Voice

野口倫代さん
自然科学研究科博士前期課程 社会環境工学専攻 修了(平成25年度)
［勤務先］　西日本旅客鉄道株式会社 岡山支社
倉敷保線区倉敷管理室

やりがいエピソード

私は現在、保線という職種に携わっています。保線は線路の維持管理をする仕事で、大学時には全く学んでいない分野でしたので、入社直後は新たな知識と技術を学ぶことに精一杯でした。まだまだ保線技術を身に付けている最中ですが、鉄道を利用していただくお客様のために、乗り心地の良い線路を追及する日々です。大学院では鉄筋コンクリート構造物の維持管理に関する研究をしていましたので、構造物を保守する考え方については研究が活かされていると実感できます。また、線路という実構造物を相手に、狂い量（線路のゆがみ）を自分たちの手で減らすことができた際や、管轄内を乗車し揺れが激しかった箇所が収まっていると感じた際に、仕事のやりがいを感じます。

後輩にメッセージ

大学時は、アルバイトを含め、様々な仕事を体験できる機会があります。私は、アルバイト以外に学部3年次に熊本県庁でのインターンシップ、4年次に熊本県立熊本工業高等学校での教育実習、大学院時代には港湾空港技術研究所でのインターンシップと三つの職場を体験しました。教育実習へ行くために、理学部、教育学部、文学部で開講されている講義を受講して単位を取得しました。工学部では通常学べない分野もあり、また他学部の知人も増えました。就職活動をする前に、様々な職場を体験できるのは限られた時期にしかできないことだと思います。そのときにしかできないチャンスを大切に、大学生活を有意義なものにして欲しいと思います。

アルバータ大学語学・文化研修セミナー

これからに繋がる経験

織口 咲さん　物質生命化学科 3年

せっかくの長い大学の夏休み、今しかできないことがしたいと思い、この研修への参加を決意しました。授業やホームステイ、様々なアクティビティ。どれもが素敵な体験でしたが、何をするにしても勿論英語がつきまといます。なかなか思うように伝わらずにはじめは歯痒さも感じていましたが、カナダの人々はいつも快く返答してくれ、またこちらのつたない英語を理解しようとしてくれました。そうやってなんとか会話をしていくうちに、だんだんと楽しめるようになり、もっと英語を学びたいと思いました。積極的に動いていくことで、より多くの経験が得られるのだとも身にしみて感じました。それもこれも、このような機会あってこそのことです。関わっていただいた人々への感謝を忘れず、またこれをある夏の思い出として終わらせることなく今後に活かす努力をしていきたいです。

平成26年度　工学部学生の受賞

※所属と学年は受賞時のものです

【学業成績優秀者】

学長表彰

宮本杏未	物質生命化学科 4年

工学部長表彰

内野穂高	マテリアル工学科 4年
本田拓朗	機械システム工学科 4年
川崎仁美	社会環境工学科 4年
大山 恵	建築学科 4年
眞下 達	情報電気電子工学科 4年
川野有智	数理工学科 4年

西田誠記念学生賞

永田孝志郎　［社会環境工学科 4年］
活動内容：熊本大学体育会ボート部活動
（平成26年度ボート部キャプテン、全国大会出場、長崎国体出場）

林原 孝樹、吉海 雄大　［いずれも建築学科 4年］
活動内容：「八幡市民会館reborn計画・学生提案展」
学生提案賞受賞

【受賞者】

■福田寛介、眞下 達　［いずれも情報電気電子工学科 4年］
FPGA Design Contest 2014 AISO Cup, 2nd place
(HEART2014: The 5th International Symposium on Highly Efficient Accelerators and Reconfigurable Technologies)

■林原孝樹　［建築学科 4年］
第1回ラ・アトレ学生実施コンペ2014審査員特別賞
（ラ・アトレ学生実施コンペ審査会）

■福田寛介、眞下 達　［いずれも情報電気電子工学科 4年］
第2回高性能コンピュータシステム設計賞
プロセッサー設計部門　第2位
〈第13回情報科学技術フォーラム（FIT2014）〉

■鈴木龍一、宮本薫平、吉海雄大　［いずれも建築学科 4年］
2014年度日本建築学会 設計競技タジマ奨励賞

■増田 徹　［機械システム工学科 4年］
Young Scientist Award
(Yellow Sea Rim Workshop on Explosion, Combustion and Other Energetic Phenomena for Various Environmental Issues)

