



工学部広報



◆ グラウンド表土改善工事の実施 ◆

平成24年1月中旬から3月下旬にかけて、日本大学工学部および東北高等学校の陸上競技場グラウンド、野球場、サッカー場、テニスコートの表土改善工事を実施しました。工事期間中は、併せて高圧洗浄を利用した除染作業も行い放射線量の低減を図りました。表土除去後の2月13日測定時には、グラウンドの放射線量の数値が大幅に減少しています。



◆ 高性能放射能計測器 ◆

放射性物質の分析が可能なゲルマニウム半導体検出器波高分析装置を購入しました。今後、学生の食の安全安心を保障するために、キャンパス内の飲料水、学生食堂で使用する野菜や魚介類、肉類などの食品に含まれる放射性物質の検出と放射能濃度を測定します。



◆ 学生支援バス運行 ◆

工学部では、就職活動やその他学生生活のために郡山から東京へ行き来する学生の皆さんのために、「学生支援バス」を2月から3にかけて運行いたしました。利用した学生は、「高速バスを使うより時間も短縮され、費用もかからないので大変助かりました」と話していました。



◆ 最終講義 ◆

平成24年2月20日(月)、54号館5411講義室において、「画像とともに四十年」と題して、情報工学科越智宏教授(研究所)の最終講義が行われました。初期の画像通信から画像伝送時代を経て、ネットワーク環境の大きな変化とコスト減で普及していく画像通信の発展を説明するとともに、自身の研究活動について振り返りました。



◆ 第1回工学部就職セミナー開催 ◆

平成25年3月卒業・修了予定者で就職を希望する学生を対象に、平成24年2月7日(火)～9日(木)の3日間、第1回日本大学工学部就職セミナーを工学部70号館で開催しました。首都圏をはじめ東北・福島県内企業を含め、各業界から計505社の企業にご参加いただき、3日間で延べ2,700名ほどの学生が参加しました。多くの企業が一同に集まる機会は無量であるため、学生は企業人事担当者から会社概要や採用状況の説明を受けながら、企業研究に役立てていました。



◆ ハットNE2階にコンビニオープン ◆

この春、ハットNE(50周年記念館)2階に、コンビニエンスストア「Y(ヤマザキ)ショップ」がオープンします。営業時間は平日8時から19時まで、土曜日は8時から15時まで。食品類や飲料水類、日用雑貨類などを販売します。街のコンビニが、工学部生専用コンビニ。新年度からの嬉しい話題になりそうです。

◆ スペシャルオリンピックスにボランティアとして参加 ◆

知的発達障がいのある人のスポーツトレーニング成果の発表の場として提供される「スペシャルオリンピックス日本冬季ショナルゲーム・福島」が平成24年2月10日(金)～12日(日)の3日間開催され、工学部の学生もボランティアとして参加しました。参加した学生は「大会の裏方でしたが、少しでも手助けできたことや世代を越えてボランティア同士の交流もあったので、参加してよかったと思いました」と話していました。

工学研究所NEWS

平成24年3月10日(土)、「ロハスの工学」による「ふくしま」の復興を考える～日本大学工学部の果たすべき役割～と題して、市民公開シンポジウムを開催いたしました。本シンポジウムでは、震災、原発災害と風評被害に苦しむ福島県の自立した復興に向けて、「ロハスの工学」に立脚し、人の健康、再生可能エネルギーの利用促進、安全・安心な社会づくりといった視点から、工学部が果たすべき役割について市民とともに考えました。元日本大学工学部長で現在日本大学理事を務める小沢沢元久氏による「ロハスの工学への期待とその果たすべき役割」と題した基調講演の他、復興に向けた各研究分野の取り組みの紹介、各分野の専門家6名によるパネルディスカッションなど、活発な意見交換がなされました。会場に訪れた多くの市民の皆さまも、大学が復興への先導役になるようにと期待を寄せていました。



□人事		33歳(在年)		退職(位置)	
土木工学科 教授 高橋 道夫 (平成24年3月31日付)	機械工学科 教授 今村 仙治 (平成24年3月31日付)	機械工学科 教授 岡 憲治 (平成24年3月31日付)	電気電子工学科 教授(研究) 清水 博文 (平成24年3月31日付)	情報工学科 教授(研究所) 越智 宏 (平成24年3月31日付)	総合教育 准教授 清野 健 (平成24年3月31日付)
総合教育 教授 菊地 俊美 (平成24年3月31日付)	総合教育 教授 佐藤 憲一 (平成24年3月31日付)	総合教育 准教授 中村 毅 (平成24年3月31日付)	高校事務課 参事 吉田 廣幸 (平成24年3月31日付)	高校事務課 参事補 阿部 昭彦 (平成24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
2012 No.234 平成24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 kohe@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。

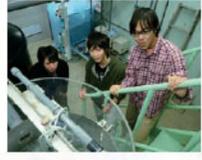


卒業おめでとう!

特集

ロハスの家3号完成 P17-20

水・エネルギー自立自然共生の家「ロハスの家3号」がついに完成!次世代型住居の実現をめざし、ロハスの工学とともに進化する「ロハスの家研究プロジェクト」を紹介します。



祝辞	P1
平成23年度卒業式表彰者	P2
贈る言葉	P3-4
卒業生が描く将来の夢	P5-6
4年間の思い出	P7-8
キャンパスメモリー図鑑	P9-10
研究室Report	P11-16
学生の活躍	P21
教員の活躍	P22
卒業生の皆さまへ	P22
工学部だより	P23

祝辞



人と地球の幸せのために 技術者・研究者として 日本の未来を担ってほしい

日本大学工学部長 出村 克宣

学部卒業・大学院修了、誠におめでとうございます。皆さんは、東日本大震災という大きな試練を乗り越えて、晴れてこの日を迎えられました。この1年は、家族や仲間、そして地域との絆の大切さを心の底から強く感じたのではないのでしょうか。

卒業・修了後は、新たに100万人を超える日本大学校友、また5万5千人を数える工学部校友との絆を深く築いていくことになります。大きな絆を支えにして、自分の信じる道を一步一步確実に歩いていくことを願っています。

私たち技術者は、科学技術を進歩させることをめざしていますが、それは目的ではありません。工学は、社会や人々の役に立つ技術やモノをつくりだすための学問であり、当然のことながら、人類の幸せのため、ひいては私たちが棲むこの地球環境を守るために利用されるべきものなのです。しかし、未熟な技術、または技術を使う社会や人間の未熟な判断によって、本来望まれる目的とは違う方向に逸れてしまうこともあります。

世界の物理学界の最長老と言われたマックス・ボルンは、弟子たちに対し、「利口で有能な学生を持ったことは満足であるが、彼らのclevernessがもう少し少なく、wisdomがもう少し多かったら、どんなによかったかと思う」と嘆いていたといひます。clevernessは利口さ、巧みさ、器用さ、巧妙さ、wisdomは賢明、分別、知恵、英知などと訳されます。技術者であっても、科学技術が社会に及ぼす影響を見定める能力や素養を身につけていなければ、社会に貢献できないと指摘しているのです。目標を定めるにしても、それに関与する人の判断や行為に不備があってはなりません。これからの技術者は、

専門知識だけでなく、経済の在り方や他国の情勢についても勉強しながら、本質も見極める判断力を身につけることが大切です。

「技術屋」と言われる職人も、ある一つのことだけに長けているわけではありません。実際には、多くの周辺技術や知識を身につけたうえで、ある一つの事柄をこなしているのです。一を知って一をこなすのではなく、百を知って一をこなすからこそ、最高の出来栄になり、そこが職人技と評される所以になるわけです。これから社会に飛び立つ皆さんには、選んだ職業に関して、このような職人の技を身につける努力をしてほしいと思っています。

時には、目標や生きがいを見失うこともあるかもしれませんが、それまでの最大の目標を終え、打ち込む物が何もなく虚脱感に襲われることを「燃え尽き症候群」などいいますが、私たちにとって幸せに生きることが人生の目的であり、そのための目標を個々に定めて、日々努力を積み重ねているのです。例えば、自分だけの幸せではなく、家族や仲間、そして人類や地球の幸せのために、できることは何だろうと考えれば、目標は無限に広がり、常にやりがいを持って挑戦し続けることができるでしょう。皆さんには、工学部での学びの中で体験した、知る喜びやわかる楽しさ、もの事をやり遂げたときの達成感を思い出し、社会に出てからも、幅広い知識を吸収しながら、困難なことも諦めず粘り強く立ち向かい、努力し続けてほしいと思います。そして、人々の幸せを願う心をいつまでも忘れないでください。

これからの日本を担っていく本物の技術者・研究者として、皆さんの力が発揮されることを期待しています。

平成23年度卒業式表彰者

日本大学総長賞 学部部門



吉田 学 (情報工学科)
日本大学総長賞というとても栄誉ある賞を頂き、心より感謝申し上げます。
この賞は、多くの方々の支えがあったからこそ頂く賞です。その皆様にも深く感謝いたします。今後も努力を重ね、将来は社会貢献できる技術者になりたいと思います。

