



工学部広報



卒業特集号

卒業特集 座談会

P1-4

工学の未来を描こう

「工学の未来を描こう」をテーマに、出村工学部長と
6名の学部卒業生による座談会を行いました。



- 贈る言葉 P5-6
- 卒業生が描く 将来の夢 P7-8
- サークルの思い出 P9-10
- キャンパスメモリー in 工学部 P11-12
- 研究室Report P13-18

- 大学院の魅力に迫る! P19-20
- 平成22年度卒業式表彰者 P21
- 祝 FE試験に4人合格! P22
- 卒業生の皆様へ P22
- 工学部だより P23



工学の未来を描こう

未来に思いを馳せながら、それぞれの目標に向かって羽ばたく学部卒業生・大学院修了生。そこには可能性という名のフィールドが広がっています。今回は卒業特集として「工学の未来を描こう」をテーマに、出村工学部長と6名の学部卒業生による座談会を実施しました。

■工学の道を選んだ理由

出村工学部長(以下、工学部長) 学部卒業おめでとうございます。ここに集まってくれた諸君は4年間工学部で学んできたわけですが、どんな思いを胸に工学の道へ進み、工学部に入ろうと思ったのかを聞かせてください。

大河原寛直(以下、大河原) もともとモノづくりが好きで、電気をテーマにしたテレビ番組を見ているうちに、電気に関係した仕事に就きたいと思うようになりました。工学部を選んだのは、地元の大学ということと、高校のときに受けた高大連携授業が魅力的だったからです。

安齋恭平(以下、安齋) 工学の道へ進んだのは、子供の頃からモノが動くしくみに興味があったからです。将来は地元企業で技術者になりたかったので、就職に有利な工学部を選びました。

神田翔太(以下、神田) 小さい頃からコンピュータ、特にプログラミングに興味がありました。工学部を選んだのは、大学のホームページを見て、工学部の情報工学科ならソフトからハードまで幅広く学べると思ったからです。

大畠愛弓(以下、大畠) 建築の道へ進むことは、幼い頃からの憧れでした。建築物の中でも“小さい家”が好きで、もっと専門的に勉強したいと思い、工学部へ入学しました。

小室浩貴(以下、小室) 大学に入る前から公務員を目指そうと

決めていました。工学部は公務員試験対策講座が充実していたので、入ろうと決めました。おかげで公務員試験にも合格できました。

工学部長 それは良かったですね。おめでとうございます。

羽石涼子(以下、羽石) 高校時代、理科系の科目を選択しても、実験の時間が少なすぎて…。もっと実験がしたいと思い、化学系の学科を選びました。

工学部にしたのは「日本大学」というブランドが決め手になりました。多くの卒業生がいて、社会とのつながりが深いのは大きな魅力でしたね。

工学部長 日本大学の卒業生は、約102万7,000人(平成22年度現在)。その半分が現役で活躍中だとすると、日本の人口の“200人に1人”は日大の卒業生という計算になります。日大のネットワークは、社会に出てから必ず役立ちます。例えば、自分の名刺に「日本大学工学部卒業」と入れておけば、「私も日大の卒業生です」という人が現れて、仕事がスムーズにいくことも考えられます。そうそう、鞄にさりげなく日大グッズをぶら下げておくのも良いかも知れません。(笑)

■工学部で学んで良かった

工学部長 諸君が入学した年(平成19年度)は、すでに70号館(教室棟)での授業が始まっていました。また、工学部創設60周年という節目の年でもありました。それから4年間、実際に工学部で学んでどうでしたか?

神田 基礎から専門まで、ひとつずつしっかりと学べました。ひと



口に情報といっても、いろいろな分野に分かれています。その中から自分の本当にやりたいことを見つけることができたのは本当に良かったです。

大河原 基礎的な知識はもちろん、さまざまな実験を通じて、自分の専門を深めることができたのは大きな喜びです。実験では、これだという結果が出るまで、決して諦めない姿勢が大切だということを学びました。

安齋 より専門的な分野を深く掘り下げて学べたので、とても大きな力になりました。なかでも「3D CAD(コンピュータを用いた3次元製図システム)」に関する知識は、就職の面でもアドバンテージにつながったはずです。

大畠 私が興味を持って学んだ“小さな家”には、木材の組み方や力のかかり方など、さまざまな知識が集約されています。それこそボルト1本から、専門的なことをひとつひとつ学べたのは良かったですね。プライベートで東京ディズニーランドへ遊びに行ったりときは、一体どんな建て方をしているんだろう?と、アトラクションそっちのけで、建造物の特徴をチェックしていました。(笑)

羽石 化学系の学科にいながら、電気や物理など、幅広く学べたのは良かったです。一般教養では法律の勉強もできましたしね。研究室もバラエティーに富んでいて、工学部なら本当にいろいろなことが幅広く学べると実感しました。

工学部長 知識というのは、できるだけ広く吸収することが必要です。学会などでも10のことを知って2話すのと、2しか知らないのに2話すのとでは、説得力がまるで違うからね。自分の専門だけでなく、その周辺のことまで知識の幅を広げる努力は今後も続けてください。社会人になってからも、いろいろな本を読むことです。

安齋 工学部は、ほかの研究室で探求しているテーマを見回すだけでも、いろいろな見方や考え方があるので、知識の幅が広がります。

神田 知識の幅が広がると、将来はこんな仕事に就きたいというビジョンも見えてきますよね。

小室 測量の実習では、専門的な知識とともに、人のコミュニケーションの大切さを学びました。いつも実習は4~5人でやるので、周りの人たちの立場を理解しながら、自分の意思を伝えることが必要でした。まさにコミュニケーションが、みんなとの心の壁を取り払ってくれたと言っても過言ではありません。卒業後、公務員になってからも大いに活かしたいです。

工学部長 「聞き上手は話し上手」と言います。まずは地域住民の皆さんとの声をよく聞きながら、職務を全うすることを期待しています。工学部生は、来訪者にもきちんとあいさつできると評判です。コミュニケーションの第一歩は、基本的な挨拶から始まることを忘れないでください。



■ロハスの取り組みについて思う

工学部長 工学部が掲げている研究のキーワードは「ロハス」。諸君も知っている通り、LOHASはLifestyles of Health and Sustainabilityの略で、日本語にすると「健康で持続可能な暮らし方」という意味です。

大河原 Sustainabilityというの、何を指して継続と言っているのでしょうか?

工学部長 もちろん地球のこと指しています。かけがえのない地球に負荷をかけずに、私たち人間がいつまでも住み続けることができるようになります。そのため必要な考えがロハスなのです。人類の英知の結晶ともいべきサイエンスには、自然の中からヒントを得ていることがあります。例えば、ジェット機の翼は鳥の羽根を模倣しているし、超高層ビルが倒れないのは、竹が揺れるという発想から生まれました。自然から学ぶという発想こそ、ロハスの工学の原点と言えます。



諸君の在学中は、ロハスの家1号・2号が完成し、工学部発のロハスの取り組みを発信する大きなきっかけになりました。現在はロハスの家3号の準備も進んでいます。工学部のロハスの取り組みについては、どんなことを感じましたか?

神田 実を言うと、ロハスという言葉は、工学部に入って初めて知りました(全員が頷く)。学食でロハシ(エコ箸)を使っているのを見たときは、学部全体で実践しているんだなという印象を受けました。



小室 工学部で学ぶようになってから、ロハスはぐんと身近な存在になりました。最近は、自分でもエコバッグやマイボトルを持参するようになりましたし…。人と地球上にやさしい暮らしを心がけようという意識が、自分の中ではっきりと芽生えたのがわかります。

羽石 私もそうです。ロハスは、私たち人間が生きていくうえで必要不可欠なことだと意識するようになりました。

大畠 ふだん私たちが授業を受けていた70号館にも、ロハスの技術が活かされているというのは驚きです。そういう雨水を再利用するシステムの研究には、学部長がかかわっていらっしゃるんですか?

工学部長 そう、ロハスな工学部のシンボルでもある70号館に貯水した雨水は、トイレの洗浄用に活用しています。また、災害時の非常用水として利用することも考えられます。ロハスにかかわる技術は、すでにわれわれの生活の中に溶け込んでいるのです。

実はロハスという考えそのものは、古くから日本人の生活の中で息づいていました。われわれ日本人のDNAには、自然に対する敬意と資源を無駄にしないという精神が、そもそも宿っているのかも知れません。

というのも、江戸には完全なりサイクル社会が形成されていたと言います。江戸で暮らす人々の排泄物は、江戸の周りの地域の農家が肥料として使い、そこで作られた野菜は再び江戸で消費されていました。つまり、江戸を中心とした循環型の社会が確立していましたことになります。

羽石 300年以上も前から確立していたなんて驚きです。

工学部長 今年完成予定のロハスの家3号も「循環」がひとつの中のキーワードになっています。雨水を利用し、太陽熱と地中熱を使って作り出した温水と冷水をキッチンやバス、トイレなどで使用します。排水も浄化することで、再使用可能な水循環システムを構築しようというわけです。



安齋 1号から3号までロハスの家には、太陽光や風力、地熱などの再生可能エネルギー、水の循環を実現する水質浄化システムなど、さまざまな技術が盛り込まれていますからね。

大河原 まさにロハスの家は、先端技術の結晶というイメージが強いですが、コストの面では、まだまだ問題がありそうですね。

安齋 早くコストの問題をクリアして、広く一般にも普及してほしいです。

■必ずできると信じ、挑戦を続けよう

工学部長 工学の世界を見渡してみると、その昔は「できない」と思われていたことが、ひと通り実現しています。手塚治の漫画「鉄腕アトム」で描かれていた世界が、今や現実のものになっていることを考えると、ロハスの家のコストの問題も必ずクリアできるはず。大切なのは「できる」と思って取り組みを続けることです。

神田 コンピュータの分野を考えても、10年前に「できたらいいのに」と思っていたことが、次々と現実のものになっています。

工学部長 技術開発に限らず、どんなことでも「できる、できる…」と唱えながらやっていると、必ずできるようになるものです。「継続は力なり」とはよく言ったもので、まずは続けることが大切です。私はよく「どんなことでも100回、または100日間継続しよう。必ず成果が出るはずだから」という話をしていますが、プロになるためには1万回、または1万時間の努力が必要とも言われています。

今日は工学部で学んだ諸君が、未来へと向かって旅立つ第一歩の日。工学の未来がどうあるべきか、この中で考えたことのある人はいますか?

