



「工学心」で地域とつながる 「地域協働型大学」の構築



1 地域産業の振興・地域の魅力向上

先端技術開発、地域資源の発掘、観光の魅力発信等

新幹線開業に伴う新高岡交通体系

知能デザイン工学科 教授 中村 清実

北陸新幹線の新高岡駅はJR北陸線高岡駅(現高岡駅)とは1.5km離れて設置されるため、乗り換えが非常に不便であるという問題があります。そこで、新高岡駅周辺における新交通体系をどのようにすべきか若い学生目線で考え、地域振興を図る方策について調査・研究しています。6月に新高岡駅の現地視察を行い、駅舎及び駅周辺の整備概要と工事進捗状況を調査しました。自動車駐車場は極端に大きい、ショッピングエリアや食事エリアはほとんど無い、駐輪場はあるがレンタサイクルは無いなど、ハード整備が先行しているが、ソフト施策がうまく連携していない状況であることがわかりました。今後は、新高岡駅周辺の利便性を高め地域振興を図る方策について、ICカード化、シャトルバスの運行、万葉線の乗入れ、城端線・氷見線の直通化など、自治体等との対話を通して更なる調査・研究を進めていきます。

プラスチック材料の製造の課題と対策

機械システム工学科 准教授 竹井 敏

プラスチック製品やその製造法に関する実学を通じて身につける知識・能力を涵養し、学生が就く職業において地域志向を広めるべく教育を進めています。地域の上場企業 三光合成(株)(南砺市)と協働して、地域産業が抱える「プラスチック製品の製造の課題」について、企業で活躍する方々の講話と議論を行っています。また、三光合成(株)とは植物の高度利用に関する共同研究を実施しており、本学では定期的に企業の方々と学生が対話できる環境が整っています。それぞれの年次に対応した課程として「2年次のトピックゼミ」・「3年次のプラスチック加工学」・「4年次の卒業研究」・「大学院の環境微細加工学特論」があり、①プラスチック製品の企画開発、②製品の製造、及び③製品の品質評価の3つに課題を分類して、個々の学生の興味を示す事例を取り上げ、プラスチック製品の関連知識を深化させるように努めています。

3 超高齢化社会への対応

単身高齢者の見守り、介護支援、障がい者支援等

iPhoneを利用した視覚障がい者支援システムの開発

知能デザイン工学科 教授 高木 昇

iPhoneにはVoiceOverと呼ばれる画面読み上げ機能が標準搭載されており、視覚障がい者でも使用することができます。そこで、県内の視覚障がい者支援団体である視覚障害者ITサポートとやま(Bitsとやま)とネットワークアシスタかおか(NAT)と協働し、iPhoneを利用した視覚障がい者支援システムの開発を行うこととなりました。まず、学生がBitsとやまとNATの会員にアンケート調査を実施し、新聞記事の読み上げアプリの開発を決定しました。このアプリは、視覚障がい者自ら新聞記事をiPhoneで撮影し、画像内の文章を音声で伝えることを目的としています。文字認識技術は確立されているので、目の見えない人がiPhoneで新聞記事を正しく撮影するためのインターフェースを開発しています。



地元の有機野菜に関わる人々の抱える課題

教養教育 准教授 平野 嘉孝

昨年度末に食をめぐる講演会を聴き、20年前と状況が変わっていないことに驚きました。かつては安全に生産されていたはずの食料が、高価で手に入りにくい状況にあります。また、有機野菜の定義も難しいようです。そこで、富山県内で、安心・安全な食事をひろめるべく努めている人々の活動に触れ、彼らが直面している現状、抱えている課題について学ぶプロジェクトを実施することにしました。今後は、学生による市場調査、コミュニティ・ビジネスとして継続していくための条件に関するNPO法人関係者による講演会などを予定しています。学生達は、このプロジェクトの導入として、地元の有機野菜を利用した料理教室に参加し、講師の真摯に取り組む姿勢に深く感じる場所があったと、レポートを寄せてくれています。



ダ・ヴィンチ祭

「ダ・ヴィンチ祭」は、可能性を育むことを目的とした第19回目となる今年、1600名に上りました。当日は、「パソコンクイズ大会」など、有意義な活動が行われました。子どもも参加しました。毎年パワーアップの挑戦を応援しま

2 持続可能な社会への対応

河川の水質浄化等の環境保全、環境に配慮したもののづくり等

「富山湾の発光生物の探索」について

生物工学科 教授 浅野 泰久

地域の生物材料を研究対象とする基礎的な課題で、学生が強い興味や理解を示し、産業貢献できるテーマを模索して来ました。そこで日本近海沿岸に分布するウミホタルや富山の深層水の発光プランクトンに着目しました。動物酵素のルシフェラーゼは重要な研究課題です。3年生後期からの卒論において、学生は電話やメールで面会の約束をし、10回以上ウミホタルや海洋深層水からのプランクトン採捕実験を