■眞下 達　［情報電気電子工学科 4年］
電子情報通信学会リコンフィギャラブルシステム研究会
研究会優秀講演賞

■高橋弘児　［機械システム工学科 4年］
公益社団法人精密工学会九州支部
ベストプレゼンテーション賞

■長野広明　［機械システム工学科 4年］
公益社団法人精密工学会九州支部
ベストプレゼンテーション賞

■羽生健吾　［社会環境工学科 4年］
第4回九州河川学シンポジウム発表賞

■中村泰星、大田紗希、櫻木耕作、牧野紗央理、福永充将、福田哲也　［いずれも情報電気電子工学科 4年］
情報処理推進機構　ETロボコン2014九州地区大会IPA賞

■佐々木翔多、杉山雄一郎、高尾 亜利沙
［いずれも建築学科 4年］
日本建築学会　設計競技タジマ奨励賞

かけはし
工学部広報委員会（平成26年度）　熊本大学工学部ニュースレター No. 26
川越保徳、金 善南、北原弘基、公文 誠、皆川朋子、佐藤あゆみ、久我守弘、中村能久、岩田一樹
※「かけはし」についてのご感想やご意見をお寄せください。
E-mail: szk-somu@jimu.kumamoto-u.ac.jp
熊本大学自然科学系事務ユニット総務担当
Tel:096-342-3514　Fax:096-342-3510

熊本大学工学部ニュースレター No. 26

かけはし

2015 April 4

工学部

“リケジョ”ってカッコいいかも？
工学部のことももっと知りたくなった！

リケジョの魅力に迫る！

私たち理系女子です！

めざせ、理系キャリア！
夢創り応援プロジェクト for ガールズ 2014

熊本大学
Kumamoto University

熊本大学は、独立行政法人科学技術振興機構（JST）が実施する「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」に採択され、女子中高生の理系分野に対する興味・関心を喚起し、理系分野へ進むことを志すための取り組みを行っています。今回の特集では2014年度のプロジェクトをご紹介します。

Feature Articles

熊本大学から世界へ羽ばたこう！
～これから始まるグローカル時代～

工学部長　村山伸樹

熊本大学は、平成25年度の「研究拠点大学（RU22）」の採択に続き、平成26年度は、「スーパーグローバル大学（SGU37）」および「地（知）の拠点整備事業（COC）」にも採択されました。 全国には約800の大学・研究機関がありますが、この三つの大きな事業に採択されたのはわずか数大学しかありません。

さて、「大学のグローバル化」ということばをよく聞きますが、これはどういう意味を持っているのでしょうか？海外からの留学生の数を増やすことや海外へ留学する学生の数を増やすことでしょうか。 そのことも大事なことでしょうが、一番重要なことは、日本にやって来た留学生や海外へ出かける日本人学生が不利益を被らずにスムーズに大学生活を送ることができるシステムを構築することだと思います。

熊本大学は、SGUの採択によりグローバル教育カレッジを新設します。 このカレッジでは、海外からの留学生も日本人学生も全面的に英語による教養教育を受講します。 また、現在、熊本大学の講義は2学期制（セメスター制）を実施していますが、このカレッジでは、海外の大学と同じように4学期制（クォーター制）を実施し、海外からの留学も海外への留学も容易になるシステムになっています。 また、このカレッジを修了した学生は自分の進学したい学部・学科を選択して、各学部・学科の英語による専門科目の講義を受講することになります。

一方、熊本大学の「地（知）の拠点整備事業（COC）」は、「活力ある地域社会を共に創る火の国人材育成事業」と呼ばれ、地域の活性化のために大学が積極的に関与していくもので、すでに、幾つかのプロジェクトが県内の市町村などの公的機関や産業界と協同して進行しており、その中には、「地下水保全と学モン都市づくり」、「水俣環境再生と農業6次産業化のまちづくり」、「減災とグリーンツーリズムまちづくり」、「有明海環境保全と地域医療のまちづくり」など多くのプロジェクトがあります。 また、この事業とグローバル教育カレッジが協同して、カレッジの中に一般の方が自由に出入りし、英語でコミュニケーションを楽しむようなオープン教育センターも開設します。このように、これから先の熊本大学は地域に開かれた大学を目指しています。工学部もその先頭に立って未来を築いていきます。

学生諸君！　未来に向かって「挑戦する心の炎」を
ぜひ工学部キャンパスで育くんで下さい。

本学の理念・根源的な特質を社会に広く訴えることを目的としたコミュニケーションワード
このことばには、本学が熊本の地で長年培ってきた３つの特質
●地域に身近で世界とつながる、機動力あふれる総合大学
●実践的課題解決力を持ち粘り強く取り組む、パワーリーダーの育成と輩出
●歴史や環境を活かして社会が求めるイノベーションを創出する、知的専門家集団
をわかりやすく伝えたい、そして今後も守り育てていきたいという想いが込められています。
揮毫は、かつて本学に在籍された漫画家・井上雄彦氏にお願いしました。

