



地域とともに考え、行動する府立大学



宮津市由良地域の魅力再発見調査に取り組む本学学生。地元住民とともに→P2

京都府立大学では、地域に根ざした公立大学として、大学の教育・学術研究の成果を積極的に活かし、地域社会が抱える様々な課題に応えていきたいと考えています。

各学部では、地域や企業、学校などと様々な形で連携し、特色ある教育や研究活動を展開しています。この号ではその取り組みについてご紹介します。



府立大学とのサイエンスパートナーシッププロジェクトで実験を行う府立亀岡高等学校の生徒 →P4



環境共生教育演習～伊根町太鼓山風力発電所にて～→P4

目次

宮津地域を研究フィールドとして……………	2	各学部の地域での活動……………	6
府立大学に期待すること……………	3	ニューフェース……………	6
高等学校との連携……………	4	大学改革の取り組み……………	10
地域に貢献できる人材育成……………	4	研究室へようこそ……………	11
京都府立大学の地域連携・		学生奮闘記～地域でボランティア～……………	12
産学連携のための活動紹介……………	5	お知らせ……………	12

◆宮津地域を研究フィールドとして

府立大学では、府内各地をフィールドとして多彩な調査・研究活動を行い、地域貢献の取り組みを進めています。

中でも、宮津市を始めとした丹後地域については、古い歴史と豊かな風土に恵まれた研究フィールドであり、これまでから多くの調査・研究活動を行ってきました。

ここでは、宮津市において、地域資源を活かした地域づくりに関する調査・研究を進める、人間環境学部環境デザイン学科の学外演習の取り組みをご紹介します。



「残したい伝えたい地域の光を発見し 地域づくりにつなげる環境共生教育の実践」

人間環境学部 環境デザイン学科 三橋 俊雄 教授



古道・七曲八峠の探索

今日、地域において人と自然が深い関係性の中で共生してきた生活技術・生活文化を、次世代にどのように継承していくか、またその価値を当該の地域づくりにどのように活かしていくかが、地域から大学に求められている課題の一つといえるでしょう。

そうした想いを抱いて、1998年より宮津市養老地域において8年間、「野に出て生活を学び地域の光をデザインする」学外演習を、延べ250名の学生の参加を得て実施してきました。昨年からは、宮津市の要請を受けて、由良地区にフィールドを移し、地域活性化につなげる学外演習を、夏季、冬季に開催しています。

まち全体が博物館！ 学外演習「由良の魅力再発見とエコミュージアムづくり」

本年度は、2007年8月3日から7日までの5日間、環境デザイン学科3回生を対象として、「由良の魅力再発見とエコミュージアムづくり」を、由良地区公民館を拠点として地元の方々にお世話・ご協力をいただきながら、実施させていただきました。演習には、京都府立大学学生18名（教員1名）、滋賀県立大学学生7名（教員1名）、加えて本年より宮津高校建築科学生13名（教諭2名）の計42名が参加し、はじめての高大連携の学外演習が実現しました。

今回の演習では、由良のかけがえのない「光・魅力」を、現代社会では消えかけている大切なもの、残していきたいもの、これからも発信していきたいものとしてとらえ、それらの「光・魅力」を由良の方々にも、また由良を訪れる外部の方々にも理解してもらい楽しんでもらうための「まちぐるみ博物館＝エコミュージアム」であるとして、次の6つのテーマを掲げ、調査を行いました。

- [1班、9名] 七曲八峠と奈具海岸の魅力調査
- [2班、7名] 由良の農具・民具の魅力調査
- [3班、7名] 宮川の自然、散策道の魅力調査
- [4班、4名] 北前船の歴史と船頭の心意気調査
- [5班、10名] 駅裏エコパーク開発構想の調査・提案
- [6班、4名] 由良の食文化調査・提案



丹後郷土資料館で北前船の説明を受ける



公民館長より由良の概要をうかがう

自分の目と耳で魅力を実感。地元の方々もサポート

初日は、まず、由良地区を大学バスで巡りながら、公民館長より山椒大夫屋敷跡、みかん畑、由良神社、如意寺、七曲八峠、グンゼ保養所など、由良の特色を概説いただきました。さらに、夜のミーティングでは、由良自治会、公民館、婦人会、実業会、歴史をさぐる会、食改善推進委員、農業委員の方々15名にお集まりいただき、翌日からの学生によるテーマ別調査に関して相談させていただきました。

4日から6日までが、実質的な調査です。

1班の峠調査では、地元の方々の先導で、古道をふさいでいる竹や枝を斧やのこぎりで切り払いながら、茶屋跡の石垣や崩れかけた石橋に往時の峠道のにぎわいを感じ、また、鹿や熊、イノシシの痕跡を見つけたり、「ウラジロ（植物）」の群生に歓声を上げたりしながら、由良石の採石場跡を通して、KTR鉄道の橋脚がそびえ、栗田（くんだ）海岸を臨める「三枚橋」まで、約4時間の行程を無事踏査しました。

2班の農具調査では、トウミ（唐箕）、手押し種まき機、スキ（鋤）やクツゴミ（藁沓）などの昔の農具を調査票にスケッチし、その仕掛けや使い方などを聞き取りました。



公民館での食事風景



調査データの整理と発表の準備

3班の散策道調査では、由良を流れる宮川、大迫川の自然と散策道の魅力を調査し、沢ガニやサンショウウオを探したり、草ずもう、笹ぶね、ゼンマイ飛行機などの草遊びも体験しました。

