

九工大通信

特集 充実した

2014.10.01
AUTUMN

MSSC派遣プログラム

VOICE OF GRADUATE

株式会社荏原製作所 CMP事業部 CMP設計室

今村 聡さん



Vol. 45



www.kyutech.ac.jp

特集 充実した MSSC派遣プログラム

九州工業大学は世界を視野に入れた人材教育を推進しています。2013年4月にマレーシアの国立マレーシアプトラ大学（UPM）内に海外教育研究拠点「MSSC」を開設したことで、海外派遣プログラムはさらに充実してきました。今回は、昨年実施の

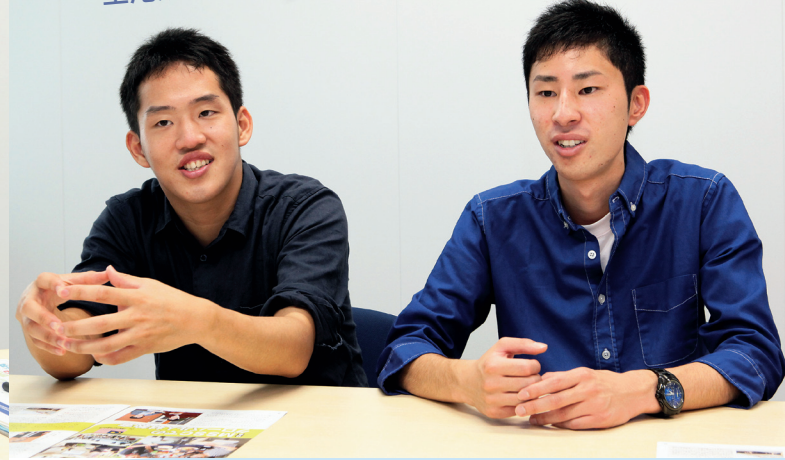
大学院生を対象にした「グリーンイノベーションリーダー育成コース」と「海外インターンシップ」のプログラムでマレーシアに留学した4人にお話を聞き、教育担当の副学長に成果を語っていただきました。

（聞き手は野口智弘・西日本新聞営業本部局長）

「グリーンイノベーションリーダー育成コース」で留学した
國本和歳さん（左）と芳賀翔平さん（右）



マレーシアで海外インターンシップを経験した
玉尾淳一郎さん（左）と佐々山浩二さん（右）



現地学生とペアで行動

——「グリーンイノベーションリーダー育成コース」を履修する大学院生が昨年秋にマレーシアで10日間の留学を体験しましたが、どのような内容でしたか。

芳賀翔平さん（工学府電気電子工学専攻 博士前期課程2年） マレーシアの学生と1対1のペアを組んで、U

PMの施設やクアラルンプールの市街地を探索しました。もちろん、会話は英語です。現地の学生と学生寮に同宿して、夜遅くまで会話を楽しみました。

國本和歳さん（生命体工学研究科生命機能工学専攻 博士前期課程2年） 日本人とマレーシア人が一緒に仕事をするなら、どんな事業がいろいろか議論しました。日本の技術とマレーシ

アの資源を活用した事業を興して、新たな雇用創出の可能性を話し合いました。

——最終日には自分が行っている研究の発表もしたそうですね。

芳賀 UPMの教授や学生が大勢いる中で、太陽光発電に関する研究をパワーポイントを使って初めて英語で発表しました。

國本 僕はアブラヤシを資源とするグリーンイノベーションに関する研究のポスター発表です。現地の教授や学生から質問があり、英語で説明しました。身ぶり手ぶりを交えて話せば、意外と通じました。英語を話すことへの敷居が低くなったことは大きな収穫でした。



現地の学生とペアでクアラルンプール市街地を散策



大学での研究を英語で披露

海外企業で実習経験

——「海外インターンシップ」では、トヨタマレーシアで1カ月間の実習経験をしたそうですね。

佐々山浩二さん（工学府機械知能工学専攻 博士前期課程2年） アクセサリーパーツの設計開発部門に配置され、計画シートの作成や関連会社の工場見学をしました。

玉尾淳一郎さん（情報工学府情報システム専攻 博士前期課程2年） 僕は人材育成の部門でした。ちょうど現地スタッフの技術コンテストの直前でしたから、大会準備の手伝いをしました。エンジンの組み立て、解体の講義に参加したり、支店や修理工場の見学もしました。

——担当者は現地スタッフですよね。多民族国家で、宗教も文化も違う中、コミュニケーションはうまく取れましたか。

佐々山 最初は英語での会話をためらって指示を待っていたら、何にも仕事をくれなかった。これではいけないと思い、3日目からは積極的に会話していくと、仕事を与えてくれるようになり、工場見学を希望すると連れて行ってくれました。