Feature Articles

TOP GLOBAL UNIVERSITY PROJECT

熊本大学は、スーパーグローバル大学創成支援事業に採択されました。

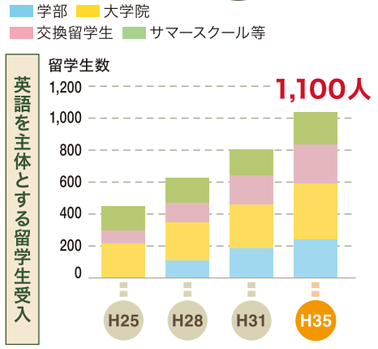
2014年、本学は文部科学省の「スーパーグローバル大学創成支援」事業に採択されました。 これは、海外の卓越した大学との交流・連携を実現、加速するための新たな取組や、人事・教務システムの改革、学生のグローバル対応力育成のための体制強化など、徹底した国際化を推進する大学に対して、文部科学省が重点的に予算支援（最長10年間）を行うものです。

本学は「地域と世界をつなぐグローバル大学Kumamoto」という構想を掲げて申請し、「グローバル化牽引型」（これまでの実績を基にさらに先導的試行に挑戦し、我が国の社会のグローバル化を牽引する大学を対象）に採択されました。

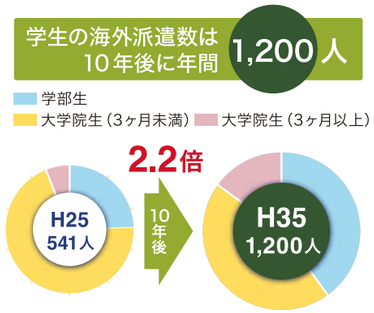
（グローバル化牽引型に申請した大学：93校、採択された大学：24校）

［目標設定の一例］

受入留学生数は10年後に年間1,600人



学生の海外派遣数は10年後に年間1,200人



熊本大学が目指すグローバル大学像

1 国際通用性の高い学部教育システムの導入

海外の学事暦に対応する新しい教育システムを導入し、大学院への早期入学や海外留学の期間確保、柔軟な単位互換等を促進します。 また、学部教育のグローバル化を推進する組織として**グローバル教育カレッジ**を新設し、このカレッジ内に3つの教育センター（グローバル人材教育センター、日本語・日本文化教育センター、オープン教育センター）を配置します。**グローバル人材教育センター**が中心となって、英語によるリベラルアーツ科目の提供や学部専門課程におけるグローバル教育を支援します。

2 世界から留学生が集うグローバル環境の提供

日本を目指し、日本文化を学ぶ留学生に対して、より質の高い教育カリキュラムを提供するため、**日本語・日本文化教育センター**を設置し、外国人留学生や研究者の受け入れを促進します。 またグローバル交流支援オフィスが、留学生に対するライフサポートからグローバル交流ネットワークの強化・拡充までを担います。

3 世界最先端の研究を支える大学院教育のグローバル化と先鋭化

学部教育から大学院教育まで一貫したグローバル教育プログラムを導入し、グローバルに活躍するエリート人材を育成します。 海外派遣制度を整備し、また欧米の大学を中心にダブルディグリーや国際共同研究をベースとしたレベルの高い**海外連携教育プログラム**を提供します。

4 世界に開かれた地域づくりを牽引するグローバルキャンパスの提供

オープン教育センターが中心となって**熊大グローバルYouthキャンパス**事業を実施します。 同事業では、地域の中高生や高専生に対して早期のグローバル教育の機会を提供するだけでなく、海外派遣プログラムの開発や企画・運営等をお手伝いします。

CENTER OF COMMUNITY PROJECT

熊本大学は地（知）の拠点整備事業に採択されました。

文部科学省の平成26年度「地（知）の拠点整備事業（大学COC〈Center of Community〉事業）」に本学が申請した**「活力ある地域社会を共に創る火の国人材育成事業」**が採択されました。

本事業では、地域社会と連携し、全学的に地域を志向した教育・研究・社会貢献を進める**「地域のための大学」**として、全学的な教育カリキュラム・教育組織の改革を行いながら、地域の課題（ニーズ）と大学の資源（シーズ）の効果的なマッチングによる地域の課題解決、さらには地域社会と大学が共同して課題を共有し、それを踏まえた地域振興策の立案・実施まで視野に入れた取り組みを進めます。

自治体との連携

火の国人材育成事業では、熊本都市圏と県南地域、県北地域、天草地域の4つの地域と連携し、地域の課題を解決する人材を育成していきます。

「工学部に進学してよかった！」リケジョの現役大学院生が語る理系の魅力

熊本大学は、独立行政法人科学技術振興機構（JST）が実施する「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」に採択され、女子中高生の理系分野に対する興味・関心を喚起し、理系分野へ進むことを志すための取り組みを行っています。（2014年度採択企画「めざせ、理系キャリア！夢創り応援プロジェクト for ガールズ」）

その一環として、女子中高生と保護者・教員を対象に、現役の理工系女子大学生による講演会を2014年7月20日に開催しました。そこで今回はこの事業の責任者である坂田眞砂代准教授と、講演を行った自然科学研究科の大学院生3人に「リケジョ（理系女子）のこれまでとこれから」をテーマに語ってもらいました。

