

挑戦

Vol.18

発行日 平成 20 年 9 月 4 日
発行者 鈴木研究室 新聞委員会



第 18 号発刊にあたっての挨拶

秋田大学長 吉村 昇

今年の 3 月まで 25 年間吉村研究室を主宰してきましたが、4 月 1 日付けで秋田大学の学長に就任、後任の教授として鈴木雅史先生が就任いたしました。25 年間で吉村研究室を巣立った皆様は、4 年生のみならず、大学院修士および博士、さらには研究生として在籍された方々を含めると 300 名を超す数になり、日本はもとより外国でも民間人として活躍されておりますことは、誠に喜びとするところです。5 月 31 日に学長就任の祝賀会を開催させていただいたところ、40 数名の卒業生と久しぶりにお会いすることが出来ました。皆様の元気な様子を拝見し、私に取りましても活力が湧いてきました。当日はたくさんの参加があり、ゆっくりとお話できなかったのが残念です。

4 月 1 日より鈴木研究室に変わりましたが、博士課程の 3 名と修士課程の 16 名はいずれも吉村研究室時代からの引継ぎです。この後、鈴木教授には新しい研究室として良き伝統を生かしながら、優れた人材の養成と、研究成果を望んでおります。水戸部先生も 4 月 1 日付けで准教授に昇進しました。更に、助教として新たにカビール・ムハムドゥルさんが採用になり、齋藤技術職員を含めて 4 人の体制でしっかりした研究室になっており、私としましても安心しております。

秋田大学長になり、毎日が来客の対応で追われております。講義は無く、会議も少なく学部時代とは違った状況ですが、外部の会議や土曜日などに行事が結構あり、いつ休みなのがはっきりしない点では戸惑いが続いている毎日です。時間があればいつでも対応できますので、是非一度学長室にお出でください。科研費に採択されて 3 年目の最終年度で、未だ代表をしておりますが、ほとんどは水戸部先生にお願いしております。時々鈴木研究室を覗き、研究の状態を把握している程度です。研究は可能な限り少しでも続けたいと思っております。

卒業生の皆様、またセンサ工学研究会の会員の皆様、今後とも研究で成果を上げられるようみんなで頑張りますので宜しく願い申し上げます。

盛夏

『挑戦』は続く

鈴木研究室 教授 鈴木 雅史

皆様もご存じのように、吉村先生が今年4月より秋田大学の学長に就任されました。吉村先生はこれまで24年間研究室を運営され、多くの優れた人材、研究成果を挙げてこられ、私も多くのことを学ばせて頂きました。これからは秋田大学長として素晴らしい「秋田大学」を作り上げてくださるものと確信しております。

研究室を引き継ぐに当たり、吉村先生からは多くの研究テーマ、実験設備などを頂きました。そして何より素晴らしい人材を引き継がせて頂きました。吉村研究室と言えば秋田大学でも屈指の素晴らしい研究室でした。これを引き継ぐことは大きなプレッシャーではありますが、皆様のご助力を得ながら、今後も魅力ある研究室であり続ける事が出来るよう、挑戦し続けていきたいと思っております。

さて、研究室はと言いますと、水戸部先生が准教授に、カビールさんが助教になりましたが、お二人とも長い間、吉村研究室で研究を続けており、また齋藤技術職員、佐藤忠雄さんと気心の知れたメンバーで、昨年までと何ら変わりなく過ごしております。大学院の学生も吉村研究室からそのまま引き継ぎで、博士後期・前期課程合わせて19名が在籍しております。これに加えて、4月からは新たに10名の4年生が新メンバーとして加わりました。研究室の場所は今まで通りですので、機会がありましたら是非お立ち寄りください。

最後になりましたが、吉村研究室の卒業生の皆様のご助力を得ながら、今後も良い研究をし、良い人材を育成できるように挑戦して参ります。今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。研究室の新聞『挑戦』も今まで通り続けていきます。

