

挑戦

発行日 平成 27 年 11 月 3 日
発行者 鈴木研究室 新聞委員会

Vol. 25



第 25 号発行にあたっての挨拶

「挑戦四半世紀」

鈴木 雅史

研究室で毎年発行している新聞、「挑戦」が第 25 号となりました。第 1 号（創刊号）の発行が 1991 年（平成 3 年）ですから、25 年間（四半世紀）にわたって 1 度も休刊することなく続いてきたこととなります。創刊号では、吉村先生がこの新聞発行の目的について、「①過去研究室に在籍し、その後社会に出て活躍しておられる卒業生・修了生の皆様に研究室のその後の状況をお知らせすること、②先輩・後輩の間における横のつながりを持って頂くこと、③現在研究室に在籍している大学院生・4 年生諸君に新聞の発行を通じて社会的勉強をしてもらうこと」と述べられています。創刊当時は現在とは比べ物にならない脆弱なワープロを使い、苦勞して新聞らしい体裁に仕上げたのを思い出します。大学院生、4 年生が一緒になって新聞を作成し、1 冊ずつ郵送していきました。当初の目的であった、横のつながりの強化や在校生の社会勉強には大きく貢献したのではないのでしょうか。この間、修了生・卒業生も 300 名を超え、今では一人一人に新聞を郵送することはできなくなりましたが、ホームページでいつでも見られるようになっています。是非、過去の新聞も今一度見直してください。第 2 号には 24 年前の懐かしい吉村先生の写真なども掲載されており、マニア必見の 1 冊となっております。創刊当時の新聞作成に係わった方々は、当時から 25 歳増え、今では 40 代半ばを過ぎたこととなります。時の経つのは早いものです。

研究室の研究内容も、当然ながら 25 年前とは変わってきております。当時の主要な研究テーマに、「ゾル・ゲル法を含むセラミックス作製に関する研究」、「トリーイングやトラッキングなど有機絶縁材料の劣化過程に関する研究」、「キノコの成長に関する研究」、「マイクロメカトロニクスに関する研究」などがありましたが、これらは一定の成果をあげ、終了しております。これらに代わり、現在は「セシウムや重金属に汚染された土壌の浄化に関する研究」、「動電処理のためのイオン吸着電極の作製に関する研究」、「新しい動電処理法の実用化に向けた研究」、「エポキシ・ZnO 複合体の電気特性に関する研究」、「アオコの検知やバイオ燃料電池への応用に関する研究」などが新たに立ち上がりました。また、研究室伝統の、「トリーイングに関する研究」はシミュレーションのテーマとして継続中で、毎年電気学会の研究会（誘電・絶縁材料研究会）が秋田で開催されています。また、「磁気-フェライト処理」に関する研究も、対象を“日本酒”から“活性汚泥”に代えて研究を継続しております。

研究室からの情報発信も新聞だけではなく、ホームページや Facebook も使い、出来るだけ“早く”、“分かりやすい”手法を取り入れています。こちらもぜひご覧ください。また、既にお気づきの方もいるかと思いますが、来年度から「工学資源学研究所（大学院）」は「理工学研究科」となります。これに伴い、「電気電子工学専攻」は「数理・電気電子情報学専攻」となります。研究室の所在位置には変更はありませんので、是非お立ち寄りください。

鈴木研究室 facebook開設

秋田大学理工学部 鈴木研究室の facebook ページを開設しました。研究室での出来事や研究の様子を日々発信しております。研究室ホームページと合わせて、是非ご覧ください。

動電処理に使う電極を作っている様子を動画でUPしています



「いいね！」お待ちしております

秋田大学理工学部 鈴木研究室 facebook
<https://www.facebook.com/Suzukilaboratory>

今期からの留学生の自己紹介

今年は2名の留学生が研究室の新たな仲間となり、計3名の留学生が在籍する国際色豊かな研究室となりました。今回は、学部4年の李歆さん、博士前期課程1年のアシュウィニさんに自己紹介をしてもらいました。