校友会賞

体育会第42代委員長
学術文化サークル連合第38代委員長
第60回北校祭実行委員会委員長
慶援団第56代団長

齋官 潤 (情報工学科)
勝山 茂亮 (建築学科)
笹本 貴之 (機械工学科)
栗城 雄平 (土木工学科)

日本大学優等賞

竹内 陽介 (土木工学科) 羽鳥 崇史 (機械工学科) 橋本 賢司 (電気電子工学科)
松下 亮太 (土木工学科) 丸山 翔慶 (機械工学科) 石井 優也 (物質化学工学科)
佐藤 慎紀 (建築学科) ワラットローイ ノブドン (機械工学科) 岡谷 博光 (物質化学工学科)
須賀 ひかり (建築学科) 種澤 雅人 (電気電子工学科) 戸村 嘉実 (情報工学科)
千葉 新 (建築学科) 佐藤 孝輔 (電気電子工学科) 吉田 学 (情報工学科)

博士学位取得者

松下 信禎 (建築学専攻) 指導:若井 正一 教授
「地方自治体庁舎の座席配置からみた執務環境特性に関する研究」

見越 大樹 (情報工学専攻) 指導:竹中 豊文 教授
「次世代ネットワークにおける高品質化と長寿命化に関する研究」

学会賞等受賞者

齋藤賞 **井上 恭平** (建築学専攻) 指導:濱田 幸雄 教授
【修士論文】「主観評価実験による重量床衝撃音の評価方法の検討」

北桜賞 **山本 学** (建築学専攻) 指導:ガン フンラ ステンリー 准教授
【修士論文】「ランセグリーテラ構造の形態創生」

桜建賞 **佐久間 皓惟** (建築学科) 指導:浦部 智哉 准教授
【卒業設計】「懸える器 一行き場を失ったモノを炭坑内へ」

桜建賞 **富田 矩大** (建築学科) **廣瀬 亨** (建築学科) 指導:倉田 光春 教授
【卒業論文】「逐輪小法・復元法に関する基礎的研究」

十文字 拓也 (建築学科) **松田 一成** (建築学科) 指導:出村 克宣 教授
「ハイブリッド型短繊維補強ポラスコンクリートの開発」

佐藤 慎 (建築学科) **八巻 和也** (建築学科) **渡邊 祥太** (建築学科) **和田 友一** (建築学科) 指導:三浦 佳作 教授
「花部・フェルトツェの街路空間における昼夜歩行時の注視に関する研究」

仲田 亮平 (建築学科) 指導:浦部 智哉 准教授
「「ロハスの家3号」の室内における快適性の研究―窓の高低差を利用した室内の通風の計測―」

自動車技術会「大学院研究奨励賞」

宮袋 啓太 (機械工学専攻) 指導:西本 哲也 准教授
「自動車衝突による距離感の定量評価に関する研究」

日本設計学会「武藤栄次賞優秀学生賞」

山口 功 (機械工学専攻) **鎌倉 浩佑** (機械工学科) 指導:横田 理 教授
「空気噴流による柔軟物の形状計測」
「スバイラルクローラーを用いた歩行アシストシステムの開発」

日本機械学会「三浦賞」

竹田 大介 (機械工学専攻) 指導:藤原 雅美 教授
「LPSO構造型マグネシウム合金押出材の高周波変形律速機構」

日本機械学会「山山賞」

ワラットローイ ノブドン (機械工学科) **羽鳥 崇史** (機械工学科) 指導:加藤 康司 教授

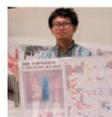
軽金属学会「軽金属希望の星賞」

竹田 大介 (機械工学専攻) 指導:藤原 雅美 教授
「LPSO構造型マグネシウム合金押出材の高周波変形律速機構」

工学部長賞 学術・文化部門【個人】



橋本 意一 (物質化学工学専攻)
平成23年9月9日 日本セラミックス協会第24回秋季シンポジウム特定セッション「水溶液反応場に基づいたセラミックスプロセス」/優秀発表賞
「ナノファイバー状アルミナゾルの長さによるアルミナ層の硬度変化」
主催:公益社団法人日本セラミックス協会



佐久間 皓惟 (建築学科)
平成22年10月15日 第14回日本建築家協会(JIA)東北建築学生賞/東北専門新聞連盟賞
「CHARA-CTURE-Trick Shot Museum」
主催:社団法人 日本建築家協会東北支部



仲田 亮平 (建築学科)
平成23年11月8日 第15回日本建築家協会(JIA)東北建築学生賞/最優秀賞
「TRANSFORM 一暮らしの記憶」
主催:社団法人 日本建築家協会東北支部

工学部長賞 体育部門【団体】

柔道部

代表 **栗原 直斗** (土木工学科)



平成23年6月26日 第52回全日本理工科学生柔道優勝大会/団体 優勝
主催:全日本理工科学生柔道連盟

工学部長賞 体育部門【個人】

金子 卓矢



平成22年12月5日 第27回東北学生アーチェリーインドア選手権大会/男子個人 第1位
主催:東北学生アーチェリー連盟

平成23年8月26日 第43回東北学生アーチェリー個人選手権大会/男子個人 第3位
主催:東北学生アーチェリー連盟

父母会賞

小川 裕斗 (土木工学科) **下司 大弥** (機械工学科) **遠藤 康裕** (物質化学工学科)
近藤 宏亮 (土木工学科) **土屋 純** (機械工学科) **須藤 龍太郎** (物質化学工学科)
町田 輝比古 (建築学科) **渋谷 翔平** (電気電子工学科) **高橋 航** (情報工学科)
三浦 裕樹 (建築学科) **鳥居 陽彦** (電気電子工学科) **森 裕太** (情報工学科)

「検証の姿勢」を活かして

ご卒業おめでとうございます。こうして卒業・修了証書を手にしたことができたのは、卒業後の活躍に思いを託し、今日まで支えてくれたご家族のご苦労あってのこと。感謝を忘れず、これからは、大学での学びを役立てて社会貢献して返返しをしましょう。大学で身に付けた「検証の姿勢」を活かし、膨大な情報から有益な情報を選別して役立ててください。皆さんが今後も発展を続ける情報社会で大いに活躍することを期待しております！



情報工学科 専任講師 田中 宏卓



情報工学科 教授 若林 裕之



建築学科 教授 濱田 幸雄

震災復興を担う人材に

ご卒業おめでとうございます。あの3.11のとき、あなたはどこにいましたか。誰のことを思いましたか。東日本大震災は社会システムや工学技術への信頼度、さらに人間関係にも大きな変化をもたらしました。皆さんが中堅として社会で活躍するとき、東北地方は復興の真っ最中となっていることでしょう。大学で得た知識に体験を積み重ね、信頼できる社会人として世界のどこかで是非復興を担ってください。ご活躍を期待します。



電気電子工学科 助教 道山 哲幸



生命応用化学科 准教授 平野 展孝

“絆”を大切に、より一層のご活躍を

ご卒業おめでとうございます。春からは皆さんも私たちと同じ社会人です。社会の一員として、自分の行動に責任を持ち、果たすべき役割を考え、今まで以上に頑張ってください。また、工学部で学んだことはもちろんですが、学生生活で得た友人・経験は、社会に出てからも、皆さんの心の支えであり続けたいと思います。“絆”を大切に、そしてより一層のご活躍をお祈り申し上げます。

震災を乗り越えた価値ある卒業

卒業おめでとうございます。最後の1年は震災等で大変な年になってしまいましたが、それを乗り越えた卒業は本当に価値あるものだと思います。私にとっても、この学年のクラス担任としての4年間は、大学教員になって以来初めての経験であり、非常に印象深い期間となりました。社会人になってもこの郡山キャンパスでの出来事を思い出し、懐かしかったらいつでも遊びに来てください。待っています。

新しい苗を、豊かな実りに

ご卒業おめでとうございます。小学校から大学まで皆さんの学生生活は人生の畑作りでした。大地を一所懸命に耕して豊かになれたことでしょうか。今、社会へ巣立つということは、この畑に新しい苗を植えることなのです。やがて、豊かな実りが得られるよう大切に育てていってください。ご活躍を期待します。



電気電子工学科 准教授 乾 成里

大学生活で培った財産を大切に

皆様卒業おめでとうございます。大学生活はいかがでしたでしょうか。振り返ってみればあっとい間を感じるかもしれませんが、入学前より確実に大人になったと実感できると思います。工学部で学んだことを活かして仕事に励んでください。時間が経過しても、経験したことや培った友情は、あなた方の財産として残ります。それを大切にしてください。たまには工学部に遊びに来てください。本当におめでとうございます。

贈る言葉

各学科の4年クラス担任 から卒業生へのメッセージ



機械工学科 准教授 岡部 宏

祝！ご卒業！

卒業おめでとうございます。同じ学び舎で生活を共にした仲間、人生において家族以外で最も長い時間を共有した同志でもあります。目指す先はそれぞれ異なりますが、「旅立ちの時、確かに私はそこにいた、そして隣には君がいた」ことを心の糧として勇気に羽ばたいていってください。そして道に迷いそうな時は、全国にいるオール日本の先輩校友が皆さんの前を飛んでいることを忘れないでください。



土木工学科 専任講師 佐藤 洋一

学んだことが湧き出る“泉”になる

「自分が立っている所を深く掘れ、そこからきつと泉が湧き出る」郡山にゆかりのある明治の作家、高山樗牛の言葉です。物事は必ずしも予定通りに進むとは限りませんが、予定の狂いを嘆いてみても何も解決しないものです。その時々の中で精一杯に進んでみてください。きっと「泉」が湧き出てくるものと思います。工学部で学んだことが、皆さんにとっての「泉」を湧き出させる一助となることを願っています。卒業おめでとうございます。



土木工学科 准教授 仙頭 紀明

タフにチャレンジを!!

