

UU ユー・ユー・ナウ now

アメ
フ
の
チ
ーム
ワ
ー
ク
と
統
率
力
で

CONTENTS

- 1 OB. OG. INTERVIEW
- 4 特集・農学部創立90周年
- 6 地域貢献REPORT
- 8 Welcome to 授業
- 9 Welcome to 研究室&ゼミ
- 10 研究keyword / 私の学生時代
- 12 宇大生は今!
- 14 UU News
- 15 INFORMATION

OB. OG. INTERVIEW

雪印メグミルク株式会社
横浜チーズ工場製造課 課長

Nobutaka OJIMA

小島 信剛



アメフトのチームワークと統率力で



「雪印」入社以来、一貫してチーズの生産現場に身を置いてきた。北海道・なかしべつ工場では、他社の追従を許さない独自の技術によって生み出された「雪印」のオンリーワン商品『さけるチーズ』増産のため、新たな生産ラインをゼロから立ち上げるプロジェクトを任された。チームワーク、統率力……いまのポジションに求められる資質は、宇都宮大学アメリカンフットボール部でチームメイトと練習に明け暮れる日々のなかで培われていった。

◇写真：小島さんを訪ねた企画広報課学生スタッフに囲まれて：前列右から、中野雄太／宇都宮大学農学部3年、丹野裕太／国際学部2年
後列右から、広瀬 祥／国際学部2年、栗原小春／農学部3年、小島さん、御宿秀和／農学研究科1年、鈴木聖司／農学部3年



チーズ工場を見学。後輩の学生たちに、『6Pチーズ』の生産ラインの説明をする小島さん（右から4番目）

「īg」と呼ばれた。「OBからは『今シーズン』は勝てないな」と言われた。それが悔しくて、必死に練習した。とにかく練習をやりきったという感じは自分のなかにある」

最終的にはリーグ3位という好成績を残すことができた。「地方の国立大学が東京の名だたる強豪大学を破って上位に行くことができた。それが何よりもうれしかった」

■不特定多数のなかに埋もれない

就職活動中の後輩たちを前に、小島さんは印象的な出来事として記憶に残る「雪印」の集団面接での自らの体験を語り始めた。

面接官の「好きな食べ物」の問いに、10数人いた学生のほとんどが「雪印」の商品を次々に挙げいくなか、小島さんは「練習のあとのビールです」と答えた。次の面接に進めたのは、小島さんと「故郷の博多ラーメン」と答

■やりたい仕事はモノづくり

「いまの仕事は？」「やりがい？」……。大学の後輩が繰り出す質問に「いや、ちょっと待ってよ。緊張するね。お茶飲んでいいかな」と、小島さんは微笑む。インタビュは、そんなやりとりから始まった。

「単純かもしれないけど、家族とスパーに行ったり、自分がつくった商品が必ず置いてあって、子どもに『お父さんがつくったものだよ』と言えることが、仕事のやりがいであり、誇りなのかな」

スパーに行くときと自ずとチーズコーナーに足が向く。自分がつくっている商品の賞味期限をチェックする。「日付が新しければ売れている。古ければ商品が動いていないことがわかる。他社の製品も気になって、新商品が出れば、つい買ってしまう」。

一昨年4月、なかしべつ工場から入社後初めて赴任した横浜チーズ工場に製造課課長として戻った。馴染みの『6Pチーズ』をはじめ家庭用チーズ製造ラインの責任者として、工場の人材、製品、予算を管理する。「私の判断ミスひとつで、とんでもない事故が起きかねない。この会社を駄目にする可能性すらある。そういう重責を担っていることを常に考える」

横浜チーズ工場は2年後には閉鎖され、生産ラインは茨城県に建設中の基幹工場に集約される。

「おそらく新しい工場の生産ラインの立ち上げに携わることになるんだ

えた学生の2人だけだった。

偶然だったのかもしれない。でも、「人と同じでは駄目。自分を出すために、何かでアピールしなければならぬ」、そう強く感じたという。いまでも、その思いは変わっていない。「不特定多数のなかに埋もれるのではなく、自分というものを常に出そうと思っている」。部下には「自分をアピールするためには、自分を知ること」と助言する。

インタビュの後、小島さんは大学時代の思い出の写真を見せてくれた。信州の高原での夏合宿。汗と埃にまみれ、チームメイトと一緒に笑顔で写っている。

「チームワーク、チームをまとめる統率力、社会人としてのマナー、いまの性格も含めて、すべて大学のアメフト部で培ったもの。自分がいまのポジションに居られるのは、あのアメフトに熱中した日々があったからと思っている」

ろうと思う。いろんな道がこれからあると思うけど、やはり、自分のやりたい仕事は『モノづくり』かな」

■とにかく練習をやりきった

大学の4年間は、アメリカン・フットボール中心の生活だった。「とりあえず、授業には出なかったね。本当に練習ばかりしていた。アメフトだけじゃ駄目かなと思って、頑張って勉強して大学院に進んだ。それで一応、普通の大学生レベルまで持ち上げた」と笑う。

チームメイトと一緒にグラウンドでずっと練習をして、練習を終えてからも、また下宿先の部屋にみんなが集まって、お酒を飲みながら、たわいなし話で盛り上がった。

アメフトは大学から始めた。ポジションはディフェンスの要、ラインバッカー。4年生でキャプテンを務めた。その年のシーズン、所属する関東リーグには強豪チームが集まり、「死のり



宇大4年の夏。アメフト部最後の合宿が終わり、記念撮影。
後列左から2人目が小島さん（55番）



特集 農学部創立90周年

親子三代農学部卒業生を表彰

90年の歴史を重ねてきた宇都宮大学農学部。長い歴史の節目に90周年記念式典と祝賀会が昨年10月27日に開催されました。祝賀会では「大正、昭和、平成、時代の中で、親子三代にわたって農学部で学ばれた3組の卒業生を表彰しました。」



