました。タンパク質を構成する原子は熱運動により揺らいでおり通常の実験ではその動きを把握できませんが詳細にシミュレーションすることでその動的な解析が可能になります。共同研究では我々の生化学的実験とモスクワ大学のバイオインフォマティクスの手法を組み合わせる事で酵素反応を深化させ新たな合成への応用が期待できます。

今回のロシア訪問ではモスクワ大学以外に味の素・ジェネチカ・リサーチ・インスティテュート (AGRI :Ajinomoto-Genetika Research Institute)も訪問させていただきました。AGRIはアミノ酸・核酸等の発酵生産微生物の育種などで世界的に高い評価を得ているロシアの国立研究機関であるジェネチカ研究所と味の素(株)とで設立されたロシア初の研究合弁会社で現在は味の素(株)100%子会社となっています。早くからロシアの優れた研究に着目し合弁会社を設立した味の素(株)の先見性と英断にはとても感服しました。施設内の見学もさせていただき、何世代も前の実験器具や機械が現役で使われていることに気がきました。物質的に豊かな日本だと忘れがちになる『モノを大切に作る心』を思い起こした



一方で『最新の道具が無くても良い研究は出来る』と感じました。他にも、微生物による物質生産を工業化するための様々な話を直に聞く事ができ勉強になりました。

また、浅野教授がモスクワ大学およびAGRIで学生や研究員に対して本研究室の研究について講演を行ったのですが、たとえ基本的なことでも質問してくる点で日本との大きな違いを感じました。いざ聞かれると答えに窮するような質問が多く、私たちが疑問を持たず感覚的に理解していることでも手を挙げて質問してきます。貪欲



に新たな知識を得ようとするその姿は『聞くは一時の恥、聞かぬは一生の恥』という諺そのもので見習うべきだと感じました。さらに、他の人の質問から始まったディスカッションにも積極的に参加し、演者が言葉に詰まれば一緒に考えて言葉を掛けて助けるという場面も見受けられました。ただその場にいるだけとは違うその姿勢はとても素晴らしいと思いました。

他にもモスクワの郊外にあるショッピングモールや繁華街に行ったのですが、ソ連時代の物資が乏しくて買い物客の行列が延々と続いているイメージからは想像できない、物が溢れ返っているスーパーマーケットや様々な店が立ち並んでいる通りにはとても驚きました。また、多くの買い物客で賑わっている光景は別世界でした。

日本という枠の外から異国の文化を直接目の当りにして感じた事や普段忘れがちな事を思い起こすきっかけとなったロシア訪問は何物にも代えがたい体験となりました。モスクワ大学との共同研究は現在も進行中であり10月には来日したSvedas教授、Supratov君、Khaliullin君と再会し研究の進捗について報告を受けました。

最後に、今回のロシア訪問でお世話になった方々すべてにこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。



# 富山県立大学県民開放授業 「オープン・ユニバーシティ」 ～平成22年度前期受講生募集～

本学では、地域の皆さんに正規の授業を公開する「オープン・ユニバーシティ」を実施しております。  
4月から開始する前期授業においても、教養教育科目、機械・電子系専門科目、バイオテクノロジーや環境工学に関する専門科目など約100科目のバラエティに富んだ授業を公開します。  
公開科目の中からニーズにあった講義を選んでいただくため、実際の授業を試聴いただいた上で受講科目を決定することができます。皆様のお申込みをお待ちしております。

## 開 講 科 目

一般教養科目から各種専門科目まで、バラエティに富んだ授業を公開します！

### 一般教養科目

人間論、社会学Ⅰ、経済学Ⅰ、芸術学Ⅰ など

### 工学部専門科目（機械・知能・情報・生物・環境）

工業力学、メカトロニクス概論、情報システム工学概論、生物工学概論Ⅰ、環境水質学Ⅰ など

### 短期大学部専門科目（環境システム）

環境材料学、廃棄物処理Ⅱ、水循環工学、流域保全学 など

## スケジュール

募集期間 平成22年3月23日(火)～4月9日(金)

試聴期間 平成22年4月12日(月)～4月23日(金)

授業期間 平成22年4月12日(月)～8月3日(火)

## 受 講 料

1科目5,000円（複数科目の受講可）

## 申 込 方 法

「受講希望調書」を地域連携センター受講生窓口にて持参、郵送、FAX又は電子メールでお申込みください。受講希望調書、科目、スケジュール等はホームページに掲載します。詳しくは下記大学ホームページにてご確認ください。（3月頃掲載予定）

<http://www.pu-toyama.ac.jp/kenmin/zenki/index.html>

### ○募集要項請求先・問合せ先

富山県立大学地域連携センター（受講生窓口）

〒939-0398 富山県射水市黒河5180

TEL：0766-56-0604 FAX：0766-56-0391

E-mail：openuniv@pu-toyama.ac.jp

URL：http://www.pu-toyama.ac.jp/kenmin/zenki/index.html

## 学位記授与式

平成21年度の学位記授与式については、小杉文化ホールラポールにて執り行います。  
また、授与式後、本学大谷講堂にて後援会及び卒業生一同による「卒業記念・謝恩パーティー」を行います。