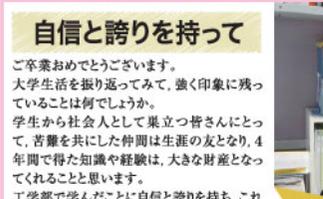
ご卒業おめでとうございます。土木工学科を卒業したことに誇りと自信を持って、社会人として新たなスタートの一步を踏み出してください。2011年は未曾有の東日本大震災がありました。これから震災復興事業に土木技術者として携わり、様々な困難に直面するかもしれませんが、小さな失敗を恐れず、前向きに新しいことに「チャレンジ」してください。また「タフ」に職責を遂行して、実務の最前線で活躍することを祈念しています。



生命応用化学科 教授 田中 裕之

Stay hungry, Stay foolish.

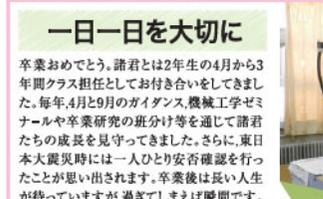
ご卒業おめでとうございます。英国首相・チャーチルは「金を失う事は小さく失う事である。名誉を失う事は大きく失う事である。しかし、勇気を失うことはすべてを失う事である」の言葉を残し、アップル社のスティーブ・ジョブズは「Stay hungry, Stay foolish.」の言葉を残しました。つまり、「食欲な好奇心(探求心)を抱き、一心不乱に貫く愚直さを持ち続ける勇気が大切」になります。この言葉が早く理解できる事を期待します。



建築学科 助教 日比野 巧

自信と誇りを持って

ご卒業おめでとうございます。大学生活を振り返ってみて、強く印象に残っていることは何でしょうか。学生から社会人として巣立つ皆さんにとって、苦難を共にした仲間は生涯の友となり、4年間で得た知識や経験は、大きな財産となってくれることと思います。工学部で学んだことに自信と誇りを持ち、これからの活躍を期待しています。



機械工学科 教授 今村 仙治

一日一日を大切に

卒業おめでとう。諸君とは2年生の4月から3年間クラス担任として付き合いをしてきました。毎年、4月と9月のガイダンス、機械工学セミナーや卒業生研究の班分け等を通じて諸君たちの成長を見守ってきました。さらに、東日本大震災時には一人ひとり安否確認を行ったことが思い出されます。卒業後は長い人生が待っていますが、過ぎてしまえば瞬間です。困難に出会っても必ずその困難は克服出来ると、悔いのない人生を送ってください。

卒業生が描く

将来の夢

**世界で活躍する
エンジニアになりたい!**

機械工学科
フラットローイ
ノッパドンさん
(タイ出身)

工学部で学び、知識も広がり、人と地球に優しい暮らしを心がけるようになりました。勉強もサークル活動も楽しく、共に支え合える仲間ができました。みんなに感謝しています。大学に入る前から決まっていた夢は、社会に貢献できる一人前のエンジニアになって会社を興すこと。そして世界を舞台に活躍できる人になりたいです。

**研究者の
手助けがしたい!**

物質化学工学科
桑原 拓也さん
(栃木県出身)

工学部には優秀な先生が多いので、質の高い授業を受けられることが魅力です。学生も全国のさまざまな地域から集まってくるため、考え方や言も違い、楽しい学生生活でした。研究では達成感も味わえました。これからは、モノづくりに関わる者として、研究者がよりよい研究成果が得られる実験器具をつくっていききたいと思っています。

**自分で設計した
カフェを開きたい!**

建築学科
永沢 公規さん
(秋田県出身)

卒業研究は、農業と建築をテーマにした作品を創りました。建築やインテリアの知識を活かし、自分で設計したカフェを開きたいという夢があります。東北は伝統工芸も盛んでポテンシャルのある土地です。地元から世界に発信していければと思っています。卒業後は大学院に進んで英語を勉強し、いろいろな資格を取得したいです。

**技術士の
資格取得が目標!**

日本大学
土木工学科
加茂 成人さん
(宮城県出身)

4年間という短い間でしたが、サークル活動や就職活動を通じて得た多くの出会いと経験した全ての出来事が良い思い出になりました。かけがえのない仲間に出会えたことにも感謝しています。第一志望の企業に就職できたので、さらに技術を身につけ、30歳までに技術士の資格取得を目標に、何事にも日々挑戦していきたいと思っています。

**深い知識を活かして
エンジニアに!**

電気電子工学科
大内 邦彦さん
(茨城県出身)

高校時代から興味があった電気の分野。工学部に入学し、工学実験を通して、電気的重要性や危険性、問題が起きたときの解決方法などを学ぶことができ、深い知識が身につきました。卒業研究では、自分の興味のある分野を知識と実験で追求していく楽しさがありました。これまでに学んだことを活かし、エンジニアになりたいです。

**プログラミングの
技術を活かせる
仕事へ!**

情報工学科
齋藤 未樹さん
(福島県出身)

工学部で身につけたプログラミングの技術を活かして、システム管理に一所懸命取り組みたいと思っています。入学して間もなく行われた1泊2日の新入生学外研修が一番の思い出です。人数が少ない女子同士はすぐに仲良くなりました。一緒に遊んだり、勉強の相談をしたり、楽しい時間を過ごせたことは人生の大切な財産です。

工学部での学びを通して、さまざまな可能性という宝物を見つけ、それぞれの夢に向かって羽ばたく卒業生の皆さん。
“将来の夢”をキーワードに、どんな人になりたいか、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。
皆さんの夢が叶う日を私たちも楽しみにしています。

輝いている人になりた!

情報工学科
戸村 嘉実さん
(神奈川県出身)

何よりも思い出深いのは、ロボット研究会でのロボット製作です。郡山市の「チーム環太郎」というプロジェクトの一環だったのですが、困難を乗り越え、製作チームで力を合わせながら完成させたことは一生の思い出になりました。大学院へ進学しますが、この経験を忘れず、何事にも一心に打ち込み輝いている人になりたいです。

**県民のよりよい生活に
貢献したい!**

土木工学科
祓川 保之さん
(福島県出身)

大学からのアルバイト紹介で現場作業の体験ができた。地元、土木企業の状況を知る機会があったり、就職活動は貴重な体験となりました。土木は人が生活する上での基盤です。土木分野の会社に就職することで地元へ貢献できると考えています。震災前より活気ある福島県をつくっていけるような仕事をするのが私の夢です。

**社会の役に立つ
人になる!**

物質化学工学科
本田 龍治さん
(福島県出身)

工学部では幅広く化学を勉強し、自分の興味のある分野を見つけ、知識を深めることができました。研究室での1年間で自分の行動に責任を持つという社会人としての自覚も身につけ、充実した大学生活でした。化学技術と環境をうまく共存させることができる一人前のエンジニアになって、社会の役に立つ人間になりたいと思います。

**夢は一人前の
技術者で音楽家!**

電気電子工学科
遠藤 剛さん
(福島県出身)

研究室の先輩方は厳しくも優しく、学ぶことに対して意欲の高い方々ばかり。研究や実験を通して身につけた知識や今までにないモノづくりの面白さを学べたことが財産になりました。知識と技術で社会に貢献するのが夢。また、仕事をしながらサークルで4年間向き合ったジャズを探究し、音楽活動もしていきたいですね。

**モノづくりを通して
社会に貢献したい!**

機械工学科
星野 祐幸さん
(群馬県出身)

就職したら一人前に仕事をこなす、モノづくりを通して社会に貢献したいと考えています。インフラを整え、より豊かな暮らしをつくりたいです。この大学で出会った友だちは、遊び仲間というだけでなく、互いに競い合い、良い刺激になりました。私のやる気の源です。趣味のロードバイクで温泉めぐりをしたことも思い出深いですね。

**一人ひとりの生活に
合う家具を製作したい!**

建築学科
須賀 ひかりさん
(福島県出身)

設計演習では、毎回違うテーマの課題が出され、考えていくなかで、日常の些細なことが実は大事で、設計するときの重要なヒントが隠されていることに気づかされました。これから、家具製造に携わっていくので、この経験を活かし、最終的には多くの人に一人ひとりの生活スタイルに合った家具を製作していくことが私の夢です。

4年間の
思い出

ALBUM IN FOUR



YEARS



晴々しく大学生活がスタート!