神田 新しいモノを創り出すうえでは、生活者や社会のニーズをキャ

チすることが大切です。時代のニーズをひとつひとつ形にしていくという点から考えると、工学の原点は変わらないようにも思えます。

安齋 日本の工学の未来を考えると、海外の技術との競争は避けられなくなってきたと思います。最近は東南アジア諸国が躍進ぶりが目覚ましいですが、これからは価格ではなく、技術で勝負すべきです。正確さや緻密さなど、日本の強みを發揮しながら、ロハスにかかわる技術を高めていくことが重要だと思います。



工学部長 エネルギー資源に乏しい日本が、世界に誇れる資源のひとつが「技術」です。日本の食料自給率は約40%と言われていますが、工業技術に関しては自給率が100%と言っても良いほどです。

例えば、1台の車を作るには、機械だけでなく、電気や情報、建築など、さまざまな技術の組み合わせが必要です。車が走るために道路には、土木技術も欠かせません。そんな組み合わせの技術は日本のお家芸のひとつですが、車に限らず、今後もさまざまな分野が連携し合って、ひとつの新しい技術を開発していくことが重要です。

安齋 早く工学のプロとして、日本の技術に貢献したいです。

工学部長 若い人の感性やアイデアには、無限の可能性があります。経験が少ないからこそ、失敗も少ない。だからこそ、何ごとも恐れないポジティブな発想ができるのです。技術と並んで、「人材」も日本のかげがえのない資源のひとつであることは言うまでもないでしょう。

小室 大切なのは「必ずできる」と信じることですね?

工学部長 そうです。そのスピリットだけは絶対に忘れないでください。ロハスにかかわる技術をはじめ、世界をリードする最先端の技術にチャレンジしている工学部の教授陣も「必ずできる」と

いう信念のもとで研究を続けています。本物を学んだからこそ、本物を追求できる——。そんなスピリットが諸君の中には宿っています。

では最後に、これから自分の夢に向かって羽ばたこうとしている諸君の夢を聞かせてください。

羽石 仕事をするうえでは、3年刻みで自分の目標を明確にしていきたいです。まずは人として芯の通った生き方をすることが目標です。

小室 僕は聞き上手な公務員になって、日本一暮らしやすいまちづくりを目指します。

神田 大学院修了後は、コンピュータの世界で活躍するために、もっと幅広い柔軟な思考力を身につけたいです。

安齋 僕は30代ぐらいまでは知識をため込んで、やがては自分なりの改善案を提示できるような技術者になりたいですね。

大河原 僕は大学院へ進み、修了後は通信分野の仕事に就いて、大容量・高速化に向けた技術を開発したいです。

大畠 私はハウスメーカーの施工管理という立場で、ロハスの家に象徴されるような人と地球に優しい家づくりをさまざまな角度からマネジメントしていきたいです。ちなみに「家」というひとつの技術を売るためには、どのようなスキルが必要なのでしょう?

工学部長 モノではなく、コトを売るという発想が大切です。ただ単にモノを売るだけなら、別に大畠さんから買わなくても良い。Aさんから買ってもBさんから買っても同じわけですが、そこに大畠さんならではの付加価値を加えれば、「ぜひ大畠さんから買いたい」という気持ちになるはずです。

大畠 はい、わかりました。

工学部長 これからの時代にふさわしい技術者というのは、工学だけでなく、経済に関することや社会のしくみなど、幅広い視点でモノごとを考えていくことが必要です。

わかりやすい事例として、割り箸の話をしましょう。割り箸というのは、不要になった間伐材を活かす日本の素晴らしい技術のひとつですが、営利に偏りすぎると、間伐材が不足し、中国から木材を輸入しようという話になる。そうすると、割り箸は一転して資源の無駄遣いということがになってしまいます。つまり技術だけでなく、経済のことも考えなければならない。環境への思いやりについても考える必要がある。社会というのは全てがつながっているので、これからの工学を考えるときは、その周辺のことまで知っておく必要があるのです。

諸君は、工学部の4年間で学ぶことの楽しさを身につけたわけですから、社会人になってからもいろいろなことを学んでください。そして挑戦を続けてください。自分の専門だけでなく、その周辺のことまで知識を広げながら、心豊かな未来を創造できる技術者・研究者として活躍することを願っています。100万人を超える日本大学の仲間とともに——!!



平成19年4月に撮影した現4年生の集合写真



出村 克宣
工学部長



小室 浩貴さん

土木学科4年。
卒業後は地元の市役所に就職。
山形県出身。



大畠 愛弓さん

建築学科4年。
卒業後は地元のハウスメーカーに就職。
茨城県出身。



安齋 恭平さん

機械工学科4年。
卒業後は地元の技術系企業に就職。
福島県出身。



大河原 寛直さん

電気電子工学科4年。
4月から大学院へ進学。
福島県出身。



神田 翔太さん

情報工学科4年。
4月から大学院へ進学。
新潟県出身。



日本大学工学部の卒業生としての誇りを胸に

ご卒業おめでとうございます。
大学生活を通して出会った仲間・先生そして積まれた経験は何より皆さんの「宝」になったはずです。しかし、これから困難な「壁」にぶつかる時もあるでしょう。そんな時には、いつでも大学に来てください。きっと答えが見つかるはずです。日本大学工学部の卒業生としての誇りを胸に、これからのご活躍を祈念しております。

教務課 小野寺 隆幸さん



知識は人生を豊かにする

ご卒業おめでとうございます。
『知識は人生を豊かにする』と言われています。図書を通じて、微力ながらその知識を提供できたことを、大変うれしく思っています。今後、皆さん的人生がより豊かになること、並びに工学部で学んだ経験を活かし、社会でご活躍されることを期待しています。

図書館 菅井 正一さん



自信と誇りを持って

ご卒業おめでとうございます。
工学部で学んだことを活かし、自信と誇りを持ってそれぞれの分野でご活躍されますようお祈りします。健康に気をつけて頑張ってください。

紀尚堂 柳沼 功さん(写真中央)



PCスキルは上級者

ご卒業おめでとうございます。
社会にでれば工学部を卒業したということで、PCスキルに関しては学科に関係なく、上級者とみなされると思います。いままで、学習支援センターなどで、教えてもらうことが多かったかもしれません、今後は、他の人に教えてあげるぐらいになつてください。

IT(情報技術)センター 山本 雅丈さん



いまから・ここから始まる人生は無限

ご卒業おめでとうございます。
大学生活はいかがでしたか?
仲間と共に喜びを味わうことができましたか?
これからの人生はまだまだ長いですが、工学部で得た知識や経験を活かし頑張ってほしいと思います。ずっと見守っています。
「いまから ここから」これは、私の好きな相田みつをさんの言葉です。
いまから・ここから始まる人生は無限です!

学生課 間 友恵さん

贈る言葉



栄光、幸あれ

ご卒業おめでとうございます。
君たちの輝く未来に栄光、幸あれ。
フロンティアスピリット(開拓精神)を忘れないでください。

購買部 村田 弘毅さん

「自分の強さ」と「人への優しさ」

ご卒業おめでとうございます。
大学生活はいかがでしたか?
楽しいこと、辛いこと、我ながら頑張ったこと、信頼できる友だちと出逢ったことなど、泣いたり、笑ったりした沢山の思い出が出来たことだと思います。
いろいろな経験をして感じたことが、入学する前とは違う今のあなたをつくり、それが「自分の強さ」と「人への優しさ」に繋がっていると思います。
これからの新しい生活に不安もあると思いますが、今まで頑張ってきた自分を思い出して「自信」を持って進んでください。皆さまのご活躍をお祈りいたします。

保健室 渡邊 英子さん(写真左) 高橋 秀子さん(写真右)



チャレンジ精神を忘れずに

ご卒業おめでとうございます。
この厳しい社会環境の中、社会人となり大変なことも多いかと思いますが、チャレンジ精神を忘れず立ち向かっていってください。
チャレンジして初めてわかるここと、成し遂げて初めて見える世界もあります。工学部で培った技術、知識、精神で飛躍していくください。

学生食堂 小川 正樹さん



大きく羽ばたけ！！

ご卒業おめでとうございます。
いよいよ社会人です。これからは自分自身で人生を切り拓いてほしいと思います。また、全ての行動に責任が求められます。何事にも自覚を持って取り組んでください。周りの人に感謝する気持ちを忘れずに。更なる飛躍を期待しています。頑張れ!

就職指導課 安食 貞則さん

卒業生
が描く

将来の夢

可能性という翼を広げながら、それぞれの夢に向かって羽ばたく卒業生の皆さん。今回は“将来の夢”をキーワードに、どんな人になりたいかや、これから目指したいこと、工学部での思い出などを聞いてみました。やがて「夢が叶つた!」という嬉しい知らせが届く日を待ちにしています。



「こんなとき、
あいつがいたらなあ」と
言われたい!

●建築学科 中西 敦士さん

将来は構造設計士として「こんなときこそ、あいつがいてくれたら…」と言われるような人になりたいです。工学部では、自ら考え、自分の意思でやり遂げようとする姿勢が身につきました。建築に対する興味の対象が変わり、途中からコース変更したことも今となつては良い思い出です。

ものづくりの現場に
かかわりたい!