玉尾 必死で話せば、言葉はなんとか伝わりました。1カ月も滞在すれば、英語に対する抵抗がなくなり、自信ができましたね。

グリーンイノベーション リーダー育成コース

グリーンイノベーション実践教育研究センターと連携して、工学府と生命体工学研究科の大学院生を対象にして2012年度に開設された教育コース。工学と生命体といった、違った分野の研究者が互いにディスカッションを重ね、再生可能なエネルギー・資源の利用、開発研究を担うリーダーを育成するのが目的。コースの科目としてMSSCでの留学体験プログラムを2013年度から実施している。

就活に役立つ海外経験

——みなさんの海外経験はその後、に役立ちましたか。

芳賀 来春はいよいよ社会に出ますが、この留学経験を生かして海外での仕事にも挑戦してみたいですね。

國本 世界に目が向いたのは確かです。海外で働けるような会社で頑張りたいと思っています。

佐々山 もともと、自動車関係の会社に興味がありました。だから、実際に日本の車が海外で作られている現場を見て、会社の取り組み方と品質の高さを肌で感じられたことが大きかった。

玉尾 僕の希望は自動車会社ではなかったのですが、インターンシップを経験して考えが変わりました。東南アジアの人々に品質の高い日本の車を安く乗ってもらいたいと思うようになりました。



インターンシップに参加した他大学の学生と一緒にUMW TOYOTAの本社で記念撮影

海外インターンシップ

MSSCを活用した海外企業等での就業体験事業。2013年度に初めてトヨタ自動車とトヨタ車体のマレーシア法人で実施した。期間は3週間から1カ月。旅費、宿泊費は大学が負担。さらに、今年度からはイオン、JETRO（独立行政法人日本貿易振興機構）、ミネベアのマレーシア法人でも実施した。



総括副学長
（大学改革・教育・情報担当）

尾家 祐二

尾家祐二・副学長 今、本学では、グローバルな環境において、自分が持つ知識とスキルを活かし、伸ばし続けるための能力（これをコンピテンシーと呼んでいます）を培う教育・学習プログラムおよび環境の整備を行っています。講義以外でも、またキャンパス外においても、多様な学習機会を提供したいと考えています。今回の派遣プログラムは、キャンパス外における海外学習体験（Study abroad）と海外就業体験（Work abroad）に関するもので、重要なグローバル人材育成プログラムの一つです。異なった文化や生活習慣を持った人々と一緒に学び、一緒に働いたことが、多くのことを考え、学ぶ機会になっていることをうれしく思います。今年度は、事前教育から事後評価までの一貫した海外派遣教育プログラムを整備し、実施しています。そして、海外で学ぶ学生の数は、さらに増加する予定です。今後も、キャンパス内外において、多様な学習プログラム、学習環境を創出し、充実させていくことで、世界で活躍する技術者を大勢育てていきたいと思っています。

Voice of Graduate

今日の電子機器において半導体の小型化は最優先課題であり、驚くべきスピードで日々進化しています。大学在学中から企業と共同研究を重ねていた今村聡さん。半導体産業の最先端を担う現場での挑戦や目標を聞きました。



株式会社荏原製作所
CMP事業部 CMP設計室

今村

聡さん
(29歳)

2009年本学情報工学府博士前期課程情報システム専攻修了。同年株式会社荏原製作所入社。現在、神奈川県藤沢市のCMP事業部に所属。

きっかけは共同研究

——ポンプや送風機を国内で初めて生産するなど100年の歴史がある荏原製作所。同社を志望した理由を教えてください。

私が所属していた大学の研究室が、荏原製作所とCMP(半導体製造における研磨技術)について共同研究をしていたことがきっかけです。研究報告では荏原製作所の方と接したり、大学にはない研究装置を借りるために同社を訪問したりしました。実際に関わってみて、真面目で親しみやすい社の雰囲気を感ぜられたのが大きな理由の一つです。

CMPは現在の電子機器を作る過程で欠かせない最先端の技術です。在学中の研究テーマ「CMP加工における材料除去メカニズムの研究」では、その理論の解明を追究していたこともあり、CMP研究を継続したいという希望で入社しました。

CMP装置の設計を担う

——現在の具体的な仕事の内容は。

荏原製作所は約30年前から本格的なナノテクノロジー時代の到来を見据えて、半導体業界向けの精密・電子事業を開始しました。その主要品目であるCMP装置の設計を担っています。半導体チップの製造工程においてウエハーの表面を平坦化する装置で、多層配線構造を実現する上で欠かせない装置です。

荏原製作所は装置メーカーです。装置が安定して作動するために改良・改善を重ねるほか、客先が望んでいるプロセス性能を実現するために海外の半導体メーカーなどそれぞれの企業に合わせた設計を行っています。

