

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

2010.3 [第10号]

一挙紹介、CIRCLE の創成教育プログラム

いよいよ心躍る春の季節が参りました。社会にはばたく卒業生にとっては新しい生活に期待を寄せることでしょうし、また、思い出を振り返っていただきたいです。新入学生のみなさんには、福井大学の創成教育について知っていただきたく、この記事を書きました。在校生の皆さんも、このニュースを読んでみて、今年こそ一層の飛躍を目指して創成活動にご参加ください。

さあ、はじめよう ～学際実験・実習～

工学部共通科目として、前期に実施している選択1単位の科目です。水曜日の5・6時限目をコアタイムとして実施する科目で、「学生の、学生による、学生のための科目」として運営しております。

現在のところ、3つの部門があり、いずれかを選択していただきます。

「知能ロボット・プロジェクト」では歩行ロボットを作成し、最後はレースを行います。



「デジタルクリエイター・プロジェクト」ではビデオコンテンツを制作し、作品を元気プロジェクト祭りを始めとする様々な機会でご発表します。

「エコロジー&アメニティ・プロジェクト」では、環境問題や、生活空間をいかに豊かにしていくかといった市民の視線も交えての複合的な取組を行います。

いずれの部門においても、学年や学科の区別なく、グループ単位で課題に取り組むものです。年度によって参加者数は変動しますが、おおむね、100人から200人くらいの履修を見込んでおります。皆さんからの参加を期待しております。

なお、学際実験・実習は、2年生と3年生を対象とした授業です。しかし、1年生も受講することができます。1年生で受講を希望する人は、時間割表に綴り込んだ「学際実験・実習履修申請書」（あるいは、CIRCLEのホームページ（右下に記載）の創成教育部門⇒学際実験・実習からもダウンロードできます）の項目3の欄に助言教員（もしくは学科長）の承認印をもらってください。

夢を見つめよう ～もの作り講演会～

ものづくり講演会は、学生の皆さんにとって有益な情報と、さら

には夢に取り組んでいる人たちの熱気を直接に学び、自らを育むための糧となるような、そんな講演会を目指しております。専門家や研究者、卒業生や企業人など社会で活躍する方々を招いた講演会です。社会や企業で行われている科学技術の現状を、表からは見えない部分をお話しいただいたり、あるいは卒業生からは、学生時代の過ごし方や就職活動、学生時代にやっておくべきことなど、未来をみつめて行動することの大切さを語っていただきます。



平成21年度は、卒業生や民間企業人、海外の研究者を招いての英語での講演など、大変バラエティ豊かな内容となりました。普段なかなか聞く機会のない、熱意のこもったものづくり講演会は、みなさんの心に強く響き、今何をすべきか、将来どう生きるべきか、未来をみつめるきっかけとなるのではないのでしょうか。

創成教育活動

工学部の授業時間割を見ていただきますと、一年間を通して、水曜日の5・6時限目に、「創成教育の時間」と記載されていることがわかります。すなわち、工学部では学科の枠を超えて、創成活動が行える時間を確保しているのです。



前期には「学際実験実習」という科目が入っており、後期には「ものづくり基礎工学」があります。これに加えて、教職員提案型の創成教育活動として、実践サイエンス寺子屋というコースも開講されます。単位はできませんが、物理、化学、生物といった科学の基礎にわたる内容を、実際に実験実習を通して学ぶことができます。他にも、教員から提案されたコースがいくつも用意されております。

これ以外に、学生提案型もあります。積極的に取り組んでください。

なお、皆さんの創成活動をバックアップするCIRCLEのホームページは、次の通りです。申請書など、ここからダウンロードできます。また、参加者を募っているなど、学生さんからの情報も多数掲載されております。ぜひともアクセスください。（寺田聡）

<http://www.circle.u-fukui.ac.jp/>

実 際 の 創 成 活 動 の 個 別 紹 介

学生提案型

相撲&ライトレースロボット:学生さんへのインタビュー

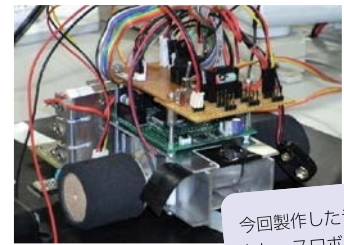
相撲ロボットの方は、3種類3台のロボット「魁」、「鉄子」、「焰龍」を製作して大会に臨みました。「魁」は中部大会の2回戦進出、「鉄子」は近畿大会の3回戦進出、「焰龍」は北信越大会の2回戦進出という戦績でした。今回参加した大会で色々な多くのロボットのアイデアや戦い方が面白いと思いました。もっと自分たちのロボットを強くするため、他のマシンを参考に、「新しい便利な機能」や「スピードがのる機構」を取り入れていこうと思いました。この活動や大学の専門に関する授業で知識をちゃんとつけて強いロボットを作れるようになるのが楽しみです。今回の大会では前回よりも少しですが上位にいけました。次はもっと上を狙えるように頑張りたいです。



はっけよお〜!