鈴木研究室のHPをリニューアル kc6.ee.akita-u.ac.jp

鈴木研究室 准教授 水戸部一孝



準備が遅れていましたが、研究室のHPをリニューアルしました。基礎電気工学講座、吉村研究室、そして鈴木研究室へと、有形・無形の実に多くの資産を継承して現在に至っております。HPを御覧いただいて歴史の一端を感じ取っていただけましたなら、とても嬉しく思います。OB、OGとの交流・情報交換のためのBBSも併設しておりますので、皆さんの息災な様子をお知らせください(ちなみに、HPはSafariで最も効果的に表示されるように最適化してあります)。なお、研究室のホームページとネットワークのメンテナンスは技術職員の齋藤正親さんが一手に担っております。これからも、応援よろしくお願ひします。

吉村昇先生の秋田大学長就任を祝う会

今年5月31日に行われた吉村先生の秋田大学長就任を祝う会の写真です。リニューアルしたHPにも写真が掲載されています。



今期からの留学生の自己紹介

今年も 3 名の留学生の方が本研究室に新たに所属することになり、よりいっそう国際色の強い研究室となりました。今回は博士課程 1 年のラーマンさんと修士課程 1 年のパウウー君に自己紹介をしてもらいました。

ラーマンさんの自己紹介 ○

My name is Md. Mostafizur Rahman. I was born in February, 1968 in Bangladesh. I am married and have two daughters of 6 years and 2 years respectively. My hobby is sports specially I used to play Football, Basketball and Volleyball. I like to enjoy all types of games in the Television. My mother-tongue is Bengali but can speak English and a little bit Nihongo. At present I am continuing my Ph.D program in the department of Electrical, Electronics and Computer System Engineering, Akita University. My research topic is Electromagnetic Hand Motion Capture System. Before coming here I was an Assistant Professor in the department of Electronics and Communication Engineering (ECE) of Khulna University of Engineering and Technology (KUET), Bangladesh for last 7 years (2001 to present date). Before joining in the university, I was a professional Radio Engineer of Bangladesh Civil Service for 6 years (1995-2001).



The name of my country is Bangladesh and situated on the South region of Asia. The total area of my country is 143,998 sq. km., it is 38% area of Japan. Population is about 150 million, 20 million more than Japan. Density of population is highest in the world, 755 persons per sq. km. Main Primary products are Coal, Fish, Glass Sand, Jute, Limestone, Natural Gas, Peat, Rice, Salt, Sugar Cane, Tea, Timber, Tobacco, Wheat, White Clay. Major Industries: Textiles, Aluminum Works, Fertilizers, Fishing, Glass works, Jute Mining, Paper and Leather Processing, Shipyards, Sugar Refining, Tea. Main Exports : Ready-made cloths, Jute, Leather, Tea, Frozen Fish, Porcelain wares, Fertilizer, Cement.



Most attractive tourist spots of Bangladesh are Cox's-bazar, the Sundarbans and Rangamati. Cox's Bazar is the longest sea beach in the world (approx. 120 km long). Miles of golden sands, towering cliffs, surfing waves, rare conch shells, colorful pagodas, Buddhist temples and tribes, it is the tourist capital of Bangladesh. The warm shark free waters are good for bathing and swimming & while the sandy beaches offer opportunities for sun-bathing. The beauty of the setting-sun behind the waves of the sea is simply captivating. The Sundarbans is the largest mangrove forest in the world. In Bangladesh tourism, the Sundarban plays the most vital role. The area of great Sundarban is approximately 6000 sq. km. Most attractive is wildlife photography including photography of the famous Royal Bengal Tiger, wildlife viewing, boating inside the forest will

call recordings, nature study, meeting fishermen, wood-cutters and honey-collectors, peace and tranquility in the wilderness, and the revering beauty.