進村武男 学長

◆進村武男学長は記念式典の挨拶で「幾多の変遷を経ながら、その間、教職員は丸となつて建学の精神を遵守され、高度な学術の蓄積と人材の輩出に格闘精励されました。卒業生の皆さんは地域のみなならず我が国、さらには広く国際社会に大きく貢献されてこられました」と、卒業生と教職員の長年の貢献に、感謝の意を表しました。

続いて「地域に学び、地域に返す。地域と大学の支え合い」の大学の理念を基に、「本学の特長と社会への役割を『見える化』する必要があります。私たちは、この歴史的な大変革を真摯に受け止め、全力を挙げて主体的に大学改革に取り組んでいきたいと思っています」と話しました。

◆杉田昭栄農学部長は「今、大学は使命の再定義を行い、将来の大学の在り方を示すことが求められています。その将来に踏み出すことができるのは、高い志を持った先人の培った歴史あつてのことと考えます」と、『90周年』という歴史を振り返りつつ話しました。



杉田昭栄 農学部長

＊親子三代農学部卒業生（太字は祝賀会出席者5名/敬称略）

- 祖父—木村正之助（農学科・大正15年卒/逝去）
父—木村修一（農芸化学科・昭和25年卒/出席）
娘—藤田美佳（旧姓 木村・畜産学科・昭和61年卒/出席）
- 祖父—岡本安一（農学科・昭和9年卒/逝去）
父—岡本治房（農学科・昭和33年卒/出席）
娘—木村幸恵（旧姓 岡本・林学科・昭和59年卒/出席）
- 祖父—関田末吉（林学科・昭和10年卒/逝去）
父—関田紘一（農業経済学科・昭和40年卒/欠席）
娘—杉山芳子（旧姓 関田・農業経済学科・平成元年卒/出席）



■学生時代を思い巡らす



◆木村修一―農林専門学校時代が懐かしいですね。一番ひどい時代で食べ物がなくて農場にサツマイモを掘り（？）に行ったりしましたね。しかし、そんな時代に山崎百治先生が「生物化学」の講義にアレクサンドル・オパーリン博士（ロシアの生化学者・元モスクワ大学教授/1894―1980）の著書「生命の起源」を紹介する講義をしており、私はとても感激しました。何とかして博士に会いたいと思っていました。

それから数年後、日本で行われた国際会議にオパーリン博士が招待されたことを知り、この会議に出席することができました。博士と小学校時代に住んでいた日光に同行できたことは忘れることのできない思い出です。その後、ニューヨークの大学に留学していたときに、国際生化学会会で再びお会いすることができました。博士はソビエト連邦科学アカデミー総裁でした。

農専時代にそのような感銘を受けたことが、研究にのめり込んだその後の私を作ったといえます。



◆藤田美佳―街中で育ちましたので宇大で経験しなれば田植えをやることも、牧場に泊まることもなかったかもしれませんが、実習の経験を通して「まずは何で

もやってみるべき」と思ったことを思い出します。学生時代の仲間とは今でもときどき会いますが、実習の経験がいつも話題になります。おそらく父の影響もあったと思いますが、卒業後は、お茶の水女子大学の大学院（食物学専攻）に進みました。今は、NPO法人で地域や職域における人々の健康に関わる仕事をしています。



◆岡本治房―創立90周年式典で久しぶりに校歌を歌ったのですが、校歌を最初に歌ったのは私たちの世代だったと思います。当時音楽科の1学年の男子学生は1人だったので農学部から手伝いに行つて合唱団に参加し、最初の録音に参加することができました。

戦後の学生運動にはなじめなかったのですが、学生運動の方針転換で「学生は教室に帰れ、学問を通して社会に貢献すべきだ」となったので、毎週土曜日は、東京教育大学、東京農工大学に通って農学学生ゼミナールの立ち上げに参加しました。第3回大会を宇都宮大学に持ってきた経験は、卒業後の行動に役立ちました。1961年には総理府派遣の民間外交使節団員として三カ月中南米9カ国を訪問しました。その後、文部省派遣の農業技術使節団長としてインドへ、農協青年部代表として旧ソ連邦へ、日本青年団協議会として文化大革命末期の中国訪問などを経験しました。後に、市議会議員を4期務めさせていただきました。

地域で大学を支える農学部同窓会

歴史ある農学部「峰ヶ丘同窓会」の和賀井睦夫会長と津谷好人理事長（農学部教授）を訪ねました。農学部の大先輩たちに、地域で大学を支えている活動の内容を伺いました。

＊取材協力・企画広報課学生スタッフ 和久智絵（農学部4年、佐怒賀琴美（同窓会）

●同窓会の目的と設立についてお伺いしたいのですが？

卒業後は宇都宮大学工学部で技官の仕事があり採用していただきました。大学時代は「人との関わり方や付き合い方（価値観）」がつくられたと思われ、それが、仕事上にも役立っているのではないかと、今は思っています。



◆杉山芳子―私は担任の先生（元宇大の教員）の奥様がタイの方でしたので、先生を頼りに友だちと二人で初めての海外旅行をしました。学生ですからお金もなかったのですが、奥様の実家に一週間滞在させていただきましたが、先生と一緒にタイの大学に行ったり、農村を回るなどができました。大学時代の大きな収穫であり、先生ご夫婦には今でも感謝しております。

私は市役所に勤めていますが、周囲の方々も農学部出身者が多く、実際に、地元大学である農学部卒業生たちの、地域社会における貢献度はとても高いと思います。



農学部創立90周年記念の植樹。右から、中根淑夫同窓会理事、進村武男学長、和賀井睦夫同窓会会長、杉田昭栄農学部長

部に1万5千人くらいおられます。支部があるのは41都道府県です。年1回の支部総会でそれぞれのやり方で親睦をはかります。先輩、後輩、いろいろな世代の人が集まるので、若い人の仕事の相談にのったり、情報交換したりもします。

●実際の活動や支援の内容は？

ひとつは学生支援制度を設けています。学費支弁者の死去や地震などの被害で、在学中に学費の支弁が困難になった場合、上限で10万円まで支援します。東日本大震災のときは9人の方に、新潟地震のときは3人の方に支援しました。