行いました。ほたるいかミュージアムの発光ショーに用いられているプランクトン(竜宮ほたる)の分類について提言しました。採捕したウミホタルやプランクトンのルシフェラーゼ遺伝子をクローニングし大腸菌で活性を持ったまま発現させました。また、基質のルシフェリンの化学合成を行い、ダヴィンチ祭では大腸菌で作ったホタルルシフェラーゼ(昆虫の酵素)と一緒に用いる発光ショーで披露しました。今後は、学生が地域産業に貢献できるように研究成果を地域に報告・発表してもらいます。

4 地域の安全・安心 防災対策等

小矢部市の中山間地域における廃校を利用した大気環境観測

環境工学科 教授 渡辺 幸一

2013年度の冬期より、小矢部市の中山間部(標高約400m)に位置する旧若尾滝小学校(2008年3月閉校、現小矢部市教育センター)校舎を利用して、各種の大気環境測定機器を設置し、光化学オキシダントの主成分であるオゾンや窒素酸化物等の大気汚染物質、エアロゾル粒子(粒子状物質)粒径別個数濃度などの計測を学生が中心となって行っています。PM_{2.5}や黄砂粒子の飛来による粒子状物質の急増、越境大気汚染によるオゾンや二酸化硫黄等の高濃度イベント等、大気環境問題として重要な現象が度々観測されました。小矢部市中山間部は農業も盛んであり、地域住民や農作物への影響評価などのためにも今後の観測の継続・充実が必要となります。今後はさらに観測項目を増やし、得られた解析結果などについて学生らが中心となり、現地での研究報告などを行う予定です。

県大。
つながろう!



Oni Project

5 子どもたちの「科学離れ」対策

教員と学生が連携した授業の開催等

手作り熱気球を飛ばそう!

情報システム工学科 准教授 石坂 圭吾

子どもたちの科学離れ対策として、射水市の中学校の先生方と学生が意見交換を行ったところ、中学生に大学で実施している実験を体験させたいということになりました。内容は簡単なプログラミングをすることによって万歩計を製作するというもので、学生が実験の説明から指導まですべて行いました。体験会では、中学生が時間を忘れるほど夢中になり、実験をしていました。体験会后、中学校の理科の授業は座学のみで、体験する機会が少ないことに気づき、第2回体験会を手作り熱気球製作教室というテーマで実施することになりました。当日は、中学生と一緒に工夫して気球を作り上げ、何度か失敗しながらも実際に飛ばすことができました。これにより、本学学生は人に教える難しさや、失敗から成功に導くまでのプロセスを体験できたと思います。また、中学生からは、「失敗し、その原因を探り、成功したという経験ができたのでよかった」という感想を得られました。



次代を担う子どもたちの科学への関心を高め、豊かな創造性や

を目的に平成8年から毎年開催しています。(参加費無料)

回は、平成26年8月2日(土)に開催し、県内外からの来場者は約

た。

を自分で組み立ててみよう」、「ひまわり迷路で遊ぼう!」、「小学生

学生や教員、関係者総勢370名が趣向を凝らした54の企画を用



地域に役立つ技術者マインド「工学心」で 地域とつながる全学的取組み

「工学心」

人々の暮らしに役立つ「工学」、新しい高度な技術の創造への熱意

「地域とつながる」

- 学生が積極的に地域と交流・対話・協働することにより、地域課題を肌で感じ、主体的に課題解決する能力の育成
- 教員による地域志向の教育及び世界を目指す研究による地域との協働

『工学心』

大学
(学生・教職員)



地域

(自治体・地域団体
住民・企業)

「地域協働型大学」

- 教育・研究・社会貢献の分野で全学的に地域課題に取り組む
- 「工学心」を持ち、地域課題の解決に取り組む学生を育成

地域課題

地域が抱える課題を中心として、自治体関係者や企業、地域関係者との交流・対話・協働を通して、地域の声を事業に反映し、教育・研究・社会貢献に取り組めます。



富山県立大学 学長 石塚 勝

富山県立大学は、「富山県の発展をめざした県民の大学」「未来を志向した大学」「特色ある教育をめざした大学」を建学の理念として、多様な個性の開発を促し、人間性豊かな、創造力と実践力を兼ね備えた有為な人材を育成するため、全学を挙げて教育・研究・社会貢献活動に取り組んできました。

こうしたなか、平成25年度文部科学省「地（知）の拠点整備事業（大学COC事業）」に、本学の事業『「工学心」で地域とつながる「地域協働型大学」の構築』が採択されました。県・市町村や地域団体などと連携しながら、社会に役立つ技術者マインドである「工学心」を持ち、地域課題を解決できる学生の育成を図るなど「地域協働型大学」の構築を目指して、様々な地域課題の解決に向けて全学を挙げて取り組んでまいります。