4班の北前船調査では、金毘羅神社への絵馬奉納や女房たちの毛髪を奉納して航海の安全を祈願した、海に対する由良人の切なる思いをうかがい知ることができました。

5班のエコパーク構想では、駅裏の深田を利用した自然体験学習型の施設や空間デザインの提案を行いました。

6班の食文化調査では、「あずきざい」「のっぺい」「てっぽう和え」「タニシの佃煮」など、郷土の料理づくりや新しい食材の提案を行いました。



上：発表会での講評と意見交換

右：地元の方々に前にした発表会風景

地域づくりのデザインを提案

このように演習では、由良の歴史や自然と共生してきた人びとの暮らしの中から、潜在的な資源・価値を発見し、地域内外の、例えば由良住民と都市住民や学生との交流を通して、その価値を学び、伝え、共有していくために、「地域の光をデザインする」「エコミュージアムによる地域づくり」という観点から、元気で誇り高い地域になっていただくためのデザイン（調査・解析・創造的提案）をおこなっています。



府立大学に期待すること

宮津市長 井上 正嗣



近年、京都府立大学をはじめ、各大学では地域貢献活動に積極的に取り組んでいただいております。例えば、地域資源を磨き宝にしていくことや学生さん達の力で地域コミュニティの再生を応援いただくなど、地域にとっても大学との連携は不可欠なものになりつつあります。私たち宮津市も、こうした活動を一つの契機として、今、地方がかかっている深刻な状況からの反転上昇を図っていきたいと考えており、大学あるいは学生の皆さんとのタイアップを大いに期待しております。

今後とも府立大学との連携をさらに深め、一人でも多くの方に宮津ファンになっていただき、「何度も訪れていただきたい、応援していただきたい」と考えています。さらに、将来は、宮津の地に京都府立大学の拠点が置かれ、互いの連携がさらに密接になることを期待しております。

<府立大学は宮津市と連携協力包括協定を締結しました>

本学と宮津市は、これまでの市域での地域振興や環境保全等に係る連携実績を踏まえ、連携協力を更に進めるために、平成18年12月25日に包括協定を締結しました。これに基づき、今回ご紹介している地域づくりに関する調査・研究、天橋立の世界遺産登録へ向けた研究、府立宮津高等学校との高大連携事業など、様々な取り組みを進めています。

◆高等学校との連携◆

府立亀岡高等学校とのサイエンスパートナーシッププロジェクトの取り組み

農学研究科 生物生産環境学専攻 山田 秀和 教授

農学研究科土壌化学研究室は、京都府立亀岡高等学校と連携して、平成17年度に「土壌の化学と植物」をテーマに文部科学省サイエンスパートナーシッププログラムを、平成18年度に「土壌の中から理解する自然環境」をテーマに文部科学省サイエンスパートナーシッププロジェクトを、いずれも亀岡高等学校で実施してきました。これらの連携事業では、講義だけでなく高校生に講義内容を体験的に理解させると共に自然科学により一層の興味を持たせるため、「イオン交換樹脂カラムによる金属イオンの分離と検出」、「昆布に含まれるヨウ素の検出」、「土壌pHの測定」等の実験を取り入れております。しかし、高校生に科学の先端的な内容を体験させ自然科学に対する興味を喚起させるためには、設備や機器の充実した大学で実施することが望まれます。



そこで、平成19年度の文部科学省サイエンスパートナーシッププロジェクト事業では、亀岡高等学校数理科学科2年生43名を対象に、「亀岡の自然を科学する」をテーマに、本学の機器（誘導結合プラズマ発光分析装置や原子吸光分析装置等）を活用する実験中心の内容（実験3回、講義2回の計5回）で実施しております。6月に環境水の化学と分析に関する講義、9月から12月に高校生が亀岡で採取した環境水（河川水、湖沼水等）を本学に持参して分析、1月末に研究発表、の計画です。写真は、生徒による本学での実験風景（第1回目、9月8日）です。

◆地域に貢献できる人材育成◆

地域との交流を通して学ぶ「環境共生教育演習」

農学研究科 生物生産環境学専攻 田中 和博 教授



今年度から環境共生教育演習Ⅰ・Ⅱが、教養教育科目の総合科学A群の科目として新設されました。この科目は、豊かな自然、生活文化、地域共同体が今も残る京都府農山漁村をフィールドとして、持続可能な社会を探求し、地域の自然、暮らし、産業、歴史、文化と共生していくための「環境と共生する力」を習得させることを目的として開講したものです。地域との交流を通して学ぶ体験学習型の環境教育と位置づけています。学生は、まず、4学部の教員が協力して行う計10回のリレー講義を受講し、つぎに、夏休み等の期間を利用して実施される2泊3日の学外実地演習に参加します。演習Ⅰは前期の、演習Ⅲは後期の科目です。ここでは演習Ⅰの報告をします。

演習Ⅰの講義内容は、①モデルフォレスト活動による地域の価値・経験の共有、②大フケ湿原の自然観察と植生変遷の理解、③植物をめぐる昆虫の生活、④丹後地域における里山景観の特性とその再生・復元にむけたNPO活動のあり方、⑤森林資源を活かした学外設計演習「木匠塾」の活動と役割でした。夏休みを利用した実地演習は上記のテーマに沿って実施され、履修登録者44名の学生は何れかの実地演習に参加しました。私は丹後半島の太鼓山周辺地域で「森林の健康診断」を実施し、間伐の必要性などを評価させました。下刈りなどのボランティア活動も体験し、丹後地域で環境保全等に取り組んでおられる方々にもお会いして、現場の声を聞かせていただきました。また、府大の卒業生の方々からもご支援をいただくなど、学生たちは大変貴重な経験をしたものと思います。体験することで理解がより深まるとともに、総合的な視野が開発されます。本演習が、本学の教養教育の特色の一つとなるとともに、地域に貢献する人材を育てていくことにつながっていければと願っております。