●電気電子工学科
大竹 由華さん

大学で学んだ知識や技術が活かせる技術者になり、ものづくりの現場で多くのことを経験していきたいです。焼き肉や鍋、オムライスなど、テスト明けのお食事会は楽しみの一つでした。工学部の行事の中で特に印象に残っているのが工学部就職セミナーです。この経験があったからこそ、就活にも積極的に取り組むことができました。



環境保全にかかわり、
人々の安全を守りたい!

●物質化学工学科
神戸 俊樹さん

大学で学んだことを活かしながら、環境保全にかかわり、人々の安全な生活を守りたいです。在学中は環境調和プロセス探求コースで、環境を守るために知識を身につけました。化学的な専門知識を得たことで、自分自身、環境に対して何ができるかわかるようになりました。入学してすぐの学外研修は良い思い出です。



グローバルな
人間になる!

●機械工学科
霜田 武範さん

世界を舞台に活躍し、日本のものづくりの素晴らしさを発信していくことです。勉強だけでなく、人とのかかわり方や自分のあり方を学ぶことができたのは大学時代の大変な収穫です。鹿児島などへ仲間と旅行に出かけたことや、テスト前にみんなで勉強会を開いたことは、とても良い思い出になりました。



感謝の気持ちを
忘れない人に!

●情報工学科 原田 翠さん

今まで支えてくれた人や、これから出会う人に感謝していきたいです。いつかは自分も誰かに感謝してもらえるような人になれば嬉しいですね。工学部での一番の思い出は、友だちや先生方など、たくさんの人と出会えたことです。みんなが笑顔でいられる北桜祭も楽しみな行事の一つでした。



信頼される
技術者になるぞ!

●土木工学科 小林 大輔さん

将来の夢は、みんなから信頼される技術者になること。職場で頼られる存在になるために、1級土木施工管理技士や技術士の資格取得を目指します。専門科目を基礎から丁寧に教えてもらえるのは、工学部の大きな魅力だと思います。1年のときの寮生活での思い出は、一生の宝物になりました。



●情報工学科
渡辺 晓さん

多くの人の役に立てるようなシステムエンジニアになるのが夢です。できれば海外にも目を向けて、世界を舞台に活躍できる人物を目指します。工学部を選んだのは、豊かな自然に囲まれたキャンパスで、企業などの実務経験が豊富な先生方に学べるから。卒業後は大学院に進んで、さらに多くの専門知識を身につけたいですね。



年を追うごとに
成長できる大人に!

●建築学科 菅野 真奈実さん

自分なりに目標を決めて、毎年ステップアップを続けられるような大人になりたいです。ものづくりには豊富な知識が必要で、いろいろなことに関心を持つことが大切だと実感しました。夏休みに研究室のみんなで、明け方近くまで振動実験を頑張りぬいたことは、思い出深い出来事の一つです。



安全な車を作りたい!

●機械工学科 川村 幸成さん

将来は自動車メーカーに就職して、より安全な車を作るのが夢。卒業後は大学院へ進学し、専門的な知識をさらに高めて、社会で通用する人材になりたいです。在学中は友だちと一緒に勉強したり、実験のレポートを作成したことが一番思い出に残っています。良い成績が取れたときは感激しました。



●物質化学工学科
佐藤 加那子さん

周りから自分の良いところを真似してもらえるような人になりたいです。与えられた仕事に対しては、より高い付加価値をつけられる人になりたいですね。工学部で思い出深いのは、研究室で過ごした1年間です。ソフトボールやバドミントンなどのスポーツのほか、メンバーの誕生日には巨大プリンを作ったりもしました。



社会に貢献できる
技術者を目指します!

●電気電子工学科
和氣 悠人さん

在学中は先生方や友人から多くのことを教わりました。今後はひとつひとつの知識や経験を活かしながら、社会に貢献できる技術者を目指します。研究室では、企業の方とのつながりを通して、先生や大学院生の研究に対する姿勢など、いろいろなことを吸収できました。研究をやり遂げたときの喜びもひとしおでした。



サークルの思い出

約80ものサークルが個性を發揮している工学部。
卒業生にサークルでの思い出を語ってもらいました。

■ 情報研究会

柳橋 賢さん(情報工学科4年)



さまざまな経験をさせてくれたサークルに感謝

北桜祭でストリーミング中継がしたくて、情報研究会に入りました。

本格的に挑戦したのは、僕が2年生のとき。

やがて自分たちがメンバーを引っ張る立場になると、やらなければならないことだらけで、「先輩たちはこんな大変なことをやっていたのか」と驚いてしまいました。

多くの人たちの協力のおかげで実現できたストリーミング中継。

北桜祭で大成功をおさめたときは、仲間とともに喜びを分かち合いました。

僕にとって情報研究会の部室は、

学内でもっとも好きな場所のひとつです。

部室でみんなの笑顔に囲まれていると、

大変な課題や辛い仕事も

楽しくやれそうな気になるから不思議です。

さまざまな経験をさせてくれたサークルには、

感謝の気持ちでいっぱいです。



柚木 利紀さん(物質化学工学科4年)

■ ソフトテニス部

東北リーグでの昇格は最高の思い出

ソフトテニス部では、毎日のようにテニスコートに足を運び、周りが暗くなるまで練習に励みました。

部長を務めさせてもらったおかげもあり、入学当初と比べ、自分に任された仕事に責任を持つようになりました。

一番思い出に残っているのは、2年生のときに東北リーグで

3部リーグから2部リーグに昇格したことです。

2部リーグに昇格してからは、部員ひとりひとりのモチベーションがますますアップしました。「昇格」を合言葉に、みんなで頑張り通した日々は、私のかけがえのない財産になっています。後輩たちには、ぜひ1部リーグ昇格を目指して頑張ってほしいですね。



■ バレーボール部

野村 瑞穂さん(電気電子工学科4年)



仲間と過ごした全てが忘れられない思い出に

バレーボール部での出来事は、本当に全てが良い思い出です。

高校までの部活動と違って、練習メニューの決定から各種大会の登録まで、全部自分たちで手がけました。同じ学年は自分を含めて2人しかいなかったので、1年生のときは、ユニホームの洗濯やコートの準備などで、てんてこまいだったのを覚えています。部費の管理を任せられたことも貴重な経験になりました。

主将として部員同士の衝突を解決したり、後輩と朝まで語り合ったことも忘れられない思い出です。

バレーボールは、社会人になってからも続けるつもりです。

工学部での思い出を糧に、これからもジャンプアップしていきたいですね。



岡田 幸恵さん(土木工学科4年)

■ 滑空研究会

いつか大空を翔けたいという夢が叶った

小学校5年生で、初めて飛行機に乗ったときから、いつか自分でも操縦してみたいと憧っていました。

大学で滑空研究会の存在を知ったときは、

これで夢が叶うと思い、即座に入部を決めました。

グライダーに乗って大空を翔けているときは、最高の気分です。

1,000メートル上空から、四季折々の美しい風景が見下ろせることも

大きな魅力につながっています。

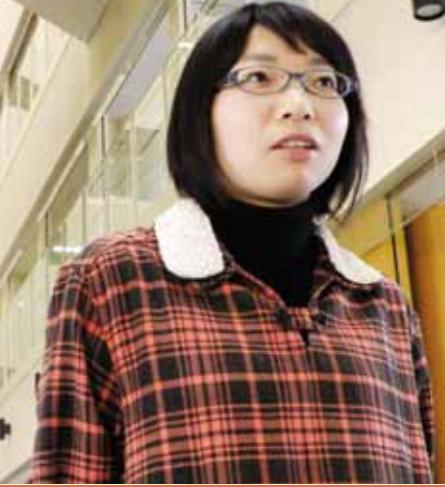
サークルを通じて、多くの人と出会えたことは

一番の思い出です。学内だけでなく、

他の大学にも共通の目標を持った仲間ができました。

今はみんなとの出会いに、

声を大にして「ありがとう」と言いたいです。



■ 北桜祭実行委員会

野口 知希さん(土木工学科4年)



北桜祭実行委員会の一員だったことは大きな誇り

大学生活にけじめをつける意味で、何か大きなことがしたいと思い、北桜祭実行委員会に入りました。

どちらかというと、僕は人見知りをする方なのですが、

先輩がどんどん話しかけてくれたおかげで、とても楽しく活動できました。

準備期間中は、学内外の関係者と連絡を取り合ったり、大学に

プレゼンテーションを行ったりして、多くの人とかかわりを持つことができました。

北桜祭当日は、クレーム対応に追われて

大変な思いもしましたが、どれも将来に活かせる経験になりました。

先輩や後輩とのつながりができたことは大きな収穫です。

北桜祭実行委員のひとりとして活動できたことに誇りを感じています。



走り抜いたという達成感こそが大きな魅力

サイクリング部で一番思い出に残っているのは、何といっても夏の北海道合宿です。

毎年恒例の合宿では、いつも2週間がかりで、北の大地を走破していました。

夜は一人用のテントで寝泊まりをしながら、みんなでロードを駆け抜け、

最北端の地までたどり着いたときは、「やったぞ!」という気持ちになりました。

みんなで走り抜いたという達成感こそが、サイクリングの大きな魅力だと思います。

郡山や長野など、各地の大会に参加したことも忘られません。

サークルのおかげで、先輩・後輩という縦のつながりができました。

4年間、みんなで過ごした部室にもたくさんの思い出が詰まっています。



キャンパスメモリー in 工学部

キャンパス内にある思い出の場所や
行事をクローズアップしました。



工学部の
メインゲート! 正門

毎日のように通った正門。正門から本館にかけては、春になると桜の名所に早変わりしました。



工学部生の
年に一度の祭典! 北桜祭

工学部の行事の中、4年生の多くが一番の思い出と話す北桜祭。個性満載のステージや展示は、高校生や家族連れなど、地域の皆さんにも好評でした。たこ焼きや焼きそばなど、みんなでトライした出店も楽しい思い出です。



景色を眺めながらランチタイム!
スカイレストラン

ハットNEの学食と並んで人気だったのが、55号館8階のスカイレストラン。四季折々の景観を楽しみながらのランチは最高でした。



Let's speak English!
課外英会話講座

授業の空き時間を利用して、ネイティブの先生から学べる課外英会話講座。世界で活躍する技術者には英語が必須なので、ぜひ皆さんもチャレンジしてください。



やっぱり自分の
研究室

工学部といえば、やっぱり研究室。自分の研究はもちろん、先生や仲間とともに過ごしたひとときは一生の宝物です。ソフトボールやバーベキュー、誕生会など、思い出は尽きません。



新しい仲間との出会い!
学外研修旅行

楽しかった思い出のひとつにあける人が多いのが、入学してすぐの学外研修旅行(1泊2日)です。新しい仲間とともに、大学生活のスタートを切りました。



工学部生ご用達の
自転車屋さん!

