

挑戦

発行日 平成 21 年 9 月 1 日
発行者 鈴木研究室 新聞委員会

Vol.19



第 19 号発刊にあたっての挨拶

「あっ」と言う間の

鈴木 雅史

私事ではありますが、平成 2 年に母校秋田大学に勤めて今年で 20 年目となりました。この間、様々なことがありましたが、最大の変化は昨年 4 月に訪れたことは言うまでもありません。それまでの 18 年間は吉村先生のご指導のもと、研究を続けてきたわけですが、吉村先生が学長にご就任され研究室を離れたことで後を引き継ぐこととなりました。船舶 5 級の免許も持たない私が吉村先生から引き継いだ（研究室）のは豪華客船！、しかも満員の乗客（学生）でした。操舵に不安を感じる間もないうちに 1 年が過ぎ、3 月末には 2 名の博士課程を含む 10 名の大学院生が修了し、10 名の 4 年生が卒業していきました。これまで何とか沈没することなく進んでくることが出来たのは船が大きい慣性が働いていることもありますが、吉村先生が大学構内におられる安心感、水戸部先生、カビール先生、齋藤さん、佐藤忠雄さんの的確なアシストがあつてのことと感謝しております。1 年経って少しは慣れたかという、相変わらずバタバタしており、これだけ劇的な変化があつた 1 年半なのに、まさに「あっ」と言う間でした。

今年は新たに 12 名の 4 年生を迎え、14 名の大学院生、VBL の研究員となつた張さんとともに活発な研究活動に励んでまいりたいと思っています。また、しばらく遠ざかっておりました結婚式に今年はずでに 4 回も招待して頂きました。9 月にも仙台へ出かける予定です。いずれも最近の修了生で、新郎の晴れがましい姿を見るたび私も元気づけられるとともに、新しい船出に際し心からエールをお送りしたいと思います。私にとっては、社会で活躍している卒業生の方々を見るのが何よりの幸せです。目出度い話、近況報告、悩み事相談など何でも構いません。いつでも研究室に立ち寄り顔を見せてください。卒業生の方々とのお付き合いは一生続けていきたいと思っています。

最後になりましたが、皆様のご活躍を心より祈念いたしまして、私の挨拶に代えさせていただきます。

吉村研究室卒業生結婚披露宴参加レポート

水戸部一孝

2009年は「俺、結婚します！」との嬉しいニュースの多い年でした。そこで、皆様への報告を兼ねて、披露宴の写真を中心に紹介させていただきます。

数ヶ月の間になんと5組の卒業生が結婚したわけですが、卒業してから10年経ちすっかり貫禄（脂肪？）のついた卒業生から、「確か来週卒業式だよな？」という初々しい卒業生まで、実にバラエティに富んでいました。嬉しいニュースはぜひ小生までお知らせください。HPに特設サイトを開設致します（笑）。

1997年度卒業 寺田裕樹さんと1997年度卒業生のみなさん。

2005年度卒業 齊藤正容さん、

菅原悠さん、佐藤潤さん。

2006年度卒業 齋藤正人さん

2006年度卒業生のみなさん。

皆既日食!!

2009年7月22日、日本の陸地では46年ぶりとなる皆既日食が観察されました。秋田市では残念ながら曇っており、日食が見られませんでした。多くの地方では天候に恵まれなかったようですが、一部の島や洋上では、コロナやダイヤモンドリングが観察されました。



今期からの留学生の自己紹介

今年も3名の留学生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。今回は修士1年の王君、学部4年のバハルディン君とファイズ君に自己紹介をしてもらいました。

○●王君の自己紹介●○

今年4月に大学院一年生として入学した中国の王維です。どうぞよろしくお願いいたします。

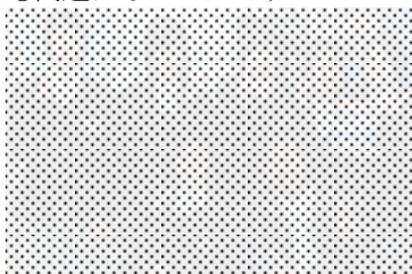
はじめに簡単に自己紹介します。誕生日は1985年6月21日で、出身地は中国の天津市です。趣味はテニスとサッカーです。小学校時代、中学校時代、高校時代は天津市で過ごしたが、大学は河北省の保定市で過ごしました。華北電力大学を2008年7月1日に卒業し、10月に秋田大学で研究生として入学しました。