◆京都府立大学の地域連携・産学連携のための活動紹介

京都府立大学地域貢献型特別研究(府大ACTR) ～大学の研究成果を地域へ～

府・市町村の行政やNPOをはじめ、産学公の多様な連携・協力によるプロジェクトチームが、府域の課題に対応し、地域振興や文化・産業の発展に貢献する調査研究「地域貢献型特別研究」(ACTR(※))を実施しています。

地域からの研究課題の提案にも対応しながら、平成19年度までの4年間に47件の研究を行い、他のページで紹介している以外にも、GIS(地理情報システム)の京都府モデルフォレストへの活用、京野菜の成り立ちや体に良い料理方法、視覚障害者の方のための栄養教材の作成など、地域で役立つ多くの成果を残しています。

※「ACTR」とは、Academic Contribution To Region の略



〈3大学連携フォーラム〉の開催

本学と京都府立医科大学、京都工芸繊維大学の3大学の研究分野における連携推進を目的に、「ヘルスサイエンスの総合化」をテーマとし、平成19年12月21日(金)午後1時30分から本学等を会場として開催する予定です。基調講演、3大学からの研究発表、ポスターセッション等を行います。



「京の旨味を解剖する」、「京都観光学のススメ」、 「丹後地域史へのいざない」の出版

京都府立大学地域学術調査研究センターが中心となって、京都の魅力进行调查した結果を書籍として出版しています。

- 「京の旨味を解剖する」(人文書院、1,680円)
- 「京都観光学のススメ」(人文書院、1,680円)
- 「丹後地域史へのいざない」(思文閣出版、1,680円)



「京都府立大学地域学術調査研究センター」の紹介

地域学術調査研究センターは、京都府域に関する調査・研究成果に基づき、観光学、京の森づくり等のテーマによるシンポジウムを開催するとともに、研究者データ一覧の公開、産学連携フォーラム等への参加も行っている、地域連携・産学連携の窓口です。

本学の研究活動については、大学のホームページでも紹介しています。研究等についてのご相談は、下記の連絡先までお気軽にご連絡下さい。

【センター事務局】 大学事務局庶務課企画総務係
Tel:075-703-5102
Fax:075-703-5149
E-mail kikacho@kpu.ac.jp

◆各学部の地域での活動◆

＜文学部＞

国際的視野から「みやこ」を考える

文学部 文学科西洋文学専攻 野口 祐子 教授

文学部では、この数年で共同研究が一気に盛んになった感があります。小集団とはいえ日本・アジア・欧米の文学・言語・歴史・文化を研究する教員が揃っているのだから、各教員の専門知識を持ち寄れば学際的な研究の幅が広げられるはずだという思いは以前からありましたが、それを実現させる機運を作ったのが、平成16年度から始まった本学の「地域貢献型特別研究(ACTR)」事業でした。このACTRの助成を受けて、文学部でも幾つかの研究プロジェクトがスタートしました。平成17年度には欧米言語文化を研究する私も地域貢献できるテーマとして「「みやこの思想・みやこの表象」—京都とヨーロッパ主要都市のイメージの生成・変容・受容に関する比較文化研究」を立ち上げました。文学部の教員7名と、都市社会学、都市計画を専門とする他学部教員2名からなる共同研究です。

これは京都の都市イメージを欧米の主要都市と比較することによって、京都の独自性や京都が今後のイメージ構築において持つ課題を明らかにすることを目指した研究プロジェクトです。京都市の新景観政策が京都イメージに画期をもたらす可能性がある今の時代に取り上げるべきテーマです。

そもそもこの共同研究を思い立ったのは、ロンドンで巡りあったロンドンのイメージ研究の本が、どれも知的刺激に満ちていたからです。イギリスでは都市イメージに関する研究が進んでいるのを知って、欧米の研究での知見を京都にも活用できるという確信を得ました。以来、分野の異なる研究者間の交流で研究の幅が広がっています。

ACTRの成果は「平成17年度ACTR成果報告書」として発表しました。また府大での研究を広く京都府民とも共有したいという思いから、平成18年には、京都府立大学文学部公開シンポジウム「「みやこ」の姿を考える—京都・ローマ・ロンドン・ダブリン・ニュルンベルク—」(11月18日、於ハートピア京都)を開催しました。ヨーロッパにおけるみやこ演出のお手本であるローマを軸に、ヨーロッパとの比較の視点から京都の姿を考えるのが、このシンポジウムのねらいでした。以下に講演題目を示しますと、

- 1「全ての道はローマに通じる—みやこ演出のお手本」宗田好史
- 2「ローマになりたかったロンドン—大英帝国の威容を示すためのみやこ」野口祐子
- 3「ロンドンになりたくなかったダブリン—植民地のみやこからケルト民族のみやこへ」浅井学
- 4「ローマになりたくなかったニュルンベルク—ゲルマン精神を演出するみやこ」加藤丈雄
- 5「演出されたみやこ町—洛中洛外図の中の京都」水本邦彦

