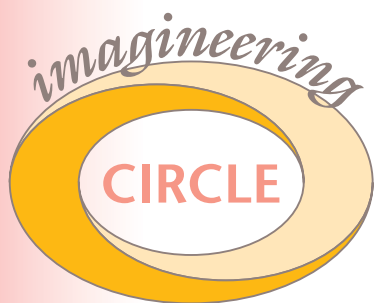




福井大学工学部先端科学技術育成センター

Center for Innovative Research and Creative Leading Education (CIRCLE)

CIRCLE News

2011.3【第12号】

創成教育で自分をバージョンアップ!

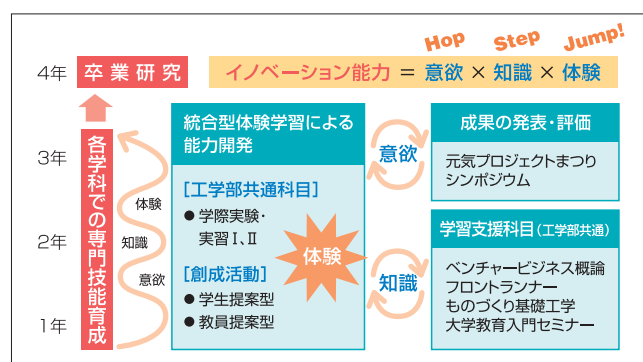
企業が求める人材像とは

今、手元に日本経団連が実施した「産業界の求める人材像と大学教育への期待に関するアンケート結果」と題する報告書があります。もちろん、大学教育は産業界のニーズにのみ応えるものではありませんが、就職難が続く中、企業の求める人物像を知っておくのも必要かも。「グローバルに活躍する日本人材に求められる素質・知識・能力」で、「外国語能力」を押さえて1位になったのは、「既成概念にとらわれず、チャレンジ精神を持ち続ける」でした。一方、最近の大学生に不足していると思われる素質・態度では「主体性」、能力では「創造力」がトップ。また、「教育改革に向けて大学に期待する取組」では、「双方向型、学生参加型、体験活動を含む多様な授業の実施」。な—んだ、それって福大工学部の「夢を形にする技術者育成プログラム～統合型体験学習による創造力と実現力の育成～」のことじゃないの!

学生の学生による学生のための創成教育

平成16年度より工学部全体で取り組む創成教育プログラムをスタートし、平成20年度には文部科学省から特に優れた教育プログラム(教育GP)の認定を受けました。「創成教育」というのは、学生自身が主体的に考え、問題発見・問題解決を実践する活動を取り入れた教育方法です。本学のプログラムでは、学科・学年の枠を越えた少人数グループにより、それまでに授業等で獲得した知識・技能を総動員して実践的課題に取り組む活動を学科横断型の教員組織で支援する形での創成教育を行っています。工学部共通科目「学際実験・実習I」「学際実験・実習II」と学生・教職員が提案したプロジェクトを支援する「創成活動」が活動の2本柱です。

これらの活動は、あなたが必要だと思ったときにいつでも何度でも体験できるように工夫されており、各学科での専門教育との往復運動により、創造力と実現力を有したフットワークの良い技術者育成を目指しています。



創造力と実現力で人生をエンジョイ!

能力育成だの就職力だのと世知辛いことを言わなくても、自分自身で工夫したり、努力が実を結ぶことって楽しいものだと思いますか? ナイショですが、私が大学教員になったのも、そのこと自体が仕事にできるからです。モノの時代からこころの時代へと変わって久しいですが、こころの時代における幸せの処方箋は創造力と実現力では? 人に言われた事を律儀にこなすだけなんて、面白くもないしね。「言ったとおりには絶対にしないね」という言葉を褒め言葉と勘違いして送ってきた我が人生、その楽しさに悔いはありません。

さー、あなたもこの冊子のページを開いて、創造力の翼を広げてみませんか? (飛田英孝/材料開発工学専攻)



思い通りに動かない?
知能ロボットの走行試験中です



ポスター発表会が終わってホッと一息



学内を疾走するフォーミュラカー。高速度撮影したので疾走感はありませんが…。全国大会にも出場しています



元氣プロジェクトまつりで子供たちに大人気だったサッカーロボット。2年連続全国大会3位のスグレモノです

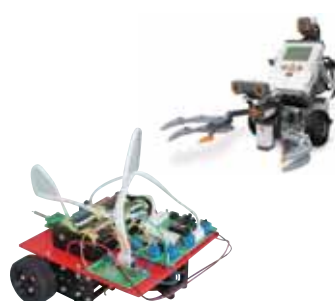


ツリー・ハウスも作っちゃいました。地域の子供たちは大喜び。付近では、焼き芋のニオイも…

知能ロボット・プロジェクト

片山 正純(知能システム工学専攻)

知能ロボットプロジェクトでは、グループで自律型ロボットを開発することにより、物づくりに対する動機づけ教育と創成教育を行っています。本実験では、様々な学生の要求に答えるため、3種類の自律型ロボットの中から1つを選択することにより、初めてロボットを制作する学生から、より高度なロボット開発を希望する学生まで対応できるようにしています。ロボットやプログラミングに関する知識や経験が無くても受講できますので、「やってみてほしい」と思う学生さんは是非参加してみてください。