自転車通学生にとって大助かりだったのが、キャンパスの真中にある自転車屋さんです。パンクのときには「おじさん、お願いしま〜す!」と駆け込む学生の姿がよく見られました。



ロハスな工学部
のシンボル! 70号館

最新鋭の設備を備えた教室棟は、4年生が入る前の年に完成。学習支援センターやライブラリーなど、ひとりひとりの学びをサポートしてくれる設備が充実していました。



約80のサークル
が大集合! サークル

工学部には個性豊かなサークルが大集合。サークルによっては、OB会の活動も盛んです。40近くのサークルが部室として利用している52号館(部室棟)にも思い出がギッシリ。



もうひとつ
オマケ!

工学部のことがよくわかる!
工学部広報

「工学部広報」は年3回発行。卒業後もどこかで見かけたら、ぜひ手にとってみて――。



図書館

工学に関する専門書が揃っている図書館。
空き時間やテスト前は、よく自習スペースを利用したという人は多いはず。DV
D視聴室も人気の的でした。



格別な工学部の
人気スポット! ハットNE

工学部での思い出の場所として、圧倒的な人気を誇るハットNEです。学食の美味しさは、もちろん五つ星。なかでも日替食は人気No.1でした。フライドポテトを食べながら、友だちと談笑したカフェテリアにも思い出がいっぱいです。



人と地球にやさしい技術の結晶!
ロハスの家

在学中にロハスの家1号と2号が完成。工学部発の先端技術に熱い期待が寄せられています。もうすぐロハスの家3号もできる予定なので、これからがますます楽しみです。



身近な川を
クリーンに! 徳定川

大学の敷地内を流れる小さな川。れっきとした準用河川で、毎年2回、土木工学科の研究室を中心とした有志が清掃を行っていました。また、水質実験の授業でも活用していました。



寮での
思い出を胸に! 俊英寮

今は閉鎖となった俊英寮。1年のときの寮生活が忘れられないという4年生が多くいます。仲間との絆や集団行動のeruleなど、本当に多くのことを学びました。



岩盤工学研究室

音で診断する岩盤治療の研究

岩盤を用いた構造物には、斜面やトンネルなど他に、原油を地下に備蓄するための岩盤タンクや地下発電所を設置する空洞部分があり、さまざまな役割を果たしています。こうした岩盤構造物の設計施工や維持管理を行うためには、岩盤の強さや周囲の地圧の大きさ、そしてどのように壊れるかといった前兆現象を知らないことはありません。そこで、私たちの研究室では、「音」を使って調べる研究を行っています。目に見えない小さな亀裂でも岩盤には振動が生じます。その微小な破壊音であるAE(Acoustic Emission)を測定することで、破壊のメカニズムを分析します。地下と同じ状態を再現し、現地と同じように供試体に三軸応力をかけ、要因や影響を調べます。「岩石の記憶を呼び起こすことで、岩盤の健全性を評価し、岩盤構造物の安全性を高めていくことをめざします。

▶ チームワークを大事にする研究室

◆みんなで話しあうこと

同じテーマ、課題をみんなで話し合いながら、研究を進めています。まずは自分で、なぜそうなのか実験結果を考察した後、ミーティングを行い、みんなで考えるようになっています。

◆みんなで力を合わせること

私たちの研究は、一人ではできない共同作業が多いので、チームワークを大事にしています。みんなで力を合わせるから、研究の楽しさも増しています。それが自分の役割をしっかりとこなすことで、精度の高い実験ができるのです。

▶ 研究の魅力はココ!!

授業にはなかった岩盤という研究分野なので、勉強しなければならないことが多いのですが、その分新しい発見や面白いこともたくさんあります。実験が多いので夢中になれるところ、自分たちで岩石を整形したり、大きな装置で実験できるところがこの研究の魅力。岩石が破壊する瞬間を見られるなど、臨場感を味わえることも魅力です。

▶ 渡辺英彦教授からのメッセージ

世の中には、報われなくても努力しなければならないことがあります。努力を惜しまず、一つひとつ積み重ねていくことで成長してほしいと思っています。



TOPICS 新しい研究室で、楽しい出会いもいっぱい

今まで実験室兼研究室だった47号館から、16号館2階の研究室に引っ越しました。広々とした空間で快適な気分!データ解析や研究発表のための資料づくりもはかどります。また、研究室には全国各地の出身者がいて、交流会も盛んに行っています。各自が地元の名物を持ち寄るお土産パーティーでは、初めての味覚を堪能したり、鍋パーティーでは、山形県出身者による知られざる芋煮の食べ方(最後にカレー味にして2度楽しむ)を教えてもらったり、楽しい出会いもいっぱいです。



建築材料学研究室

環境に優しい材料の開発をめざす

環境に調和する機能性材料の開発をめざす建築材料学研究室。私たちは、建築工学と材料工学の視野に立った建築材料の開発と改良に関する研究を行っています。劣化したコンクリートを修復するための材料や環境負荷を軽減するさまざまな材料の開発はもちろん、それをどう利用して社会に役立てるかというシステム開発まで行っているのが特徴です。自らのアイデアを活かしながら、企業のニーズに応える技術をモットーに、実際に企業との共同研究を進めていくことにも力を入れています。天然素材や産業廃棄物の有効利用、コンクリートの寿命を延ばすための技術開発、また、コンクリート人工物を自然の中で活かすための技術や屋上緑化システムなど、環境に優しい材料の開発をめざしています。

▶ 自主創造の精神で豊かな人間性を育む

◆自分で考え、実際に手に触れて、形にしていく
ものづくりの難しさや面白さを実感しながら、研究を進めています。

◆社会人としての常識を身につける

企業との深い関わりを通して、社会に役立つ常識を会得します。

◆自らの失敗は自ら原因を探る

繰り返し実験を進める中で、何が悪いのか、その失敗の原因を自分で把握できるから、知識としてどんどん蓄積されます。“コンクリートは待ってくれない”。自分のベースではなく、研究を主体とした日々の研究活動の中で、エンジニアとしての心構えも学びます。

▶ 研究の魅力はココ!!

設備が充実しているから、専門的で高度な実験ができます。地球に優しい環境づくりに役立つことも、研究へのやりがいを感じるところです。材料・施工の知識を学べるので、将来は、建設会社やコンクリート系の会社への就職に有利。何より、気さくな先生方のおかげで、研究室はいつも明るい雰囲気。そんな中で、興味を持ったらとことん研究にのめり込めるところが魅力だと思います。

▶ 出村克宣教授・齋藤俊克助手からのメッセージ

何事にも努力を惜しまないこと、失敗を恐れず挑戦し体験していく中で、自分で考え自分で解決する方法を見つけていくことができるよう指導しています。



TOPICS 企業との共同研究が面白い

公園資材の設計や製造を行なう3~4社の企業との共同研究を進めています。実際に、茨城県にある本社工場で、白色コンクリートを使った実験を行いました。学内だけでは味わえない体験ができることも面白さにつながっています。また、研究室に企業の方を招いての共同研究も盛んです。直接指導を受けながら、自分たちで工程を管理し実験を進めるので、実践的な技術を学ぶことができます。





工作研究室

柔らかさ測定技術を医療に活かす

私たちの研究室では、被膜によって金属材料の機能性を高めるための研究、石油タンクやコンクリート構造物などを破壊せずに、内部の状態や特性を調べる研究を行っています。こうした技術を発展させ、新たに取り組んでいる研究に、接触式・非接触式による柔軟物への測定方法の提案と試験機の開発があります。ゴム、テニスボールなどの弾性体、ゼリー、こんにゃくなどの粘弾性体、そしてヒトや動物の生体部位などの柔らかさが計測できるように、感染のない非破壊によるデバイスの開発にも取り組んでいます。空気噴流や光ファイバーなどを用いて、安全性や信頼性の高い、環境に優しい計測機器の製作をめざしています。

▶ 4つの必然は発見を生む種

- ◆ 感性や創造性を磨くために、好奇心を抱くこと
- ◆ 器用さや忍耐力で、観察技術を身につけること
- ◆ 判断できる適切な専門知識を獲得すること
- ◆ 時と運に恵まれたときには、チャンスを逃さないこと

これらの4項目を念頭において、研究を進めています。それには先ず、楽しい雰囲気を作ろう…というのが横田先生の指導方針。そのおかげで、花見や焼き肉パーティーなどのイベントも充実しています。また、研究の合間には気分転換と称して、外でキャッチボールやサッカーに興じることも。実は、率先してピッチャーになるのが、横田先生。スライダー、バームボール、チェンジアップなどを投げます。粹にとらわれない自由な発想の中で、研究活動を行う明るく元気な研究室です。

▶ 研究の魅力はココ!!