また、病気で入院した際の見舞金、海外での学会出席の支援、学部長表彰等の副賞などの支援をいたします。教員会員に対する「教育研究支援制度」もあります。

母校の発展にも貢献しています。その具体的な事例として、旧宇都宮高等農林学校講堂改修への資金協力、築90年近くを経て2008年～20



旧講堂（現峰ヶ丘講堂）前で。右から、杉田昭栄農学部長、和久智絵、佐怒賀琴美、和賀井睦夫同窓会会長、津谷好人同窓会理事長

09年に大改修を行いました。サイクル棟「コスモス」を建設するためにも寄付を集めました。農学部90年も学部協力して、一緒に記念行事を行いました。

●学生も同窓会員ですね

そうです。大学に入學すると同窓会の正会員になります。会費をいただき、学生のうちから同窓会への理解を深め先輩との絆を強くして、社会に出て活動に協力していただきます。学生の中にも評議員がいます。卒業生はクラスごとに評議員を置いて全国に約500人（理事は51人）おられます。各支部でそれぞれのやり方で親睦会をしています。情報交換したり、いざというときはお互いに助け合うことができます。

●ありがとうございました。

＊詳細は左記にお問い合わせください。
宇都宮大学農学部峰ヶ丘同窓会
TEL/FAX：028-649-5400
minegaok@c.utsunomiya-u.ac.jp

■宇大の校歌はこちらから聴くことができます。
<http://www.utsunomiya-u.ac.jp/outline/kouka.php>

グローバルな課題解決のため 大学と世界をつなぐ役割を目指す

グローバルな課題解決のために、国家の枠を越えて多様な活動と文化を持つ市民
市民組織が議論し、活動する「開かれた場」を「多文化公共圏」という。国際学部
附属多文化公共圏センターは、地域の自治体、市民団体（NGO/NPO）とを結
ぶ多文化交流・国際協力に関するネットワークのアンテナとして、また、議論・合
意の成果を発信するアンテナとして大学と世界をつなぐ役割を目指している。

◆取材協力・企画広報課学生スタッフ／国際学部2年・加藤昂平

■福島乳幼児・妊産婦支援プ ロジェクト

昨年12月、多文化公共圏センター
は国際学部や学生実行委員会とともに
国際連携シンポジウム「ベラルー
シから学ぶ私たちの未来」チェルノ
ブイリ原発事故と福島原発事故を振
り返る」を開いた。

チェルノブイリ原発事故の影響を
受けたベラルーシの経験から福島原



国際連携シンポジウム2012「ベラルーシから学ぶ私たちの未来」パネルトーク

発事故後の対応を考える試み。ベラ
ルーシで被曝者支援の活動を続けて
いる辰巳雅子氏による基調講演、辰
巳氏と宇大生によるパネルトークが
行われ、市民や学生など約100人
が参加した。

パネルトークにコメントターと
して参加した多文化公共圏センター
の重田康博副センター長は「多文化
公共圏センターは福島乳幼児・妊産
婦支援プロジェクト（FSP）を立
ち上げ、とくに最も脆弱な乳幼児な
どをかかえる家族に焦点を当て、さ
まざまな調査をしてきた。原発事故
から2年近くが経過し、原発災害に
よる避難者や被害者の状況が忘れら
れようとしている。公共圏センター
の役割は、そうした人たちの声を拾
い、世に伝え、地域貢献につなげて
いくこと」と話した。

「3・11」以降、福島原発事故後
の対応、被災者支援は、多文化公共
圏センターの主要プロジェクトにな
った。



「ふくしま相談交流会」で、学生ボランティア団体（FnnnPJr）

FSPは「放射能汚染による健康
被害の不安を抱えて避難している乳
幼児や妊産婦のニーズを把握し、そ
れらのニーズに対応できる団体と連
携した体制をコーディネートするこ
とによるサポートを行うこと」を目
指した。これは「外国人や社会的弱
者が一緒に生きることができると多
文化共生社会」を目指す多文化公共
圏センターの活動目的を果たすこと
になる。

姉妹プロジェクトである福島乳幼
児・妊産婦ニーズ対応プロジェクト
（FnnnP）や、学生ボランティア団
体（FnnnPJr）と連携し、FSPは
避難者の「ニーズ、状況の把握を
中心的な役割とし、直接的なニーズ
対応はFnnnPが担った。

また、FnnnPJrが中心となり乳幼
児家族や妊産
婦を対象とす
る交流会を開
催した。

FSPは、
活動報告会を
開催し、「自主
避難者への対
応」など問題
提起してきた。
昨年10月には
「栃木県北地域
と『隠れた被
災者』」と題し
た報告会を開
催。FSPが
実施した県北



左から、企画広報課学生スタッフ 加藤昂平、重田康博 副センター長、高橋真由 センター事務補佐

宇都宮大学 地域貢献

国際学部附属 多文化公共圏センター

地域の乳幼児を持つ家族へのアンケ
ート結果などを報告した。12月には、
FnnnPJrが中心となり、小さな子ど
もと福島から栃木県に避難して来た
家族を対象としたアンケートの報告
会・座談会とクリスマス会を開催し
た。

FSP事務局長の阪本公美子准教
授・センター員は「震災直後、大学
の研究者としてできることがあると
思い、まず聞き取りやアンケート調
査を行いました。避難者の声を聞き

つばなしにしないため、要望などに
すぐに対応できる姉妹プロジェクト
を立ち上げました。避難者、被災者
の現状を社会に発信していった結果
改善された部分もありますが、まだ
まだ問題は解決されていません。も
っと社会が変わるべき部分が残って
います。これからも長期的な視野に
立って大学が果たすべき役割がある
と思っています」と話す。