デジタル・クリエイター・プロジェクト

長谷 博行(ファイバーアメニティ工学専攻)

皆さんは毎日テレビ番組を見ていると思いますが、自分自身で番組制作をしてみたいとは思いませんか。福井大学工学部では学際実験実習という学科を超えた授業があり、そのひとつの課題に映像制作を取り入れています。これをデジタル・クリエイター・プロジェクトと呼んでいます。毎年10名程度の学生が2グループに別れ、企画・演出・出演・撮影・編集を自ら行って独自の映像作品を作っています。作品には学生ならではの企画が見られ、ドラマ風、アニメ、ノンフィクションものなど、3分程度の作品を4か月かけて作っています。使用する機材はハイビジョン用カメラ、マイク、ノンリニア編集ソフト、高性能パソコンなどであり、必要な機材は提供されます。授業では、初めに過去の映像作品を鑑賞し、制作活動に必要な撮影・編集などの知識に関する講義があり、その後制作に取り掛かります。一番大事で苦労することは企画を考えることです。企画で作品の良し悪しの50%が決まると言ってもよいでしょう。例年、企画立案には1月半ほどかけています。その後、映像素材を取材し、イメージ通りの

映像が撮れるかを検討します。企画のイメージが映像に反映できそうであれば映像素材を組み立て編集して作品に仕上げます。最後にナレーションやテロップなどを挿入して仕上げます。ロケ場所は主として学内で、物理棟裏の雑木林や図書館など学内各所が撮影場所に利用されています。皆さんが製作した作品は、学期末に発表会を行い学際実験実習に参加した大勢の教員、学生に見てもらいます。このとききっと達成感を感じることができるでしょう。



エコロジー&アメニティ・プロジェクト

阪口 壽一(材料開発工学専攻)

このプロジェクトでは、「地域」「環境」「快適性」をキーワードに広い分野にわたって多くのテーマを実施してきました。今年度も従来から継続的に活動を行っているテーマから新設したテーマまで以下に記すような興味深いテーマが取り上げられました。例えば、学生自身がリーダーシップをとり灯りのイベントを開催する「いやしの灯りプロジェクト」、大学生の視線で子どもの遊びを考え、遊び場を提供することで遊びの大切さを伝える取り組みをする「Fukui Play-Studio 遊房」、フォーミュラカーのエンジンや最近の電気自動車について調べ、新たに自分たちで設計・試作する「車の構造と車づくり」、福井大学で大量に廃棄されるパソコン、大量に放置されている自転車等を有効利用するために活動する「パソコンのREUSE」「自転車のREUSE」、地域の小学校や自治会などと連携して馬渡川的环境保全に取り組む「小河川的环境問題調査隊」など、エコロジー&アメニティ・プロジェクトではお馴染みのテーマとなっておりますが、毎年すばらしい活動を披露してくれています。「小河川的环境問題調査隊」の中で開発した川底に捨てられた空き缶を回収する“水中清掃ロボット”は新聞にも取り上げられました。また、今年度は、福井大学内の貯水池から採取した微生物の生態を調査する「学内の水生生物系-マミズクラゲの搜索」、皆既月食のしくみなどを調べ、実際に皆既月食を観察する「月食の神秘を探ってみよう」など新鮮で興味深いテーマも見られました。調査・検討・解決策の試行・提案という手順を踏み、まずは各々のテーマについて周辺の調査から問題解決への方法などを検討し、その内容について中間発表会でパワーポイントを用いてプレゼンテーションしました。学部2、3年生が中心メンバーであり初めてパワーポイントを使用する学生も多く、限られた時間で必要な内容を多数の聴衆に伝えることの難しさを感じたのではないのでしょうか。今年度の発表会では時間通りに発表できたグループは少なく、まだまだトレーニングが必要であると感じましたが、パワーポイントを使った初めてのプレゼンテーションであることを考慮すれば上出来であったとも思います。最終発表会はアカデミ

ーホールを使用してポスター発表を行いました。各テーマともこれまでの調査結果や成果をポスターにまとめて分かりやすく説明できていました。自分たちの作品を展示するグループもあり、非常に興味深いものでした。エコロジー&アメニティ・プロジェクトを通して自主性、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力など、ここには書ききれないほどの多様な能力の向上が期待できます。今年度もプロジェクトを終えた学生達のアンケート結果から、すべての学生が能力の向上を実感してくれています。何よりも本プロジェクトに取り組んでいる学生たちの楽しそうな姿が印象的でした。



物理コース

昨年から継続し、「カメラの仕組みと写真の科学」をテーマに活動を行った。今年度は「カラーネガ現像」にもチャレンジして、モノクロフィルムだけでなくカラーネガフィルムも自分たちで現像できるように腕を磨いた。その結果、簡単に撮るだけで写るデジタルカメラユーザーであった学生が、積極的にフィルムカメラを使うようになり、鞆の中にはデジタルカメラではなく古いフィルムカメラしか入っていないというフィルム愛好家が増えてきた。また、フィルムフォーマットも多岐にわたってきており、35mmフィルムばかりでなく645、66、67等の中判フィルムを使用して作品表現の幅を広げる試みがなされている。