中国では自動化について勉強しました。現在は“THzによる水トリーと生体組織及びイメージング”に関して取り組んでいます。以前していた研究と異なっており、研究は難しいですが、興味を持ってがんばります。皆さんよろしくお願いいたします。



○●バハルディン君の自己紹介●○

私は2006年の4月に大学1年生として入学し、今年4年生になったバハルディン・ビン・オマルです。生年月日は1986年11月13日で、マレーシアのジョホールに生まれました。幼稚園は地元に通いましたが、小学校、中学校、高等学校は全部寄宿学校で学びました。小さいころから両親と離れて暮らしているので、留学で日本に来るときも問題はなかったです。



日本の料理では、すしがとても好きで、特にウニが大好きです。しかし、日本の食べ物はマレーシアの食べ物に比べて少し味付けが薄い気がしましたが、今では毎日食べているのでだんだん慣れてきました。日本の料理はとてもおいしいので、日本に来る前よりも体重が増えてしまいました。

私の趣味はウィンタースポーツと釣りで、よく男鹿の海に行き、釣りをしています。また、秋田は自然がいっぱいあるので、田沢湖や十和田湖にも行きました。日本の各地にも旅行に行きました。沖縄以外は全ての都道府県に行きました。また、私は小学校4年生からはサッカーをしています。そして、今でも週3回一つ森公園に行ってサッカーをしています。また、県外に行ってマレーシアの留学生の大会にも参加しています。他にも、卓球が好きです。好きな選手は水谷準選手です。

私の研究テーマは“モーションキャプチャによるめまい患者の重症度評価の研究”です。研究は難しいですが、とても興味を持てるので、頑張りたいと思います。

○●ファイズ君の自己紹介●○

私はムハマド・ファイズ・ビン・ムハマド・アリと言います。マレーシアから来た留学生です。12歳から家族と離れて Boarding School に入って高等学校を卒業までにその学校に過ごしました。その時は、マレー語、英語とアラビア語を勉強しましたが、日本語については全然勉強しませんでした。高等学校を卒業してから、マラヤ大学に入って、日本留学するためのコースを受けてから、日本語を勉強し始めました。それから2年後に日本へ来て、秋田大学に入学しました。

日本に来てから初めて雪を見ました。母国は熱帯国だから雪を見るのをとても楽しみにしていました。日本の冬は厳しいですが、スノーボードをやったり鍋パーティーをしたりすることはとても楽しいです。

マレーシアは日本と違って四季がないので、1年中夏のように暖かい日々が続いています。マレーシアと言えば、やはりビーチがきれいです。

私の研究は“三次元カメラを用いた高齢者の日常生活動作評価技術の研究”です。研究は難しいですが、がんばります。よろしくお願いいたします。



研究室の見取り図

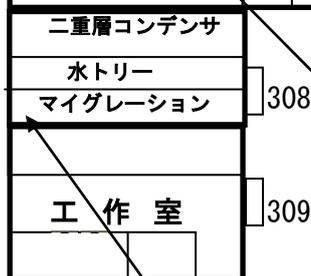
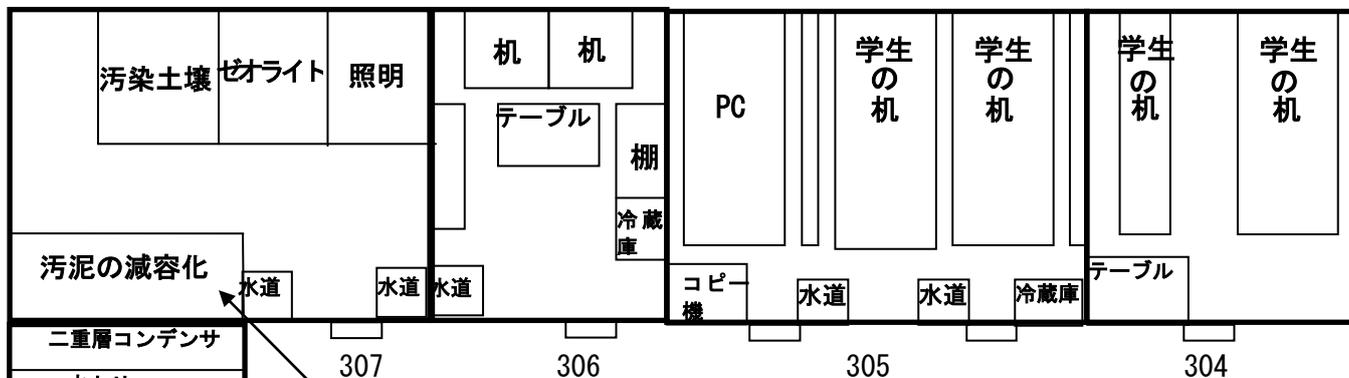
工学資源一号館