■地域にある課題解決への貢 献が、最大のミッション

FSPとともに同センターの中心
的な取り組みが、外国につながる子
どもたちの教育支援「HANDS
（ハングズ プロジェクト）」だ。

外国につながる子どもたちの増加
日本への定住化が進む中、教育や就
学の問題への対応を学校現場だけに
任せていいのか、という視点から
このプロジェクトは始まった。多
言語による進学ガイダンス、教育現
場の先生のための「指導手引書」や
子どもたちの自主的な学習を支援す
る「学習単語帳」の作成、学内外の
連携強化などの事業を進めている。



前列左から、副センター長 重田康博教授、センター長 高際澄雄教授、副センター長 田巻松雄教授、後列左から、
センター事務 高橋真由事務補佐、センター員 田口卓臣准教授、同 阪本公美子准教授、同 スエヨシ・アナ講師、
国際学部事務部総務係 小堀朋彦係長



ポルトガル語版の
中学学習単語帳

今年1月には、タイ語、スペイン語
に続くポルトガル語版の中学学習単
語帳を作成した。

このほか、「グローバル教育」と
して、セミナーや国際連携シンポジ
ウムを開催している。今年度のグロ
ーバル教育セミナーは、「地域で世
界につながるまちづくり」国際協
力・地域再生のために市民・大学生



日光研究プロジェクト。「自然美と自然保護」を考える
シンポジウム

ができること」をテーマに開催し、
フェアトレードについて考えた。国
際連携シンポジウムは、東日本大震
災後は震災関連の問題がテーマとな
り、今年度は「ベラルーシから学ぶ
私たちの未来」、昨年度は「学生と
アジア・日本の震災復興を考える」
がテーマだった。

また、国際観光都市・日光市との
交流事業を進め、同センターや国際
学部の教員が講師となり国際理解講
演会を開催している。

昨年9月には、日光研究プロジェ
クトとして、「自然美と自然保護」
を考えるシンポジウムとスタディ・
ツアーを実施した。

重田副センター長は「グローバ
ルな視点から人文社会科学の研究成
果を土台として、多様な地域の課題
解決のために貢献していきたい」と話
す。

◆地域の国際化への対応 その方向性を示す

地域の国際化に対し、どう対応していけばいいのか、その方向性を多文化
公共圏センターが示すことができればと考えています。私たちの専門性にも
関わってくる文化的な問題、社会的な問題について情報を提供していくこと
で地域の国際化に貢献したいと思っています。

地域の国際化には摩擦が生じます。例えば、私の専門のイギリスは日本よ
りずっと国際化が進んでいます。住民と外国人が対立して暴動が起きたり
します。平和的、友好的に国際化を進めていくには、どんな手続き、過程を
経ればいいのかということ、多くの人に伝えていく
という役割がセンターにあると思います。

地域の人が直接、国際学部に関わることは難し
く、出来たとしても限られてしまいます。このセ
ンターを通じて地域のみなさんに接点を提供でき
れば幸いです。【多文化公共圏センター長 高際澄雄】



● 研究室概要

教育学部総合人間形成課程は6つの領域に分かれていて、2年次最初に所属領域を決めます。人間発達領域は、心理学や教育学を学ぶためのカリキュラムを中心に構成されており、2名の責任教員がいます。各責任教員は自分の専門の授業やゼミ生を指導すると同時に、他教員の指導を希望する学生とその教員との橋渡しも行います。

● 学生から

私は、人間発達領域の中で心理学を専門に勉強しています。1年生の時、最初は他の領域に進もうと思っていました。しかし、白石先生や川原先生の話聞いていくうち、「この領域ならしっかり勉強できて、自分のためになりそう」と思い、この領域にしました。

これまで受けた実験や演習では、実際に保育園に観察をしに行ったり、記録ビデオを分析したり、大学生に面接調査を実施して、その会話記録を分析したりしました。英語論文の要約やレジュメ作成で苦労したこともありました。授業準備などはそれなりに大変なものです。頑張った分とても充実感があります。卒業論文では大学生の自己愛傾向の行動について、質問紙調査を実施して、統計的な解析を行いました。

学習の大変さだけでなく、息抜きするときはするというので、人間発達領域では毎月交流会もしています。さまざまなパーティーや遠足が企画されて、みんなで集まってワイワイ楽しくやっています。

人間発達領域で学んでみて一番良かったことは、「自分自身を見つめることの重要性」に気づけたことです。良いところも、悪いところも含めて自分のことをしっ



人間発達領域教員
川原誠司、白石智子



かり見ることはとても難しいです。難しいことですが、自己理解が深まることで就職活動などのときにも自分のあり方がぶれずに大いに役立ったと感じました。

総合人間形成課程 人間発達領域4年 元山みのり

● 教員から

現代の大学生が人間的に成長するために大事な学び、この理念をもとに総合人間形成課程は2009年に発足しました。人間発達領域では、その中でも特に対人関係のことを大事に考えています。支え合いのない関係、本音を言えない関係、表面的な関係、関係からの孤立など、大学での教育の際に苦悩するこれらのことを少なくしたいと考えています。

専門である心理学や教育学の専門の学修もしっかり行えるよう指導しています。それなりの苦労をしなければ力がつきません。幸い領域学生の多くは、そのような苦労を主体的に受け止めて、チャレンジしてくれています。学生の熱心さや成長を感じ取ってもらえるように、今後も諸活動を通して当領域の雰囲気・士気を高めていきたいと思っています。

Welcome to 研究室&ゼミ



● 授業概要

プログラミング演習IIは、現代のさまざまなソフトウェアを作成するプログラミング言語の基礎であるC言語を実践的な課題に取り組みながら学習する演習型の授業です。この演習ではC言語で情報を扱うためのデータ構造の基礎的な学習から、C言語による信号処理、画像処理の応用まで多岐にわたる課題を通して、より高度なプログラミング技術を学習しています。

● 学生から



この講義は、プログラミングの基礎から応用まで段階的なカリキュラムで授業が進められていくため、とても分かりやすく、着実に知識を深めていくことができました。世の中で活躍しているレベルから見ると、まだまだ基礎的な段階ですが、この基礎を大切に、確実に身につけて、今後のより発展的な内容の理解へと繋げていきたいです。