玉川 洋一(原子力・エネルギー安全工学専攻)

作品の展示場所を求めて、学生自ら大学図書館に交渉し、「写真集団ふおとん」の常設展示場所を確保し、毎月様々なテーマで展示を行ってきた。図書館とのコラボレーションから「本のある風景」や簡単な書評に自分で撮影した本のイメージ写真を併せた展示も行い、好評を得ている。

さらに、学外の写真愛好家との連携や大学写真部との交流も積極的に展開し、とても稔りある取り組みとなった。



化学コース

化学実験をあまり行っていない人に、後期に化学実験を実施してもらい、関連する分野の学習を促しています。平成22年度は、全10テーマ:「化学物質の危険性を認識しよう!ナトリウムの燃焼実験など」、「蒸留でコーヒー・お茶などを成分に分解」、「コンピュータソフトChem3Dで化学物質の構造を立体的に設計」、「チューインガム原料(ポリ酢酸ビニル)の合成」、「洗濯のり(ポリビニルアルコール)の合成」、「ポリビニルアルコールのゲル紡糸」、「スライム合成および界面重縮合によるナイロンの合成」、「身の回りの水のICPによる分析」、「反応熱の可視化。目に見え

鈴木 清(材料開発工学専攻)

ない熱を測定」、「パソコン基盤から金を取り出そう」を実施し、のべ40名程度の参加がありました。みなさんのご参加をお待ちしています。化学の予備知識が少なくても大丈夫です。興味のある方は、材料開発工学科鈴木清(工学部一号館一号棟2階)までご相談ください。



生物コース

実践サイエンス寺子屋の生物コースには、パート1の微生物コースとパート2の細胞コースの2つがあります。微生物コースはファイバーアミニティ工学専攻の末信一朗教員が、細胞コースは私(寺田・生物応用化学専攻)が担当しております。

微生物コースでは生活に身近なところでの微生物の利用を意識してもらうために納豆菌を取り上げています。納豆の作り方は、納豆菌が熱に強いという性質をうまく利用して雑菌汚染がないように工夫されたものです。実験では、市販の納豆から納豆菌を純粋分離し、分離した菌を使って納豆の製造にチャレンジしてもらい、さらにいくつかの実験に取り組みます。

寺田 聡(生物応用化学専攻)

細胞コースでは、多細胞生物の特徴的な細胞死である「アポトーシス」に注目します。アポトーシスを誘導してその特徴である染色体DNAの断片化がおこるのか、などの検討を行い多細胞生物の恒常性の維持についての知識を深めます。

2011年にも開講いたしますので、募集の掲示を楽しみにしてください。



電気・電子コース

このコースは、学生に求められれば、いろいろと教えることもあるが、基本的には毎年、集まってきた学生たちが個別にグループを作り、やりたいことをやりたい時間にやりたいペースでやっていくというコースである。今年度は、従に加えて、オーバークロックパソコンやコンピューター制御工作機械、オーディオ機器やLEDイルミネーション装置の作成など、新たなテーマが加わったり、以前終わってしまっていたテーマが復

川戸 栄(電気・電子工学専攻)

活するなどのことがあった。また、学生の中には、川底掃除ロボットやマイクロマウスの作成など、別テーマにも相互に顔を出し合うものも多く、協力し合ってグループワーキングを行っている。



ものづくり工房

菊池 彦光(物理工学専攻)

教員が集まると、「最近の学生は…」といった愚痴っぽい話がよく出る。もちろん、これは、太古の昔からなされてきた「最近の若いもんは…」というお決まりの話題だが、一方、学生実験のときに家庭用交流電源の電圧の値を聞いても十数名の学生で答えられたものがないかったり、ハンダって電気が流れるんですか?と真剣に聞いてきた学生がいたりすると、「最近の学生は…」といたくもなる。しかし、考えてみれば、今の学生さんは生まれたときから、自分で何かを作ったりする必要もさほどなかったし、学校でも実験をほとんどしていないので、上述のような反応をする学生がいても不思議ではないのかもしれない。つまりは教えられていないのである。このような局面を少しでも変えるべく、2004年以来、「ものづくり工房」と称する活動を、技術部有志の献身的なバックアップのもとに行っている。具体的には、「機械クラフトコース」、「電気クラフトコース」、「ガラス工作コース」と

いう三つのコースを用意して、受講生は実際に手を動かしてものを作る体験をする。機械クラフトでは旋盤を用いた金属材料の切削とねじ切り(溶接を行った年もある)、電気クラフトはレーザポインタを作る事を目標としてプリント基板作成やハンダ付け、ガラス工作ではパイレックス管を用いた簡単なガラス工作を行う。原則として工学部卒業研究生を対象としてきたが、今後は更に対象を広げる事も検討課題である。各コース1回2~3時間で大体週に2回程度で、全てのコース受講することも可能だし、例えば機械だけ、といった形で参加することも可能という形をとっている。終わってからアンケートをとってみると、非常に高い評価をいただいている。しかし、最近は参加者が少なくなってきたり、宣伝のやりかたや参加方法について検討していくが必要かもしれない。