1.開講式

平成20年4月3日(木),工学部大講堂で行われた開講式。着なれないスーツに身を包み、少し緊張しながらも、大学生になった喜びをかみしめていたあの日。4年間の大学生活がここから始まったのです。

見聞を広め教養を育む

3.教養講座

1年次生を対象として行われるフレッシュマンセミナーでは、さまざまな業界で活躍するスペシャリストの講演を聴く教養講座も開講されました。平成20年は、アーチェリーのオリンピックメダリスト山本博氏などをお招きしました。

貴重な異文化体験

5.ヨーロッパ研修旅行

海外の文化や工業技術に触れる機会として、毎年春休みに実施されているヨーロッパ研修旅行。参加した人にとって大変刺激的な思い出になっています。

友だちができた楽しい研修

2.新入生学外研修

平成20年4月9日(水)・10日(木)に、1泊2日で新入生学外研修に出発。それぞれの学科に分かれて県内の観光地や施設を見学しました。この研修をきっかけに、友だちができた人もたくさんいました。

工学部生はお祭り大好き!

4.北桜祭

工学部の行事の中で、やはり一番の思い出は、北桜祭!!会場が熱気に包まれた加藤ミリヤや西野カナのライブ、学生たちが奮闘した模擬店やゲーム、各サークルの出し物など毎年大盛況でした。

皆さまのご協力に感謝!

6.体育会歳末助け合い運動

年末になると、体育会に所属する学生たちによる歳末助け合い運動が行われます。郡山駅での街頭募金では、市民の方から温かい言葉をかけていただき、寒さも忘れるくらい温かい気持ちになりました。

きれいなキャンパスにしよう!

7.環境美化運動

学術文化サークル連合会、北桜祭実行委員会、体育会が中心となってキャンパス内を清掃する、環境美化運動。こうした活動によって、「キャンパスを汚さない」という意識を持つようになりました。

高校生との交流が面白かった

8.オープンキャンパス

学生たちが日頃の研究や工学部の魅力を紹介するオープンキャンパス。自分たちの研究に興味を持ってくれる高校生がいると熱く語ってしまうのは、やっぱり工学が大好きな証拠です。

被災者のチカラになりたい

9.間仕切設置ボランティア

東日本大震災という大きな出来事があった年。被災者のために何かしたいと思う学生たちが行ったビッグバレットふくしまなどのボランティア活動も、思い出として残っています。

猪苗代湖を救おう!

10.水草回収ボランティア

豊かな自然に恵まれた福島県の象徴でもある猪苗代湖。その水質を守るために、地域の方々と一緒に汗を流した水草回収ボランティアも、学生たちにとって有意義な活動でした。

研究以上に闘志を燃やす

11.研究室対抗スポーツ大会

ソフトボールやバスケットボールなど、各学科で行われるスポーツ大会。研究室の絆が深まるとともに、日頃の運動不足解消やストレス発散にもなったようです。

4年間の集大成

12.卒業研究発表会

4年間で最も勉強したのは「卒業研究」という学生も少なくありません。発表が終わった後の清々しさと達成感、何より心地よいものです。

キャンパスとその周辺の 思い出の場所をクローズアップ!!

A 100mの桜のアーチは春の風物詩! 【正門からの桜並木】

郡山の桜の名所としても有名な正門から本館までの桜並木。毎年、満開の桜を楽しみにしていた工学部生も多いはず!



B 景色と食事が楽しめる 【スカイレストラン】

遠く山並みの景色を眺望しながら、食事ができるレストラン。ちょっと優雅な気分も味わえます。



C 試験勉強や読書にも最適! 【図書館】

静かで一番集中できる場所。レポートや試験勉強の自習スペースとして、また読書タイムにも利用されています。



D ロハスな工学部の研究拠点 【ロハスの家1・2・3号】

平成21年1月に1号、平成22年3月には2号、そして平成23年11月には3号が完成!ロハスの工学がますます面白くなってきました。



E 絶景が見られる憩いの場所! 【70号館展望スペース】

天気の良い日は、遠くの山並みまで見渡せる70号館9階の展望スペース。勉強に疲れたときの息抜きにもなります。7階テラスも癒しのスポットです。



F グルメな工学部生也大満足! 【学食】

工学部での思い出の場所として、圧倒的な人気を誇るのが学食。安い!美味しい!ボリューム満点!朝食や夕食もあり、食べ盛りの工学部生のお腹を満たしてくれる強い味方です。



参考書や雑誌が豊富 【紀尚堂書籍店】

教科書や参考書はもちろん、雑誌や文庫本まで揃っています。特に郡山市のタウン情報がたくさん揃っているのが魅力です。



文房具から食料品まで 【七尾商会購買部】

勉強に必要なアイテムからお菓子やジュースなどの食料品もある購買部。急な入用の時には便利に、空き時間にはふらっと立ち寄れる店。



キャンパス



メモリー図鑑



G スポーツからライブまで 【体育館】

バレーボールやバスケットなどサークルの練習場所として、また芸能祭のライブや開講式にも利用される体育館。電車から見える「日本大学工学部」の文字も印象的です。



H 文化系サークルの憩いの場 【部室棟】

セッションしたり、勉強したり、自由な時間を過ごせる憩いの場。〇〇談義にも花が咲きます。



I 学内交通ルールの見張り番 【守衛室】

クルマを利用する際、大変お世話になりました。



J 中華を満喫! 【萬壽園】

美味しいのはもちろん、盛りがいいところも工学部生にとって嬉しいオプション。たらふくいただきました!



K あいてよかった! 【セブンイレブン】

正門横と西門近くなどにある工学部生御用達のコンビニ。365日昼夜問わずお世話になりました!



L 焼きたて手作りパン工場の店 【ぶどうの木】

朝食に欠かせない食パンは一人暮らしの工学部生に大人気。メロンパンもファンが多い一品です。



M 男女問わずスタイリッシュになれる店 【ひまわり美容室】

店内もスタイリストさんも明るく温かい美容室。女子学生はもちろん男子学生もお世話になりました。



N 暮らしの救急隊! 【ツルハドラッグ】

薬はもちろん生活雑貨や食料品まで揃っているので大変助かりました!



O 冬の風物詩 【阿武隈川の白鳥】

毎年冬になると阿武隈川のほとりにやってくる白鳥の群れ。工学部キャンパスの上空を飛び姿もよく見られました。



「水」と生きている「川」を守る

人々の生活に欠かせない「水」。私たちの研究室では、その水の「ことわり」、つまり水理を学び、人間社会が水とどのように関わっていけばよいかを追究しています。今、取り組んでいる主な研究テーマは3つ。「洪水時における川の越流で破壊されにくい堤防の対策」では、実際の堤防を想定した5分の1スケールの堤防モデルを使って、氾濫流量や水圧を計測しながら、6種類の壁面対策工について、堤防保護工としての効果を分析しています。飲み水としても大切な水源である「三春ダム流域における水質の特性」の研究では、ダムに流入する河川の水を採取し汚濁の原因となる窒素やリンなどの栄養塩類の濃度を調べるとともに、その原因についても探ります。同様に、「古川池の水質の現状と課題」の研究も水質調査・分析を行い、下水道の未整備による生活雑排水の影響と対策について、行政への提案をめざしています。

研究の魅力はココ!!

生活に密着した水の研究を通して、環境と人を守ることができる魅力的な研究です。しかも、身近な地域の問題に取り組んでいるから、私たちの研究が住民の方々のために役に立っていると実感できます。研究のフィールドも川を中心とした自然と居住区にまたがり、スケールの大きさもこの研究ならではの魅力だと思います。

研究室自慢 家族のように絆の深い研究室

3つの研究グループに分かれていますが、膨大で多岐にわたる調査・分析が必要なため、互いに助け合って研究しています。だから、研究室の自慢はチームワークの良さ。普段から仲が良く、昼食はいつも徒党を組んで学食に行ったり、体育館でバスケットやフットサルをしてリフレッシュしたり、懇親会も数多く催しています。毎年夏は、アソビビル園で景気の良い高橋先生の奥様も参加します。個々も相談できる、家族のように絆の深い研究室なのです。

TOPICS 高橋先生の最終講義

今年、定年を迎えられる高橋先生の最終講義が平成24年1月30日(月)に70号館五十階ホールで行われました。「～「水理学」そして師・地域の水環境問題との出会い～」と題した講義では、学生・教員時代を通して工学部で出会った方々との思い出や研究成果などが語られました。学生からの花束贈呈に、感慨無量の高橋先生。ありがとうございました。そしてお疲れ様でした。

高橋進夫先生からのメッセージ

皆さん大いに学びましょう。そして自信を持って、それぞれの持ち味で夢の実現に向かって大いに飛躍されることを期待します。



実際の堤防を1/5スケールで再現 | 河川の流量や流速などを計測 | 実験で会った人同士で草履を作成 | 一定の濃れを作るため待水タンクを調整 | 懇親会には高橋先生の奥様も参加 | 楽しいイベント盛りだくさん!!