最先端の業界とともに成長

——やりがいや目標は。

常にあらゆる電子機器の小型化や

最先端の業界で自分を進化させる

高性能化が望まれており、それらに使われる半導体チップの平坦化も同様に進化しなければなりません。客先の要望は徐々に高まりますが、それに応えるための終わりのない探究がやりがいにつながっています。日々進歩する最先端の業界と一緒に、自分自身も成長できるところが魅力です。

入社して5年。今はまだ何事も勉強で、先輩方の知識を吸収している段階。装置の設計といっても、先輩方の手を借りており、「自分が作った」とは言い難い状況です。将来は、「自分が作ったんだ」と胸を張って言える装置を生み出したいと思っています。

チャンスを生かして

——就職して役立つ大学での学びとは。

職場では基本的な報告書などはすべて英語です。どんなメーカーでもグローバルに展開している昨今、英語は必須です。学んでおいて損はないので、率先して習得しましょう。それと、実は今でも学部当時の教科書を活用しています。基礎的な物理学や数学の知識は就職してからでも必要です。しっかりと身に付けてください。

現在も大学時代の共同研究でお世話になった方々と交流しています。在学中から企業の方と接する機会を与えてくれた大学に感謝しています。九工大は大変恵まれた環境にあります。コミュニケーションを面倒くさげらずに積極性を持っていろんなことにチャレンジして、チャンスを生かしてください。



キーワード

語学力向上のための支援スペースの活用を

国際交流や外国語によるコミュニケーションの場合は構内にもあります。戸畑キャンパスの「ランゲージ・ラウンジ」(鳳龍会館内)では曜日ごとに初級英会話やネイティブ・コーディネーターによる英語でのプレゼンテーション指導、日本人学生や留学生による自国の文化紹介など、さまざまな活動を行っています。

飯塚キャンパスの「グローバルコミュニケーションラウンジ」(福利施設1階)は今年7月に開設したばかり。複数の外国語と日本語が堪能で、国際経験豊かなスタッフが常駐して、交流をサポートします。

外国語に親しみ、国際的なコミュニケーション能力を高めましょう。

戸畑キャンパス

インタラクティブ学習棟 「MILAiS」(ミライズ)

戸畑キャンパスの「MILAiS」が、学生が主体的に学習へ取り組む環境を整備するため、飯塚キャンパスの「MILAiS」(平成23年5月開所)に続いて整備されました。

「MILAiS(ミライズ)」の教室は、机を自由に組み合わせてレイアウトできるようにしたり、固定的な教壇(教卓)を設けず、教室の前方・後方をあえて示していないなど、グループで協調的に活動するスタイルを中心としたさまざまな手法を取り入れた講義を実施できるようデザインされています。多画面対応のプロジェクター投影設備などのICT機器も効果的に配置されています。

～平成26年4月8日開所～
◆延床面積：367.91㎡
◆収容人数：108人



戸畑キャンパス「MILAiS」外観



学生のグループ活動の様子



ラーニングアゴラ棟 外観

飯塚キャンパス

ラーニングアゴラ棟

飯塚キャンパスの「ラーニングアゴラ棟」は、アゴラ(広場、市場)でいろいろな店を出したり多彩なイベントを行うイメージで、グループワークや自習などの学習はもちろんのこと、国際交流、学会、講演会、市民講座なども行えるような多目的空間として整備されました。隣接している食堂からは自由に食事を持ち込むことができ、学生たちの憩いの場としても利用されています。壁には、「九州工業大学の歴史と伝統」を展示し、建学の理念等をわかりやすく説明しています。

施設内は、無線LANや音響設備も完備しており、学生活動の拠点として活用されることが期待されています。



「九州工業大学の歴史と伝統」の展示

～平成26年3月31日開所～
◆延床面積：962.84㎡
◆収容人数：約400人

大学院進学と就職

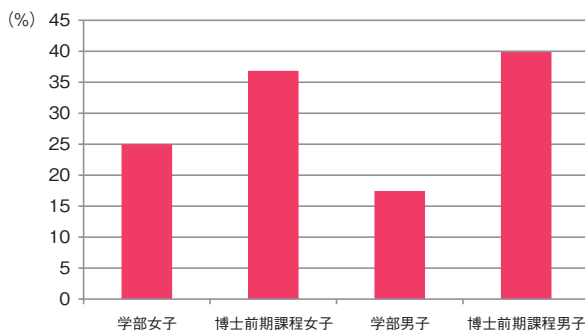


工学部キャリアセンター長
永松 正博

社会で活躍できる人材の育成が、大学に課せられた大きな使命です。そのような人材には高い知識と技術力だけでなく、社会人基礎力と呼ばれる力が求められています。就職における採用試験でも、この点がチェックされます。