A4チラシ（女子中高生へ配布を行いました）

メインキャラクター
おてもピー

理工系学部を目指す女子を応援するプロジェクトとは？

――『夢創り応援プロジェクトforガールズ（女子中高生の理系進路選択支援プログラム）』の取組み内容を教えてください。

坂田：まずは「熊本大学のなかの女性研究者を増やしたい」という目的があります。 ただ、熊本大学で言えば、理系の女子学生の割合が学部学生全体の20%もいないのに、女性研究者を増やそうというのは計算が合いません。 理系の女子学生が増えないことには、未来の女性研究者は増えないということですね。現女子学生に「研究者への道」を勧める活動も必要ですが、今から大学を選ぼうという女子中高生に向けて、理工系の情報を発信することも大切な活動のひとつとなっています。

めざせ、理系キャリア！
夢創り応援プロジェクトforガールズ 2014

――昨年（2014年7月）、現役女子学生による、中高生のための講演会が開催されました。 その時の感想を教えてください。

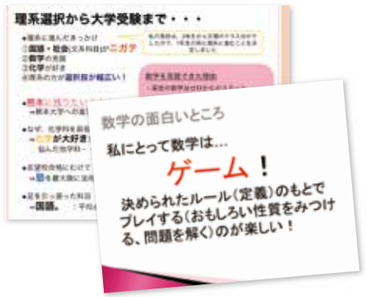
松田：「数学などの理系科目が苦手だったけれど、現役女子学生の話を聞いて興味がわいてきた」というアンケート結果が結構寄せられているのを見て、やってよかったなと思いました。 意外だったのが、女性でも「ゲームを作ってみたい」「プログラミングをやってみたい」と思っている人がいたこと。女の子のなかにも、そのような分野に興味を持っている人はいるのだなと改めて実感しました。

盛満：このような講演に来てくれるということは、理系に興味がある女子が増えているということなのかなと。 一方で、講演後の質疑応答では「数学が苦手」という女子が多いように感じました。

池上：思った以上にたくさんの方が来てくれたので驚きました。 会場で配布された資料のなかで、私が「苦手だった数学を克服した」と書いていたため、質疑応答タイムでは「どうやって克服したのですか」という質問を結構受けました。「勉強法を変えてみた」と説明したところ、みなさんに納得してもらえたのでホッとしました。

理工系を選択し、
学ぶことは、社会に直接役立つ
仕事につながります。
とくに工学系 " リケジョ " は、
今後ますます求められる人材ですよ！

工学部物質生命化学科
坂田眞砂代 准教授



坂田：中学・高校では理科は「物理」「化学」という呼称。しかし大学の工学系では、機械系、数理系、情報電子化学など、さらに細分化されています。 つまり、このような講演に参加しなかったら「機械系って、何を学ぶところなのかわからない」まま受験をすることになります。 大学側から、特に現役の理工系の学生さんから積極的に情報を発信していくことは、女子中高生の進路選択の刺激になると思うのです。

理系を選んだ、その理由

――みなさんが理系に進んだ理由、きっかけを教えてください。

坂田：化学系の会社に勤めていた父が、子どもの私に「塩の電気分解」を説明するんですよ（笑）。 まったく理解できませんでしたが、それでも化学反応式などの刷り込みがなされていったように思います。 また出身地である北九州は、八幡製鉄所など化学系工場が立ち並ぶ街だったこともあり、幼少時から“化学”がとても身近なものでした。 そのような環境もあり自然と理系の道へと進みました。

松田：子どもの頃はパソコンが一般家庭にも普及し、インターネットも手軽にやれるようになっていました。 私も小学生の頃からインターネットを利用していましたし、プログラミングも好きでやっていました。 実は数学や物理が苦手でしたが、そこは努力と根性で勉強してこの道に進んできました（笑）。

盛満：理系には中学あたりからなんとなく興味を持っていました。 数学・物理などは基本的には答えはひとつですよね。 そこが好き。 国語は答えや解釈が多様にあるので「これ正解なの？」と釈然としないことが多々あって（笑）。好きな科目を選んでいたら、大学は自然と理系の学部になりました。 将来のことは具体的に考えないまま、好きなものを選んできた……という感じです。

池上：中学までは数学が苦手で、実は理系への進路は考えていませんでした。 ところが高校に入って、数学の先生が変わった。 その先生の教え方が素晴らしく、数学が突然理解できるようになったのです。 当然、試験の点数もとれるようになりました。 もともと国語が苦手ということもあり、得意科目の理系に進もうと進路を決めました。

物質生命化学専攻
池上瑛梨さん

ワクワク感や好きな気持ちが理系の成績をあげる原動力に

――「数学が苦手。それでも将来は理系分野で活躍したい。」そんな人に希望を与えるために、何かアドバイスをお願いします。

盛満：理系分野に進みたいと少しでも感じるということは、何かしら理系に興味があるということだと思います。 そのワクワク感をモチベーションにするといいのではないでしょうか。