情報工学科2年 柳 悠大

プログラミングを学んでから2年目になり、今まで学んできたことを基礎として、発展的なプログラムを作成する機会が増えてきました。時には友人と悩みながら、今まで学んできた内容を組み合わせながらプログラムを作成していくのはとても楽しく、プログラムが完成し、正しい動作をすると嬉しく感じます。これからもさまざまなプログラムを作成して新しい知識もどんどん取り入れていきたいです。

情報工学科2年 渋谷萌音



この授業では、さまざまなプログラムを作成します。最近では、画像を処理するものを作成しました。このように、普段スマートフォンなどで手軽に行える処理をするものを授業で扱うこともあるので、毎回楽しんで学ぶことができます。この授業で学んだことを生かして、これから先の授業も楽しんで学びたいと思っています。

情報工学科2年 針生綾子

Welcome to 授業



宇都宮大学の情報工学科に入學してから、ずっとプログラミングの勉強をしてきました。最初は、簡単な計算をやらせるようなものでしたが、2年になってやっと画像処理という実用的なものになりました。もちろんプログラムはどれも難しいものばかりですが、その分プログラムの自由度も広がり、それが楽しみでもあります。

情報工学科2年 伏木麻友



● 教員から

情報工学科では、1年次から3年次にわたり、体系的にプログラミングの技術を学ぶ実習系の講義を構成しています。その一環であるこの演習では、より高度な課題に取り組んでいます。また、情報工学科専用の100台近くのコンピュータを備えており、いつでも学習に取り組める環境を整えています。自ら考え、自ら創ったプログラムがきちんと動作した時の感動を忘れずに、この演習で学んだことを基礎として、将来、立派なエンジニアになることを願っています。

情報工学科 准教授 藤井雅弘
(他、担当教員：石川智治、杜博志、篠田一馬)



研究 Keyword

実践するロボット工学

～実用化を目指したロボットの研究開発～

宇都宮大学大学院工学研究科教授

尾崎 功一

■つくばチャレンジから垣間見る「実践するロボット工学」

自ら考え行動する移動ロボットが、人が生活する街中で、速度を競うのではなく、安全かつ確実に動くことを目指す技術的な挑戦（チャレンジ）が、つくば市を舞台に試みられています。「つくばチャレンジ」と呼ばれるこの催しは、ロボコンとよく誤解されますが、実際にはロボット実用化のための真剣な公開実験です。ロボコンではゴール可能な課題が設定されますが、つくばチャレンジでは無理だろうという課題が設定されます。しかも、ロボットのための目印設置など、環境に手を加えるのは厳禁です。ロボットによっては通行人に囲まれ、経路を見失う場面もあります。それが現実には起こる場面なら受け入れなければなりません。主催者は「競技会ではないので、平等ではありません」と言い切ります。

多くのロボット研究の成果は、コンピュータの中（シミュレーション）や、実験室の中で作り出されます。ロボットの「知能（プログラム）」は、起こりうるすべての状況がわかりきった居心地のいいところで育つてい

きます。しかし、現場に出ると、居心地のいいところで育った知能はうまく機能しません。これはロボット研究の大きな問題と考えられています。だからこそ、つくばチャレンジが始まったのです。

■逆転の発想で新技術

当初つくばチャレンジでは、電子コンパスがロボットの方位制御に有効と考えられていました。しかし、特定の場所でロボットの針路が逸れるという現象が多く見られました。金属は加工により磁化することが知られていますが、針路が逸れる場所には金属の構造物が埋設され、その影響で電子コンパスが誤動作したの

が原因でした。今のつくばチャレンジでは、電子コンパスはほとんど利用されなくなりました。

当研究室では、埋設構造物の磁気がわかっていれば、その場所がわかるのではないかと、逆転の発想を試みました。その着想が「磁気ナビゲーション法」という新技術につながりました。身の回りには、地磁気以外の磁気が意外に多く存在します。ロボットは磁気変化を地図として記憶し、自分の位置を知ることができます。ロボットは人に囲まれるようなことがあっても、向かうべき方向を見失うことはありません。

磁気ナビゲーション法は特許として認められ、宇都宮大学発の新技術となりました。

■イチゴ摘みロボットの実用化研究

大学の研究成果は学会発表が基本です。もちろん、学者にとって学会発



「つくばチャレンジ2012」でゴール直後の記念写真。磁気ナビゲーション法で1.4kmの完全自律移動を達成。同じ研究室から2台がゴールしたのは初。ロボットは右から「ARIM」、「MAUV」。後列右から5番目はオペレーターの中田未央／機械知能工学専攻修士2年。前列右端はメカデザイン担当の社会人ドクター学生の井上一道

My Campus Life

インタビュー：尾崎功一教授

チャレンジな人生

大学時代は、自動車に夢中だった。自分で車を改造し、夜中、疾走する。まさに、“走り屋”の若者たちを描いた人気漫画『頭文字（イニシャル）D』の世界だった。

大学4年で入ったロボットの研究室は、その当時、理化学研究所と共同研究をしていた。大学から理化学研究所に“飛ばされる”枠があって、私は研修生という形で理化学研究所の化学工学研究室に入り、そこで卒業研究をすることになった。

なぜ、「化学」なのか。研究室に入った1990年頃は、



理化学研究所化学工学研究室のゼミ合宿（化学工学ということで釣り酒屋見学／前列右から3番目が本人）。後列右端は恩師のロボット工学で著名な浅間一東大教授（1989年8月）

ヒューマンゲノム計画の一環で遺伝子解析の機械化が進められていた。その機械化にロボットが必要ということで、化学工学の中でロボットを研究するチームが立ち上げられ、私は、そのチームの先生の門下生となった。