—李歆さんの自己紹介—

私は鈴木研究室の李歆と申します。中国の湖南省に生まれ、中国で高校を卒業後、日本の文化が好きで日本に留学しました。群馬県で2年間日本語を勉強し、その後、今の秋田大学に入学しました。

私は旅行、スキー、音楽、映画鑑賞、アニメーション、日本語、日本の食文化に興味を持ちます。日本では「可愛い子には旅をさせよ」ということわざがあります。私にとっては、旅をするということは風景を見る以上の意味があります。それは、現地の歴史、文化、習慣を理解することと今までの生き方を考え直すことです。私は日本に来てから積極的に時間を作って旅行に行きました。今まで、関東、関西、北海道などの有名な観光地に行きました。中では、京都と北海道が好きです。京都で伝統的な街を歩きながら、古い時代から残した建物を拝見し、昔の人々の知恵に感動しました。北海道で新鮮な魚を食べ、北の大地の広さに驚き、自然の恵みに感謝の気持ちがいっぱいでした。そして、夏休みに自分がアルバイトで貯めたお金で韓国にも行ってきました。これからはいろいろなところに行ってみたいです。私の故郷はあまり雪が降らないところです。日本に来てからスキーの初体験をし、それからスキーが好きになりました。真っ白の世界でまるで自分自身が自然と一体になり、汗を流しながら、心身的な開放ができます。今年のシーズンにも積極的に行きたいと思います。

私の研究テーマは「鉍物の電気特性に関する研究」です。これから、たくさんの専門的な知識を得るために、頑張っていきたいです。そして、今年の5月に、日本企業の就職が決まりました。入社したら、鈴木研究室の恥をかかないように頑張ります。



今期からの留学生の自己紹介

—アシュウィニさんの自己紹介—

I am Krishnamoorthy Ashwini of south India (Tamilnadu). I came to Japan in July 2014. It was a hot summer in Akita. I visited Akita University in order to know the curriculum and research facilities. I came to know that Japanese is the main language of teaching in Akita University. I have started studying Japanese. As per the Akita University guidelines, I have to clear entrance examination. I also started preparing for Akita University graduate entrance examination. I have visited Oga peninsula and entirely enjoyed the sunlight and the GAO aquarium. I have also enjoyed the autumn weather in Akita. Suddenly the Akita climate changed to winter and surrounded full of snow. It was my first experience to see the snow and walking on it. I felt very difficult to manage myself living in Akita. After some time I enjoyed the snow flurries. I have adopted the cold weather. Akita University was colorful during Christmas and New Year season with LED illuminations. I enjoyed the Akita University Mochi festival in a cold winter. In the very cold winter, I have appeared examination and passed the examination in February, 2015. The snow started disappearing in April. I felt very happy that spring started and I could find flowers in Akita. I joined as graduate student in department of Electrical and Electronics Engineering at Akita University. I was eagerly waited to see Sakura blossom. Finally in the middle of April, I saw first Sakura flower in Akita campus. I am very happy to see the verities of sakura flowers in all around Akita. I visited to Senshu Park to see the week long sakura festival. In Akita University, everybody gave a warm welcome. The professors and the friends in the laboratory were very kind and helped me in all aspect for my smooth studies. To improve my Japanese I have joined in Japanese 1A class in Akita University. It was very nice opportunity for me to learn Japanese. I have stated working on electrokinetic remediation of soil pollution. I have made research presentation in our group. It was very helpful to improve my research knowledge and solving the current research problems. I was very confident that I can success my current research problem with great guidance of professors in our laboratory. Akita University gave me a very nice platform to pursue my graduate program. I am very comfortable and studying nicely at Akita University. I am so happy to study in Akita University and live in Akita city. I thank everyone who helped me in Akita University. I wish to continue my higher studies in Akita University.