地域の皆様方には、本学の取組みにご理解、ご協力を賜りますようお願いいたします。

学生の「社会参画力」「課題解決力」を育成する教育

学生の社会参画力、課題解決力の育成等を図るため、地域との交流・対話・協働を核とした学生の主体的活動を促進する内容へカリキュラムを見直しています。

具体的には、全学生の必修科目において、地域の課題を学び、地域の人々と対話する機会を増やし、地域の課題を科学的に考察する力、コミュニケーション能力の向上、地域貢献を意識したライフキャリアの形成を図っています。

大学のシーズを活かした、地域課題を志向した研究

本学では、県・市町村や県内企業等と連携しながら、本学の研究シーズを活かした地域産業の振興や地域課題に対応した研究活動を進めてきました。

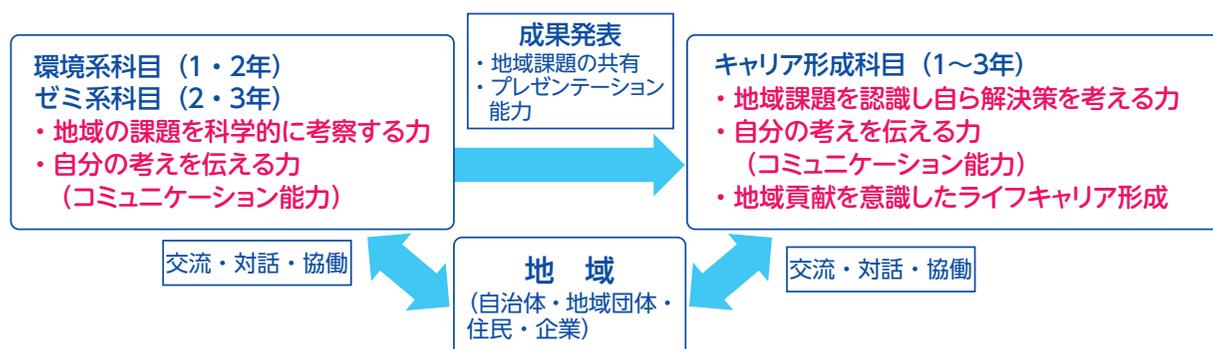
今後は、これまで以上に地域志向の研究活動を進めるとともに、学生を地域課題を志向した研究に積極的に参画させ、卒業研究等に結び付けるようにしていきます。

社会貢献(生涯学習、企業人材育成支援事業の推進、学生が取り組む子どもたちの「科学離れ」対策)

本学は、社会に貢献し地域発展に役立つ大学として、企業技術者の人材育成支援事業、生涯学習事業などの各種事業に取り組んできました。

今後は、これまで以上に、企業や自治体、住民の方々の声を聴きながら、高齢者等の学習意欲に応える生涯学習事業や、幼児から高校生まで幅広く科学を楽しく学び親しみを持ってもらえるイベント等の実施に努めるとともに、学生が積極的に参画することができるよう取組みを進めていくこととしています。

学生の社会参画力、課題解決力を育成する地域志向のカリキュラム



地域協働研究会COCOSの発足について



コミュニケーションスキルやミーティングの進め方などを学びながら、地域課題を認識し、主体的に課題を解決する態度や能力を育むことが期待されます。

地域協働研究会COCOSの
Facebookはこちら



「地域協働研究会COCOS」は、平成26年4月に結成された学生団体です。団体名であるCOCOSは、Center of CommunityのCOCとオペレーションシステム(OS)の造語です。これは、COCOSの活動目標である“地域課題の解決に向け、工学を学ぶ学生の視点から地域と共に考え、活動することで地域へ働きかけたい”という思いから付けられました。現在は、ブランドメニューの企画を通じた地域の一体感の創出や、公共交通の課題解決に向けたイベントの開催などに取り組んでいます。



地域協働支援室について

学生の主体的な活動を行う場としての「アクティブラーニング協働スペース」では、多様にレイアウト可能なテーブルと椅子やホワイトボードが設置され、ゼミ等での地域協働授業や地域の人々との対話、意見交換が行われています。そのスペース内に、本事業の活動拠点としての「地域協働支援室」があります。「地域協働支援室」は、コーディネーター4名が中心となり、地域協働授業や学生の主体的な活動をサポートするとともに、COC事業推進ため、行政や地域団体の調整活動等を行っています。



富山県立大学
(地域協働支援室)

〒939-0398 富山県射水市黒河5180
TEL. 0766-56-7500(代)
FAX. 0766-56-8022
URL <http://www.pu-toyama.ac.jp/>



JR小杉駅南口から、徒歩約20分(約2km)
又は射水市コミュニティバス「14.小杉・太閤山線」乗車約5分。