01 雑木林を楽しむ会 入澤 祐一(工学部機械工学科4年)

福井大学の南東にある「雑木林」。四季によって違う表情を見せるこの林は、訪れるだけで癒されます。雑木林を楽しむ会は、貴重な雑木林をみんなで使い、ずっと残していける地域の庭とするために林を使ったイベントの企画、林の将来像作り・提言等日々活動しています。また帰りたくなる「第二のふるさと」を一緒に作りませんか？

ブログは「**雑木林を楽しむ会**」で検索。
一緒に活動したい人は、
zatsuraku2010@yahoo.co.jp
またはブログにメッセージを！



02 たわら屋 田中 順己(建築建設工学専攻修士課程1年)

たわら屋は福井大学 野嶋研究室の企画で、学生によって運営されている「コミュニティーセンター」です。

地域交流(住民・商店・学生)ができる場所、お年寄りから若者までが集い、語らうことができる寄り合い小屋として機能しています。商店街での買い物の合間の休憩、インターネットを利用した調べもの、作品発表の場など情報や知恵を交換し共



04 灯りプロジェクト 明石 行生(建築建設工学専攻)

地球と人にやさしく、福井らしい灯り文化を創出し、地域に根付かせることを目的としています。電飾による華やかなイルミネーションを提供するのではなく、日本の伝統的な和ろうそくによる上質な灯りを最新のLED技術で現在に蘇らせることを基本コンセプトにしています。「少しおとなしい」と感じられる方もおられますが、徐々に賛同者が増えてきました。今年度は、イルミネーション・イベントの企画とともに、地域と他県の灯りコンテストにも参画し、顕著な成果を得ました。

イルミネーション・イベントについては、大学から支援を得て、7月に松岡、12月に文京において、それぞれキャンパス・イルミネーションを開催しました。松岡でのイベントの後には、福井大学附属病院の患者様から感謝の手紙をいただき、「やっぱりやってよかった」と思いました。

4月には、青年会議所に協力する形で福井春祭りに参加し、足羽川の桜並木にLED和ろうそくの行灯を並べました。この活動は、「行燈の道」として、福井市景観賞2010を得ることができました。9月には、第4回ふくい光福灯りアートコンペに出展し、審査員特別賞をいただきました。12月には、山口県で開催されたTOKIWAファンタジア2010「イルミネーションコンテスト」において優秀オブジェ賞をいただきました。私たちの作品は、電飾で飾られた作品群の中で、地味で落ち着いた雰囲気のものでしたが、その癒しの効果が認められました。上述した基本コンセプトが徐々に受け入れられてきたという手ごたえを感じました。

平成23年度は、「福井の灯り」のブランド化を目指して、4月の福井春祭りを皮切りに、キャンパス・イルミネーションなどのイベントを開催します。灯りプロジェクトに少しでも興味のある学生は、工学部建築建設工学科明石研究室(0776-27-8498、akclabo@yahoo.co.jp)まで連絡ください。



03 フォーミュラーカー製作プロジェクト 新谷 真功(機械工学専攻)

来年度の君たちを褒めたい

全日本学生フォーミュラ大会において、1年間かけて、コンセプトから始まり、デザイン、設計、溶接、組立、製作した車両がもう少しで完走できそうだった。時間切れだった。課外活動時間に、3DCAD・CAE、EXCEL、WORD、POWERPOINTを使って、図面描き、表計算、計算書、報告書、プレゼンテーション、また、エンジンの勉強、足回りの幾何学的な配置の工夫、フレームの溶接と非常に充実した日々を送った自分たちを褒めたい。



頑張った学生に良き未来を!

全日本学生フォーミュラ大会で、初めて、動的競技の最終競技のエンデュランスに参加した。エンデュランスとは、周回路を約22km走行して、走行時間



によって車両の全体性能と信頼性を評価するもので、学生の動きは賢明で、最終競技に向けて、みんなが協力し合っていた。1年間かけて作り上げた車両に、一人一人の思いを、夢を託して、車の行方を熱い目で追った。競技ストップの旗が振られた。少しで完走だったのに。ああ、時間切れだ。

05 SAK 吉田 伸治(建築建設工学専攻)

SAKは工学部建築建設工学科学学生を中心に構成される学生団体です。東京首都圏に比べて建築に関する講演会・イベント等の少ない北陸地方で勉強する環境を変えるべく、学生自らが講演会、中学校学校祭内での創作イベント等の企画を通じて、各々の創作意欲・刺激を得るための努力を続けています。



興味のある人は、URL <http://ameblo.jp/architecture-cafe-sak/> にアクセスしてみてください。

06 遊びは学びの原点 Fukui Play-Studio 遊房 吉田 伸治(建築建設工学専攻)