金属を使った自動車や工作機械などの研究が多い機械分野の中で、私たちは癌のしこりを発見したり、脈波を測定したりできる医療機器・器具の開発をめざしています。医療分野に応用できる将来性の高い研究であることが魅力です。実験も新しい試みが多いので、試行錯誤を重ね、データ解析を行います。その結果、新しい知見が得られるので、やりがいがあり、面白さも生まれます。

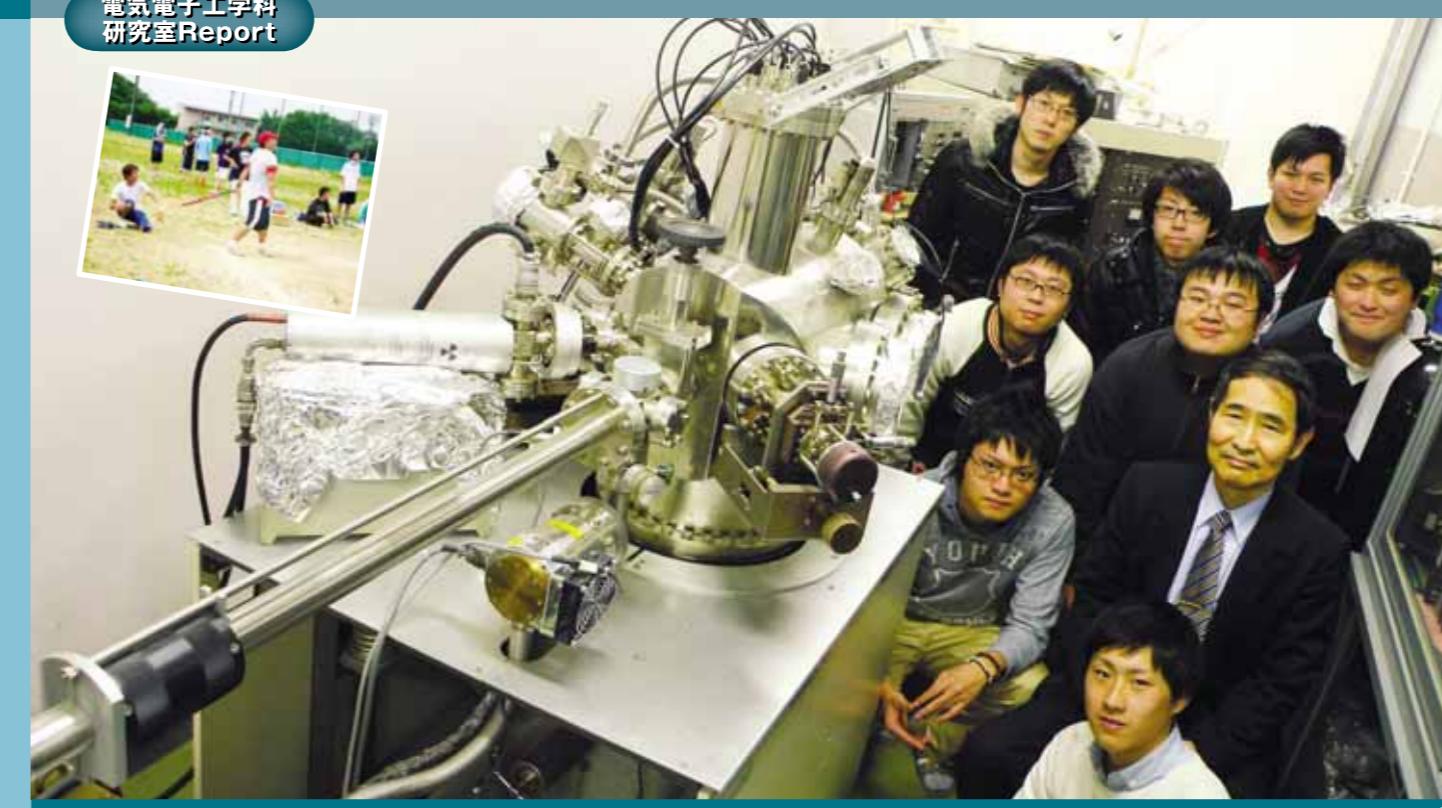
▶ 横田理教授からのメッセージ

「楽しみながら、学んで考えて、新しいアイデアを出そう」をモットーに、「やる時はやる!」そして「遊ぶ時は遊ぶ!」ことの切り替えも大事にしています。



TOPICS 皮膚表面形態組織への測定方法の提案と装置の開発

インキュベーションセンターに入居している神田産業株式会社と本研究室は、「皮膚表面形態組織への測定方法の提案と装置の開発」に関する共同研究を行っています。透明シリコーンを用いて加工表面を含め、皮膚表面や食品表面の柔軟物のレプリカを採取し、それらにレーザ光を透過させ、透過像の光の強弱やその分布から表面テクスチャを判別する新しい測定法の提案と装置の開発に取り組んでいます。研究成果を特許出願し、精密工学会や日本設計工学会等で発表しています。なお、測定装置(写真)の開発者は平成22年度大学院機械工学専攻を修了した神田産業の矢田部幸太郎氏です。



半導体ナノテクノロジ研究室

次世代半導体デバイスの開発

ますます加速するパソコンや携帯電話の小型化・高性能化。それに対応するために、私たちの研究室では、次世代半導体デバイスを開発するための研究を進めています。パソコンや携帯電話などに使われる半導体デバイスや電子デバイスでは、ナノスケールの薄い膜が使われています。シリコンを酸化することで、優れた絶縁被膜や安定した界面状態を作ることができます。そこで、シリコン半導体表面に形成する極薄酸化膜の成長過程や薄膜の電子構造の解析を行っています。また、交流表面光電圧法による多結晶シリコン薄膜の結晶性評価の研究やシリコン酸化膜に代わる高誘電率のゲート絶縁材料の研究など、特性の解明から新しい評価法・材料の開発まで幅広い研究に取り組んでいます。

▶ 研究を通して自ら学ぶ

- ◆ ステップ・バイ・ステップ
仕事や実験の段取りをしっかりと踏むことを学びます。
- ◆ 1言えば1のことをやる
0.9ではダメです。それでは正しい実験結果も得られません。
- ◆ プレゼンテーション
学会前や発表前には頻繁にプレゼンテーションの練習を行います。人前で自分の意見を述べる習慣を身につけます。
- ◆ 出来る限り研究室に来よう
人と会話するだけでも、コミュニケーション能力が身につきます。

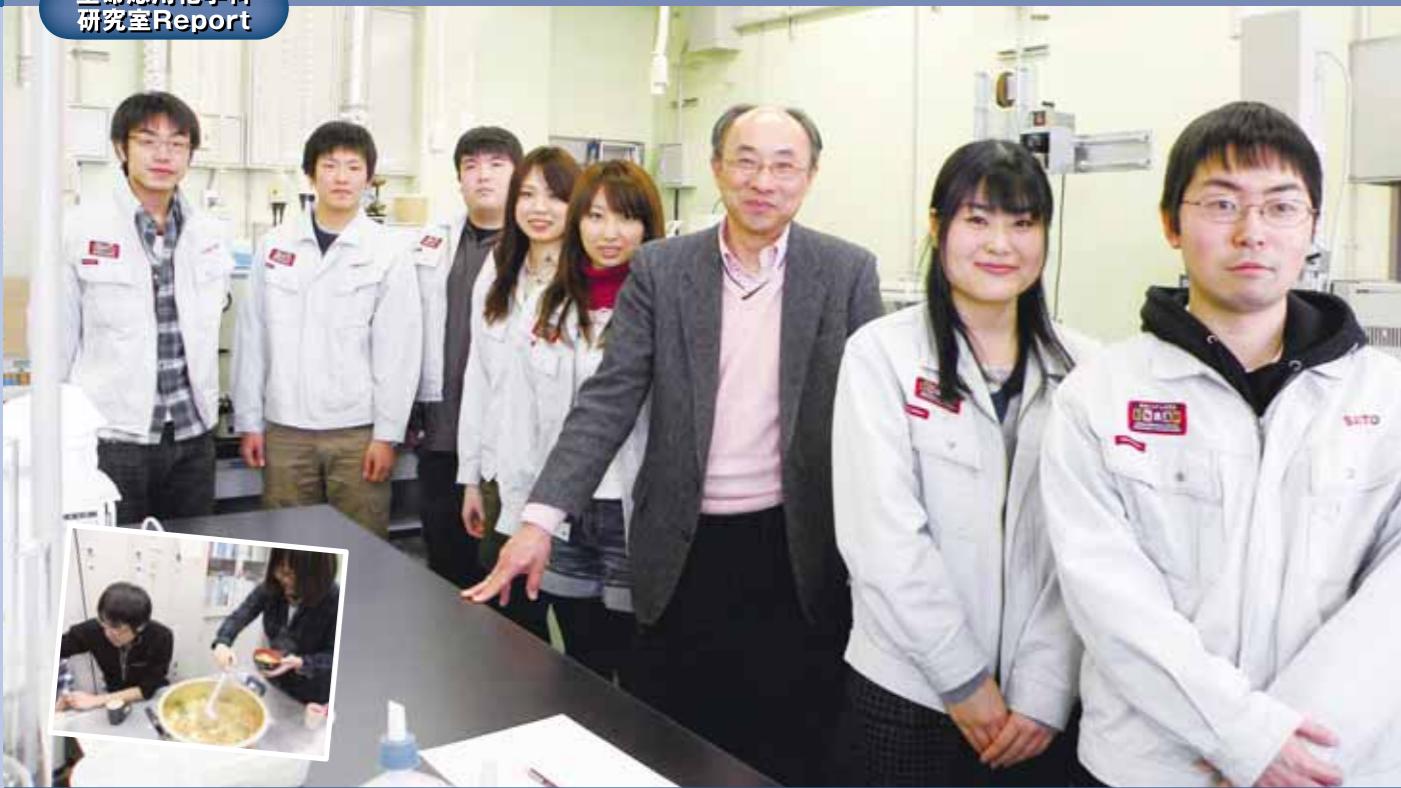


▶ 研究の魅力はココ!!