パネル・ディスカッション「京都におけるみやこの演出—ヨーロッパとの比較の視点から」では、シンボリック建造物が都市のどのようなイメージを伝えるのかについて、東寺の五重塔から京都タワーまで取り上げて議論を展開しました。参加者からは、楽しく聴きながら学べたと好評をいただきました。

この府大ACTRから始まった共同研究は、平成18年度～20年度の科学研究費補助金基盤研究(C)に採択され、「みやこのイメージ」に関する比較文化研究を目下展開しています。また平成20年度から発足する欧米言語文化学科では新たな科目を設けて、この研究を教育に活かしていきます。文学部では18年度以来6つの共同研究が進行中であり、来年度からスタートする新学科間で地域貢献型共同研究の輪が広がっていくことが期待できるでしょう。



文学部公開シンポジウムポスター

ニユーフェース

(平成19年4月1日付着任)



福祉社会学部 福祉社会学科 法・経済学講座
教授 川瀬 光義 (かわせ みつよし)

＜主な研究領域＞ 地方財政学、地域経済学

地方分権が時代のキーワードとなってから10年余りの間、さまざまな財政改革が行われてきました。それが、沖縄など条件不利地域自治体にどのような影響を及ぼしているか、また韓国・台湾など近隣諸国の動向と国際比較しながら、分権型社会をめざす財政改革はどうあるべきかについて調査研究しています。そのささやかな成果として、『幻想の自治体財政改革』(日本経済評論社)を出版しました。(※この書籍は、本学の平成19年度研究成果公表(出版図書)支援事業に採択されています。)

<福祉社会学部>

子どもをまもる、みんなでももる：ACTR3年間の調査研究をふまえて

福祉社会学部 福祉社会学科 津崎 哲雄 教授

学部で子ども虐待防止研究会を立ち上げ、ACTR(地域貢献型特別研究事業)に応募、私が責任者となったのは、前学長と宮嶋教授(福祉社会学部)の勧めを断れなかったからである。児童福祉、特に要社会的養護児施策(国際比較と日本の特性)を研究対象とする私は、その勧めに躊躇した。昨今の家庭内児童虐待というモラル・パニックをかきたて、最新社会問題として国家介入を画策、自職域を拡張する対人サービス関係者の「社会構築」とは一線を画してきたからであった。とはいえ、懸念している府下児童養護施策の現実に切り込める可能性もなきにしもあらずと3年の宿題を引き受けた。結果的には費やした労力は結実した。児童養護施策のみならず、府下児童福祉施策総体の現況があぶりだされたからである。

テーマを市町村児童虐待防止ネットワークとした2004年度はカレントな課題に捉われすぎていたが、シンポ開催はマスコミ報道もあり、そこそこ成功した。シンポジストとして私は「児童ソーシャルワークの常道で専門的熟練を要する家庭委託(里親委託や養子縁組)を行わないような児童相談所がより熟練度を要する虐待防止介入を行えるはずがない!」と主張、2年後の長岡京市虐待死事件への予言となった。第1号報告書は実質宣伝媒体ながら、府下市町村ネットワーク設置状況の調査結果が主内容であった。そこには長岡京市の虐待防止ネットワーク整備の先見性が記されている。

05年度は、築山教授・服部准教授も加わり、府下子育て支援施策を調査した。服部准教授は向日市における乳幼児健診後親子支援に関するアクション・リサーチ(当事者と関わり合いながらの調査)を行い、「乳幼児健診を契機とする早期支援体制の必要性」を提言、築山教授は長岡京市を含む子育て支援先発自治体の実情(「府下の子育て支援整備状況に関する実証研究」)を詳らかにし、私の「青森県／大阪府の虐待防止を目的とした子育て支援事業の比較研究：京都府地域子育てパートナー制度の分析」と三位一体で、学内評価委員会から高い評価を得た。ここで留意すべきことは、築山教授の調査が示唆するように長岡京市は子育て支援施策・実施において府下では最先発自治体であったという事実であろう。

06年度は、^{しやうがいしや}障害者・家族福祉の中根講師、精神保健ソーシャルワークの山野准教授を加え、虐待防止・当事者ケア・リスクアセスメント(評価)などの総合的観点から調査した。服部准教授による「乳幼児健診後支援アクション・リサーチ追跡調査」と「京都市子育て支援事業の利用状況調査」、中根講師の「虐待と医学的障害の関係」を問うた研究、精神保健(薬物依存)と患者の子育て支援利用に資するアクション・サーチと厚労省『児童虐待介入マニュアル』における精神障害者の記述のされ方を問題提起した山野准教授、そして06年度の調査研究最中に突如(十分予想されていたともいえるが)起こった長岡京市における幼児餓死事件(岸和田事件・福島県泉崎村事件との比較)を分析、府の虐待防止策・児童相談所問題を提起した拙稿、これらの5研究が第三号報告書として、府下のみならず他府県の少なからぬ自治体・NPOに配布された。

3年にわたる調査研究の結論は、府下市町村(長岡京市のごとく)の「地域力」・子育て支援・虐待啓発・リスクアセスメントが進んでも、府児童相談所が現状のままでは「虐待死ゼロへの道」はなお遠いということである。



ご連絡いただければ1,3号のみ無料配付します。

ニューフェース

(平成19年4月1日付着任)



福祉社会学部 福祉社会学科 教育・心理学講座

准教授 石田 正浩 (いしだ まさひろ)