坂田：実は理系文系問わず、どの科目も“集中力”がないことには点数は上がらないものです。 では、その集中力を養うにはどうしたらいいか。 それは「目標を持つこと」ではないかと思います。 もし「目標は○○大学の○○学部」「将来は○○になる！」という明確なものがないとしたら「全体の成績で一番になるのは難しいけれど、この科目で一回は一番になりたい！」と気持ちを切り替えてみるといいと思います。 この負けん気が、夢をつかむためにはとても大事。

池上：競争意識といえば、高校受験の時に「成績はひとつでもアップしたい」と強く思うようになりました。 点数がとれるようになったら、その科目がどんどん好きになっていく。解ける問題を増やしていったら自然と「苦手」が「好き」に変わるんです。 ライバルを意識するのも大事ですが、自分がやれることを少しずつ増やしていくことも、目標に近づく方法なのかなと思います。

盛満：中学生になったら、テストの順位がわかるようになりますよね。 一回成績が上がると、今度はその順位を落としたくないという気持ちが芽生えてきたのです。 競争意識がモチベーションとなって頑張れた気がします。

松田：高校時代、成績でずっと勝てなかった同級生の女の子がいました。 でも「彼女に負けるもんか」と頑張ったおかげで、成績もアップしていきました。 当時は競争相手だと思っていましたが、今では彼女に感謝しています（笑）。

工学部志望の女子生徒が少ない理由

――理系、なかでも工学部を志望する女子高生が少ないのが現状。 その理由は何だと思われますか。

坂田：家族、特にお母さんが「工学系の環境」をご存知ないことが原因のひとつだと思います。 ご自身の友達や周囲に、工学系に進学する人がいなかった……ということが起因ではないでしょうか。 理系というと、以前は医学・薬学・看護など医療系のほうに進む人が圧倒的に多かったように思います。 もうひとつ、高校の理科の先生に「工学部出身が少ない」ということも、工学系を選択しにくい環境を作っているような気がします。熊本大学工学部を卒業しても中学・普通高校の理科の教員免許は取得できません。 そのようなこともあり「理系にもいろいろあって、工学部にはこんなサイエンスがあるよ」と教えてくれる先生は少ないように思います。 ともかく当プロジェクトの今のターゲットは保護者と先生たち。 現在熊本大学工学部では、教員が各方面に出向いて“出前授業”をやっているんですね。 天草や人吉などに行き、大学の話はもちろん自身の研究の話も紹介して、熊本大学をPRしています。 現在私が計画していることのひとつが、教員だけでなく工学系の大学院生も話せる機会を作ること。 生徒と年齢の近い学生が話すことで、彼ら彼女たちが中高生のロールモデルになり得るのではないかと思うのです。 大学側からどんどん発信していくことで、女子中高生に少しでも理系、なかでも工学系に興味を持ってもらえたらと考えています。

夢をつかむことに一生懸命なリケジョ！

――リケジョ（理系女子）について、みなさんが思うこと、感じることを教えてください。

坂田：女子学生はまじめに単位をとっていますし、工学部全体で見ても優秀な成績の学生が多いようです。 なぜかというと女性のほうが「この学科に行くんだ！」という強い意志のもと進路を選択しているからです。 男性は「男性だから理系に行くのが当たり前」という周囲の雰囲気に流されて、それほど強い意志がないまま工学部に進んでいる人もなかにはいます。 その点、女子は非常に強く意識して理系に進んでいますね。

盛満：工学部の女子は「ここでやりたいことがある」という目標を持った人が多いように思います。 また、まじめなだけでなく、とてもアグレッシブ。 積極的に勉強をするし、女子は少人数なので仲間意識が高まるのも特徴的ですね。

松田：情報系は、勉強会など地域の方との交流の機会があるんですね。 会のなかで女性は私ひとりということもよくあるのですが、それにも慣れました。 女性だからと親切にしてくださる方もいれば、逆のこともある。 そのような機会で学んだのは、女性であることの柔軟性です。 親切にしてくださる方には「ありがとう」と笑顔を、また「女性のくせに」と偏見を持たれる方には「なんだと！」と突っ込んでいけばいい（笑）。 柔軟性の大切さを学ぶことができたのは、とてもよかったなと思います。

坂田：工学系出身者にはぜひ「技術者」として頑張ってほしいと思っています。 自分が研究者に向いているのか、または技術者に向いているのか、それは実際にやってみないとわからないものです。 どちらの道に進んでも、仕事と結婚生活を両立してほしい。 子育てをしながら仕事をするのは大変ですし、実際に実務や昇進は遅れます。 ただ、そのことばかりに捕われていると前に進むことはできません。 人はみな「歩幅が違う」ものです。同じ女性同士でも歩幅は異なります。 だから子育ての期間に焦らないことが大事。 その分は必ず挽回できます。 また育児は、仕事に活かせる大切な経験。 何事にも無駄はありません。 だからライフスタイルが変わるからといって、夢を諦めたりしないでください。 困難な状況になっても、必ず誰かが支えてくれますから！