パウウー君の自己紹介 ○



今年 4 月に大学院 1 年として入学した、モンゴルから来たバトムク・ドウジーパウウーです。どうぞよろしくお願いたします。

はじめに簡単に自己紹介します。生年月日は 1984 年 8 月 19 日です。生まれはモンゴル、アルハンガイです。小学校、中学校、高校までアルハンガイでしたが、大学はウランバートルです。モンゴル国立大学の物理電子校を 2006 年 6 月に卒業し、9 月から仙台国際日本語学校に入学し日本語の勉強をして来ました。そして去年の 9 月に日本語学校が修了し、10 月から今年 4 月まで秋田大学に研究生として在籍していました。

モンゴルで理論物理について勉強しました。今は“水トリー 3 次元等価回路シミュレーション”に関する研究しています。以前していた研究と異なっており、研究は難しいけれど、がんばります。皆さんよろしくお願いたします。



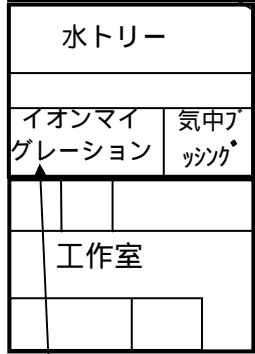
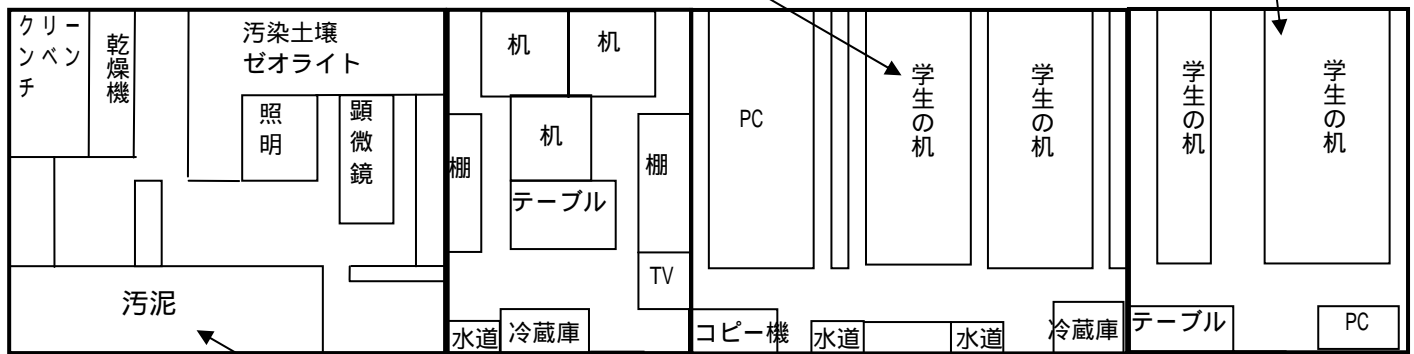
研究室の見取り図