安全で機能的な建築物を追究する

私たち人類は、長い歴史の中でさまざまな形態の建築構造物を創造してきました。いつの時代も、構造物を建てる時に重要視されるのは優れた安全性と機能性。人々が常に安心して快適に過ごせる構造物でなければなりません。そのためには、構造物の力学的な挙動を理解することが必要です。応用力学や計算力学、すなわち計算応用力学を用いて解明することが求められます。そうした理論にシミュレーション・実験を組み合わせた手法で研究を進めているのが特徴です。構造物の構造解析に関する研究や地震・建物の地震時の挙動に関する研究、構造形態・最適化アルゴリズムに関する研究の他、ドームにも用いられるテンセグリティ(Tension: 張力とIntegrity: 統合)構造に関する研究も行っています。テンセグリティ構造物モデルの製作にも取り組むユニークな研究室です。

研究の魅力はココ!!

動的解析したことを視覚的にも検証できるところが、研究の面白さだと思います。構造力学や応用力学が苦手だという人も、基礎から学べるから安心。また、建築学科にしながらプログラミングなど情報工学の知識が身につくのも魅力です。自分の発想をストレートに表現できるし、幅広く柔軟で刺激的な研究ができます。

研究室自慢 6人が二級建築士の有資格者

坂にも角にも、優秀な先輩がたくさんいる研究室です。二級建築士の資格を持っている大学院生が6人もいる他、宅建1人、FE3人など、資格取得に積極的に挑戦しています。研究テーマも一人ひとり異なり、個人の能力に合わせた指導によって、可能性を伸ばしてくれます。企業との共同研究、委託研究も盛んです。企業からの依頼を受け、ロバスの家2号での実験も進めています。

TOPICS 香港や台湾での国際会議に参加

国際会議など海外での経験を豊富に積むことができるのも、魅力の一つ。2011年は、香港や台湾の国際会議で研究発表を行いました。グローバル化の時代に向けて、世界で活躍できる人材をめざし、英語力も磨いています。



ガン・ブントラ・ステンリー先生からのメッセージ

自分の研究に責任を持って達成させることができた皆さん。研究で発揮した思考力・方法論を活かして、社会で活躍してください。



学生が製作したテンセグリティ構造 | 研究室はいつでも和気あいあい | 計算力学を使った構造解析のレクチャー | フットボールの大会にも参加 | 研究以外の話題でも盛り上がる | 土の質を調べる土質実験 | 建物の地震時挙動を再現するソフト



省エネルギーシステム開発に挑む

電力不足による節電対策が呼び掛けられた昨年の夏。現実として、私たちの生活にエネルギー問題が押し掛かってきたわけです。快適な生活空間を維持するためには、さまざまな電力機器の省エネが重要な鍵を握っています。だからこそ、私たちが進めている熱交換機器の性能向上を目的とした研究も重要性を増しているのです。着目したのは、エアコンの室外機。室内機にはクリーニング機能を備えたエアコンも普及していますが、室外機の洗浄方法については、未知の領域。企業の協力を得て、実際に使用し汚れたままのエアコンを用いて、冷媒の温度、圧力、流量などを測定し、COP(冷房等のエネルギー効率の指数:Coefficient Of Performance)を分析しています。洗浄することで機器の性能にどのような影響があるかを明らかにし、新しい技術の開発をめざします。

研究の魅力はココ!!

他の研究室ではあまり取り組んでいない研究なので、自分たちの実験結果によって、新たな発見や問題点を導き出せるところが面白いと思います。実際の生活環境にどう結び付くかわかってきます。生活に身近な機械についての研究で、温暖化防止に役立つ研究だから、やりがいを感じながら研究に取り組んでいます。

研究室自慢 1 新しい分野の研究に取り組める

伝統のある研究室ですが、研究テーマはまっさらなものであり、実験方法や手順、装置の取扱い方も自分たちで考えました。一から取り組んできたことが、私たちの自慢です。大事なデータを削除してしまうというトラブルもありましたが、いろいろな経験を教訓にしながら、研究を進めるうえで何が大切なのかを学ぶことができました。研究は複数のグループに分かれて行われ、時には互いに協力することもあり、研究以外でも日本の未来について語り合ったりもしています。「やる時はやる」というのが研究室のモットーです。

TOPICS 企業とコラボ!新製品開発に携わる

佐々木先生は、企業で機器の開発に携った経験の持ち主。そのネットワークを活かして、企業との共同研究を積極的に行っています。現在進めている研究は、かなり実践的なもの。私たちの研究成果によって、新しい製品が産まれる可能性が高く、研究にも熱が入ります。その意欲は、まさにサステナブルエネルギーそのものです。

佐々木直栄先生からのメッセージ

失敗もありましたが、それぞれ個性があり良い資質もたくさん持っています。即戦力として社会で活躍できる人になってください。



画像通信を支える技術を開発

私たちの研究室では、通信工学・電気工学・コミュニケーションをテーマに、映像・画像通信を支えるさまざまな技術開発をめざしています。監視カメラのように低解像度の画像を鮮明にする研究では、高解像度化の際に生じるジャギーを除去する技術に挑戦。3D画像に関する研究では、ステレオ画像を用いた3次元モデルの構築や高品質で高効率に圧縮する手法の研究に取り組んでいます。交通標識の文字を読み取り、運転手に音声で伝える技術開発は、実用化できれば画期的なシステムです。その他、何枚かの写真から、パノラマ画像を作るための高精細な合成復元技術の研究など、あらゆる角度からアプローチしています。人と人、人と機械、機械と機械との間のコミュニケーション。情報をどのような形で伝えていくか、その手法によってもっと快適な未来を創りたいと考えています。

研究の魅力はココ!!

電気電子工学科の中でも、映像・画像通信の研究を行っている研究室なので、情報工学的な基礎知識やプログラミング技術を学ぶところが魅力です。また、実際にプログラムしたものが画像として見たとき、どのように表れるのか、どう動くのかを確認できるのも、この研究の面白さ。思い通りのプログラムができたときは、感動ものです。

研究室自慢 1 興味ある研究になんでも挑戦できる

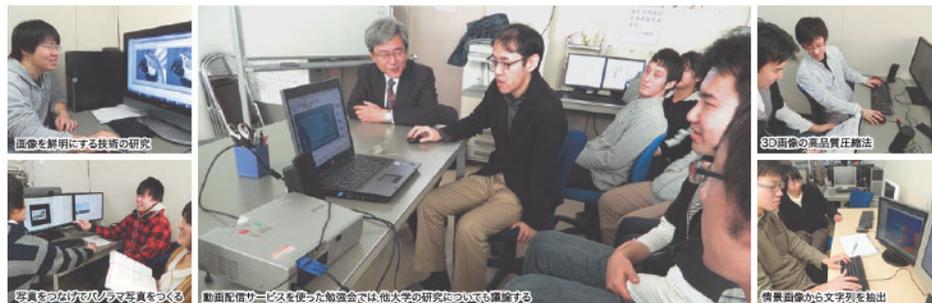
5つの研究テーマがあり、それぞれグループに分かれて研究を進めています。基本的には自分たちの希望や意欲を尊重してくれる研究室です。理論から実践までトライ&エラーを繰り返しながら、自分で研究を進めていきます。もちろん、行き詰ったときは先生方や先輩からのアドバイスをいただき、一つずつ問題をクリアします。コンピュータと紙とペンさえあればやりたいことができるのが、この研究室の魅力。だから、ますます研究が面白くなるというわけです。

TOPICS 研究室で他大学の研究発表を視聴

通信技術を駆使した研究環境を整えているのも、この研究室ならではの、インターネットを通じて動画や音声配信するサービスを使い、講演や研究発表をリアルタイムに聴くことができます。研究室にいながら、九州にある大学の研究発表を見て勉強も行いました。今後は他大学と連携を図り、さらに研究のフィールドを広げていきます。

鈴木大三先生からのメッセージ

研究だけでなく、何でも基礎が大事。「人生は勉強」です。社会に出てからも勉強を怠らず、楽しみながら仕事に励んでください。





バイオエタノール生産に役立つ研究

近年、石油などの枯渇燃料の代わりに、トウモロコシから作るバイオエタノールなどのエネルギー利用が普及してきました。CO₂の排出が少なく、環境にもやさしい次世代エネルギーとして期待されています。しかし、食べるための作物を燃料にすることで、食糧不足を招くことにもなりかねません。そこで私たちの研究室では、稲ワラなど植物や農作物の食べられない部分をエネルギーとして利用する方法について研究しています。着目したのは生命分子である酵素。酵素は温和な条件で強力な分解能力を持っています。遺伝子工学を用いて機能を改変することで、分解が難しいとされる植物のバイオマスを酵素で効率よく分解することが目標です。このように、生命分子の機能向上・新機能付加を行い、化学と生物の融合によって環境問題や新しい産業創出への貢献をめざしています。

★ 研究の魅力はココ!!