「理科の体験実習 in 熊大&天草　来てみなっせ！リケジョスクール」この合宿は、体験実験や実習を通して、理系進路をもっと身近なものに感じてもらうために企画されました（2014年8月1日～8月3日）

「輝く理系女子キャリアパス」理系企業で活躍する女性研究者・技術者による講演とミニシンポジウムを開催しました（2014年10月5日）

めざせ、理系キャリア！
夢創り応援プロジェクト for ガールズ 2014

【日韓合同デザインキャンプ】

環境改善に学生が国際連携で取り組む

工学部附属
革新ものづくり教育センター
大渕慶史 准教授

今回で５年目を迎える「日韓合同デザインキャンプ」は平成26年８月８日～17日に韓国の東亜大学校にて開催されました。 この企画は東亜大学校と共同で毎年行っており、両校から36名ずつ集まった学生が日韓混成の９グループを組み、今回は「環境改善グッズ」をテーマに作品製作コンテストを行いました。

事前のインターネット等を利用した話し合いが５月に始まり、渡航後の前半はものづくりに関する講義や企画案の中間発表会、全員で世界遺産のある慶州へ研修旅行をする日がありました。初めは言葉の壁に戸惑い、コミュニケーションに苦労しましたが、日を追うごとに各グループともにチームワークが発揮され、後半は両大学の学生の白熱する議論が連日行われました。 日韓混成でものづくりのプロセスを共有したことは、日常では得難い貴重な経験となったようです。

各グループともに考え抜いたアイデアで、温度感応式扇風機、リラックスサンダル、携帯傘カバーなどの画期的な製品が製作されました。 最終発表会では、海難事故時の救命照明を備えた「Emergency Life Jacket」や脱臭と乾燥機能を有する「Functional Shoe Case」といった個性豊かな提案が出揃う中、雨が降って濡れた座面を回転させて快適に座れる仕組みが評価された公園用のベンチ『Back To Back Bench』が最優秀賞に選ばれました。

11月14日～16日には東亜大学校の参加者が熊本を訪れ、久しぶりの再会を喜びながら阿蘇や熊本城を巡る交流を満喫していました。

歓迎パーティーでの集合写真

慶州への研修旅行

先生との議論

最終プレゼンテーション

最優秀賞のグループ

Student's voice

物質生命化学科 3年
平川有皐さん

日韓合同デザインキャンプに参加して

私は日韓合同デザインキャンプを通して、ものづくりの大変さだけでなく、異国の学生とコミュニケーションをとることの大変さと大切さを学ぶことができました。

ものづくりは、両国から４人ずつの計８人で１チームを構成します。 言葉の壁もあり考え方も一人ひとり異なるので、意見を一つにあわせることはとても大変でした。 しかしこのような困難を乗り越え、作品を完成させたときの達成感は、どのチームも大きかったと思います。

また、10日間共に作業をすることで、自分たちのチームはもちろんのこと、他のチームにも日本と韓国の友達を作ることができました。 この10日間には研修旅行の日程も含まれていて、釜山の歴史も学ぶことができ、多くの貴重な体験ができました。

このような機会を与えてくださった両国の先生方には、本当に感謝しています。

【理数学生応援プログラム】

目指せ、国際的研究者、技術者！
理数大好き学生のための「理数学生応援プログラム」

熊本大学工学部では、「理数学生応援プログラム」という特別教育プログラムを実施してきました。 このプログラムが平成26年度で一区切りを迎えましたので、担当の先生方（副学部長 溝上章志教授、マテリアル工学科 松田光弘准教授、情報電気電子工学科 福迫武准教授）にプログラムを振り返っていただきました。

理数学生応援プログラムの特色を教えてください。

工学部副学部長
溝上章志 教授

溝上：文部科学省科学技術人材養成等委託事業の採択を受け、平成21年度にスタートした「理数学生応援プログラム」は、理数系科目に対する強い興味と高い能力を持つ学生を対象に、その能力をさらに伸ばすことによって、国際的感覚を持ち、科学技術の分野でグローバルに活躍できる人材の育成を目的とした少人数の特別プログラムです。

マテリアル工学科
松田光弘 准教授

松田：基礎から応用までの特別な理数系科目および英語教育が準備され、学会参加や全国各地の先端研究施設への訪問などの機会にも恵まれています。 また、工学部全学科選抜による少人数プログラムのため、本プログラム学生は共通講義や各種イベント等を通じて、学年・学科を横断してより親密な友人関係を築くことができます。

福迫：基礎的な知識はもちろん、低学年時から先端的な科学技術について少しずつ触れて行く機会があり、研究者やエンジニアとしての素養をたっぷり育むことができます。 それに加え、創造力や企画力、英語力はもちろん、積極的な思考と広い視野を持つグローバル人材としての素養をも身に着けられる機会が充実しています。挑戦してこそ大きな価値を得られるプログラムだと言えます。