工学資源一号館

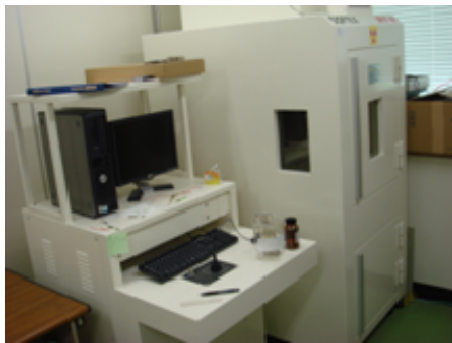


305室現在16名
在籍しています

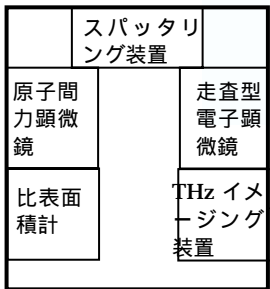
304室現在12名
在籍しています



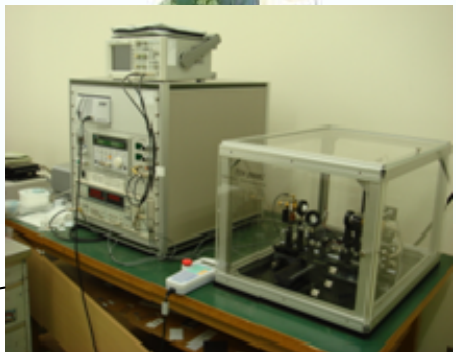
余剰汚泥処理ミニプラント



軟X線顕微鏡



303



THzイメージング装置

今年は学生が D3 2名、D1 1名、M2 8名、M1 8名、E4 10名の計 29 人です。学生はそれぞれ、304 と 305 の部屋にわかれています。また、305 では積層セラミックチップコンデンサ、照度分布、水トリーの等価回路シミュレーションの研究が行われています。

306 の部屋はカビール・ムハムドゥル助教、齊藤正親技術職員と佐藤忠雄非常勤職員の書斎です。

307 では、汚染土壌、磁気フェライト、照明の研究が行われています。照明の研究は去年から行われており、暗室を作製し LED を利用して室内照明の基礎特性を測定しています。307 は実験装置が充実しており、中でも汚染土壌の研究で用いられている ICP 発光分析装置は、試料に熱的エネルギーを与え、発光させ放射された光を分光器により元素特有のスペクトル線に分け、そのスペクトル線の有無と強度を測定することによって、試料中に含まれる元素の定性、定量分析を行うというもので、とても高価で優れた実験装置です。

308 ではイオンマイグレーションと水トリー、気中ブッシングの研究が行われており、軟 X 線顕微鏡といった高出力な実験装置が充実しています。

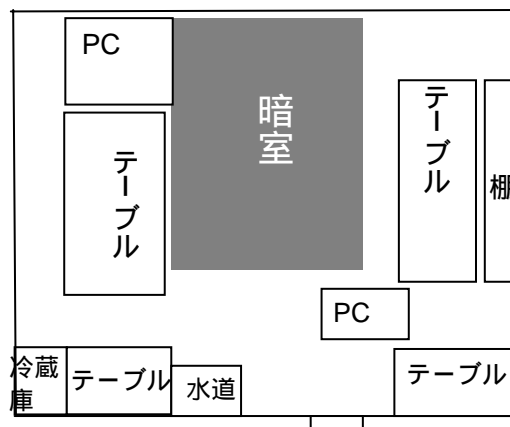
309 の部屋は工作室です。フライス盤やデジタルハイトゲージが新しく入り、精密な加工も容易に行うことができるようになりました。

303 には高価な実験装置が複数配置されています。その中でも THz イメージングに使用している TIS-200G という装置は、小型で操作が簡単にでき、短時間でのイメージングの取得を可能としています。

また、現在リフレッシュルームで手指のモーションキャプチャーの研究が行われています。



NHK ではモーションキャプチャーの研究が取り上げられました。視聴者にモーションキャプチャーの技術がわかりやすく伝えられました。



地域共同研究センター
第 7 研究室 305

さらに、地域共同センターでは、歩行環境シミュレータ、ハイパーサーミアの研究が行われています。どの部屋も広く冷暖房が完備されており、とても快適で明るく楽しい研究室です。研究の一休みに、コーヒー、紅茶、麦茶、etc. でくつろげるスペースもありますので、ぜひ鈴木研究室に遊びに来てください。

(E4 安達 佐藤 高橋(裕))

研究紹介

現在鈴木研究室が取り組んでいる研究について、僅かですがご紹介させていただきます。

非線形材料を使用した気中ブッシングに関する研究

近年、電力需要の増加によって電力機器・設備は様々な面での高性能化や環境問題への配慮が求められています。絶縁油や温室効果ガスを使用しない固体絶縁構造のブッシングの開発が進んでいますが、その表面に電界が集中するという現象が起き、問題となっています。