「遊房」は、近年失われつつある子供の安全で自由な遊び場の改善に関して、大学生の目線から取り組む団体です。年2、3回、地域の方と共同で子供の遊び体験イベントの開催・共催しています。これらの活動を通じて、子どもの遊び空間、遊び方の在り方、将来像について仲間とともに考えています。

興味のある人は、ぜひ遊房のHP <http://yubo11.web.fc2.com/> をご覧ください。



01 フォーミュラカー製作プロジェクトでの貴重な技術指導体験

新谷 真功(機械工学専攻)

スズキ(株)の岡さん、村山さん、山本さん、元(株)ダンロップリトレッドサービスの中野さん、元日産(株)の石田さん等と多くの方に技術指導をお願いした。フォーミュラ大会の話から各チームの取り組み方、エンジン、給排気系、CAE解析、タイヤの話、自分たちの作りたいもののありたい姿とゴールなど多くのことを教えていただいた。大学では学ぶことの出来ない技術者の実務を技術者に接して、学生達は沢山勉強するという貴重な体験をした。



02 雑木林を楽しむ会 エココンに参加して

竹嶋 大貴(工学部物理工学科3年)



昨年の12月に大学生環境活動コンテストに参加しました。通称エココンと呼ばれるこのコンテストは、環境活動に携わる全国の学生団体が参加するものです。過去、雑木林を楽しむ会も何度か参加し、今年度は13名が参加しました。

大学生活ではみんなで何かをする機会はこのような活動をしないと得られません。参加したことでそんな機会に恵まれました。

一文字、一言、一つの写真。みんなが納得するまで意見を交わし、より伝わるように推敲したことは貴重な経験になりました。自分の考えを持つこと。いろいろな人の考えを受け入れること。こういうことが良いものにするために大切なことだと思いました。

コンテストの審査員や他の参加団体の人と話すことで、自分たちのことを外から見た意見に触れました。自分たちは多様に、且つ深くつながっている活動であり、もっとこの魅力を深くていける、ということを感じました。

結果は予選通過できませんでしたが、多くの人とつながっていることがわかったコンテストになり、参加したことが自分の中で大きな成果になったと思います。

03 キャンパス・イルミネーション2010～鼓動～

明石 行生(建築建設工学専攻)

寒さの中でも絶えることなく刻まれる生命の「鼓動」をテーマに、冬のキャンパス・イルミネーションを開催しました。芸術性を高めようと、教育地域科学部美術教育サブコースの湊七雄先生の指導と同コースの学生の協力を得ました。お陰でポスターも洗練されたものになりました。

今回のリーダーの中野真里奈さんによると、「暗さ・陰影を楽しむ」という基本コンセプトを実現しながら、鼓動を実現する具体的な手段を考えだすのが難しかった、そうです。学生達が行きついたひとつのアイデアは、映像を建物の壁に投影することでした。福井新聞にも掲載された「鹿」、正門近くに咲いた「花」などがその技術を用いた作品群です。発案者の住田薫さんによると、現実の樹木の影に映像の樹木を重ねることで見ている人を現実の世界から創造の世界に引き込もうとした、そうです。

教育棟の前庭に置いた「オブジェ」は、そのパウハウスのようなデザインが懐かしく感じられました。皆の意見を出し合ってスケッチを描いて試行錯誤した末に行きついた形です。図書館前庭の「蛍」は、「暗闇に目を凝らして見たらなにかある!」というコンセプトを実現するために、蛍のスペクトルに合わせてLEDを選定し、蛍の点滅周期に合わせてLEDを制御した自信作でした。しかし、背景の図書館が明るすぎたために、十分暗い暗闇が演出できなかったのが少し残念でした。

冬至の日に開いた「イベント」は、「あたりに散らばった色とりどりの太陽のかけらを集めよう!」がコンセプトでした。順路に沿って7色に輝いたキューブを鑲めて、来場者にそれらを拾い集めて図書館の前庭に積み上げていただきました。冬の雨に打たれてキューブの色が鮮やかに映りました。

今後も「暗さ・陰影を楽しむ」という基本コンセプトを福井に浸透させたいと願う学生達ですが、一般の人がクリスマス・イルミネーションに期待する華やかさとのギャップも感じています。これからもイルミネーションをより良いものにしていこうとどうすればよいか、と議論するために、今回のイルミネーション活動をパンフレットに印刷しました。



▲ 鹿



▲ 蛍



▲ 太陽のかけら

◀ オブジェ

04 マイクロマウス・プロジェクト

片山 正純(知能システム工学専攻)

マイクロマウス北陸信越大会(10月2日、新潟県)とマイクロマウス全日本大会(11月19-21日、つくば市)に参加した。北陸信越大会には3台のロボットが参加し、2名が特別賞を受賞し、他の1台は12位であった。全日本大会では4台のロボットが参加し、完走率50%程度の難しいコースにもかかわらず4台とも完走でき、レベルの高い全国大会において最高15位となった。



05 遊房 つくってつなげてオリジナルケーキ

棚田 智成(工学部建築建設工学科3年)