<主な研究領域>組織心理学・社会心理学

心理学研究を始めた当初は動物実験を中心とする学習研究にたずさわっていましたが、ここ15年ほどは、会社人間といわれる人々のメンタリティ、高齢者の就労意識など、働くことに関わる意識と行動を研究しています。一人一人の労働が、個人の長いキャリアの中に、また集団や組織としての活動の中どのように位置づけられ、働く意欲を支えていくのか。

働くことの時間的、社会的広がり意識と個人の働きさまの関係が目下の研究テーマです。

<人間環境学部>

光ナノテクノロジーの応用研究—血中薬物濃度分析用ナノバイオニクスデバイスの開発

人間環境学部 環境情報学科 石田 昭人 准教授

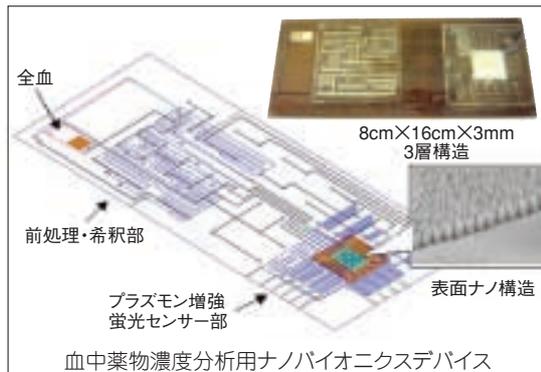
「ナノテクノロジー」という言葉をよく目にするようになったが、極微小なものを作るとすごいことができるらしいというイメージはあっても、なかなか実感してもらえないのではなかろうか？ここでは私が開拓した「分子プラズモニクス」というナノの世界で光を自在に扱う技術とその応用事例を紹介したい。

私は「ナノスペースに光を閉じ込めて、うまく使う方法」を研究している。光学顕微鏡ではウイルスを観測できないことから明らかのように、ナノの世界との間で光を効率よくやりとりするには独創的な新技術が必要であった。その方法論として、「プラズモン分光法」を光に応答する分子の励起に応用しようという私のアイデアはJST(科学技術振興機構)の「さきがけ研究21」に採択され、以来、独自の研究を展開してきた。プラズモンというのは金属の自由電子が光によって集団運動することで金属表面に形成される電荷密度波で、いわば金属表面上を滑っていく特殊な光である。金属の表面にプリズムを貼りつけるか、ナノサイズの凹凸をつくっておいて光を当てると普通の光をプラズモンに変換できる。光に応答する分子を金属表面に植え込んで太陽電池やセンサに応用することは次世代の光エレクトロニクスの根幹であるが、鏡のような金属に光を当ててもほとんどが反射損失してしまい、光のエネルギーは分子には伝わらない。そこで、表面を滑っていく光であるプラズモンを使うと、表面に並んでいる分子を総なめに励起してくれる。太陽電池の感度が数十倍にも増大する劇的な効果を実証した私の研究は大きな注目を集め、それが契機となって国内外の多くの研究者が参入し、この9月からは文部科学省科学研究費特定領域研究の課題の1つとしてスタートするに至った。

さて、私は研究目標を「独創的なアイデアを創り出し、それを実証する」ことに限定している。私のアイデアが他大学の研究グループによって次々と展開されているのをみれば、複雑な気持ちにならないわけでもないが、大学の規模を考えればやむを得ない。そんな状況をみて、企業にいる私の大阪大学時代の教え子が奔走してくれた結果、経済産業省の平成17年度地域新生コンソーシアム事業「血中薬物濃度分析用ナノバイオニクスデバイスの開発」として研究を展開することができた。

現在、臨床血液分析では免疫分析が多用されているが、10～20ccもの血液が必要で、しかも、数時間を要する。医師の立場からは極微量の血液でリアルタイム分析を渴望するのは当然で、私の研究成果の応用が期待されるわけである。要となる蛍光免疫センサは私が、ナノ構造形成は大阪府立大学平井教授、マイクロ流路設計は大阪府立大学関教授、抗体作製は奈良県立医科大学森准教授、マイクロチップのアセンブルと制御計測ソフトは積水化学が担当した。実質1年半の研究期間では仕事は熾烈なものとなり、最後の3ヶ月間は不眠不休であったが、各グループが激しく闘ぎ合いながら、ぎりぎりの妥協点を見いだしながら仕事を進めていくその雰囲気はよい経験となった。

完成したチップは16cm×8cm×3mmと、マイクロチップとはいえない大きさになってしまったが、新しい原理に基づくマイクロポンプまでもが組み込まれ、一滴の全血でpM～nMオーダーの薬剤を数十秒間で検出できる。本学、府立医科大学、京都工芸繊維大学の三大学連携シンポジウムで発表したところ、とくに小児科の先生方から非常に大きな反響をいただくことができた。現時点ではまだいくつかの課題が残されており、抗癌剤や免疫抑制剤分析用マイクロチップとしての実用化に向けてさらなる研究の展開が望まれる。



ニューフェース

(平成19年4月1日付着任)



人間環境学部 環境情報学科

准教授 岩崎 雅史 (いわさき まさし)

<主な研究領域> 可積分系、数値計算、微分・差分方程式

可積分系理論を軸とした近代的な数学研究によって、ごく身近な現象に潜む未知の数理構造を探求することができます。美しい数理構造には優れた数値計算アルゴリズムを誕生させるヒントが隠されていることもあります。これまでに数理生物学から新しい情報処理技術を発見しましたが、本学では可積分系理論に基づく応用数学がより多くの分野で活躍