居心地のいい大学から他所（理化学研究所）に移るわけで、ふつうは、不安になるものだが、へそ曲がりの私は、そういうことはなかった。理化学研究所にはいろんな大学の学生が来ていたし、そういう学生に混じり、最先端の研究にも触れることができて、「この業界はおもしろい」と感じることができた。それが研究者の道に進むきっかけになったように思う。当時はバブル絶頂期、企業も景気がよく、就職は引く手数多の時代。大学に残るという選択は、よっぽどの変わり者だった。

ある意味チャレンジな人生を送ってきた。学生にも、常にチャレンジ精神を持ってほしいと思う。失敗を恐れず、まず、アクションを起こすことを大切にしたい。

いまは、学生と一緒に楽しみながらロボット研究をしている。学生時代に身につけた車のパテ埋め塗装の技術が、いま、ロボットのボディ制作に生きている。もちろん、今でも車が好きだ。

【取材記事：ビオス編集室】

イチゴ収穫の実験の様子。ハンドのカメラからイチゴの熟度を判断して、枝を切ると同時につかみ、収穫する

表は重要ですが、ロボットは「動くことに価値」があります。それを本当に痛感したのがイチゴ摘みロボットの開発でした。この開発には、産学官コンソーシアムが組織され、地元企業がハードを、当研究室がシステムを担当しました。このロボットはいろいろなところで有名なのですが、実は学会発表は一度だけです。当時のコーディネータは本筋をしっかり主張される方で「本コンソーシアムは実用化事業であり研究ではない」と、大学側を強く牽制していました。大学教員は研究に走り過ぎてしまい、動かないものを作りかねないし心配したのでしょうか。そのような事例は多々あるのも事実です。実用化最優先で、2年間農場に通いつめて収穫アルゴリズムを開発しました。そのため、現場でしっかり鍛えられたロボットになったのです。この成果発表は、農場の実演、さらには展示会など、ロボットを動かして見せるという活動がほとんどです。それがいろいろなところで広まり、

今やネット検索でも当研究室のロボットが上位に位置します。やはり、ロボットは動いてこそ価値があるのです。この活動を後になって振り返ってみると、これは実用化研究であったと気づかされました。

当研究室の研究Keywordは「創造の鍛錬」です。学生には、このKeywordに向かって各自の責任の元「自由」に「楽（がく・学）」にもかかわらず、研究をしてもらっています。実学に近い課題は、それを使いたい人がいます。当然期待が大きいく、責任を感じることもあるでしょう。ロボットには夢があります。当然それを見たい人も多いはずですが、このために我々は、どこにでも出かけていきます。多くの人たちとコミュニケーションを取りながら研究することで、いろいろな声を聞くことができます。時には厳しい内容もありますが、大変勉強になります。この活動が創造の鍛錬なのです。

私の学生時代



「宇大はおいしいフェア」(写真上・上中央/宇都宮市内)



ふだん牛と触れ合いながら、牛乳がどのようにつくられるかに興味を持ち、牛が病気になったときの治療のことなどを考えるようになった。

「そうした研究活動が「おいしいフェア」にもつながっている？」
私は牛や羊の乳腺組織がどのようにに構築されているのか経時的にサンプリングしているのですが、

牛は家畜として進んだ動物でいろいろな分野に発展していますので、メンバーの研究テーマも繁殖、餌、細胞などさまざまです。いろいろな分野を勉強している人が集まっているからこそ視野が広がりますし、いいディスカッションができると思っています。

は楽しんでできたので、それまでの苦労が報われました。

自分たちも生産者の一人であるので、生産者の気持ちを伝えられたことが大きな経験になりました。

みなさんは、実際に牛の世話などをしながら、研究活動をされていますね。



—地域で活動する学生たちを訪ねて— Vol.4
取材協力【企画広報課学生スタッフ】

牛が家畜として毎日を懸命に生きている姿を伝えたときのリアクションが、「すごい」とか「牛にありがとうと思わなくちゃ」とか、自分たちが思っていた以上の反応でした。私たちの日頃の活動や牛のことを理解、感動してくれたことがうれしくて、自分の研究にも自信を持てました。これからも社会に伝える努力をしていきたいと思っています。

「こうした活動を始めるきっかけは、どのようなことだったのですか？」
乳牛がいて乳製品をつくれる附属農場がある大学は少なく、そこは宇大の大きな特徴、誇れる部分だと思ふので、農場で勉強している私たちができることは、それを社会にも示すことだと思います。乳牛が快適に過ごせる環境づくりに積極的に取り組んだことでおいしいミルクができて、宇大の農場から乳製品が社会に出ていくということを示せるのは、ここで牛の世話をしている私たちしかないという思いがあります。

毎年、今回のようなフェアを開催しているわけではなく、小学生

宇大の農場でとれたおいしい牛乳だけを使った商品が那須町の「あまたにチーズ工房」さんに協力していただきながら開発してきましたが、まだバターが商品化されていなかったため、チーズ工房さんに交渉して「無発酵バター」とバターの副産物として生まれる乳清を使ったスイーツ「フロマージュブラン」を今回のフェアで試験的に販売しました。お客さまのアンケート調査を行いバターの商品化に向けての第一歩、試作段階まで進めることができました。

「研究室以外の学生もみなさんの活動に参加できるのですか？」
宇大生が農場に来る機会の実習くらいしかないのですが、すぐもつたいたいと思っています。生命のこと、食のこと、環境のこともそうですし、そういうものをこのフィールドで学べると思います。

私たちの活動に興味を持って人、宇大の牛乳のすばらしさを伝えたいという思いに共感してくれる人が一緒に活動できたら、活動の幅がもっと広がります。そういうところにつながっていけば、宇大全体の農場になるんじゃないかと思っています。

今日は寒い中を、本当にありがとうございました。

農学部附属農場の乳牛の飼養管理に携わりながら、農場をフィールドに「生命」や「食」をテーマに研究活動を続けている宇大生たちがいます。



企画広報課学生スタッフ
安司奈央(左/教育学部2年)と草刈美紅(同)