ナノレベルの電子の研究なので目に見えない面白さがあります。実験機器が充実していることも、研究へのモチベーションにつながっています。各自の研究内容は多岐にわたっていますが、同じ実験装置を使うことで互いの研究を理解しながら、協力しています。仲が良いのも自慢です。他の研究室や他学科、企業との共同研究を通して、さまざまな交流があり、人脈も広がります。

▶ 清水博文教授・池田正則准教授からのメッセージ

実験の段取りやプレゼンテーションは社会に出てからも役立つ資質。実験を通してやり方を学びながら、論理的思考やまとめる力なども身につけます。



環境システム研究室

環境や人に良い物質をつくる

環境を壊さない、人の体に悪影響を及ぼさない—そんな物質を使って、新しい科学技術の開発をめざしている環境システム研究室。私たちは、すべての工程でも環境負荷にならないことを心がけています。例えば、酸を用いる場合、体にもよいクエン酸、アルコールを用いる場合、エタノール。自然の環境から大きく異なる高温や高圧のプロセスを少なくするために、超音波、マイクロ波やマイクロバブルを使って分解したり合成したりしながら、研究を進めています。今後さらに重要視される次世代自動車用に必要なりチウムや水素。これらを簡単でしかも大量に作る研究にも力をいれています。また、癌細胞進行を非外科的手段で検査する方法や老化防止などの自然医薬品の開発をめざし、レーザーラマン分光測定装置による高精度定量分析法を開発しました。これらのー連の研究内容は、学術論文誌Food Chemistryの5月号に掲載される予定です。

▶ 社会人としての常識を身につける

私たちは4つのステップで、社会人として必要な資質も磨いていきます。

◆ 目的・価値の明確化

「目的は何か」「どんな価値を得たいのか」を考えます。

◆ 目標到達日の設定

目標到達日を設定し、想定したタスクを月間レベル程度に落とし込みます。

◆ 週間計画

長期目標の達成に必要な「今週すること」を書きだします。

◆ 日々の計画

「今日すること」を書きだし、重要度に応じ「最優先事項」を実行。

▶ 研究の魅力はココ!!

研究内容が生活に密着していることが魅力です。目的や社会にどう役立つかがはつきり見えるので、やりかぎがあり、現代社会に求められている研究であることを実感できます。今までにない未知の世界。誰もやっていない研究といいうのも魅力を感じるところです。

▶ 田中裕之教授からのメッセージ

「約束を守ること」を研究以上に大事にしています。社会人にとって当たり前のこと、社会の縮図である研究室で学んでほしいと思っています。

TOPICS バースデーパーティーや鍋パーティーも

研究は真剣に取り組みながら、でも息抜きも大事にしています。研究室で焼きそばや鍋を作つてみんなで食べることもあります。誰かの誕生日になると、田中先生がケーキを買ってくださり、みんなでバースデーパーティーをしたこともあります。厳しいだけじゃない、楽しい思い出もいっぱいある研究室です。他の研究室に比べて、女子が多いのも特権!?仲が良いのが自慢の研究室です。



ソフトウェアシステム研究室

人に役立つ高品質なソフトウェア

私たちの研究室では、高品質なソフトウェアを簡単に作る方法、作りやすくする方法を研究しています。人のレベルによって生じるソフトウェアを作る制作時間や質の差を無くすことが目的です。難しいことを簡単にするためには、まず私たちが難しい技術を身につけなければなりません。そこから、簡単にする技術を開発していくわけです。人の役に立つものを作りたい—そんな思いで、研究に取り組んでいます。例えば、たくさんの計算機をネットワークで結び有効に活用する高度な技術開発から、iPhoneなどの小さな機器用の組み込み型ソフトウェアを簡単に作る技術、Webページのプログラムをデバッグしやすくする方法など、私たちの身近な生活に役立つ研究にも力を入れています。

▶ 人ととのつながりを大事にする研究室

- ◆ 人を手助けするものを作るのだから、使う側の立場になろう
- ◆ コミュニケーション能力を身につけよう
- ◆ 有言実行!自ら宣言して実行しよう
- ◆ 気分転換が大事

ということで、雑談が多いのがこの研究室の特徴でもあります。リラックスして仲間や先生と情報交換する中からも、妙案が生まれてきます。「iPhoneアプリにこんなのがあったらいいね」「この研究とこの研究を結びつけたら面白い!」など、話題はいつの間にか関心のある研究の方に向かってします。

▶ 研究の魅力はココ!!

高度な技術が要求される分、自分たちのレベルアップになり、できた時の喜びや感動は大きいものです。初心者でもやる気があればここまでできる!という達成感を味わえるのが、この研究の魅力です。できなくて悔しいときもありますが、仲間に相談すればいろいろなアイデアが浮かんできて、またチャレンジする力が湧いてきます。自分一人じゃない、仲間がいることが支えになっています。

▶ 杉山安洋教授からのメッセージ

この分野は情報収集が大事。人と話すことも有効な機会です。また、学生は自分のビジョンを話すことで、人に意見を伝えるスキルも身につけています。



砂漠に生息するサカダチゴミムシダマシの生命力を化学に応用する



機能性材料研究室では、ハフニア薄膜というセラミック薄膜を使って身近な生活に役立つ研究を進めています。この膜は、ナノメートルの薄い膜で、傷がつきにくく、水をはじく特性を活かして、携帯電話の液晶ディスプレイや、自動車の窓ガラスのハードコート膜などに利用できると考えられています。私は、この成果を他のものにも役立てたいと思いました。

指導教員の西出利一教授に相談すると、「自然界の仕組みからアイデアを見つけよう」とアドバイスをいただきました。この方法はバイオミメティックスといい、生物が持つ優れた機能を人工的に割りだし応用する化学の新しい領域です。ヒントになったサカダチゴミムシダマシは、砂漠に生息する昆虫。朝方に発生する霧の水蒸気を、逆立ちしながら凹凸のある背中に集め、落ちてきた大きな水滴を飲んで生きています。凹凸の先の部分にだけ親水性があるので、上手に水を集めることができます。人間はと言えば、網を使って水を集めていますが、何とも効率の悪い方法です。昆虫と同じ仕組みを化学的に実現することができれば、もっと効率よく水を集められるのではないか? それが、新たな実験の始まりでした。

ウォーターバスを使って霧を再現し、試料に付着した水滴をシャーレに集めます。ハフニア薄膜をコーティングしたものと、していないものとその違いを観察すると、ハフニア薄膜の方が1.8倍の水蒸気を集めしていました。「今までの断片的な実験が、ひとつのストーリーのようにならなかった」と思いました。3年間の研究を通して、さまざまな現象を解明しながら、実社会に役立つ新しい製品の開発に応用できるところまで、たどり着いたわけです。学部生の1年間では得られなかつた研究の成果に、感激もひとしお。

卒業後は、真空装置を開発する会社で、同じ膜でもナノレベルより奥深い分子レベルの研究に挑みます。すべての製品は、材料が基本。製品の品質をアップするために、材料の性能を良くするのが私の仕事です。未知の世界ですが、とてもやりがいを感じています。

物質化学工学専攻2年 機能性材料研究室 外崎 亜季さん

MY TOPICS

研究助成事業に採択されました

昨年、(財)理工学振興会による研究助成事業(満30歳以下の大学院生・助教・研究生等対象)に応募し採択されました。大学院1年としては稀なケースのようで、授与式では採択者27人を代表しその抱負を発表。とても緊張しました。採択された「ヒドロキシ酸を含むハフニア薄膜による新規Petal Effect機能の研究」では、花びら効果と言われる撥水性と水滴の付着性を持つ花びら表面の凹凸構造を平坦なハフニア薄膜で実現させました。新しいPetal Effect機能であることを解明し、それが評価を受けました。また、さまざまな学会でベストポスター賞や優秀発表賞などを受賞し、とても充実した研究活動を送ることができました。(採択された研究について、工学部ホームページの工学部広報PLUSで詳しく紹介しています。)

研究、そして人との出会いが大きな財産に

たくさんの学会に参加できることも院生ならではの楽しみの一つ。他の研究に触ることで、新しい知識も修得できるし、いろいろな方に自分の研究に対して興味をもってもらえる機会にもなります。また、研究についてのディスカッションで培ったコミュニケーション力は、就職活動の際にも活かされました。他大学との共同研究発表会では、互いに刺激しあえる仲間との出会いもあり、より自分を成長させてくれました。

研究活動や人の出会いなど、1年間では味わえない貴重な経験は、将来研究者をめざす人にとって、絶対に必要だと思います。後輩のみなさんにも、ぜひ大学院をめざしてほしいですね。

大学院の魅力に迫る! Graduate Student 2

粒子の動きに応じて変形する物体をCGで表現

デジタル画像の解析やその応用研究、またCG(コンピュータグラフィックス)を使った物理現象のシミュレーション研究を行っている応用画像処理研究室。その中で、私が取り組んだのは、GPU(Graphics Processing Unit)を用いた物体の変形シミュレーションの研究です。