ロボット相撲の様子

ライトレースロボットの方は、今年度出場する大会をマイコンカーラリーからロボットレースつくば大会に変更しました。トレースするラインが細くなったり、カーブの半径が4分の1以下にきつくなったりと大会レギュレーションが大きく変わりました。このため、ロボットのタイヤやギヤボックス、モータードライバーなどを自作したり、シャーシの素材を軽くて丈夫なジュラルミンに変更したりと、これまでとは全く別物を作り上げて、大会に臨みました。今年初めて出場する大会だったので、他のチームのマシンを見てとても参考になりました。去年まで出場していた大会とは必要な機能が違い、逆に勉強になりました。国外からも参加しているチームがあって、いい刺激を受けました。ただ試走会ではコースを独占気味だったので、もう少し周りの他のグループのことも考えて欲しいとは思いました。(川戸栄)



今回製作したライントレースロボット

2009年フォーミュラカー製作走行奮闘記

フォーミュラカー製作プロジェクトの学生達は、マシン製作に奮闘した後のマシンの颯爽に走る姿、マシンの運転、エンジンの響き、タイヤの鳴き、みている仲間たちの歓声を何よりも楽しんでいる。皆さん、一緒に奮闘して、楽しみませんか。



第7回全日本学生フォーミュラ大会の数日前に、学生達のマシンが走った。大会初日の技術車検では、マシンは数箇所の問題点を指摘されたが、みんな

で修理し、そして、マシンは大会初日に車検を通過した。

二日目、プラクティス走行中に、フレームのステーが取れた。この修理には時間がかかり、午前の走行は時間切れとなった。

午後のプラクティス走行中に、またマシンが故障した。今回の故障箇所は修理不可能であった。車輪が走行に耐えられないために、安全を期して、



第7回大会風景



第7回大会の車検風景



学生の製作風景

以後の走行を断念した。大会の総合成績は、44位であった。

その後、大会での故障箇所を修理し、マシンを完成させ、福井大学元気プロジェクトまつり等で福井大学の皆様、技術指導していただいたスズキやダンロップリッドサービスの中野邦彦社長を始め、多くの先輩方にご披露した。

学生達の活動には福井大学、教職員をはじめ、多くの方々のご支援とご協力の下に成り立っています。この場をお借りして、皆様に感謝の意を表します。学生達は是非この気持ちを忘れないで、新しいマシンで、第8回大会に望んでください。

(新谷 真功)



マシンの颯爽と走っている風景

マイクロマウス 夢を追いかけて

マイクロマウス競技とは、マイクロマウスロボットが迷路をスタートしてからゴールするまでの速さを競う競技です。マイクロマウスは迷路を記憶しながらゴールに向かいます。今年は茨城県つくば市、つくばカピオにてマイクロマウス全日本大会が3日間にわたって開催されました。

会場はマイクロマウス競技以外の競技も開催されており、日本全国、海外からの参加者もいて、活気付いていました。

僕が今まで作ったマイクロマウスは一度もゴールまで走ったことがなかったので、完走可能なマシンを作ることを第1の目標としました。また、出走中に一度も手を触れず完走させる完全自立を第2の目標として製作しました。

大会では主に未完走者が出場するフレッシュマンクラスに出走しました。僕が製作したロボットははじめてゴールまで走りきることが出来ました。また第2の目標としていた完全自立に成功しました。さらに特別賞を受賞することが出来ました。私がマイクロマウスに挑戦して3年目で初めての完走と、思いがけない受賞を嬉しく思いました。今年は完走することが出来たので、来年はエキスパークラースで完全自立を目指したいと思います。(笹谷禎伸)