情報電気電子工学科
福迫 武 准教授

これまでにどのような取り組みが行われたのでしょうか。

溝上：プログラムに所属するためには、「理数大好き入試」という特別入試による入学だけでなく、２年生からも転入することができます。 そこでは、所属学科のコアプログラムに加えて、理数系の特別科目や実験・ものづくり・実践英語など、理数応援プログラム独自の魅力的なプログラムが準備されています。

松田：一般学生は、卒業研究に着手する４年次から研究室に配属されますが、本プログラム学生は、１年次から研究室に出入りします。そのため、早い段階で最先端の研究に触れることから、学習意欲・興味の喚起へとつながっており、平成25年度には２名の学生が３年次から大学院へ飛び級入学しました。

福迫：例えば、学生が講演を企画し、講師を外部に依頼して行うドリームシンポジウムがあります。 社会とのかかわりを持つことができると共に、チームワークや企画力や実行力、リーダーシップ等が発揮でき、大きな達成感と自身の成長を実感できます。

理数学生が企画・運営したドリームシンポジウム

１月23日には、このプログラムの４年生５名による最終プレゼンが開催されました。

4年生による
最終プレゼン
上：平田成美さん
左：桐原寛明さん

溝上：これまでは、所属学科が個別に行っていたプログラム修了予定者による成果発表会を全学に公開し、転入希望の１年生をはじめ、在籍生や一般学生や教職員の前で、本プログラムで得た経験や成果を発表してもらうような企画を始めました。

福迫：どの学生も、理数学生として過ごした学生生活を誇らしげに語っていたのが印象的でした。学生時代にいろいろな活動を通して得た達成感は、今後社会に出て活躍する上で大きな自信につながったと思います。

プログラムの取り組みは、今後どのように展開していくのでしょうか。

溝上：平成27年度には理数大好き入試は終了しました。今後は「理数学生」に限定せず、２年次からの転入による「グローバル学生」応援プログラムとして、対象者と教育内容をさらに拡充していきます。 あなたもグローバル学生応援プログラムに入ってグローバル学生を目指しませんか？

【学科便り】

物質生命化学科

グローバルな視点から課題を見つけ、解決できる高度な技術者、研究者が育っています

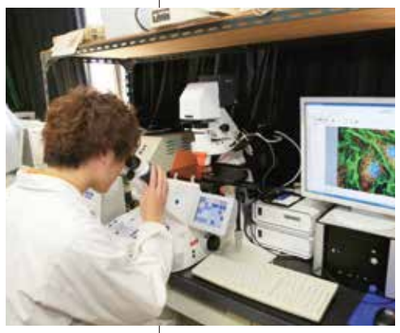
平成26年度
物質生命化学科長
新留琢郎 教授

エネルギーや環境、そして、医療に関する技術開発は益々重要度を増し、これらの課題にどう取り組むかが、これからの私たちのくらしを大きく左右します。また、複雑な世界情勢の中、我が国がこの分野でどう力を発揮していくか、経済的、政治的な観点からも重要です。物質生命化学科では、これら諸問題に取り組める高度な技術者、研究者を社会に送り出すべく、無機・有機材料化学に生命科学の視点も組み入れた幅広い知識、そして、各専門分野における深い理解力をつけるよう教育・研究プログラムを進めています。

1年生から基礎的内容の講義と同時に実習も始まり、2年生、3年生ではさらに高度な内容へと発展します。実習においては、実験ノートの取り方、データのまとめ方、レポートの書き方など、技術者、研究者に必要なスキルを身につけます。さらに、ISO14001（環境ISO）の活動を通して、環境教育にも力を入れています。この活動では学生から教員が監査を受けるというユニークなイベントもあります。

４年生になると研究室に配属となり、卒業研究を始めます。世界最先端の研究に関わることで、具体的な研究計画の組み立て、実行、また、その結果をいかに社会に還元するかを経験します。その中には教員とのディスカッション、仲間との協力、プレゼンテーションなど、様々な要素が含まれています。

物質生命化学の教員は時には厳しく、いつも熱い思いで学生指導にあたっています。研究活動においては、個々のデータに学生達と一喜一憂しながら、楽しい毎日を送っています。これからも引き続き暖かいご支援をよろしくお願い申し上げます。