GPUは描画演算処理用のチップで、画像に関する計算能力が高いという特徴を持つプロセッサ。画像処理が得意なGPUに、コンピュータの中央処理装置であるCPU(Central Processing Unit)のような汎用性を加えれば、リアルタイムな動作を実現することができます。例えば、ボールやグミなどの弾性体が地面に落ちた際に、変形し跳ね返るような動きをCGで再現する場合、それにかかる計算量は膨大になりますが、GPUなら、膨大な量の計算も瞬時に実行し、スムーズに画像が動くというわけです。CPUは授業でも学びましたが、GPUを専門的に扱うのは研究室に入ってからだったので、「これは面白そうだ!」と腕が鳴りました。

本研究で用いたのは、物体を粒子の集まりで表す粒子法。粒子に重量と質量を持たせることで、物体の動作をシミュレートする方法です。その粒子の動きに合わせて、船の形状を模したポリゴンモデル(三角形パッチの集合体)を変形させることができます。まずは、GPUに汎用的な計算をさせるための専用プログラムを作成しました。実は、そのプログラムに合わせて仕様を作るのが一番の悩みどころでした。GPU向けのCUDA(Compute Unified Device Architecture)という言語ライクな統合開発環境があるのですが、このCUDAにも決められた文法があり、理解しなければなりません。英語で書かれている文章を、日本語に訳してから理解するようなものです。苦労はしましたが、GPUとうまく対話できるようになると、研究が楽くなっていました。

画面上に船のポリゴンモデルを作ります。その形状に合わせて粒子を配置。粒子でできた物体の動きに合わせてポリゴンモデルを変形させていきます。しかし、ポリゴンを構成する点を動かす時に与える情報が間違っていると、モデルの形が崩れてしまうこともあります。プログラミングを見直し、何度も挑戦! 改めてプログラミングの難しさ、奥深さを痛感しました。

独自の理論を立て、CGで再現し、思い描いた絵が表現できた時はやはり達成感があります。成果が目に見えるところ、それがこの研究の魅力です。

情報工学専攻2年 応用画像処理研究室 阿部 貴史さん

MY TOPICS

ヨーロッパ研修旅行に参加

自身の見識を広げるためお金を貯めて大学のヨーロッパ研修旅行に参加。人生初の海外旅行でした。ローマ、フィレンツェ、ベネツィア、モナコ、パリ等の様々な国を訪れ、日本とはまったく違う常識の中で過ごした2週間は、毎日が新鮮で刺激に満ちたものでした。

一緒に旅したメンバーに感謝したい

この旅が楽しかったのはやっぱり一緒に旅したメンバーのおかげだと改めて思います。ほとんど皆初対面の人たちでしたが、面白い人、優しい人ばかりでした。旅行中に私がアクシデントに見舞われた時も、親身になって気遣ってくれました。あのメンバーのおかげで楽しい思い出が倍以上になりました。この旅行は確実に、年をとっても忘れない「一生の思い出」の一つになりそうです。

19 工学部広報

N. 工学部広報 20

平成22年度卒業式表彰者

日本大学総長賞 学業部門



中西 敦士 (建築学科)

学部卒業にあたって日本大学総長賞という素晴らしい賞を頂きましたこと、身に余る光栄であると、心より感謝申し上げます。この賞に恥じぬよう、気をいっそう引き締めて参りたいと思います。

日本大学優等賞

永塚 竜也 (土木工学科)	川村 幸成 (機械工学科)	丹治 良樹 (電気電子工学科)
柏倉 義誉 (土木工学科)	霜田 武範 (機械工学科)	伊藤 晓彦 (物質化学工学科)
中西 敦士 (建築学科)	安齋 恭平 (機械工学科)	後藤 あづさ (物質化学工学科)
中隈 賢治 (建築学科)	大河原 寛直 (電気電子工学科)	渡辺 晓 (情報工学科)
三浦 淳 (建築学科)	五十嵐栄太郎 (電気電子工学科)	神田 翔太 (情報工学科)

父母会賞

小柴 広大 (土木工学科)	高久 純一 (機械工学科)	橋本 一隆 (物質化学工学科)
柴田 剛 (土木工学科)	矢吹 泰成 (機械工学科)	大和 道崇 (物質化学工学科)
大河原 慧一 (建築学科)	小間 龍二 (電気電子工学科)	出町辰典 (情報工学科)
斎藤 史大 (建築学科)	藤澤 拓也 (電気電子工学科)	柳沼 久善 (情報工学科)

工学部長賞 学術・文化部門【個人】



吉田 諭史 (機械工学科)

指導: 西本 哲也 准教授

平成22年3月5日 社団法人自動車技術会関東支部学術講演会/ベスト・ペーパー賞及びベスト・プレゼンテーション賞

「頭部外傷の定量評価に関する研究」
主催: 社団法人自動車技術会



遠藤 真一郎 (機械工学科)

指導: 横田 理 教授

平成22年12月18日 日本設計工学会東北支部/学生優秀発表賞

「工業用センサを用いた脈波測定機器の開発・評価」
主催: 社団法人日本設計工学会東北支部



外崎 亜季 (物質化学工学科)

指導: 西出 利一 教授

平成21年7月31日 日本ブルーゲル学会第7回討論会/ベストポスター賞

「ブルーゲル法によるオキシカルボン酸を含む
ハニア薄膜の作製と表面機能」
主催: 日本ブルーゲル学会

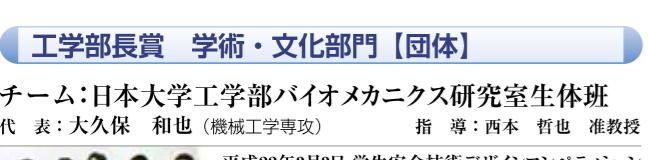


松井 岬 (建築学科)

指導: 浦部 智義 准教授

平成21年10月17日 第13回JIA東北建築学生賞/特別賞

「無限竹取物語 -産業再生をめざして-」
主催: 社団法人日本建築家協会東北支部賛助会



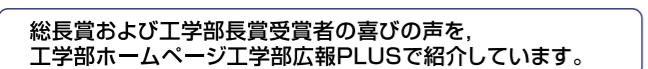
工学部長賞 学術・文化部門【団体】

チーム:日本大学工学部バイオメカニクス研究室生体班
代表: 大久保 和也 (機械工学科) 指導: 西本 哲也 准教授



平成22年3月3日 学生安全技術デザインコンペティション
—国内決勝大会— / 最優秀チーム

「神経レベルの損傷を考慮した頭部グマーの開発
～ブタの尾頭部落下実験によるひずみ損傷評価～」
主催: 社団法人自動車技術会



総長賞および工学部長賞受賞者の喜びの声を、
工学部ホームページ工学部広報PLUSで紹介しています。

博士学位取得者

鈴木 裕介 (建築学専攻) 指導: 倉田 光春 教授
「斜補強筋及び鋼織維補強コンクリートを用いた高強度RC造内柱・梁接合部の
弾塑性挙動に関する研究」

松田 光央 (機械工学科) 指導: 加藤 康司 教授
「水の影響下における固体間の吸着と摩擦及び摩耗に関する研究」

今井 和俊 (物質化学工学科) 指導: 玉井 康文 教授
「ボリ(テトラメチルシリルアーレンシロキサン)誘導体およびその類縁体の合成と物性」

田中 誠一 (物質化学工学科) 指導: 奥山 克彦 教授
「やわらかな部位をもつ電子励起分子のConformational Behavior解析
—ビクロ化合物と単置換トルエン誘導体について—」

学会賞等受賞者

斎藤賞 和田 成就 (建築学専攻) 指導: 倉田 光春 教授
【修士論文】 「アルミ薄板を用いたトラスの非線形挙動に関する基礎的研究」

北桜賞 金子 光義 (建築学専攻) 指導: 三浦 金作 教授
【修士論文】 「メディア情報の差異による経路探索行動に関する研究
—注視傾向と空間把握について—」

五島 デニチ (建築学専攻) 指導: 若井 正一 教授
「建築の資格職能と建築教育に関する国際比較研究
—建築家の資格取得に必要な建築教育について—」

三瓶 宜子 (建築学専攻) 指導: 浦部 智義 准教授
「劇場・ホールのサインの配置に関する研究
—中・大規模の劇場・ホール施設を対象として—」

桜建賞 三浦 淳 (建築学科) 指導: 浦部 智義 准教授
【卒業設計】 「境壊線 一新大久保架け橋学校—」

桜建賞 有馬 達也 (建築学科) 指導: 倉田 光春 教授
【卒業論文】 「フレーム構造の彈塑性地震応答解析に関する基礎的研究
—数値積分に基づく離散化マトリクスによる解析法—」

金内 晋之介 (建築学科) 関根 裕樹 (建築学科)
指導: サンジェイ・ハリード 准教授
「ボリマーセメントベーストを用いたピンニング補強法による
歴史的レンガ造建築物の耐震補強に関する研究」

太田 成美 (建築学科) 影山 由季乃 (建築学科)
指導: 若井 正一 教授
「階段昇降時の身体動作寸法とその特性に関する人間工学的検討」

成島 靖貴 (建築学科) 星 明彦 (建築学科)
指導: 濱田 幸雄 教授
「重量床衝撃音の評価方法の検討」

自動車技術会「大学院研究奨励賞」
大久保 和也 (機械工学科) 指導: 西本 哲也 准教授
「バイタルサインの非接触検出システムの開発」

日本設計工学会「武藤栄次賞優秀学生賞」
野中 省吾 (機械工学科) 指導: 横田 理 教授
大原 啓徳 (機械工学科) 指導: 今村 仙治 教授

日本機械学会「三浦賞」
佐藤 貴志 (機械工学科) 指導: 橋本 純 教授

日本機械学会「畠山賞」
川村 幸成 (機械工学科) 指導: 西本 哲也 准教授
霜田 武範 (機械工学科) 指導: 岡部 宏 准教授

情報処理学会東北支部「学生奨励賞」
渡辺 晓 (情報工学科) 指導: 白井 健二 教授
「電動スライドを用いた塗装ロボットに関する基礎的研究」

校友会賞
第41代体育会委員長 岡田 雄慈 (物質化学工学科)
第59回北祭実行委員長 早川 俊 (土木工学科)
共同住宅駐車場での車両火災に係る
初期消火・消防署への初期通報 高橋 成美 (建築学科)



FE試験に4人合格!