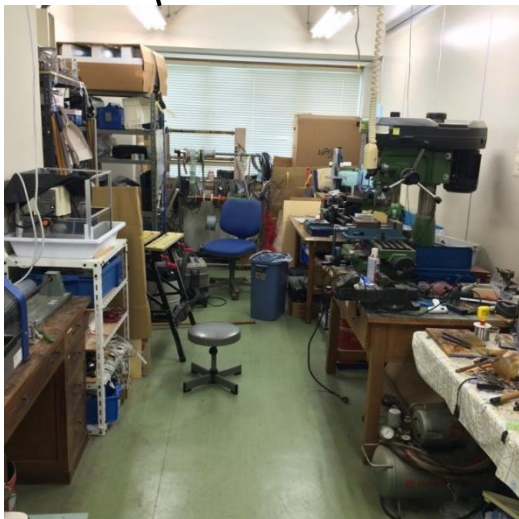
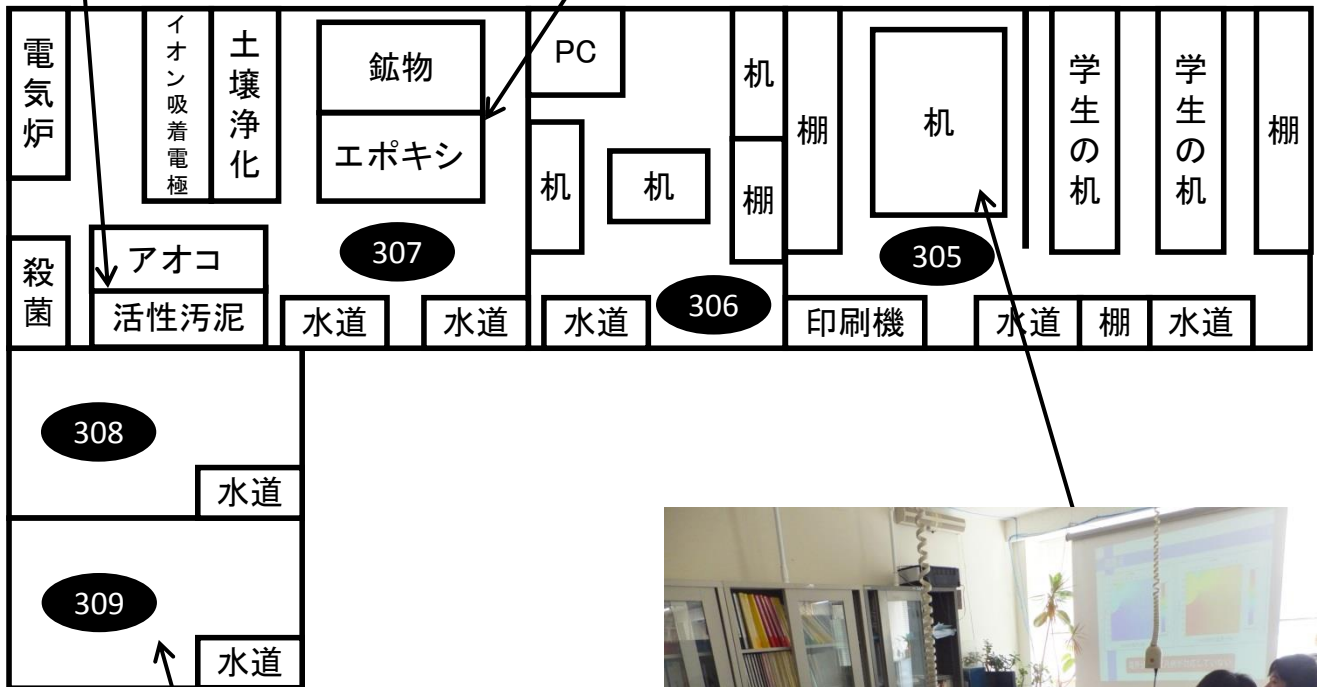
研究室見取り図