305号室は現在17名が在籍しています



304号室は現在12名が在籍しています



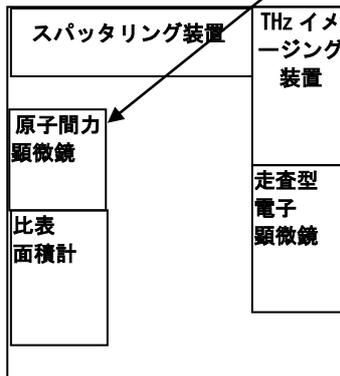
余剰汚泥処理のミニプラント



原子間力顕微鏡



軟X線顕微鏡



303

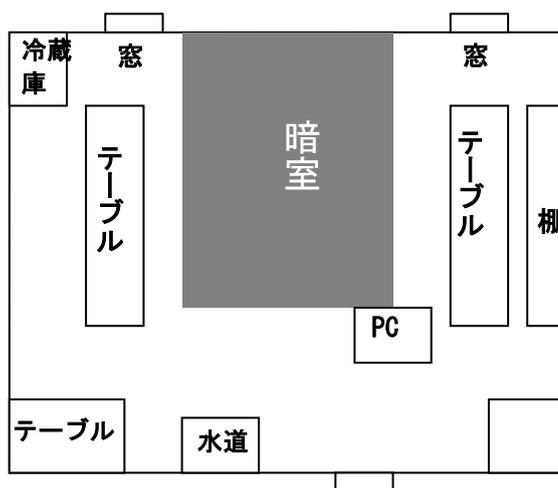
今年はD2→1名、M2→8名、M1→6名、S4→12名の計27人です。その他にVBL研究員が1人います。学生はそれぞれ、304と305の部屋にわかれています。また、305では積層セラミックチップコンデンサと照度分布のシミュレーションの研究が行われています。

306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、イオン吸着電極の研究が行われ、実験装置が充実しています。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します。それより、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の研究が行われており、ここは特に高電圧実験装置が充実しています。309は工作室です。303の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は手指用モーションキャプチャの研究が行われています。



歩行環境シミュレータ



**地域共同研究センター
第1研究室305**

また、地域共同センターでは歩行環境シミュレータの研究が行われています。どの部屋も冷暖房完備で、広く、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。

新しい導入されました

309 工作室に新たな工作機械・プリント基板加工機が導入されました。この機器は穴・認識マーク・角端面などのカメラで認識した画像位置を基準に、加工データの認識位置を自動位置整合し加工する機能があります。主にイオンマイグレーションの研究で使用されています。



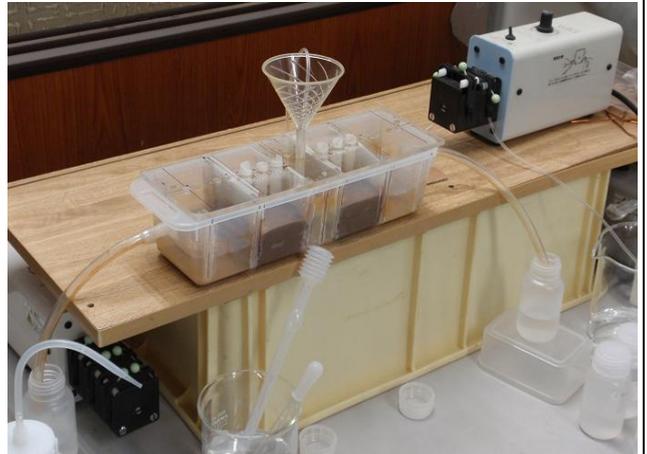
(E4 杉浦 宮本 稲葉)