写真：前列右から、新田卓/修士課程2年、山本はるか/修士課程2年、山口美緒/修士課程2年、小山将大/学部4年、一柳実穂/学部4年、武田亜理沙/学部4年、佐藤あかね/学部4年、山本千晶/学部3年。後列右から、緒方和子/博士課程1年、原明日香/修士課程1年、長尾慶和/農学部教授、サラントラガ/博士課程3年、駒水義亮/学部3年

「宇大はおいしいフェア」では、どんなことをされたのですか？
附属農場の乳牛からとれた生乳だけでできた乳製品や農場の新鮮な野菜を販売して、地域のみなさんに宇都宮大学と栃木の食の安全、食育をアピールしてきました。若い人にもっと乳製品を食べてもらいたいと思って、若い世代の買い物客の多いパルコさんの協力をいただいていたので、苦勞したことや開催して感じたことは？

食品を販売するためには、食の安全を守るためにいろいろな取り組みがあつて、それをクリアするためにいろいろなところと交渉してきました。

牛がどれだけ大変な思いでミルクを出しているのか、わかりやすく伝えられるように展示ディスプレイを工夫しました。でも、当日



運動会（教育学部附属特別支援学校）

日時：6月8日（土）9：20～14：20 雨天順延
場所：教育学部附属特別支援学校 校庭
内容：小学部児童、中学部・高等部生徒の演技 など
※受付でプログラムをお受け取りください。
お問い合わせ先：教育学部附属特別支援学校
TEL:028-621-3871

オープンキャンパス2013（全学）

日時：7月21日（日）9：30～
場所：峰キャンパス（国際学部・教育学部・農学部）
陽東キャンパス（工学部）
内容：模擬授業、研究室・施設見学、個別入試相談、
サークルデモンストレーション など
詳細は随時ホームページでご案内します。
<http://www.utsunomiya-u.ac.jp/admission/open.php>
お問い合わせ先：企画広報部企画広報課
TEL:028-649-8649



学位記授与式・入学式

学位記授与式：平成25年3月25日（月）10：30～
宇都宮市文化会館大ホール
入学式：平成25年4月6日（土）10：00～
宇都宮市文化会館大ホール
※保護者の方へ 入学式後に「保護者向けガイダンス」が峰
キャンパス及び陽東キャンパスで開催されます。14：00～
お問い合わせ先：学務部修学支援課
TEL:028-649-5085

おいでよ！ さくらフェスタ2013

桜の名所である陽東
キャンパス（工学部）
で、今年も満開の時期
に合わせて市民の皆さん
との交流イベントを
開きます。
ロボットや電気自動
車等の研究成果の展示
のほか、附属農場の物
産販売、ミニコンサ
ート、お花見散歩コース
の案内、子供向け工作
教室など、今年も、ち
びっ子からご年配の方
までお楽しみいただけ
る企画を予定しており
ます。
お花見のついでにぜ
ひお立ち寄りください。



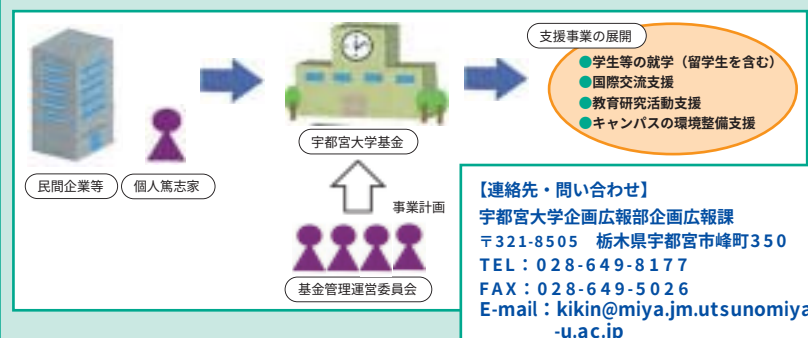
日時：4月6日（土）、7日（日）10：00～16：00
場所：陽東キャンパス（工学部）
内容：ロボットや電気自動車などの展示、附属農場の物産販
売、ミニコンサート、お花見散歩コースの案内、子供
向け工作教室など
※詳細は本学ホームページをご覧ください。
<http://www.utsunomiya-u.ac.jp/admission/open.php>
※駐車場はございませんので、公共交通機関をご利用ください。

UUnow各号は「**峰が丘地域貢献ファンド**」の支援を受けて
発行しています。
■賛同企業（五十音順）
（株）足利銀行／（株）井上総合印刷／宇都宮大学消費生活協同組合／
鳥山信用金庫／光陽電気工事（株）／（株）TKC／（株）栃木銀行／
ミニストップ（株）／その他金融機関／宇都宮大学国際学部同窓会
■峰が丘地域貢献ファンドホームページ
<http://www.utsunomiya-u.ac.jp/fund/fund.php>

『宇都宮大学基金』へのご協力をお願いいたします <http://www.utsunomiya-u.ac.jp/kikin/index.html>

宇都宮大学では質の高い教育研究の推進と地域貢献活動
に強い大学であり続けるため「宇都宮大学基金」を創設し
ています。本基金の趣旨をご理解いただき、皆さまのあた
たかいご支援、ご協力をお願いいたします。
ご協力いただける場合には、所定の振込用紙（右の連絡
先までご請求ください。）にご記入いただき金融機関から
お振り込みください。寄附金については本学の学生支援、
国際交流、教育研究活動、キャンパスの環境整備等の充実
に、有効に活用させていただきます。
今後とも本学の教育研究活動等に対し、格段のご協力を
賜りますようお願い申し上げます。

【宇都宮大学基金の仕組み】



コンクリートカヌー大会 総合優勝4連覇



前列右から、齊藤光海／建設学科建設工学コース4年、目時芳洋／同4年、岡村裕輝／工学研
究科地球環境デザイン学専攻2年。後列右から、渡邊里奈／企画広報課学生スタッフ・工学部
1年、森 佑司／建設学科建設工学コース4年、材料研究室 藤原浩己教授、青木達也／
技術部技術職員、内沢絢子／企画広報課学生スタッフ・工学部1年