子どもたちに「大勢で普段できないことをさせる」コンセプトに基づき、岡保公民館の協力のもと開催しました。イベントの内容は、こちらで用意した材料、並びに自分たちで持ち寄った材料を用いてオリジナルケーキをつくるというものです。スポンジは福井の大麦を使ったものを用意しました。年齢2〜12歳と幅広い層の子供たち(参加人数30人)との共同作業は子どもたちにとって良い経験になったことと思います。



ものづくり講演会の報告

石川一彦氏の講演会を開催しました

「NHK大河ドラマ「龍馬伝」の制作手法と映像ルック」

担当：長谷 博行（ファイバー・アミニティ工学専攻）

NHK大河ドラマ「龍馬伝」が第3部に入り、益々おもしろくなってきた平成22年10月8日、『NHK大河ドラマ「龍馬伝」の制作手法と映像ルック』と題した講演会を開催しました。講演者は「龍馬伝」テクニカルディレクターとして当初より制作にかかわってこられたNHK名古屋放送局技術部制作技術副部長 石川一彦氏。講演では、制作の工夫、苦労について1時間に亘って話されました。通常のドラマでは、1カットごとに役者の立つ位置、カメラ位置を決めて台本通りに制作されるが、「龍馬伝」の場合は絡みのシーンが多く、福山雅治演じる坂本龍馬ほかの役者さんの自然な動きを撮るため、数台のカメラを役者の周りに配置し、役者の動きに合わせてカメラの位置を変え、カット割りせずに一気に長時間撮影する手法を取り入れたそうです。そのため、映像に映ったカメラを消す作業や1本の映像として編集する作業に連日の徹夜を強いられ、苦労された話は現場の状況を思い起こさせ、映像には映らない舞台裏の大変さを感じさせました。また、スモークや床一面にコンスターチを大量に捲き、絡み

のシーンではコンスターチが舞いあがり、古風で汚い雰囲気を出し出す工夫をした話など、映像を交えて話され、100名ほどの聴衆は「龍馬伝」の世界に引き込まれてあっという間の1時間を楽しみました。



平川新吾氏の講演会を開催しました

「アイデアの論理的な創出法」

担当：川谷 亮治（機械工学専攻）



10月8日、株式会社バンダイナムコゲームス研究開発センター研究部に所属されている 平川新吾氏に「アイデアの論理的な創出法」という題目で講演を行っていただきました。平川氏は、学生時代から独自の発想でロボット作りを行っており、その実体験に加えて社会における経験を踏まえながら、わかりやすくお話していただきました。高橋メソッドと呼ばれる講演手法で、750枚にも及ぶスライドを有効に活用されて、インパクトのある講演で

した。講演中に印象に残った言葉を列挙します。「なんとなくおもしろいだけでは製品にはならない。そのおもしろさを論理的に相手に伝えることができないといけない」、「ゲームの業界には理系、文系を問わず、いろいろな分野の人がいる。難しい内容であってもいかに簡単に伝えるかを工夫しなければならない」、「存在感を示す。そのためには目立つことをする」、「要求通りのものを作るだけではだめ。要求の本質をつかみ、さらにその上をいくものづくりが必要」、「人としっかりコミュニケーションをとること。それによって、情報整理ができ、思考の幅を広げることができる。また、論理的な矛盾の確認も行える」、「前例のない開発者は開拓者と呼ばれる」、「技術にあまりしばられてはいけない。技術はあくまでも道具。目的達成が最重要課題」、「良いコンセプトがあっても実現できなければ無意味」、「有益な失敗はたくさんすべき。ただし、その失敗をしっかり解析すること」、「当たり前のことをすなおに着実にやる」、「技術者はユーザーありき」、「大学で学ぶことは重要です。しっかり勉強してください」

石田孝明氏の講演会を開催しました

「低周波出力変成器（オーディオ用出力トランス）の設計と実験」

担当：新谷 真功（機械工学専攻）

ものを設計、製作していく際には、自分たちの作りたいもののありたい姿とゴール（例えば、数値目標）のベクトルを合わせる必要がある。もの創りには、PDCAによる改善、つまり、Plan（計画）→Do（実行）→Check（評価）→Act（改善）の4段階を繰り返して、作業を継続的に改善のスパイラルアップすることが必要である。社会では、『ほうれんそう』が必要である。『ほうれんそう』とは、報告、連絡、相談である。そして、お互いに確認し合うことが必要である。オアシス運動もしかり。

そこで、もの創りの魅力の一例として、講師が、以前から興味を持って、現在取り組んでいるもの造り『低周波出力変成器（オーディオ用出力トランス）』を設計と実験を通して、理論（教科書）だけでは、ものを創ることは出来ないこと、コイルの巻き方を変えることによって、特性が良くなってくること等、カットアンドトライの実例を紹介していただいた。若いときに集中したこと、興味を持ったことを一つでも造っておくことが非常に重要であることがわかった。カットアンドトライとは、コイルやアンテナを長めにしておいて、測定→切詰め→測定を繰り返し、希望する状態に調整することである。



創成教育活動へのメッセージ

読書教育について

水野 和子 (ファイバーアミニティ工学専攻)