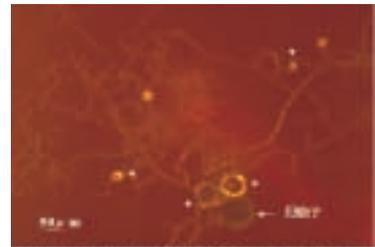
できる多様性・柔軟性に富んだ学問として発達するよう教育・研究を進めたいと考えています。

<農学研究科> 果樹の恵み

農学研究科 生物生産環境学専攻 石井 孝昭 教授

「果樹の恵み」として、果樹から得られる「水」、「栄養」、「薬用成分」があげられる。特に、アフリカなどの乾燥地・半乾燥地の人々にとって、果物から得られる安全な「水」が生存に大きく関わっている。また土着の果樹を用いた「環境緑化」の効用や、「工業原料」としての果樹の活用も見逃してはならない。このような「果樹の恵み」の有効利用のため、筆者は以下の研究に取り組んでいる。

1) **菌根菌を活用した安心・安全な果実生産**—筆者は、菌根菌が感染した植物では養水分の吸収が促進され、病虫害や環境ストレスに対する抵抗性が賦与されることに着目し、農業や化学肥料を著しく低減できる安心・安全な果実生産技術を確認した。例えば、樹園地におけるナギナタガヤ草生法は、アーバスキュラー菌根（AM）菌という菌根菌を増殖させて、化学肥料の削減を図れること、またナギナタガヤは6月頃から自然に倒伏して、地表面を稲わらで敷き詰めたようになるので、雑草の生育を抑制させて、除草剤が不要になること、さらには土壤病原菌の拮抗微生物や、難溶性のリンを溶解できる微生物も増殖することを発見した。この栽培技術は、現在、わが国だけでなく、韓国などの周辺国にも普及してきている。また筆者らは、最近、菌根菌が感染する宿主の根や根抽出物を全く用いない人工の培養基内で、多数のAM菌胞子を安定的に生産できる純粋培養技術を世界で初めて成功させた（写真）。この画期的な培養技術によって、「共生」という自然の不思議なメカニズムの解明を飛躍的に発展させることができる。



新開発の純粋培養技術で新しく形成されたAM菌胞子（培養1か月後、◀矢印）

2) **環境緑化への果樹と菌根菌の利用**—ケニアの研究者と共同で、*Sclerocarya birrea* などの土着の果樹や菌根菌を用いた乾燥地・半乾燥地の緑化の技術開発に10数年間取り組んでいる。*S. birrea*は東アフリカ原産の果樹で、マンゴー、カシューナッツなどと近縁である。この果樹は、耐干性や耐水性に優れ、かつ穀物との養水分の競合が少ないため、乾燥地・半乾燥地におけるアグロフォレストリー（農業と林業を結合した合成語で、単なる植林だけでなく、換金作物などの栽培も考慮に入れて、実践的、かつ総合的に植林を行う技術）の構築に有望である。また、この果樹の葉は乾季の家畜の飼料に、果実は美酒の生産に利用できる。しかし、人口増加に伴う森林破壊によって、このような有益な土着果樹は現在、非常に危険な状態にさらされている。そのため、種の保存を行うと同時に、アフリカの土着果樹を用いた環境緑化技術を京都から世界へ発信していきたいと考えている。

3) **バイオエチレンの生産**—エチレンは植物ホルモンの一つであるが、同時に、プラスチックなどの原料としても非常に重要な物質である。約30年前、筆者が数百種類にも及ぶ様々の有機物から生成されるエチレンの分析を行っていたとき、偶然にブドウ枯葉から大量のエチレンが生成されることを発見した。ブドウ枯葉に含まれるエチレン生成物質は脂質であり、微生物あるいは非微生物作用で、エチレンが大量に生成されるが、他の低級炭化水素の生成量が少ないので、この特性はエチレンの工業化を図る上で大いに有益であるという知見も得ていた。当時、わが国は石油危機に直面したが、省力化技術の開発で何とか石油大量消費の改善ができた時期であったため、この生産技術開発を中断した。しかし、化石燃料の近い将来の枯渇という深刻な問題を克服するため、本研究に再着手した。現在、有益なエチレン生成菌を見つけたすとともに、非微生物作用でも大量のエチレンを生産できることを発見し、実用化を図っている。またエチレンを生産した後のブドウ枯葉残渣からのエタノールの生産技術も同時に検討している。もし世界のブドウ園から枯葉をほぼ全て採取できるならば、世界のエチレン生産量の10数%をブドウ枯葉からのエチレンでまかなえることができるであろう。

ニューフェース

（平成19年4月1日付着任）



農学研究科 生物機能学専攻
教授 **大越 誠**（おおこし まこと）

<主な研究領域>生物材料物性学

木質系材料は内装材、造作材、家具材などとして居住空間において広く使われています。これらは人が直接触れるものであり、その触り心地が快適性に大きく関わっています。触り心地は材料の熱伝導性、表面粗さ、摩擦係数など物性と大きな関わりを持っています。木質系材料の表面特性と快適性との関わりを明らかにし、より快適な表面を創成する技術の

開発を行っていきたくと考えています。

大学改革の取り組み

さらなる発展を目指して京都府立大学は平成20年4月に府立医科大学とともに「京都府公立大学法人」(1法人2大学)へ移行します。

去る9月府議会定例会において「京都府公立大学法人定款案」及び「京都府公立大学法人評価委員会条例」が議決され、本学は府立医科大学とともに、1つの公立大学法人のもとで、新たなスタートを切ることになりました。