化学の分野でも、特に目覚ましい成果をあげている生命分子の研究。環境や食品、医療など応用範囲が広く生活に密着しているので、やりがいを感じます。また、未知な世界だから新しい発見も多く、もししたら日本や世界で最も先駆的な研究をしているかもしれないと思えるのも大きな魅力です。研究にも一層力が入ります。

研究室自慢 楽しく和気あいあいとした研究室

2つの研究室が一緒になった総勢30人の大所帯ですが、和気あいあいとしたやかな雰囲気がある研究室。実験装置や研究資料も充実し、先生や先輩に何でも聞ける環境の中、楽しく実験ができることも、高度な知識や技術が身につきます。実験の日程や成果の期限など、計画は自己管理するのが研究室のモットーです。研究以外の就業管理から清掃・雑用も、担当を決めて運営しています。一つの会社組織みたいなのも研究室の面白さです。

TOPICS オープンキャンパスで奮闘!

オープンキャンパス学びの体験コーナーで、私たちの研究室が総力を結集し、生命応用化学の魅力を紹介する「バイオテクノロジーワールド」を実施。虫の光を出す酵素の働きやDNAを実験に見て、化学の世界を体験してもらいました。準備は大変でしたが、高校生と交流できたことや研究の一端を紹介できたことは、私たちにとてもよい経験になりました。

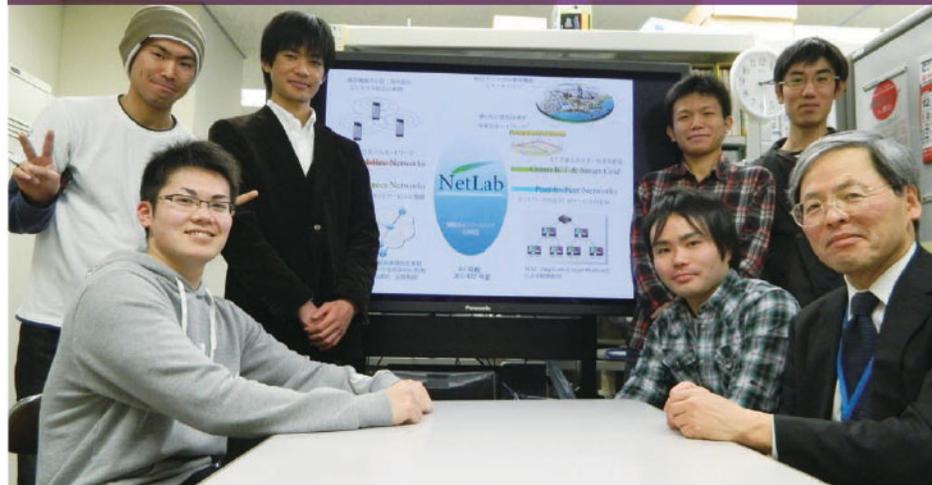


平野展孝先生からのメッセージ

研究だけでなく、研究室の仲間との思い出も、全てが貴重な財産であり支えになります。絆を大切に頑張ってください。



目的の遺伝子を増幅させるPCR装置 / 分光光度計でDNA濃度を測定 / タンパク質の試験管内合成 / 研究室内の試薬管理も大切な仕事



次世代ネットワーク技術の開発

日々進化を続ける情報ネットワーク社会。未来型インターネット、モバイルコンピューティングなどの高速・高機能化、マルチメディア化への期待がますます高まっています。私たちはそれらのニーズに応え、使いやすく管理の容易な次世代ネットワーク方式の確立をめざしています。キーワードは「パフォーマンス」、「高品質」、「安全性」。共通の研究基盤をもとに、キーワードに特有な研究手法を加味しながら研究を進めています。また、地球環境に配慮した「グリーンIT」に則った、消費電力を抑えるネットワーク技術の開発にも力を入れています。省エネとコスト削減につながるスマートグリッドという新しい電力網によって、電力を上手に使う方法や、再生可能エネルギーを活用する方法を探る新しい研究です。情報ネットワークを使って、さまざまな問題解決の道を見出しています。

★ 研究の魅力はココ!!

インターネットのように、情報ネットワークの新技術が、世界を大きく変えるという可能性は大いにあります。将来、自分が考えたアイデアが世の中に役立つ技術になっているかもしれません。それが、この研究の醍醐味であり刺激的なところ。アプローチを変えたり、解決策を考えたり、自由自在に研究できるのも魅力です。

研究室自慢 研究を発表する活躍の場がある

一人ひとりの意見を尊重しながらも、個々の研究についてみんなでアドバイスや意見を出し合います。特に大学院生の先輩が後輩たちのために時間を割いて指導してくれる。面談のよい研究室です。月に一度は学会を行い、経験を深めています。また、国際会議や学会、論文発表など、学生が活躍できる機会を与えてくれることも魅力です。有名な企業や大学が集まる電子情報通信学会に参加し、最先端の研究に触れながら、自らを高めています。

TOPICS 論文が学会誌に掲載!

大学院生の池田恭平さんが発表した『センサネットワークにおける残余電力を考慮した転送保障型地理的ルーチング』が、電子情報通信学会論文誌2月号「学生論文特集」に掲載されました。これは、センサ端末だけで構築されているネットワークを長時間有効にする省エネのための研究で、池田さんは「研究成果が認められて、大変嬉しいですね」と清面の笑みを見せていました。

竹中豊文先生からのメッセージ

夢を抱き、夢に向かって 誠実に生きていってください。



毎週 研究の進捗状況を報告するミーティングを実施 / トラフィック特性の分析 / 時間を割いて指導してくれる先輩 / 月に一度は懇親会もあり! / 普段は各自研究に集中!

ロハスの家3号完成!



ロハスの家研究プロジェクトの一環として、平成23年11月「ロハスの家3号」が完成しました。ロハスの家1・2号で追求してきた、「熱エネルギー自立」と「電気エネルギー自立」に加え、3号では生活用水を自給する「自立共生の水確保」を新たな研究目標に掲げています。自然との共生をより意識した「パッシブデザイン」のデザインコンセプトも導入し、実際の住居に近い実験装置になりました。東日本大震災以来、再生可能エネルギーへの転換が叫ばれる中、「ロハスの家」の研究がますます注目を集めています。「ロハスの家3号」の最新の実験設備とこれから進められる研究内容について紹介しましょう。

水・エネルギー自立自然共生の家

ロハスの家3号には、3つの特徴があります。

[1] 自立共生の水確保

屋根で得られた雨水を生活用水とするとともに、キッチン・バス・トイレなどで使用した排水を浄化再使用するための技術を確立する。

[2] パッシブデザイン

太陽光・浅部地中熱・風等のエネルギーを可能な限りそのまま上手に利用し、過度に設備に頼らない屋内の快適な温熱環境を実現するための設計＝パッシブデザインに用いた設計手法の効果を検証する。

[3] 自立共生の熱確保

地下1～20mの浅部地中熱の年間分布状態を測定し、家のための高効率熱採集及び供給方法を確立する。

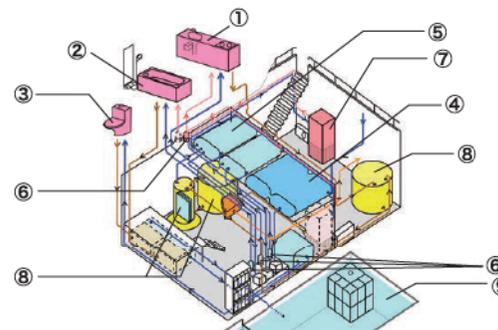
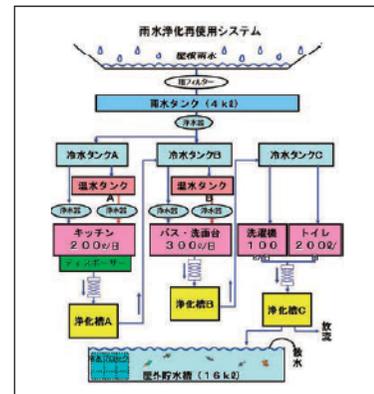
こうした一連の研究成果を統合することにより、「健康で持続可能な生活スタイル」を支える住環境づくりのための「家の要素技術と設計基準の確立」が可能になると考えられます。ロハスの家の研究によって、新たな産業形成につながるると同時に、新たな地域社会形成のためのコア技術になることも期待されています。



水完全自給をめざす【自立共生の水確保】

日本の平均的な家庭の水使用量は1日あたり約800リットル。郡山市における屋根100㎡あたりの降水量から、年間利用できる雨水の量を算出した結果、1日に使用できる雨水の量は約320リットルでした。雨水だけでは生活用水を充足できないため、足りない分については使用済みの水を浄化して再使用する方法を考えました。それが雨水浄化再使用システムです。雨水タンクから浄化された水はキッチンで使用し、その排水を浄化槽Aで処理して冷水タンクBに貯水します。それをバス・洗面台で利用した後、その排水を浄化槽Bで処理して冷水タンクCに貯水します。その後、処理水は、トイレや洗濯機に使用することで、全ての水を自給できる仕組みになっています。最後に使用した水は屋外貯水槽に送られますが、この貯水槽にも、水浄化機能を発揮する「ポーラスコンクリートブロック」が使用されています。