あなたにとっての 田原町にとっての 雑木林って何ですか

2月20日に、「雑木林を楽しむ会」の活動に関わった人たちが、田原町の商店街活性化拠点「たわら屋」に集まりました。東京、愛知、徳島など全国各地から10数名の卒業生、そして活動を支えた地域の方々や大学の先生。卒業生たちは社会人になって3~5年目をむかえていました。コンサルタント業、建設業、公務員、幼稚園や小学校の先生など、職種はバラエティに富んでいます。雑木林の活動をきっかけに、地域の人々とまちづくりに取り組んだ経験が、こうした進路に行き着いた人もいます。



福井大学の南門の横に雑木林があるのを知っていますか? 「雑木林を楽しむ会」は、平成15年、底喰川の河川改修工事により、雑木林が駐車場になると聞いた学生たちが危機感を感じ、自然の姿をできるだけ残したい、という思いから学生が主体となって結成した会です。雑木林を活用したイベントから田原町のまちづくりまで、住民や市民団体、県や市など行政と連携しながら取り組み、その活動は平成15年第1回全国大学生環境コンテストでグランプリに輝きました。

雑木林の未来を
卒業生とともに描く
学生募集!!



うっそうと眠っていた雑木林に光をあて、大学や行政の理解を得て、駐車場や公園ではなく、雑木林の姿を残しながらさらなる空間づくりへとつながっていきました。

6年間の年月の中で、活動メンバーは全て卒業してしまいましたが、その想いは消えません。2月19日には福井大学学長との懇談会を企画し、これからの雑木林のあり方について話し合いました。翌日は、雑木林の今後について、冒頭の卒業生たちや地域の方々がワークショップをしてこれからの雑木林について話し合いました。

そして、それぞれが帰路につく頃には、こんな考えもできました。雑木林の具体的な将来図を描き、実際にカタチにしていこうと。できれば、現役の学生と一緒に、活動で得たことや学生の未来も話しながら。雑木林が大学と社会を結び、学生時代の活動が社会や仕事を結びきっかけになるといいな。

現役の学生が、全国各地の異業種の社会人から学ぶことは大きいと思います。学生時代の勉強や活動と仕事との関係、理想と現実のギャップ、活動で得た能力や原動力、就職や転職に託された悩みや夢。ちょっと先行く先輩たちと、大学と地域の間にある雑木林で語りながら、一緒に将来図を描いてみませんか? 現役の学生を今から募集します。なんてことない平凡な学生生活から、新しい自分に出会い、成長へとつながる扉になると思います。学部、学科、学年を問いません! 面白そう、何か変わるかも、その好奇心ひとつで来てください。

本活動は、平成23年度学際実験・実習(工学部共通科目、前期)、創成活動などの一環として取り組むことを予定しています。(教育GPプログラム・ファシリテーター 鈴木奈緒子)

実践サイエンス寺子屋：化学編

化学工場での精密な化学反応とそれによって得られた物質の加工によって高機能な材料が製造されています。そのような材料が無ければ私たちの豊かな暮らしは、成り立ちません。そんな化学反応による化合物の合成と加工、そして生成された材料の分析を実際に行ってみませんか？化学の予備知識が少なくても、大丈夫です。やってみれば、未来の発明のアイデアにつながるかも！後期の水曜日5・6限目に実施しますので、「受講しようかなあ」と思われたら、事前になるべく早く、鈴木までご相談ください。(鈴木清)

【実施可能なテーマの例】

蒸留、チューインガムの合成、
 紡糸、電子顕微鏡による観察、
 コンピューターによる分子
 構造の予測、携帯電話
 の成分調査



実践サイエンス寺子屋：生物コース パート1

はじめに

福井大学工学部の創成教育の一環として「実践サイエンス寺子屋」があります。学際実験・実習などと異なり、単位がもらえるわけでもなく、どこかひっそりと行われているイメージがありますが、各学科で開講されている寺子屋は、学生実験よりもはるかに密度の高い内容です。単位の取得などにこだわらずに積極的に参加することで、これから自分が学んでいくことに展望も開けるのではないかと思います。今回は、私(生物応用化学科、末)が担当している「実践サイエンス寺子屋 生物コース パート1」について、こうした意味も込めて紹介したいと思います。

実験の意義と内容

このコースでは、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。納豆は、日本の食文化を代表する庶民的な食べ物のひとつです。その作り方は、とても合理的で納豆菌が熱に強いという性質をうまく利用して雑菌污染がないように工夫されたもので、あらためて応用微生物学的な見地からしても非常に興味深いものです。また、発酵過程では、納豆菌の生産する各種のタンパク質分解酵素によって、大豆タンパク質が分解されますが、この結果生じたアミノ酸やペプチドは、消化に良いものです。納豆のネバネバの正体もここに関係しています。