ブッシングは、変圧器などのタンクや壁・床などの障壁に導体を貫通させる際に、導体をそれらから絶縁・支持する装置です。様々な種類のものがありますが環境問題への配慮から最近の主流は、エポキシ注形ブッシングと呼ばれるもので、中心導体を直接エポキシ樹脂で覆うことで気中放電の可能性を減らしています。

現在、ブッシングの表面に ZnO 微粒子を用いたブッシングが実用化されていて、実際に電界緩和効果は得られていますが、ZnO 微粒子の詳細な特性はあまり知られていません。

そこで本研究では、本格的な実用化を目指して ZnO 微粒子の電圧-電流特性を始め、様々な特性について測定・検討をしています。



ブッシングの外観と ZnO 粒子

(M1 藤井)

歩行環境シミュレータの開発と危険回避能力の評価に関する研究

近年の急激な高齢化に伴い、交通事故における高齢者の割合は年々増加しており、特に歩行中の交通事故が全体の半数近くを占めています。そのため、高齢歩行者の交通事故防止の取り組みは重要となっています。

本研究では、実際の交通環境を模擬した仮想交通環境を用い、車道を横断する際の被験者の判断や身体動作から交通事故誘発要因を定量的に評価できる検査システム「歩行環境シミュレータ」を開発しました。

前年度から、検査システムの開発が進み音響効果を付加できるようになり、車両にエンジン音を追加し、よりリアルな仮想交通環境を構築できました。また、自作カウンタ回路を改良することで、車両確認スイッチを増設することができました。そのため、仮想交通環境内で被験者の視聴覚能力を検査する新しい取り組みも行われています。現在は交差点の仮想交通環境とそれに対応する車両制御プログラムを開発しています。そして新たに、交差点の交通事故誘発要因の研究を進めて行こうと考えています。



(M1 陳)

年間行事（07.7～08.6）

7月 4年生は研究室生活に慣れながら大学院の勉強を頑張っていました。

8月 センサ工学研究会が秋田市の雄和のプラザクリプトンで開催されました。下の写真は懇親会での集合写真です。



9月 短い夏休みが終わった後に大学院の入試試験と4年生の中間発表が行われました。入試受験者は全員無事に大学院に合格しました。

10月 秋大祭開催されました。オープンキャンパスにて4年生が本研究室を学生、一般客に紹介しました。雨のせいで人が少なかったです。

11月 吉村先生は次期学長候補者として選考されたことが公示されました。冬になって寒いですが、皆勉強の意欲が高くあついです。

12月 クリスマスを迎え、冬休みを期待しながら中間発表の準備を精一杯頑張りました。

1月 年が明け、2008年・北京オリンピックの年になりました。卒論や発表の準備をしながら、毎日研究室で皆頑張りました。

2月 ようやく修論・卒論発表が行われました。全員無事に発表を終えることが出来ました。今年の卒論発表はやや遅いため、発表から卒論の提出まで一週間しかなかったのでみんな苦労させられました。



3月 全員無事に卒論を提出できました。卒業者は就職勤務先への引越しを準備しながら、卒業・修了式が行われました。友人や先輩との別れ、寂しくなりますが再会を誓いそれぞれ新天地へ旅立ちました。



4月 吉村先生が秋田大学の学長に就任され、研究室の名前が鈴木研究室になりました。入学式の開催とともに新4年生が10人配属されました。恒例の新入生歓迎会を経て早くも打ち解けています。

5月 輪講や就職活動が始まりました。早くも就職試験を終えた学生も現れ始め、合格を祈る日々が続いていました。

6月 就職活動が活発になりました。今年も昨年に引き続き景気が良いらしく、就職希望者のほとんどが合格しました。

学生代表の挨拶

学生代表 齋藤 正人

吉村研究室の諸先輩並びに関係者の方々、この夏はいかがお過ごしでしょうか。暑さに負けず御活躍のことと存じます。既に御存知かと思いますが、今年度より吉村先生が秋田大学学長に御就任なされました。今後の大学、また秋田県のために先生の更なる御活躍が期待されますが、お体には十分に気をつけてほしいものです。