ある大手就活サイトの調査によると、九工大博士前期課程学生と学部学生では、前者が①高い専門性、②パイオニア精神、③コミュニケーション能力、④自主性、⑤リーダーシップ、⑥柔軟性において、後者を大きく引き離しているという結果が出ています。これは日頃、学生の面接をしていて大きく感じることに一致していますが、大学院での研究生活における課題発見、課題解決、実験、発表、教員や上級生からの指導、下級生との打ち合わせ等を通して、博士前期課程学生が日々鍛えられているからです。国内有力400社への大学院・学部別、男女別就職率（下図）から、企業もその点を評価していることが分かります。

九工大卒の女子学生に対しては、企業から、コミュニケーション能力、報告書作成能力、細かい配慮、緻密さ、自己表現能力等において男子学生以上という評価をもらうこともしばしばです。各業種の手企業もこぞって、女子学生の確保に力を入れてきています。多くの企業で仕事と結婚、出産、子育てなどのライフイベントの両立に対する対応が充実し、女性が働きやすくなってきた現在、女子学生がもっと大学院に進学し、さらに社会で活躍することが、期待されています。



平成24年～平成26年3月学部卒業・大学院博士前期課程修了者の
有力400社への就職率

就職先 TOP29

本学は、企業からの高い評価をいただいております。毎年高い就職実績を誇っています。

位	企業名	就職者数	位	企業名	就職者数
1	日立製作所	13	14	日立システムズ	6
	三菱自動車工業	13		富士通九州ネットワークテクノロジーズ	6
3	オービック	12		三菱重工業	6
	三菱電機	12	19	キヤノン	5
5	スズキ	11		神戸製鋼所	5
6	九州電力	8		新日鐵住金	5
	本田技研工業（ホンダ）	8		大日本印刷	5
8	東芝	7		東京エレクトロン九州	5
	トヨタ自動車	7		日鉄住金テックスエンジ	5
	日産自動車	7		日本発条（ニッパツ）	5
	パナソニック	7		日立ソリューションズ西日本	5
	富士電機	7		ヒューマンテクノシステム	5
	ヤマハ発動機	7		富士通九州システムサービス	5
14	アイシン・エイ・ダブリュ	6		富士通テン	5
	トヨタ自動車九州	6			

平成26年3月学部・大学院卒業生

「人・ロボット・動物」共生PR～学研ヒルズ学際駅伝大会を開催しました

平成26年4月5日(土)、北九州学術研究都市において、人間・ロボット・動物が一つのチームでたすきをつなぐ「第一回学研ヒルズ学際駅伝大会」を開催しました。本学の社会ロボット具現化センターが主催、「人間・動物・ロボット3者が共生する社会の実現をPRしよう」という企画で、学内・学外から13チームが参加しました。出場チームは、人間だけのチーム・人間

とロボットの混成・人間と犬の混成など。雨天にもかかわらず、たくさんの声援の中、各チームは優勝を目指しそれぞれ1周1.5キロのコースを6周してタイムを競いました。結果は、11チームが完走、ロボットは自走式など7台が出走しましたが、人間だけのチームが優勝し、初回駅伝大会は盛況のうちに無事終わることができました。



我妻研究室ロボットkyutehy#1

本学キャンパスで開かれたロボカップジャパンオープン2014で健闘!

平成26年5月4日(日)～6日(火・祝)、自律移動型ロボットの競技会「ロボカップジャパンオープン2014」が本学情報工学部(全11部門のうち9部門)・北九州学術研究都市・新潟工科大学で開催されました。大会では、自動制御で働く人間型ロボットのサッカー対戦や災害救助ロボットや家庭用ロボットの競技などが行われました。

競技結果は、本学のHibikino-Musashi(生命体工学研究科)と日本

文理大学の合同チームがサッカー中型部門で優勝及びテクニカルチャレンジ第1位、RoDEP(情報工学部)がレスキュー実機部門で去年に引き続き2大会連続のBest in Class Autonomy(自律型ロボットの特別競技の第1位)を受賞、Ho-Ryu(情報工学部)とHibikino-Musashi(生命体工学研究科)も@HOME AH部門で善戦しました。



サッカー中型部門出場の様子

KYUKOU DAI INFO



表紙より

秋山研究室 / 工学部 マテリアル工学科

金属板や紙などの平板材料を目的の曲面に形成するために必要な最小の収縮、曲げ、ねじり量を算出し、効率的な曲面成形プロセスを研究しています。造船現場に代表される熟練工の撓鉄という曲面成形の技を、幾何学分野と熱加工分野に分けて検討し、レーザーフォーミング技術としての確立を目指しています。

「面内ひずみの予測・計測技術を制作者が曲面成形を制す」を合言葉に、幾何学的な検討を行ってきましたが、今後の目標は、レーザーフォーミングを実際に用いて、より正確で効率の良い熱加工技術の確立です。そのために、各種熱変形の独立分離、加熱順序を利用した新しい加工技術、平面では現れない曲面特有の角変形機構などの解明と利用を、現在研究しています。

(秋山哲也教授)