工学部生物応用化学科では、教員が選んだ図書を新入生に読んでもらうプロジェクトを展開しています。図書館の3階の奥に「Green Leaves Project」と書かれた書棚があり、誰でも借りることができます。もちろん「GLP」の書棚の本である必要はありませんが、テレビやネットではなく、図書に向き合ってみてください。「情報の質」という新しい視点を獲得できるはずです。GLPの図書の中には、中高生を意識して書かれたもの



かなりあります。それらは、大学の教員が読んで楽しめるものばかりです。私は新入生に次のメッセージを贈ります。「あなたの記憶の引き出しに言葉をたくさん詰めこもう。」

サイエンスアドバイザー

千葉 明朗
(物理博物館サイエンスアドバイザー)



私は元物理工学科教員、物理工学科物理博物館の学生の自主的な活動の相談にのるサイエンスアドバイザー。これまで、小中学生を対象にした公開講座「ほやほや物理教室」で、紙コップエコマイク、直流モーター、ビー玉熱機関などの製作を行った。一方、各自が自分の興味から選んだテーマと取り組む「創成教育活動」では、星座や熱機関の文献調査、電子回路実験、イオンクラフトの製作、物理博物館ホームページ作成などを行い、年度末に発表会を行った。メンバーはチームワークがよくテーマの取り組みも意欲的。ここは先輩と後輩が交流しながら楽しく物理が学べ、受身で聞く講義とはひと味違う。新入生の参加は大歓迎。今後の発展が楽しみである。

地域と創成教育との関わり

森川 けい子 (田原町デザイン会議メンバー)

この地区は文京という名のごとく、保育園から大学まで、点在していて、商店街も昔ほどお店はありませんが、でも店主達は頑張っています。

えちぜん鉄道のたわらまち踏み切りの北側に、大学と商店街がコラボしたたわら屋という地域に開放されたコミュニケーションの場があります。日中は、学生さんが駐在し、地域の支えになっていますし、水曜日にはワンコインランチを食べることもできます。10食限定につきお早めにどうぞ。時には、大学、学生、商店街、住民がそれぞれ協力合っの楽しいイベントもあって他の地域の人からは大変羨ましがられています。

又大学の南側には底喰川と何ともおそろしい名の川があり、何度もミニ氾濫を繰り返すので、10数年をかけて河川改修の工事が始まっていますが、この工事を機に、町に住む私たちの川であって欲しいと願っている住民がたわら町デザイン会議という団体をたちあげ、活動しています。

その川と大学の敷地に囲まれた本当に小さな空間に市内でも珍しいといわれる雑木の林があり、今は改修工事によって移植された木、

切り倒された木等あり殺伐としていますが、これまた、この林をこよなく愛する学生さん達と住民の憩いの場です。工事が終了する頃は原形を残しつつ散策公園としてお目見えすることでしょう。

そして、一雑木林を楽しむ会一メンバーの卒業生達が年に1～2度各地から、この場所に集まり親睦会を開いています。昨年は結婚し、子供を連れて参加してくれた卒業生もいました。月日の早さを感じ、住民としてこんなに嬉しいことはありません。

春には鶯が鳴き、夏にはシネマナイト、BBQ、秋には紅葉、冬には葉を落とした木々の間を飛び交う鳥たちの姿を見ることができます。一歩足を踏み込めば、四季の移ろいを感じ、土の感触を楽しめるミニミニオアシスの中にあなた方も足をはこんでください。

悩んでいる時、勉強で疲れた時、楽しくお弁当を仲間と一緒に食べる時きつと皆さんを癒してくれること間違いありません。



図書館写真展から

松田 知子 (図書館情報サービス係)

「図書館に写真をおきたいのですがあ…」で始まったふぉとん&写真部と図書館とのコラボ展企画は、この半年で3回というハイペースで催されました。当初は展示スペースに対して作品の大きさが微妙だったりして、「あるから見てね」という印象でしたが、あつという間に展示スペースを「生かして魅せる」技術を、楽しみながら感覚的に修得しているように感じました。

この企画に「創成教育」という重々しい名前がついているとは全く知りませんでしたが、どの回も多くの利用者が足を止めて熱心に見入っており、「まさに鑑賞と表現の一体化だ!」という感動のメッセージなども数多くいただきました。今後どのように発展していくのか、さらにどうお手伝いできるのかワクワクしています。



創成教育と社会人になってから

木下 和彦 (一宮市建設部建築住宅課 技師)

学部2年の頃から「このまま用意されたカリキュラムをこなして単位を取得するだけの大学生活で本当に良いのか」そんな焦燥感を抱くようになりました。そんな中、同じ思いを持った仲間と立ち上げたのが「遊房」と「雑木林を楽しむ会」でした。企画書作成や補助金申請など名刺を持って駆回ったのもこの時が人生初体験。分からない事ばかりの連続、学生という肩書きでは信用していただけない悔しさなど社会の厳しさに触れたのもこの時だったと思います。それでも自分で始めたことだから最後まで突き進めたのだと思います。今になって振り返れば、社会人としての練習期間だったのかもしれないね。学生時代の活動は今も社会人として活かしています。