実験では、市販の納豆から納豆菌の純粋分離を行い、分離した菌を使って納豆の製造にチャレンジしてもらおう他、納豆菌の胞子の取得と、胞子の耐熱性を実際に確かめて見ることで、納豆の伝統的な作り方との関連を考察してみます。

平成21年度は1年生3人、2年1人が受講しましたが微生物の取り扱いなど基本操作から学ばなければならないので、多少の戸惑いもあったようですが、実際に自分たちで食品を製造してみたことや微生物が身近なところで利用されていることの実感を得たこと意義は大きかったようです。

最後に

毎年、後期に実施していますが、毎年、1～2年生の少数参加に留まっています。本音を言うと3年生あたりで参加してもらって、単に受身の受講でなく積極的に微生物を取り扱って自分たちのフリーハンドな実験を展開してもらおうと思っています。また、参加希望学生は、一般的に非常に意欲的ですので寺子屋以外にも創成実験とのかけもちが多く、開講時間帯の調整などが大変です。開講時間のアレンジなどを創成教育担当部門に考慮していただければと思います。また、開講してから数年になりますが、いまだかつて生物応用化学科以外の学生の受講はありません。食の安心・安全が広く一般で意識されている中で、工学部の学生諸君にも自分の狭い専門にこだわらずに見識を上げようという気持ちがあほしいと思います。(末 信一郎)



自分たちで調製した納豆菌の胞子を持った平成21年度の受講生です。胞子は安定なので数十年先でも、ここから納豆製造が可能??

実践サイエンス寺子屋：物理編 「カメラの仕組みと写真の科学」

2009年度後期に開講しました。物理工学科を中心に10名の学生と2名の教員そして1名の職員で活動を始めました。活動グループ名は「写真同人ふぉとん!」。デジタルカメラ全盛で誰でも簡単に写真が楽しめる現代に、写真とカメラを初歩から勉強するという試みです。対象はデジタルカメラとフィルムカメラ、カメラとレンズの仕組みから撮像の原理まで勉強しながら写真を撮って、それをみんなに見てもらおう。フィルムカメラではフィルムの現像も自分でい、スキャナーでフィルムを読みとってデジタルプリントしています。発表の場は学生が自ら交渉して、現在のところ、付属図書館とたわら屋に確保、月例の展示会を開催しています。シンプルな写真ばかりでなく、デジタル画像データを画像処理プログラムで加工しているいろいろなエンハンスを施したものもあり、学生と一緒にワイワイ言いながら楽しく学んでいます。最近では、このメンバーの中の雄志がWEBページを開設したり、あわら市の市民写真クラブとタイアップして合同写真展を行うなど、積極的に外に向かって発信していて、これからの展開が楽しみな活動となりました。一緒に活動する仲間をさらに募集しています。あなたも遊びに来てみませんか? (玉川洋一)

原子力・エネルギー安全工学専攻
<http://fuphoton.exblog.jp/>



キャンパスイルミネーション

2009年12月11日～27日、福井大学・文京キャンパスで「キャンパスイルミネーション イン ウィンター 2009」が開催されました。手がけたのは、光が人に及ぼす効果について学ぶ学生を中心とする24人。

並べた100個の行灯には、学生が開発した和ろうそくの炎の揺らぎを模した照明器具を使いました(写真1)。



写真1

本物の越前ろうそくの炎の色の成分を調べて、それを再現するために、赤、橙、青色の発光ダイオード(LED)を組み合わせることを発想しました。100個のそれぞれの行灯は、100名の学生が越前和紙を用いてデザインした色々なセー

ドで覆いました。白熱電球と赤いリボンで飾ったクラシックな洋風のクリスマスツリー、その手前には木枠を積み上げた和風のクリスマスツリーが並び立ちました(写真1)。美術科の学生がデザインした巨大ダイヤモンド(写真2)、別の学生グループがLEDを用いて制作した綿雪、青色光が走るチューブなどが文京キャンパスを華やかに、上品に照らし出しました。初日には点灯式があり、开幕式前には邦楽部によるクリスマスソングメドレーの演奏後、カウントダウンにあわせて点灯されました。