また、キッチンには、ディスポーザーを設置し、台所の生ゴミを粉砕して有機性廃棄物の利用も研究課題としています。



①キッチン ②バス ③トイレ

一般家庭に備わっているキッチン・バス・トイレの機能を持たせ、排水浄化再使用システムの実験を行います。キッチンにはディスポーザーも設置。生ゴミを粉砕処理して、有機性廃棄物利用の研究も進めます。

④雨水タンク ⑤冷水タンク

バタフライ形状の屋根を活かして雨水を集水し、地下のタンクに貯水します。雑菌の繁殖防止を考慮した塩化ビニール複合材料製タンクを使用。長期間衛生的で安全な雨水の貯留法の研究を進めます。

⑥雨水・冷水・温水の浄水器

大腸菌などの有害菌を除去し、飲用可能にする浄水器の性能について研究します。

⑦温水タンクA

太陽熱採集器で温めた雨水を貯留する温水タンク。キッチンに利用するための実験に使用します。

⑧浄化槽A(調整槽・曝気槽・液中膜槽)

微生物処理をし極小な設置面積、低コストで、容易にメンテナンスが可能な浄化槽の研究を進めます。

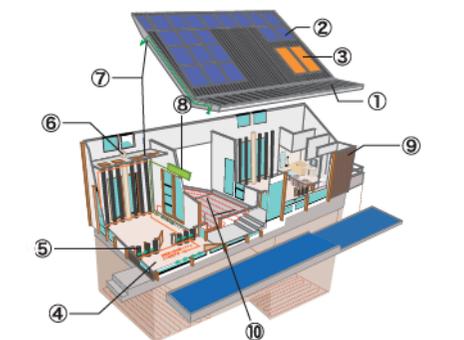
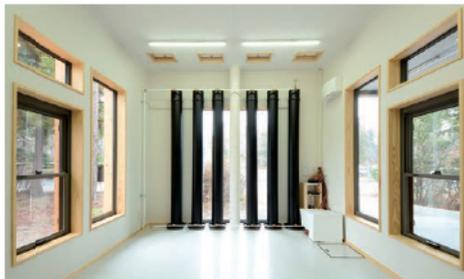
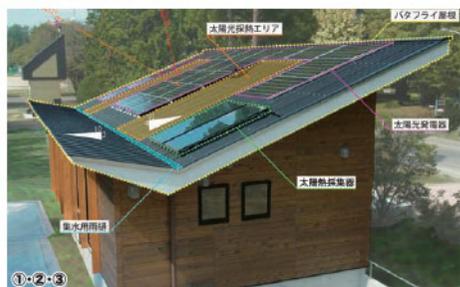
⑨屋外貯水槽

微生物による水浄化を可能とするポーラスコンクリートを用いて、生活用水使用後の貯水技術について研究します。

健康的自然温熱環境をめざす【パッシブデザイン】

太陽光や地中熱などの再生可能エネルギーをできるだけ多く取り入れて快適に暮らせるように設計を行いました。郡山市の日射量から太陽光パネルの発電量を換算。南向きであることはもちろん、面積を稼ぐために東西に横長のバタフライ屋根を設置しました。夏・冬の冷暖房効果を高めるシステムとして地中熱利用の他、二重屋根・床を導入しています。特に、窓の高低差、二重屋根・床・エアダクトを利用した通風による温熱環境への効果が期待できます。また水の温熱効果を利用したウォーター・ウォールも導入し、壁暖房装置としての有効性も実験していきます。

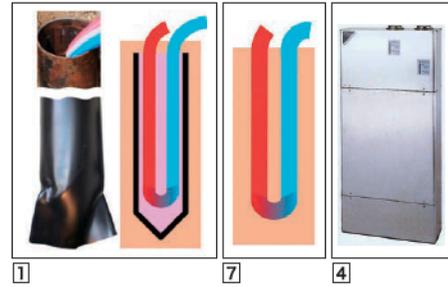
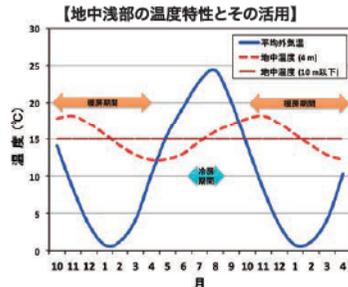
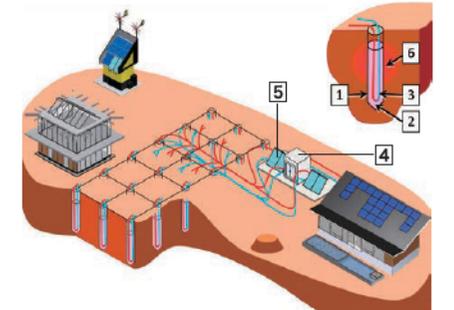
ルーバー・外付ブラインドや簾、緑化などを利用できる縦桟も、暮らし方や状況に応じて容易に変えることができる可変性を追求しており、ロハスの生活スタイルを確立するための研究につなげます。温熱環境がほぼ同条件の2室による環境変化の比較実験ができることも特徴です。



- ①バタフライ屋根 ②太陽光発電器 ③太陽熱集集器**
バタフライ屋根は、太陽の光を室内に十分に採り入れ、また、東西に広く面積をとり、太陽光パネルと太陽熱集集器を設置しています。バタフライ屋根構造の効果と発電効率や採熱効率、さらに熱媒体循環制御について研究します。
- ④サンルーム**
庇や外付ブラインド(設置予定)と太陽光の入射角度の関係も含め、太陽光を採り入れたサンルームの暖房効果など、室内環境への影響を検証します。
- ⑤ウォーター・ウォール**
太陽光採集銅管を用いて温められた水を循環させることによって室内の暖房に役立てるための研究を行います。また、室内の冷房を目的とし、夏期夜間の放射冷却を利用してウォーター・ウォールの水を冷却させるヒートパイプの研究を進める予定です。
- ⑥エアダクト ⑦通風孔**
エアダクト、通風孔を利用した通風による温熱環境への効果を検証します。
- ⑧地中熱冷(暖)房用ファンコンベクター**
主に夏期の浅部地中熱を冷房に活用するファンコンベクター。冬期の暖房への利用についても研究します。
- ⑨縦桟**
ルーバー・外付ブラインドや簾を付けたり、緑化をしたりして、断熱遮熱効果を実験するための縦桟。
- ⑩駐車充電兼用玄関とアプローチ**
車いす等に適したユニバーサルデザインのスロープ。また、電気自動車を住宅蓄電装置として利用することも視野に入れた玄関スペースの使い方を探ります。
- LED照明器具**
省電力化をめざして、より効率のよいLEDライトの開発や生活場面での快適性を探ります。

浅部地中熱を効率良く利用する【自立共生の熱確保】

地中の温度は、10m以上の深さではほぼ一定ですが、浅い部分では外気温の影響を受けて変動します。本研究では、これまで利用が難しいとされてきた10mぐらいの浅い地中から採熱・蓄熱するシステムを実用化することを目的に、地中浅部採熱・蓄熱システム(地中熱センター)を設置。熱交換器の役目をする銅管杭(地中熱採集銅管杭)を平均深さ4.5mの地中浅部に18本埋め込み、その中にU型チューブ熱媒管を挿入して採熱し、地中熱ヒートポンプで昇温・降温して暖冷房や給湯に用います。杭内に充填した熱媒液によって採熱特性を向上させるなど、効率良く熱利用できるように各部の改良を行うとともに、地中に蓄熱体と見なして太陽熱を地中に蓄熱する研究も行います。また、3カ所の地中温度分布測定装置により、深さ20mまでの地中温度分布の採熱・蓄熱による変化を常時計測しています。なお、熱採集に用いている銅管杭は、そもそも家を支える基礎構造用に開発されたもので、最適設計のみによりコストアップなく免震性能を付与することもできます。持続可能なエネルギーで安心かつ快適な住環境を実現する技術を福島から発信していきます。



- ①基礎杭兼用熱交換器**
住宅の基礎用銅管杭を熱交換器として利用し、地中浅部における採熱と蓄熱の研究を行います。
- ②熱媒液**
地中採熱特性を向上させるために、不凍液にも使われるプロピレングリコール溶液等を熱媒液として銅管杭に充填しています。
- ③U型チューブ熱媒管**
熱媒液を運ぶ熱媒管を改良し、どのような形が地中採熱効率を向上させるかを研究します。
- ④地中熱ヒートポンプ**
地中と熱交換するための装置。温度を上げたり下げたりする機能を向上させ、効率良く地中から採熱するシステムを研究します。
- ⑤地中熱放出/太陽熱集集器**
太陽の熱を利用するための太陽熱集集器。春は夜間の放射冷却現象を利用して地中に蓄冷して夏の冷房に、秋は昼間の日射を採集し地中に蓄熱して冬の暖房に利用します。
- ⑥地中蓄熱体**
熱を放出して地中に蓄冷する研究(春)と採集した太陽熱を地中に蓄熱する研究(秋)を行います。
- ⑦ボアホール型熱交換器**
基礎杭を用いずに採熱管を地中に埋設しだけの「ボアホール型」と基礎杭兼用熱交換器の採熱特性の比較実験も行います。

自然共生で持続可能なエネルギーとして大いに期待される浅部地中熱

ロハスの家プロジェクトリーダー 加藤 康司教授

地表が日中太陽光から受けた熱は地下約100mぐらいまでの地中に蓄えられ、それが夜間に宇宙へ放出されます。その結果地中の温度は年間を通じて一定の幅に保たれます。そのような地下の浅部地中熱を採集し、室内の冷暖房及び給湯に用いたのちに宇宙へ放出することは自然共生で持続可能な生活スタイルを実現するために必須の技術です。現在は地中熱を採集するための設備のコストが比較的高いのですが、この技術の普及とともにそれも安くなると思います。屋根の太陽光発電とのセットで家のエネルギー自立を可能にしましょう。

学生の活躍

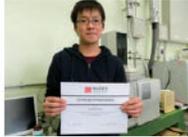
資格取得や学会等での受賞など、学生の活躍について紹介します。

祝 FE試験合格おめでとう!