本学では、法人化と同時に学部・大学院の再編を行い、これまで以上に府民や地域社会のニーズに応えることができる総合的で専門的・先端的な教育・研究を推進し、さらなる発展を目指していきます。ご期待ください。

【京都府公立大学法人定款案の主な内容】

法人の目的(第1条)

- 幅広い教養、高度の専門的な知識及び高い倫理観を備えた人材の育成
- 府民の健康増進及び福祉の向上、京都文化の発信並びに科学・産業の振興に貢献
- 地域社会はもとより、国内外の発展に寄与すること

名称等(第2～7条)

- 名称:「京都府公立大学法人」
- 事務所所在地:京都市

役員(第8～13条)

- 理事長 学長と別に設置。任期:4年(知事が任命)
- 副理事長 2人(両大学学長が就任)
- 理事 5人以内 任期:2年
- 監事 2人 任期:2年(知事が任命)

理事会(第14～17条)

- 理事長・副理事長・理事で構成
- 理事長が重要事項を決定するときは理事会の議を経る

経営審議会(第18～20条)

- 14人以内で構成
- 委員に法人役職員以外の者を2分の1以上充てなければならない

教育研究評議会(第21～23条)

- 大学ごとに設置し、それぞれ20人以内で構成
- 委員には大学職員以外の者を含まなければならない

資本金・その他(第24～28条)

- 教育研究上必要な建物を現物出資

最初の学長(附則)

- 学長選考会議の選考によらず、理事長が任命
- 任期:3年

【平成20年4月から新しい学部・学科、大学院がスタートします。】

☆7月に文部科学省への届出等が受理されました。

学 部	文 学 部(学科新設)	—日本・中国文学科、欧米言語文化学科、歴史学科—
	公共政策学部(新設)	—公共政策学科、福祉社会学科—
	生命環境学部(新設)	—生命分子化学科、農学生命科学科、食保健学科、 環境・情報科学科、環境デザイン学科、森林科学科—
大学院	文 学 研 究 科(再編)	—国文学中国文学専攻、英語英米文学専攻、史学専攻—
	公共政策学 研究科(新設)	—公共政策学専攻、福祉社会学専攻—
	生命環境科学 研究科(新設)	—応用生命科学専攻、環境科学専攻—

*定款案の内容等、大学改革についての情報は本学ホームページをご覧ください。URL:<http://www.kpu.ac.jp/>

*大学改革に関するお問い合わせは…京都府立大学 庶務課 改革推進室

電話:075-703-5147 FAX:075-703-5149 e-mail:kaikaku@kpu.ac.jp

研究室へようこそ

■日本語学研究室

文学部文学科 国文学・中国文学専攻 青木 博史 准教授

〈あみだくじの語源は「阿弥陀如来」の「阿弥陀」〉〈「役不足」は誉め言葉〉〈「面白い」という言葉がある「面黒い」という言葉もある〉〈「にわにはにわにわとりがいる」という文章には意味の取り方が92通りある〉。ご記憶にある方もおありかと思いますが、これらはすべて某TV番組「トピアの泉」で紹介されたものです。

これらの記事は、私の研究内容と深く関わっています。実際、「はい、確かに」と答えていた人たちは、私と同じ学会に所属している顔見知りの人たちです。4つ目の記事は、私のところにも番組担当者から電話がかかってきました。

私の専門の「日本語の歴史的研究」が、語源が何だとか、昔の用法がどうだったとかいうレベルで留まっていれば、これは単にトピアを増やしているだけといえるかもしれません。しかし、「研究」は、1つ1つバラバラに獲得した「知識」をつなぎ合わせる場所からスタートします。リンゴが木から落ちることは、誰でも知っています。惑星が太陽の周りを回っていることも、「知識」として獲得します。この一見バラバラに見えるリンゴと惑星に関する「知識」を融合させるところに、「法則」が生まれました。私は、それを「ことば」の世界で行っているのです。

「日本語」は、今やちょっとしたブームで、「〇〇!日本語王」や「〇〇のジャポニカロゴス」のようなTV番組は高視聴率を稼ぎ、「〇〇な日本語」のような書籍がベストセラーとなっています。「日本語」を学問対象としている私としては、嬉しいことであると思います。ただ、「知る」ことは大事なことです。その「知識」を使って「考える」ことこそ、重要なことだと思います。「ことば」に関する膨大な「知識」の中に潜む法則性・一般性を探る楽しさを、一人でも多くの人と一緒に体感できればと思います。



写真は、2007年10月22日付京都新聞に掲載されたもの。左端の神主姿が筆者。

■植物育種学研究室

農学研究科 生物機能学専攻 三野 眞布 教授

「育種」というあまり聞き慣れないテーマに取り組む研究室です。「育種」とは今までにない新しい生物を作り出す操作のことです。このように書くとき「フランケンシュタインの怪物」を生むイメージを持つ人がいるかもしれませんが、実際は私たちの生活に役立つ新しい生物を生み出すことが目的です。具体的には、よりおいしい米がとれる稲や、病気や害虫により強いトマトを生み出すことなどです。「育種」をうまく進めるには生物の性質を決める遺伝子のことを知らなくてはなりません。また、「育種」をする上で障害となるいろいろな問題を解決する必要があります。