第18回土木系学生によるコンク
リートカヌー大会（8月25日・埼玉
県）で工学部建設学科建設工学コー
ス材料研究室の男子チームが総合優
勝し、史上初の4連覇を果たしまし
た。また、女子チームも技術賞を受
賞しました。

大会は、全国の大学、高専、高校
から47チームが参加。男子チームは、
決勝レースをトップでゴールし、プ
レゼンテーションポイントを合わせた合
点でも最高点を獲得しました。

男子艇『ORCA』は、過去数年に
わたる加速性能の向上の追求ととも
に、今年のレースはコースにター
ンが導入されたことから高い旋回性能
を持つカヌーを目標としました。流



■取材を終えて - ヒトコト -
テッペンに立つ努力はすごい。チームが一丸となっ
て目標に向かっていく話は迫力がありました。しかし、
1人ひとりは何だかとても楽しそう！学生たちは、研
究＆レースで心身ともに充実していました。
◆取材協力：企画広報課学生スタッフ
工学部建設学科建築学コース1年 内沢 絢子
同 渡邊 里奈

体解析で水の抵抗を検討し、三井造
船の研究所の協力のもと船体形状の
改良を重ねました。「軽量で、しか
も曲げに強い高性能な素材を作り出
す大それたのは技術」が4連覇に
つながりました。

技術賞を受賞した女子艇
『ALTAIR』は、安定性と軽さを追
求。「底が平らなフラットボトムに
シャローV状のキールライン（船底
の中心線）で安定性を確保し、女性
でも運べる重量になるよう工夫しま
した」と齊藤光海さん。

材料研究室の藤原浩己教授は「コ
ンクリート自体は重いし、曲げや引
つ張りに弱い素材。それをいかに創
意工夫してカヌーに仕上げるか。こ
の大会は、コンクリートにはいろん
な可能性があるということをも身も持
って体験できます」と話します。

3年連続参加の工学研究科2年の
岡村裕輝さんは「毎年改良を重ねて
より良いクオリティを求めていく

ところがすごくいい経験になる。頭
の中で考え、それを実際に造ってみ
ることで、はじめて学べるものがあ
る。苦労もあるけど、優勝してみん
なで感動を分かち合えるっていいな
と思う」と話します。

「常に前年より速いものを求めさ
せる。去年の船とレースをさせて負
けるようだったら大会には出さな
い」と藤原教授。

「先輩たちの連覇の記録を途絶え
させたらどうしようという緊張感が
あった」と学生たち。

「3回戦進出、準決勝進出で満足
せず、『優勝するんだ、カヌーで勝
つんだ』という気構えで、優勝する
ために、ありとあらゆることをやっ
ていく。全国の大学が打倒宇都宮大
学を目指して挑んでくるなか、勝ち
続けていくという経験を持つこと
は、非常に大事だと思っています」と
藤原教授は、優勝のみを目指して
鍛錬する学生たちを激励します。



「今年も優勝するんだ。カヌーで勝つんだ。がんばるぞー！」藤原教授を真ん中に、材料科学部の学生たち



宇都宮大学

UTSUNOMIYA UNIVERSITY

宇都宮大学フランス式庭園から見る桜ヶ丘講堂／Photo: Yusaku KHARA

宇都宮大学
携帯サイトへGO!



<http://www.utsunomiya-u.ac.jp>

UU now 第30号

■企画広報課では、皆さまの声を
お待ちしております。ご意見・
ご要望などをお寄せください。

【宛先】宇都宮大学 企画広報課

〒321-8505

栃木県宇都宮市峰町350

TEL: 028-649-8649

FAX: 028-649-5026

E-mail: plan@miya.jm.
utsunomiya-u.ac.jp

■編集協力
栃木文化社・ビオス編集室

■発行責任者
石田 朋靖 理事
企画・広報担当

■企画・編集
宇都宮大学
UU now 第30号編集委員

今成 麻友	国際学部1年	渡邊 玖実	国際学部3年	高橋 香奈実	国際学部3年	加藤 昂平	国際学部2年	広瀬 裕太	国際学部2年	丹野 裕太	国際学部2年	今成 麻友	国際学部1年
上野 希美	教育学部2年	柴崎 拓也	教育学部2年	安司 奈央	教育学部2年	渡邊 玖実	国際学部3年	高橋 香奈実	国際学部3年	加藤 昂平	国際学部2年	広瀬 裕太	国際学部2年
班目 穂波	教育学部2年	草刈 美紅	教育学部3年	石川 賢祐	教育学部3年	大塚 一葉	教育学部3年	内沢 絢子	工学部1年	渡邊 玖実	国際学部3年	高橋 香奈実	国際学部3年
鬼塚 希美子	農学部1年	成田 彩乃	農学部2年	栗原 小春	農学部3年	中野 雄太	農学部3年	鈴木 聖司	農学部3年	和久 智絵	農学部4年	佐怒賀 琴美	農学部4年
御宿 秀和	農学部4年	渡辺 玖実	国際学部3年	高橋 香奈実	国際学部3年	加藤 昂平	国際学部2年	広瀬 裕太	国際学部2年	丹野 裕太	国際学部2年	今成 麻友	国際学部1年
神戸 幸博	企画広報課職員	齊藤 紫乃	企画広報課職員	石田 朋靖	企画広報課職員	栗原 小春	農学部3年	中野 雄太	農学部3年	鈴木 聖司	農学部3年	和久 智絵	農学部4年
茂木 志穂	企画広報課職員	渡辺 玖実	国際学部3年	高橋 香奈実	国際学部3年	加藤 昂平	国際学部2年	広瀬 裕太	国際学部2年	丹野 裕太	国際学部2年	今成 麻友	国際学部1年
齊藤 紫乃	企画広報課職員	石田 朋靖	企画広報課職員	栗原 小春	農学部3年	中野 雄太	農学部3年	鈴木 聖司	農学部3年	和久 智絵	農学部4年	佐怒賀 琴美	農学部4年