### 【授与式】

◆日時：平成22年3月24日(水) 午前10時～

◆会場：アイザック小杉文化ホール ラポール（射水市戸破1500番地）

### 【卒業記念・謝恩パーティー】

◆日時：平成22年3月24日(水) 午後0時30分（予定）～

◆会場：本学大谷講堂



# SCHEDULE 平成21～22年度

		大 学 院	工 学 部	短期大学部
2日(火)～4日(木) スキー講習会	3月		6(土)一般入試(前期日程)合格発表 24(水)一般入試(後期日程)合格発表	
24日(水) 学位記授与式				
7日(水) 入学式	4月	7(水)～9(金)オリエンテーション 7(水)～9(金)学生定期健康診断 12(月)前期授業開始	7(水)～9(金)オリエンテーション 7(水)～9(金)学生定期健康診断 12(月)前期授業開始	7(水)～9(金)オリエンテーション 7(水)～9(金)学生定期健康診断 12(月)前期授業開始
21日(金) 学生球技大会		5月		

## CAMPUS NOTE

### 自転車部



みなさんこんにちは、私たち富山県立大学自転車部は、2年前にできたばかりの新しい部活です。活動としては、週末に、古洞の森の温泉や海王丸パークといった富山の名所へ自転車で出かけていき、みんなで楽しくサイクリングをして、バーベキューや温泉などを楽しんだりしています。また、春休みや夏休みなどの長期休暇に合宿で少し遠くへ行っています。

去年の夏休みは、みんなで氷見まで行きました。きれいな海辺の道を潮風に吹かれながらサイクリングをし、旅館に帰り素敵な露天風呂で疲れを癒し、夕飯には美味しい海の幸をいただき、とても充実した合宿となりました。

まだ部員も少なく、部としてはまだまだですが、これからみんなで協力していつか大きな大会に出られるような部になれるように努力していきたいと思います。これからも自転車部の応援よろしくおねがいします。

### 編集後記

「読みの整理学」という本をK准教授から紹介していただいた。著者は外山滋比古氏。ちくま文庫として出版されている。著者は、「最近本が読まれなくなり、活字離れがおきている。ただたくさん読めば良いといった量だけを問題にしているのでは十分でない。量のおかげに隠れて、質を問うことが疎かになっては困る」といった問題提起をしている。さらに「どういう読み方が、本当の読みと言えるか。我々の精神を鍛え、真に新しい知識を獲得するにはいかなる読み方をすべきか」を追求している。この本では、既知であることを読む「アルファード読み」と未知を読む「ベータード読み」の区別と、前者から後者への移行について述べている。アルファード読みは、すでに知っていることを文字として読むため、非常に読み易く分かったような気持ちになり安心する。一方、ベータード読みをしなければならぬ文章は、抽象的なことや未知のことが書かれているため、これを読むためには非常な努力と時間を要する。しかし、真に新しい知識を獲得するためには、この読み方ができなければならないという。この単行本を往復の通勤時間帯に一気読んで感銘を受けた。

2007年の編集後記には、富山県内の大学合同のFD研修会の様子を紹介し、「何のために学ぶのか」という学習への動機付けを介した「自立した学習者への転換」を促すような具体的な教育開発が大学に求められていることを述べた。学生に分かり易く懇切丁寧に講義せよとのお達しに、分かり易い教材を使い、分かり易い説明を日々講義で行ってきしたが、この研修会をきっかけに講義の仕方を少しずつ修正してきた。「読みの整理学」の本に出会い、再び「自立した学習者への転換」について考えさせられ、今後の教育へのヒントを得ることができたような気がした。

私が学生時代の専門教育の講義を思い起こすと、難解で噛み砕けないようなものが多かった。当時は教員に質問に行くことなど、とても恥ずかしく思われる状況であった。大学を出たら習ったことで飯を食っていかなければならないと思い、分からないところは図書館で調べたりし、それでも分からなければ同級生や先輩に聞いたりした。自分自身で深く考えてそれが理解できたときの喜びは何物にも代えがたいものとなった。今思えば、テレビで茂木先生が説明している「A8体験」の状態と同じである。画像が次第に変化し、それがどこであるか見つけよというクイズであるが、なかなか見つからない。先にヒントや解答を出してしまうと面白くもなるともない。推理小説で犯人とその手口を先に教えてもらって読み始めるようなものである。理解できないものを悩み苦しんだ末、自分自身でそれが理解できたと感じたときの喜びを知ってしまうとさらに新しいものにも挑戦する意欲がわく。読者の中から、あの「もやしもん」や「ナツちゃん」の話はどうしたの？との野次が飛びそうである。何事もバランス！導入には啓蒙のため分かりやすい題材で学生のモチベーションを高めることが必要であり、導入後は必要ならば抽象的で難解なものも臆せず講義することが必要である。離乳食ばかりでは困るということでご理解いただきたい。

(野村 俊)