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。

☆☆汚染土壌からの重金属回収に関する研究☆☆

近年、産業の発達とともに、産業排水や産業廃棄物等からの重金属汚染が深刻となっています。重金属汚染物質は拡散性が小さく蓄積性があるため、無害な濃度になるまでかなりの時間が必要となり、その間に地下水や農畜産物にも悪影響を与えます。そのため汚染土壌を迅速且つ適切に浄化処理する必要があります。土壌浄化技術の1つに動電現象を利用した方法があります。この処理法は、土壌に電極を挿入し電極間に直流電圧を印加することで生じる動電現象を利用し、電極に金属イオンを引き寄せて土壌中から回収する方法です。しかしこの方法を用いる場合、水の電気分解による陰極側の pH 上昇が問題になってきます。pH の上昇により土壌中の重金属の回収率が低下するため、これまで様々な対策が講じられてきました。過去の研究においては酸を供給することで、pH 上昇を抑制していましたが、酸を供給することは環境面で考えると良いとは言えません。



そこで本研究では電圧印加区間を切り替えることで、陰極側の pH 上昇を抑制し環境に優しく且つ効率よく重金属を回収する手法を提案しました。そして現在、その手法で長期実験での重金属回収効果の確認を行っています。今後はさらにこの手法に改良を重ね、実験装置の巨大化、そして重金属回収率の向上を目指していきます。

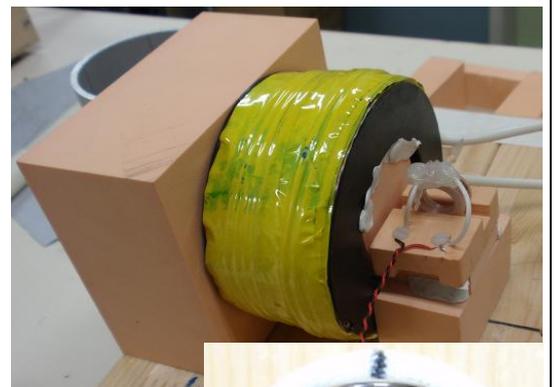
(M1 青沼)

☆☆心臓人工弁の非侵襲モニタリング技術の研究開発☆☆

現在の日本人の三大死因は悪性新生物、心疾患、脳血管疾患であり、心疾患は悪性新生物に次ぐ2番目に高い死亡率を示している。平成20年度の推定値では心疾患の死亡数が最も増えており、心疾患の治療と検査は急務である。

弁膜症を治療するための方法として人工弁への置換が主流であり、術後の人工弁の検査方法として直接モニタリングする必要がある。簡便に人工弁の動きを検査できれば、患者の負担を減少することができ、本来の人工弁の使用寿命を延ばすことができ、心疾患に関する治療に役立つ可能性がある。しかし、現在、心臓に置換した人工弁を検査する従来の検査方法は直接人工弁の動きを観察せず、血液の流れ(血液の逆流、血流量など)のデータから間接的に人工弁の動きを評価している。

本研究の目的は、人工弁の検査方法として人工弁の動きを直接モニタリングできる検査方法の開発を目指し、より良い測定方法を考案することである。本研究では、LC共振回路をマーカとして人工弁の弁葉に設置する手法を用いた。交流電源と接続したドライブコイルから磁束を印加し、人工弁に設置したLC共振回路による変化をピックアップコイルの起電力として計測する。ピックアップコイルの起電力はLC共振回路の角度によって変化するため、測定したピックアップ電圧の値で人工弁の角度を推定できると考えた。これを基礎的な実験により検討した。



(M1 安達)

年間行事(08年7月~09年6月)