シャーレ中で培養したがん細胞を顕微鏡で観察する様子

社会環境工学科

美しく安全で豊かな国土・暮らしを目指して ～私たちのフィールドは生活空間から地球環境～

平成26年度
社会環境工学科長
柿本竜治 教授

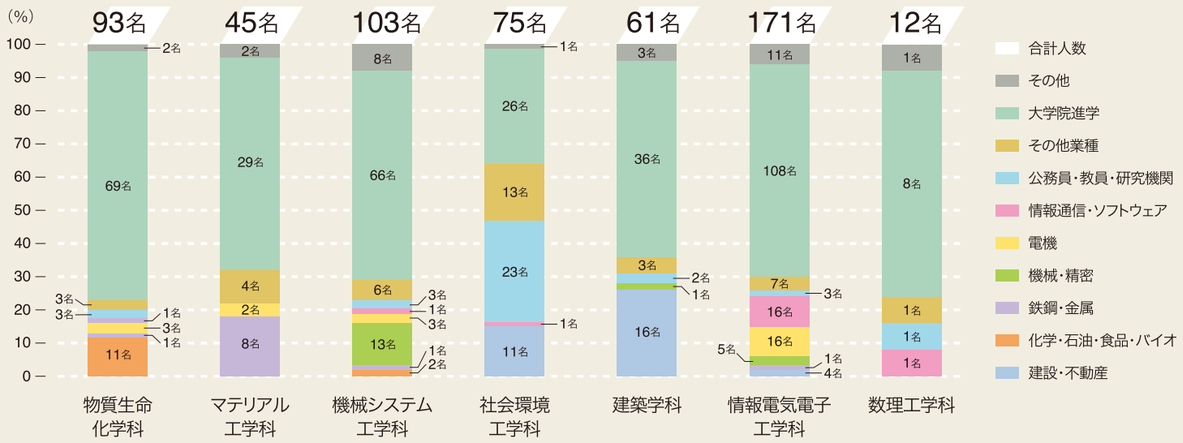
私達の生活を安全にそして美しく豊かに営むのに不可欠な社会基盤を、環境に配慮しながら計画・設計・建設・維持管理していくとともに、地域社会の問題解決のための技術や政策を提供していくのが「社会環境工学」です。社会環境工学科は、「社会基盤システムを創造できるような幅広い視野と高い専門技術力の養成」と「地域の課題に対して技術的にも政策立案でも貢献できるエンジニアの育成」を教育目標としています。この社会環境工学科に、平成26年度4月は、76名の新入生と5名の編入生を、また、大学院博士前期課程の社会環境工学専攻に、33名の新大学院生を迎えました。

本学科は、共通教育、工学基礎、力学、環境、社会の5つの教育分野のもと、バランスの取れた専門知識の育成に取り組んでいます。これに加え、専門・職業意識を醸成するため各学年で様々な活動に取り組んでいます。1年生は合宿研修で、平成24年7月の白川氾濫被害とその復興状況等の現地研修を行い、地域における社会環境整備の重要性について理解を深めました。2年生は、川内川曾木の滝分水路や鶴田ダム再開発事業などの現地研修を実施し、社会環境工学の社会的役割の理解を深めました。3年生は、様々な分野の実務家の講演を聞くとともに、民間企業や官公庁等で就業体験をし、職業意識を深めました。

最後に平成25年度の進路状況ですが、学部卒業生は、大学院博士前期課程26名、公務員23名、建設関係5名、その他21名、また、博士前期課程修了生は、博士後期課程1名、公務員5名、建設関係21名、その他1名、それぞれ進学・就職しています。これからも社会が期待する人材を社会に送り出せるよう教職員一同教育・研究に励みます。

高木トンネル（上益城郡御船町）の現場見学（3年生）

【進学・就職情報】 平成25年度 卒業生進学・就職状況



就職連絡会便り

就職活動スケジュールが大きく変わる平成27年度

平成26年度
工学部就職連絡会委員長
末吉敏則 教授

平成27年度卒業・修了予定者から、就職活動スケジュールが大きく変わります。大学は、学生に高い学力と豊かな人間性を身につけさせた上で卒業生・修了生として、グローバル化をはじめ複雑多様化した社会に送り出す社会的使命を負っています。その責務を果たすため、学生の就職・採用活動の早期化・長期化の是正については正常な学校教育と学生の学修環境を確保できるように、広報活動の開始時期は卒業・修了前年度3月、採用選考活動の開始時期は卒業・修了年度8月に変更するよう経済団体に対し要請されています。

工学部では就職活動支援の一環として毎年秋に就職ガイダンスを行っていますが、就職活動スケジュールの変更を踏まえ、平成26年度は本学学生支援部キャリア支援ユニット長の協力を得て「変わる企業の人材採用とこれからの就職活動の進め方」という内容で11月12日に開催しました。開始が夕方6時からと遅く、また参加が自由であるにもかかわらず、昨年の倍以上の300名を超える学生が参加しました。就職活動スケジュール変更による不安の現れでもあり、工学部生の納得感・満足感のある就職活動につながるよう支援していきたいと思います。幸い、新規求人は8年ぶりの高水準にあります。働き手の人口が前年に比べて100万人以上減り、今後も減り続ける見通しです。あせることなく、学業とのバランスをとりながら、自分の未来にチャレンジしてください。

工学部就職ガイダンスの様子