2010年の春と秋に行われたFE(ファンダメンタルズ・オブ・エンジニアリング)試験で、学部生2人、院生2人が合格しました。FE試験は、国際的な技術者としての高度な知識・技能を認定する米国の公的資格PE(プロフェッショナル・エンジニア)の一試験にあたります。工学部では、FE試験に対応した国際工学関連科目やFE試験対策講座を通じて、国際的な技術者を目指す学生を力強くバックアップしています。

機械工学科4年 矢吹 泰成さん

FE試験対策講座でもらったプリントはとても重宝しました。出題傾向や問題解法のポイントも教えてもらいました。受験勉強では、自分の研究テーマに直結する内容が復習できたので、まさに「一石二鳥」。就職にも有利なので、ぜひチャレンジしてほしいですね。

物質化学工学科4年 後藤 あづささん

FE試験に応じた国際工学関連科目を履修し、授業の内容さえ理解できれば、それで十分に通用するはず。他学科の科目も学べるので、自分の知識の幅が広がります。FE試験に短期間で合格できたことは大きな自信につながりました。これで胸を張って卒業できます。



建築学専攻1年 小林 直道さん

2年生のときFE試験にチャレンジできる国際工学コース(当時)を選択。土曜日を利用してFE試験対策講座も受講しました。工学の基礎を全般にわたって学べたことは大きな収穫になりました。FE試験合格は就職にも活かせるし、トライする価値があります。



建築学専攻1年 丸山 淳さん

2年生のときからFE試験対策講座を受けました。FE試験は春と秋にあり、私は春に受けた合格。その後の研究に対するモチベーションはぐんと上がりました。FE試験は全問英語で出題されるので、将来は海外で活躍したいと考えている人におすすめです。

最終講義

■情報工学科 阿部 健一 教授

平成23年2月24日(木)
54号館5411教室
演題「強化学習の進展」



■総合教育 井上 友昭 教授

平成23年2月1日(火)
70号館7014教室
演題「ただひたすらに」



卒業生の皆様へ

◆申込方法

申請取り扱いについては、「窓口での申請」または、「郵送による申請」に限ります。
(電話・FAX・E-mailでの取り扱いはいたしません)

【窓口での申請】(以下のものを持参してください)

1 本人による申請

「身分が証明できるもの」

2 代理人による申請

①本人の「身分が証明できるもの」のコピー

②委任状(本人の署名・捺印)

③代理人の「身分が証明できるもの」

【郵送による申請】(以下のものを封書で郵送してください)

1 「身分が証明できるもの」のコピー

*身分証明に記載されている個人情報は本人確認のためのみに使用し、証明書作成後に同封して返却いたします。

2 申請書

工学部HPからダウンロードできます。申請書をダウンロードできない場合は、
任意形式のメモ用紙に下記事項を記入して送付ください。

必要事項

①氏名(在籍時の氏名)

②フリガナ(英文の場合はローマ字表記もご記入ください)

③生年月日

④学部・学科名または大学院・専攻名

⑤入学(編入学)年月日

⑥卒業(修了)・退学年月日

⑦学生番号(確定でなければその旨ご記入ください)

⑧証明書の種類・通数(裏封の有無をご記入ください)

⑨使用目的

⑩連絡先電話番号(日中連絡ができるもの)

3 発行手数料

右記料金表のとおり、日本の「切手」でお支払いください。

*切手は台紙等に貼

工学部だより

五十嵐ホールの会津塗「東海道五十三次の漆絵」

70号館1階の五十嵐ホール(7014教室)に展示してある会津塗の「東海道五十三次」シリーズ。これらは会津塗・蒔絵の工芸士、江川甲(さのえ)さんが、東海道の55場面(五十三次と出発・終着地)を描いたもので、昨年の6月、情報工学科の白井健二教授によつて寄贈されました。機会があれば、独特的な漆絵美の世界に触れてください。



「第14回TEPCOインターラッジデザイン選手権」で佳作受賞

「第14回TEPCOインターラッジデザイン選手権」に応募した建築学科(研究生)の石賀悠也さんの作品「内開きの家」が、全国397点の応募作品の中から見事一次審査を通過し、平成22年12月18日(土)に行われたファイナリスト10組によるプレゼンテーションの結果、佳作を受賞しました。石賀さんは「自分にとって大きな自信につながりました」と喜びをかみしめていました。



第42回応力・ひずみ測定と強度評価シンポジウムで新進賞受賞

平成23年1月20日(木)～21日(金)に開催された、社団法人日本非破壊検査協会主催「第42回応力・ひずみ測定と強度評価シンポジウム」において、機械工学専攻1年の吉住朋紘さんが新進賞を受賞しました。「衝撃試験による脳の力学特性取得に関する研究」の発表が優秀であると評価されたものです。実験を通して頭部外傷実験モデルの考案につながることが期待されています。



工学部就職セミナーに約450社の企業が参加

平成23年2月8日(火)～10日(木)、本学部の学部3年次生及び大学院1年次生を対象にした工学部就職セミナーが行われ、会場となった70号館には全国から約450社の企業が集まりました。景気低迷が続く中でも、優秀な学生を確保したいという企業は多く、学生たちも直接面談ができる機会を利用し、積極的に情報を収集していました。



平成22年度 学・協会賞等受賞者に対する表彰

(計7件)

所属・資格・氏名	授賞学・協会名	受賞年月日	受賞名
土木工学科・教授 岩城一郎	(社)日本コンクリート工学協会東北支部	平成22年 5月28日	平成21年度日本コンクリート工学協会 東北支部論文賞
建築学科・教授 濱田幸雄	全国建築審査会協議会	平成22年10月28日	功労賞
機械工学科・教授 清水誠二	日本ウォータージェット学会	平成22年 5月28日	日本ウォータージェット学会論文賞
機械工学科・准教授 彭國義	日本ウォータージェット学会	平成22年 5月28日	日本ウォータージェット学会論文賞
生命応用化学科・教授 斎藤烈	日本光医学・光生物学会	平成22年 7月30日	日本光医学・光生物学会賞
生命応用化学科・准教授 斎藤義雄	日本光医学・光生物学会	平成22年 7月31日	日本光医学・光生物学会奨励賞
情報工学科・助教 溝口知広	(社)精密工学会	平成22年 3月17日	2009年度精密工学会論文賞

平成22年度 学位取得表彰者

(計1件)

所属・資格・氏名	学位授与機関	学位の種類	学位取得年月日
生命応用化学科・専任講師 沼田 靖	日本大学	博士(工学)	平成22年 3月15日

工学研究所NEWS

「ふくしま地域産学官連携フォーラム」が開催されました。

本学、福島県産業振興センター、郡山地域テクノポリス推進機構、東邦銀行の主催で「ふくしま地域産学官連携フォーラム」が2月9日(水)郡山ビューホテルアネックスにて開催されました。県内外から約160人が参加しました。

このフォーラムは文部科学省の大学等产学研官連携自立化促進プログラム事業の採択を受け開催したものです。産学官連携拠点提案大学による研究シーズ発表や「安全保障貿易管理に関するセミナー」などを行い、大学の持つ知的財産の活用や、産学官連携の裾野拡大を図りました。



「最先端・次世代研究開発支援プログラム」に児玉准教授の研究課題が採択されました。

独立行政法人日本学術振興会(JSPS)公募の「最先端・次世代研究開発支援プログラム」に本学部生命応用化学科 児玉大輔准教授の研究課題「イオン液体を利用した二酸化炭素物理吸収プロセスの構築」が採択されました。

これは、将来、世界の科学・技術をリードすることが期待される若手、女性、地域の研究者への研究支援及び「新成長戦略」に掲げられたグリーン・イノベーション、ライフ・イノベーションの推進を目的としたもので、本課題はグリーン・イノベーションを対象とする研究で、低コスト型温室効果ガス吸収プロセスの構築を目指します。



□人事

退職(定年)	管財課	生命応用化学科	電気電子工学科	建築学科	退職(依頼)
庶務課 嘱託 相澤清二 (平成22年7月23日付)	嘱託 柳沼孝一 (平成23年2月15日付)	教授 斎藤烈 (平成23年3月8日付)	准教授 渡辺直隆 (平成23年3月15日付)	教授 狩野勝重 (平成23年3月31日付)	電気電子工学科 助教 駒古学 (平成23年3月31日付)
退職(定年)	生命応用化学科 教授 鈴鹿敢 (平成23年3月31日付)	生命応用化学科 教授 吉川義雄 (平成23年3月31日付)	情報工学科 教授 阿部健一 (平成23年3月31日付)	総合教育 教授 井上友昭 (平成23年3月31日付)	総合教育 教授 本郷建治 (平成23年3月31日付)

未来へ語り継ぎたいものがある

工学部広報

2011 No.231

平成23年3月25日

編集:日本大学工学部広報委員会

発行:日本大学工学部 TEL (024) 956-8618

〒963-8642 福島県郡山市田村町徳定字中河原1

<http://www.ce.nihon-u.ac.jp/> E-mail koho@ao.ce.nihon-u.ac.jp

ご意見・ご要望がございましたら、お気軽にお寄せ下さい。



This paper is printed on soybean oil.

This product is made from

renewable resources.