7月

就職活動もひと段落し、また4年生は生活にも慣れ研究の下調べを頑張っていました。

8月

夏休み明けの中間発表に向けて、4年生は各自のテーマに区切りを付けて夏休みに入るように頑張っていました。北京五輪が開幕しました。

9月

今年もセンサ工学研究会が行われ、4年生を除いた研究室のメンバーが参加しました。また4年生にとっては初の中間発表が行われました。

10月

秋大祭とオープンキャンパスが行われました。4年生は慣れない中でも頑張って来客の方に鈴木研究室を紹介していました。月末のボーリング大会では鈴木研究室が優勝しました！中国から王維君が加わりました。

11月

4年生は2度目の中間発表に向けてそれぞれ実験や整理を頑張っていました。

12月

2度目の中間発表です。3か月前と比べてみんな順調に進んでいました。終了後、忘年会が行われました。年忘れだけでなく、その日の記憶も忘れていました。

1月

新年！1ヶ月後に卒論発表を控え、みんな気持ちを入れ替えていました。

2月

卒論発表会が行われました。これまでの成果を各自の方法で上手に発表していました。



3月

卒業式、修了式が行われました。それぞれの進む道へ、春からの準備を始めました。御卒業・御修了おめでとうございます！！



4月

ユニークな4年生12人が新たに加わりました。就職試験も本格化し、前年に悪化した景気状況に負けないように頑張っていました。研究室の4年生歓迎会が開かれました。

5月

研究室にも徐々に慣れ、4年生同士でも徐々にうちとけていました。

6月

今年は梅雨の開始が遅く、はっきりしない天気が続きました。でも研究室のメンバーの目標はそれぞれはっきりしていました。

(M1 児玉)

学生代表の挨拶

学生代表 藤井 貴之

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。暑さに負けず全国各地で御活躍のことと存じます。本研究室の新聞『挑戦』も第19号を迎え、研究室の歴史の重みをよりいっそう感じながら挨拶をさせて頂く次第です。

今年は吉村先生が学長に就任されて2年目を迎えました。相変わらずお忙しい日々を送られておられます。今後も大学のため、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だけは十分に気をつけてほしいものです。

また、それに伴い鈴木先生のもと鈴木研究室が発足して2年目を迎えました。忙しい中、研究室に顔を出してくださり、研究に関する鋭い指摘やアドバイス、時には冗談を交えた会話や世間話などで明るく私たちと接してくださっています。さて、今年の鈴木研究室のメンバーは、博士後期課程1名、博士前期課程14名、4年生12名、さらに昨年、博士後期課程を修了された張さんが新たにVBL 研究員として研究室に残ることとなり、計29名と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、皆様もご存知のとおり、昨年9月のアメリカのサブプライムローン発端とした金融危機により、全国的に求人数が減少しているようです。昨年までとは打って変わって、残念ながら早い段階で内定を頂ける状況にはありません。しかしながら、毎月徐々に内定を頂いている人が増えているようなので、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。

そんな中、明るい話題があります。研究室の卒業生である寺田裕樹先生、齋藤正容さん、菅原悠さん、齋藤正人さんが今年の3月にご結婚されました。本当におめでとうございます。これから、明るい家庭を築いていってほしいと思います。

最後になりましたが本年度、私が学生代表という大役をこなせるかという不安はありましたが、すばらしい先生方、諸先輩、同輩、後輩に支えられて、一致団結して、先輩方が築いた研究室の伝統を引き継いで行けるよう努力してまいりますので、吉村研究室および鈴木研究室の卒業生の皆様、これからは御指導御鞭撻のほどよろしく御願ひ致します。そしてこれからは全国各地の先輩方の御健闘と御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す。

編集後記

編集委員長 平林 琢磨

“挑戦”がHPに掲載されるころには、夏休みも終わり、久々の長期休暇、皆様も大いにリフレッシュできたのではないかと思います。

さて、今回の“挑戦”第19号はいかがでしたでしょうか？鈴木研究室になり2年が経過しましたが、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の事情をお知らせしていくつもりでおります。これからは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、VR技術、歩行環境シミュレータといった研究など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を出せるよう、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鈴木雅史先生、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 平林)

〒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

鈴木研究室 URL <http://kc6.ee.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 平林 琢磨 (M2)

副編集委員長 安達 直樹 (M1)

児玉純一 (M1)

編集委員 宮本 達也 (E4)

稲葉亮 (E4)

杉浦 勲 (E4)