今年も7月と12月にキャンパスイルミネーションを開催する予定です。皆さんの活躍を期待しています。創成教育活動、学際実験・実習、PBLなど、いろいろな形でこのイベントに参加できる機会があります。興味がある学生は、明石(akashi@u-fukui.ac.jp)まで連絡ください。(明石行生)



写真2

第6回 元気プロジェクトまつり

10月17日(土)「第6回福井大学元気プロジェクトまつり」が開催されました。夢を形にする技術者を育成を合言葉に、従来の授業の枠にとらわれず、学生たちの自由な発想で、より実践的に行われる創成教育、学科や専門の枠にとらわれず、大学の中だけにとどまらず、地域にも出て行き、地域の色々な人たちと一緒に開催されているものも多くあります。そんな大学生の活動を広く知ってもらいたい、また一緒に参加して欲しい、そんなイベントが元気プロジェクトまつりです。今年も100人を超える学生が参加し、あまり天気が悪くなかったにもかかわらず、来場者数もおよそ300人、各企画への来場者の延べ人数は約2000人というビックイベントになっています。リピータの常連さんでもでき、学内外にも定着してきましたね。全ての企画を紹介できないのが残念ですが、紙面の許す範囲でいくつかの企画を紹介します。興味を持った学生さんはぜひ参加してみてください。新しい企画を立ち上げてもらうのも大歓迎です。(光藤誠太郎)

灯りプロジェクト



分光器うまくできるかな！
やさしい灯、揺らぐ灯、楽しい灯かり、
学生の考えた灯かりを紹介しました。

ドミノしよう！



「子供の遊びだと思ってはいけません。ここでも科学を楽しめます。」
だそうです。たしかにみんな科学
に夢中でした。

パソコン新発見！



パソコンを分解してみよう！
その先にあるものは…!?
いつも子供たちに大人気の企画。
分解して仕組みを知るのは楽しい。

ターボジェット エンジンを体感しよう



自作のターボジェットエンジンの
デモ実験。大迫力でしたね。

フォーミュラカー 製作プロジェクト



今年製作したフォーミュラカー
の熱い走りをご披露。

メカライフの世界



ロボットと友達になる。ロボット
を見る・触る・友達になる楽しさを。

賢いロボット大集合!



レゴブロックで作ったロボット、迷路を動き回るマイクロマウス、二足で歩くロボット、賢い? おばか? 微妙だなー

ほやほやかがく教室



子供たちと科学・化学・かがく実験して、その楽しさを知ってもらおう。今年はアロマキャンドル作りでした。

RE:BICYCLE



昔はよく直した自転車のパンク。直せばまた使えるエコ企画。やってみる?

サッカーロボット



サッカーロボットの360度見える目を体験。文字通り後ろにも目が。。

サイエンスフェスタ



東京の国立博物館で開催された大学サイエンスフェスタの一部を紹介。

生活デザイン展



灰皿のパイプが都市の一部に。学生のユニークなアイデア。好きです。

写真展



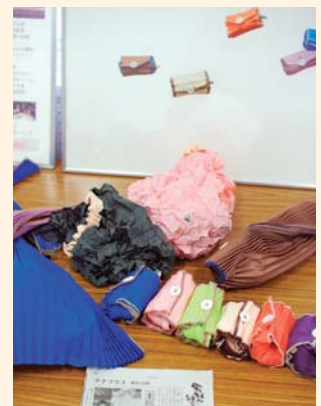
写真を科学する創成教育から生まれた写真展。個性あふれる写真たち。

ロボットにふれあってみよう



ここでもロボットスピードを競って走っていました。

土に還るエコバック



地域のアイデアも展示していただきました。母娘、喧嘩しながら開発中。



「離職のご挨拶」

皆さんは大学に入学してから何がしたいと思っていましたか？

「サークルに入って友人の輪を広げよう!」、「バイトをして、自分の力で欲しいものを手に入れよう!」、「高校までに勉強できなかった専門的な知識を学ぼう!」…きっと一人ひとり秘めた想いはあると思いますし、あったと思います。そして、そこにもうひとつ、「将来なりたい自分を見つけて、そしてそのために色々なことを学ぼう!」という項目を是非加えてください。

現代は激動の社会です。よく言われるように、何が「正解」なのか分かりませんし、それを導き出すプロセスも幾通りとあります。しかし、そのような中でも「正解」ではないかもしれないけれど「近似解」なら見つけ出すことは十分可能です。そしてそのためには自分の中に多くの「引き出し」を持つことが何よりも重要です。学生時代はこの「引き出し」を造る貴重な時間です。また、就職時には個々がどのような「引き出し」を持っているのかを厳しく見られます。