吉村先生の学長御就任に伴いまして、今年度より鈴木先生のもと、鈴木研究室が発足しました。鈴木先生は教授になられてから昨年以上にお忙しい日々を送られておりますが、研究室に顔を出されたときには、研究に関する鋭い指摘や冗談交えた会話など今までと変わらず接して下さってホッとしております。また今年度からカビール先生が加わり、(これまでも先生の立場で接していたのですが)研究室にも活気が増したように感じます。学生全員が日々研究に打ち込んでいます。さて記念すべき第1期鈴木研究室のメンバーは、博士後期課程3名、博士前期課程16名、4年生10名の計29名となり昨年と同様に大所帯です。個性豊かなメンバーばかりでにぎやかな研究室になっています。本年度の就職状況ですが、昨年以上の求人数であり、就職希望者のほとんどが早い段階で内定を頂けている状況です。近いうちに就職希望者全員が内定を頂けるのではないのでしょうか。

こういった流れもあるのでしょうか、今年の大学院進学希望者は最近の鈴木(吉村)研究室では少なめの4名です。研究室にとっては貴重な人材です。無事に進学できるようがんばってほしいです。そして9月以降は進路も決まり、4年生も本格的に研究に取り組むこととなります。研究の過程でうまくいかないようなことが度々あると思いますが、そんなときに先輩・後輩関係なく気軽に相談できるような雰囲気作りをしていきたいと思っています。

最後になりましたが、鈴木研究室発足の年に私が学生代表という重要な大役を務めあげるには力不足かと思えます。研究室全員の協力を得ながら先輩方が築き上げてきた吉村研究室の良き伝統を引き継ぎ、鈴木研究室へ伝えていけるよう努力してまいりますので、卒業生の皆様これからも御指導御鞭撻のほどよろしくお願い致します。そしてこれからも全国各地の先輩方の御健闘とご活躍を心よりお祈り申し上げます。ご精読ありがとうございました。

編集後記

“挑戦”が皆様に送られるころには、北京オリンピックも閉幕し、日本のアスリートの皆様のご活躍には、皆様も大いに盛り上がったのではないかと思います。

さて、今回の“挑戦”第18号はいかがでしたでしょうか？今年度から吉村研究室は鈴木研究室になりなりましたが、挑戦はこれからも吉村研究室時代のOB、OGの皆様にも現状の研究室内情をお知らせしていくつもりであります。これからも鈴木研究室を温かく見守って頂けましたら幸いです。

今年は新しいテーマが更に増え、モーションキャプチャ、ハイパーサーミア、歩行環境シミュレータといった研究ではますますの成果が期待できそうです。OB、OGの皆様にも恥ずかしくないような成果が出せるよう、一同研究に没頭するつもりでございます。

研究室新聞“挑戦”へのご意見、ご感想も心よりお待ちしております。連絡先は、下記に示す通りです。

最後に、この“挑戦”を作成するにあたり、大変お忙しい中、快く寄稿を引き受けて下さいました吉村学長、記事のチェックをして頂いたカビール先生、また各編集委員並びにご協力頂いた方々へ厚く感謝の意を表します。

(M2 石川)

〒010-8502

秋田県秋田市手形学園町1-1

秋田大学工学資源学部電気電子工学科

電気エネルギー工学講座 鈴木研究室

カビール・ムハムドゥル

E-mail kabir@ipc.akita-u.ac.jp

鈴木研新聞委員会

顧問 カビール・ムハムドゥル

編集委員長 石川 義博 (M2)

副編集委員長 呉 硯峰 (M1)

陳 陽 (M1)

平林 琢磨 (M1)

編集委員 安達 直樹 (E4)

佐藤 浩幸 (E4)

高橋 裕太郎 (E4)