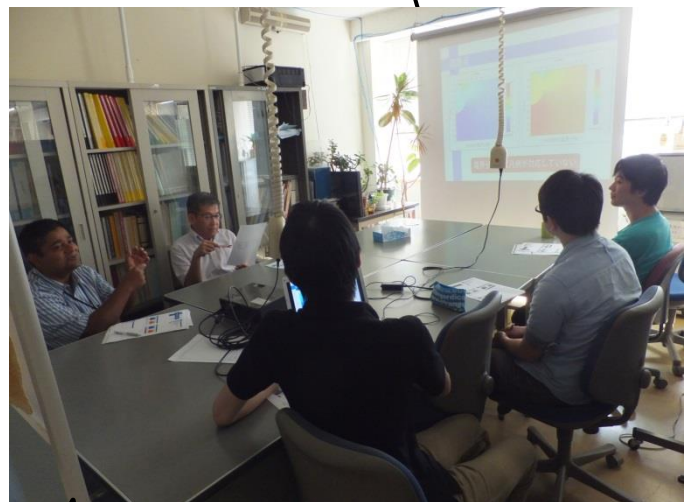
307号室 活性汚泥プラント



307号室 エポキシ・鉍物の実験装置



309号室 工作室



305号室 打ち合わせの様子

昨年度から305に設けられた打ち合わせスペースです。研究グループに分かれて毎週活発な打ち合わせが行われています。



205号室 学生の様子

今年は D3 が 1 名， D1 が 1 名， M2 が 4 名， M1 が 4 名， B4 が 8 名在籍しています。学生はそれぞれの部屋に分かれて研究を行っています。

305 号室は学生部屋です。昨年度に打ち合わせスペースが設けられ，研究の打ち合わせもこの部屋で行うようになりました。水トリーや LED 照明といったシミュレーションを主とした研究テーマに取り組む学生はこの部屋で研究をしています。

306 号室は技術職員の小原直子さんの部屋です。印刷機関連や物品の購入が必要な場合などに訪ねます。

307 号室では，土壤浄化，エポキシ/ZnO 複合体の誘電/絶縁特性や鈹物の電気特性，活性汚泥，微生物制御に関する実験を行っています。土壤浄化に関する研究は，動電処理による汚染土壌修復，セシウム除去，イオン吸着電極の作製を行っています。微生物制御に関する研究では，アオコに関する研究を行っています。活性汚泥に関する研究では，ゼロ・エミッション排水処理システムの開発，微生物燃料電池の開発，余剰活性汚泥減容化のコスト削減に関する研究を行っています。

308 号室では，THz 関連の実験をしています。水戸部研究室所属の学生が主に利用しています。

309 号室は工作室です。卓上旋盤や 3D プリンタなどの装置や，のこぎりや半田ごてなどの工具も揃っており必要に応じて皆が使用しています。

(B4 澤，李)

自動販売機 設置

電気電子棟（旧電子棟）入口横に新たに自動販売機が設置されました！パンココが閉まる夜間や休日でもコンビニまで行かずに飲み物が得られるようになりました。また，この自動販売機は「緊急時飲料提供ベンダー」というもので災害時などライフラインが断たれた時は無償で飲料供給がされるようです。万が一に備えて覚えておくといいかもしれません。

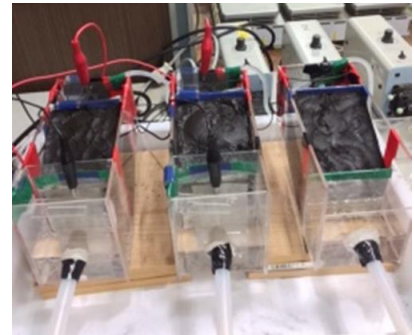


研究紹介

現在、鈴木研究室が取り組んでいる研究のうち2点をご紹介します。

—動電処理を用いた汚染土壌の修復に関する研究—

福島第一原子力発電所の事故によって放射性セシウムが広い範囲に散乱し、土壌に沈着している。放射性セシウムは土壌に強固に保持される性質を有しており、人体に対して有害であることから放射性セシウムによる汚染土壌の修復は急務である。汚染土壌の浄化技術の一つとして、動電学的手法（動電処理）がある。汚染土壌に電解液を浸透させて電極を挿入し、電極間に直流電圧を印加させ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ある。



実験装置

過去の研究では動電処理によりセシウムの回収に成功している。

また、実際の土壌を想定し、斜面に動電処理を適用した結果、平地と同等の効果を得ることができている。本研究では、従来電解液として用いられていた水ではなく、セシウムの脱着に優れているとされるクエン酸を用いることなどで処理効率の向上を目指している。