自分の判断で決める大学生活

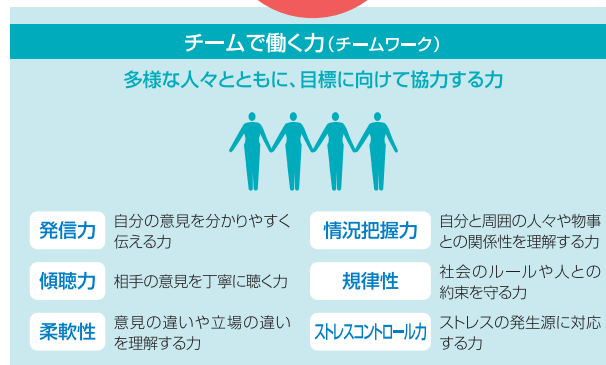
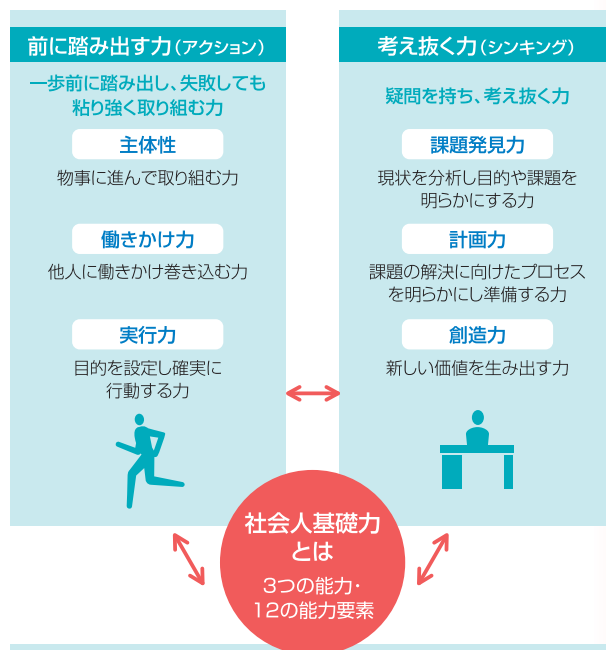
大学での「学び」は、高校での「学び」と大きく異なっています。それは「覚える」ことでなく「考える」ことを重視している点です。大学は自由な発想で、楽しい「学び」のできる場所です。高校時代は定められた規則や時間割によって、ある程度生活スタイルも決まってきました。しかし、大学生活では時間の使い方、学習の仕方から、社会とのかかわり方まで、すべてを決めるのはあなた自身です。

大学生活の中にある扉と、未来の自分

様々な扉を開けたことで、今のあなたが形成されたように、これから先、どんな扉を開き、何をするかによって未来のあなたと、これからの進路が形成されていきます。例えば現在、自分自身を内向的な人間だと思っている人も、サークルやアルバイトなど様々な扉を開けることで、社交的な自分が発見・形成され、人と接する仕事を意識するようになるかもしれません。大学生活には扉を開ける機会がたくさんあります。その扉の存在すら知らない学生もいるし、知っていても開けない学生もいます。その扉に出るか出ないか、開けるか開けないかは、すべて自分次第なのです。あなたは、卒業時、そしてその先の未来にどんな人物になりたいですか？あなたの未来をキラキラと輝かせたいなら、あなた自身の力で様々な扉を力強く開いてみてください。

社会において必要な力は、大学生活でも求められている

「社会人基礎力」とは、社会が求める「学んだ知識を職場や地域社会で活用するために必要な力」を2006年2月に経済産業省がまとめ、名付けたものです。これから社会人になろうという大学生には、これらの力が求められるのです。日常生活や大学生活において、様々な扉を開くことによって、これらの力が養われるのです。



高校生から大学へ、そして社会人に……。キャリアを重ねていくうえで、ますます主体性と積極性が重んじられるようになります。未来へ目を向けて充実した大学生活を過ごすため、目的意識を持ち自主的に行動することが大切です。

Challenge Your Future

編集室の窓

本号は、年度初めの発行ということで、初めてこの冊子を見る方たちに出るだけ多くの活動(可能性)を知ってもらいたいと思い編集しました。また、これらの活動が学内外の多くの人と関わっていること、いけること、そして今が将来にどう関係してくるか。編集は年度末の忙しい中でしたが、本当に多くの方々が速やかに記事をお寄せくださり、たすかりました。ご協力ありがとうございます。(担当 玉川洋一 光藤誠太郎)

CIRCLE News 第12号

発行日 平成23年3月24日
 発行者 福井大学工学部先端科学技術育成センター
 センター長 服部修次
 メール: welcome@circle.u-fukui.ac.jp
 ホームページ: http://www.circle.u-fukui.ac.jp
 創成CIRCLEは、創造性を通じて人と社会を元気にするセンターです。そして、CIRCLE Newsは、創造性の価値に共感するCIRCLE仲間を結ぶ情報誌です。