海外で活躍する技術者にとって必要不可欠な技能資格であるPE(プロフェッショナル・エンジニア)。その第1次試験にあたるFE(ファンダメンタルズ・オブ・エンジニアリング)試験が平成23年10月30日(日)に行われ、今年度は学部生4名と大学院生1名が見事合格しました。

物質化学工学専攻1年 篠原 悠太さん

海外にも拠点を持つ大手企業で活躍する先輩から、FE資格を持っていれば希望の就職への道が拓けるという話を聞き、「挑戦してみよう」と決意しました。就職に有利であることはもちろん、待遇も違ってくるので、将来ステップアップも狙えます。世界に通用するエンジニアになることが目標です。



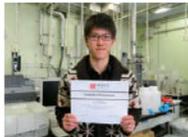
物質化学工学科4年 遠藤 康裕さん

FE試験を受けようと思ったのは、化学工学に関する研究に取り組むうえで、流体や熱力学など機械工学の知識も必要だと考えたからです。国際工学(PE/FE)同好会の代表を務めているので、合格できて本当によかったです。将来はプラント関連の会社の海外事業で、この資格を活かせればと思っています。



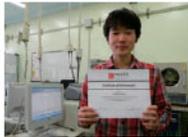
物質化学工学科4年 北山 智也さん

3年次に国際工学コース(当時)を選んだ時から、絶対にこの資格を取りたいと思っていました。FE試験対応のカリキュラムだったので、他分野の知識も普通の授業の中で学べたのがよかったです。同じ目標を持つ研究室の仲間と励まし合えたことや先生の指導があったことも、頑張れた大きな要因です。



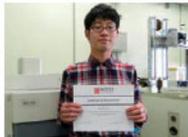
物質化学工学科4年 齋藤 宗一郎さん

FE資格は、在学中に取れる資格の中で一番価値が高いと思いました。今後ますますグローバル化が進む中で、国際的な資格は貴重な財産。海外では、PE資格を持つ人だけが「エンジニア」として認められるそうです。その1次試験に合格できて大変嬉しく思っています。



物質化学工学科4年 須藤 龍太郎さん

試験が全て英語なので難しいというイメージもありましたが、勉強すれば自分にも手が届くのではないかと思います。合格すればグローバルな資格なので、社会に出てからも役立ちます。実際、幅広い工学知識が得られただけでなく、試験に合格したことで大きな自信にもなりました。

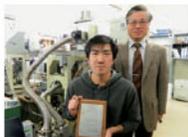


軽金属学会「希望の星賞」受賞!

軽金属の学業の向上発展を奨励し、軽金属の未来を担う人材の育成を目的として、人格・学業ともに優秀な大学院修士課程(博士前期課程)、学部学生等に贈られる「平成23年度軽金属希望の星賞」に、機械工学専攻2年の竹田大介さんが選ばれました。

機械工学専攻2年 竹田 大介さん

先生のご指導と歴代の先輩方の研究成果、そして後輩たちの協力があり、この名誉ある賞を受賞できたと思っています。研究を通して、今までにない発想や考え方を身につけることができたのは、大きな自信になりました。この賞に恥じないように、社会に出てからも評価される仕事をしていきたいです。



郡山市社会福祉大会で感謝状授与



平成23年11月26日(土)から12月9日(金)の期間に、体育会に所属する学生延べ550名による歳末助け合い運動を、市内4箇所及び市内8箇所にて行いました。期間中に寄せられた625,292円の寄付金は、倉田光春体育会長、小野信太郎学生課長、湯澤拓也委員長(生命応用化学科2年)、石川和希渉外局長(電気電子工学科2年)から、福島県共同募金会郡山市支会に手渡されました。こうした活動が評価され、第14回郡山市社会福祉大会において、工学部体育会に感謝状が授与されました。寄付は昭和45年から毎年実施しており、今年で42回目。寄付金額の累計は、41,558,957円になりました。



教員の活躍

平成24年1月12日(木)、平成23年度学・協会賞等受賞者及び学位取得者に対する表彰式を行いました。

●平成23年度 学・協会賞等受賞者に対する表彰

所属・資格・氏名	授賞学・協会名	受賞年月日	受賞名	受賞理由
土木工学科 教授・岩城 一郎	公益社団法人 土木学会	平成23年5月27日	平成22年度 土木学会 田中賞	論文「新しい塩害を受けた道路橋PC桁内部のコンクリートおよび鋼材の物性評価」が橋梁工学の発展に大きく貢献したと認められたため
土木工学科 准教授・子田 康弘	公益社団法人 土木学会	平成23年5月27日	平成22年度 土木学会 田中賞	論文「新しい塩害を受けた道路橋PC桁内部のコンクリートおよび鋼材の物性評価」が橋梁工学の発展に大きく貢献したと認められたため
建築学科 准教授・深部 智義	パッシブデザイン協議会 パッシブデザインコンペ 実行委員会	平成23年7月13日	パッシブデザインコンペ大賞 (住宅部門最優秀賞)	「二地域居住のためのロハスの家」-仮設住宅からはじまるサステイナブルな計画-がエネルギー削減や復興へのあり方などを提案し、高い評価を得たため
機械工学科 教授・松崎 雅夫	一般社団法人 日本機械学会 生産システム部門	平成23年3月17日	生産システム部門 功績賞	生産システム分野における学術、技術及び国際交流に多大な業績をあげたため
電気電子工学科 教授・柴田 直	社団法人 電子情報通信学会	平成23年9月14日	フェロー称号	「コヒーレント光検波を用いた光映像伝送システム」の研究開発実用化において高い評価を得たため
生命応用化学科 教授・加藤 篤二	光化学協会	平成23年9月7日	光化学協会賞	「適量吸収分光法を駆使した光エネルギー変換反応の機構解明に関する研究」が高い評価を得たため
生命応用化学科 教授・西出 利一	公益社団法人 日本セラミックス協会	平成23年10月10日	支部振興功績賞	永年にわたり協会振興のための多大な貢献が表彰されたため
計7名				

●平成23年度 学位取得表彰者

所属・資格・氏名	学位授与機関	学位の種類	学位取得年月日	論文名
機械工学科 専任講師・長尾 光雄	日本大学	博士(工学)	平成23年3月14日	乗教物の柔らかさの測定方法の提案および試験機の開発
計1名				

卒業生の皆さまへ 証明書が必要になったら

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」コピー
②委託状(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】(以下のものを封筒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ご送付ください。
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(確実になければその旨ご記入ください)
⑧証明書の種類・通数(厳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。
※切手は台紙等に貼付しないでください。
4返信用封筒
右記料金表のとおり切手を貼付し、宛先を記入してご送付ください。
※お急ぎの場合は速達扱いにしてください。
※封筒サイズ(表形3号、申請通数が多い場合は定形外封筒)

証明書の種類と発行手数料(1通当たり)

証明書	手数料	備考
成績証明書	200円	
卒業(修了)証明書	200円	
退学証明書	200円	
修得科目証明書	200円	電気主任・電気工事・特殊無線
履修証明書	100円	測量学・火災学
教職成績証明書	200円	
教職単位修得証明書	100円	
調査書	300円	
英文証明書(1通目)	600円	成績・卒業(修了)
英文証明書(2通目以降)	200円	成績・卒業(修了)

注1:発行に1週間程度かかる場合があります。
注2:学部・大学院及び教職別にそれぞれ分けて申請してください。

郵便料金表

	証明書通数	普通郵便料金	速達扱い
定形料金	1~2通	80円	350円
	3~4通	90円	360円
定形外料金	5~9通	140円	410円
	10通	200円	470円

〒963-8642 日本郵便郡山支店 私書箱 第12号
日本大学工学部 教務課 証明書係 TEL:024-956-8624

詳細については、工学部のHPのトップページ「卒業生の皆さまへ」
「各種証明書の申請について」をご覧ください。
<http://www.ce.nihon-u.ac.jp>