「育種」技術の一つに栽培植物と縁の近い野生植物が持つ良い性質を栽培植物に入れてこれを改良する方法があります。効果的な育種法ですが、野生植物の遺伝子を入れた栽培植物は子孫を残せない、あるいは生育途中で死んだりします。これを野生植物と栽培植物の間の「隔離」と言います。写真(1)は普通のタバコの幼植物です。写真(2)は野生植物の遺伝子が入ったタバコの幼植物です。細胞が死んで組織が茶色になっているのがわかります。



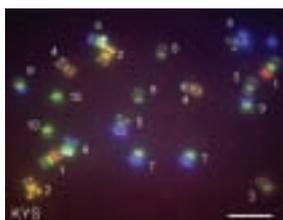
写真(1)



写真(2)

なぜこのようなことが起こるのでしょう。この原因が分かると、野生植物の遺伝子が入っても死なない栽培植物が作れ、野生植物の良い性質をもっと活用できるはずで。私たちは「隔離」の原因となる遺伝子を探し、野生種の遺伝子が入っても植物が死なないようにする方法を研究しています。

また、遺伝子の本体であるDNAを取り出し、それが染色体のどの位置に乗っているかを見えるようにする技術を開発しています。写真(3)はトウモロコシのDNAの断片をいくつかの色でマークし、それらの断片が一致する染色体DNAの位置を調べたものです。明るく光る部分が一致したところです。この技術は「染色体ペインティング」と呼ばれています。この技術を改良すると染色体のどの位置に目的の遺伝子があるのかを直接目で確認できるようになります。



写真(3)

これらの研究は、農業や食料にとり、また私たちの健康を支える上でとても大切な知識や基盤技術を生み出します。

学 生 奮 闘 記 ～地域でボランティア～

ボランティアサークル たろうとはなこ

突然ですが、みなさんは「自閉症」という言葉を聞いたことはありますか？

自閉症は、生まれつき脳に何らかの特性があるために生じると考えられている、発達障害の一つです。自閉症の子ども達にとって、「自由な時間」は「何をして良いかわからない時間」であることが少なくありません。そんな子ども達やその家族が、余暇を充実して過ごせるように…こんな思いで、約30年前に立ち上げられたのが「たろうとはなこ」です。

「たろうとはなこ」、略して「たろはな」は、京都市近辺に在住の自閉傾向を持つ小中学生やそのきょうだい・親御さんと、一緒に余暇生活を楽しく過ごすサークルです。隔週日曜日にハイキングや味覚狩り、お料理会などの活動を行っています。春休み・夏休みには、泊まりがけでキャンプにも行きます。純粹でかわいく、個性豊かな子ども達とふれあうたびに、学生も元気をもらっています。

「たろはな」は、京都府立大学をはじめとするさまざまな大学・短大・専門学校から集まった学生が主体となって、すべての企画・運営を行っています。自分達で活動を工夫して作り上げる面白さを味わえることはもちろん、他大学にも多くの友人ができ、人の輪を広げることができます。

ここで出会った子ども達、お母さん達、そして学生達とのあたたかいつながりは、きっと一生の宝物になります！興味を持たれた方は、ぜひ一度「たろはな」に来てみてください。たくさんの素敵な出会いが待っています。

(福祉社会学部 福祉社会学科 4回生 M.I.)



学校ボランティアの経験を通して

私は前期の間、小学校でボランティアをしていました。内容は主に自閉症の児童が授業を受ける時にアシスタントをするというのですが、授業全般のお手伝いも行い中間休みに一緒に遊んだりもしました。

大学に入って三年が経ち就職活動も始まるこの時期、夏休みにはインターンシップも経験しましたが、事あるごとに周りから言われるのは「社会人になることへの自覚」や「大人としての対応」という言葉です。そういったことが大事なのはもちろんですが、学習や遊びを通じて、児童とコミュニケーションを図るという事はまったく別の事で、それだけで貴重な経験であったと思います。

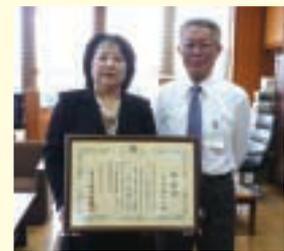
ボランティアの動機は人それぞれで、社会貢献や奉仕などと深く考えなくても良いと思います。まず始める、そこで自分にできることをやる、経験した事を思い返す、そして今後活かすように心掛ける。それが人のためにも、自分のためにもなるからです。

(人間環境学部 環境情報学科 3回生 K.H.)

小学校の食育推進に貢献～京都市自治記念式典で人間環境学部 大谷教授に感謝状～

去る平成19年10月15日の京都市自治記念式典において、京都市長から本学人間環境学部 食保健学科 大谷貴美子教授に対し、「時を超え 美しく ひと輝く 歴史都市・京都推進感謝状」が贈られました。

今回の受賞は、京都市立新町小学校の学校運営協議会において、大谷教授が運営委員として参画し、学校の食育推進に貢献を行ったことが高く評価されたものです。



編集後記

京都府立大の学生と教員が地域でどのように活躍しているかを紹介しようとしたのが本号の企画です。いざ編集にとりかかってみると、教育・研究だけでなく、ボランティアや企業・行政との連携などのさまざまなかたちでの多彩な活動が展開されていることに驚かされました。大学教員にとっても、他の学部の様子はなかなか分かりにくいものですが、本号によって、府立大の外からも、また、学生・教職員からも、こんな取り組みがあったんだと関心を持っていただければ幸いです。

広報委員 野田 浩資