福井大学工学部では、学際実験・実習や創成活動等、皆さんの「引き出し」を造りだすための教育プログラムが活発になされています。他大学でも色々な取組みはなされていますが、本学ほど活発に、また広い領域に渡る活動を私は知りません。大変素晴らしい取組みがなされていることは間違いありません。このような教育プログラムを履修できる学生の皆さんがうらやま

しい!と感じています。

前述した「引き出し」を持つことは大変な努力と苦勞が伴います。いつになれば成果として現れるのか、自分にその能力が身につくのかと疑心暗鬼に陥り、ついには「こんなことやっても意味ない!」とついつい投げ出したくなることも予想されます。でも、同じ取組みをしている仲間やサポートしてくれる先生方と一緒にあれば、「もう少しやってみようかな…」という気持ちになれます。そしてそれが自分の次のステップに繋がっていくと考えます。

私が福井大学にお邪魔してから3年と数ヶ月が経ちました。短い時間ではありましたが、創成活動等で活動している学生の皆さんの一所懸命な姿には心打られましたし、また確実に成長している様子にはただただ感服の一言でした。

現在、創成活動等に取り組んでいる皆さん、どうぞ自信を持ってこれからも継続して取り組んでください。

まだ創成活動に取り組んでいない皆さん、どうぞその入り口に立ってください。きっと素晴らしい経験ができます。

最後となりますが、このたび他大学へ転出することとなりました。皆さんが大きく成長した姿を見せてくれることを期待して、外からではありますがエールを送らせていただきます。

工学部先端科学技術育成センター 助教 新川 真人

日本工学教育協会年次大会学生セッションへの講演依頼について

日本工学教育協会年次大会にて学生セッションが開催されます。下記のような、依頼が参りました。ぜひご発表ください。

本年8月20～22日に東北大学で開催される平成22年度日本工学教育協会年次大会において、学生セッション「学生の学習活動事例(仮)」が設けられることになりました。学生から優れた学習活動を発表していただき、学生同士、また学生と教員との間の意見交換を行って、学習教育環境をより豊かなものになりたいと考えています。学生のみなさんに本セッションへの講演をお誘いくださるようお願いいたします。なお、講演テーマの例としては右記のようなものが考えられますが、学生生活全般にわたって幅広い内容を取り上げていただいても結構です。

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. 学生の自主創造活動 | 5. 学生のチーム活動 |
| 2. PBL 活動 | 6. インターンシップの体験 |
| 3. 学生による社会貢献活動 | 7. 海外との交流 |
| 4. 学生によるキャンパス支援活動 | 8. その他 |

【講演応募方法】

- 日本工学教育協会ホームページの「第58回年次大会(平成22年度)工学・工学教育研究講演会講演申し込みフォーム」により応募してください。
- 申し込みフォームに「学生セッション」の指定はありません。所定の事項を記入し、一般講演テーマの中から適当なテーマを選択して、職名欄に「学生」と記載したうえで指導教員と連名にして申し込みください。
- 締切は4月5日とします。

物理博物館

物理工学科「物理博物館」メンバーにより、平成21年度の創成活動の活動報告会が行われました。

日時:2010年3月10日(水) 場所:総合研究棟 I 13階大会議室

プログラム(タイトル・発表者)

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. プラネタリウム(星座)・押川 峻(2年) | 5. ホームページ作成・竹嶋 大貴(2年) |
| 2. エンジン(1)・松岡 幸広(2年) | おわりに 千葉明朗(サイエンスアドバイザー、近畿大量子コンピュータセンター) |
| 3. エンジン(2)・杉本 龍亮(2年) | |
| 4. 電子回路(オーディオアンプ)・鈴木 智大(2年) | |

編集室の窓

サークルニュースもついに第10号です。この記念すべき号を担当させていただきます、光栄です。ただ、いつもの飛田編集長の洗練されたニュースとは違って、未熟なものとなってしまったのが残念です。執筆者の方々には不慣れな私をうまくバックアップして下さいました、感謝いたします。今後とも、みなさんにかわいがっていただけるサークルニュースであり続けますように。(寺田聡)

CIRCLE News 第10号

発行日 平成22年3月23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 白石光信
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。