(M1 岸田)

—アオコに関する研究—

アオコとは植物の一種で、富栄養状態の河川で高い水温と長い日照時間という条件を満たした際に大量発生し、水質の悪化や悪臭などの公害の原因となることもある。秋田では八郎湖などで毎年夏になると目視でアオコの発生状況を確認し、アオコの流出を防ぐための柵の設置や、人工的に水流を発生させるなどの対策がされている。このようにアオコは水棲環境を悪くするため問題視されているが、近年バイオ燃料源として注目されている。



採取したアオコ

本研究の目的は、液体抵抗などを測定することでアオコの電気

的特性を理解し、アオコの無人監視装置や燃料電池に用いることである。そのため、装置が実際に使用される湖沼では複数のアオコや微生物などが存在していると考え、単一種のアオコではなく八郎湖から採取したアオコを培養し、液体抵抗や pH などの測定を行っている。

(M1 熊谷)

静電気学会 宍戸賞・エクセレントプレゼンテーションアワード 受賞

この度は第39回静電気学会全国大会（H27.9.24-25; 首都大学東京）にて宍戸賞及びエクセレントプレゼンテーションアワードという素晴らしい賞を頂き大変光栄です。初めての学会発表ということもあり緊張いたしました。これまで取り組んできた研究を評価して頂いたことをとても嬉しく思います。今回の受賞は常日頃から御指導・御鞭撻をくださいました先生方や、助言を頂いた同輩のおかげであり、この場をお借りして感謝申し上げます。これを励みに、これからの学生生活も一層研究に努めて有意義なものにしたいです。今後ともよろしくお願ひいたします。

(M2 三浦 智彰)



年間行事(14年7月から15年6月)

7月

M2, 4年生の就職活動が一段落し, 4年生は大学院の入試の勉強と各自の研究に励みました。また, オープンキャンパスが行われ, 4年生が鈴木研究室を紹介しました。

8月

お盆明けに水戸部研究室と合同でBBQを行い, 親睦を深めました。

9月

4年生にとって初めての本格的な発表である中間発表が行われました。中間発表後には前期お疲れさま会が開かれ, 全員美味しい食事とお酒を食して英気を養いました。また, 9月下旬にはセンサ工学研究会が行われ, 鈴木研究室の小板橋智幸さんが優秀論文賞を受賞しました。

10月

秋大祭と秋季オープンキャンパスが行われました。

11月

4年生は12月の2度目の中間発表に向けて発表資料の作成や研究を行い, 発表へ備えていました。

12月

2度目の中間発表が行われました。3か月前と比べて研究は順調に進んでいました。また, 中間発表の後には忘年会があり, その年の苦労を忘れるように皆楽しくお酒を飲んでいました。

1月

新たな年を迎え心機一転し, 間近にせまった卒論発表に向けて実験の追い込みと発表資料の作成を頑張っていました。

2月

卒論発表会が行われました。各自がこれまで研究してきた成果を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。4年生は5人が就職を, 3人が進学を選びました。進む道はそれぞれですがこれからも頑張りましょう。御卒業・御修了おめでとうございます!



4月

新年度が始まり, ユニークな新4年生8人が新たに加わりました。4年生の歓迎会が開かれ, 研究室の仲間同士親睦を深めました。

5月

4年生が研究室に慣れ始め, 先輩や先生方に質問しつつ研究を進めました。外国文献講読の輪講が始まり, 英語文献の読解に苦労しながら理解を深めました。

6月

今年の梅雨入りは非常に遅く, 天候も悪い年となりました。そんな中でも悪天候に負けずにみんなそれぞれの目標に向かって頑張っていました。

(M1 熊谷)

学生代表の挨拶

学生代表 齋藤 雄太

研究室の諸先輩並びに関係者の方々、今夏はいかがお過ごしになられたでしょうか。7月中旬から平年より気温の高い日が続きましたが、暑さに負けず全国各地で御活躍のことと存じます。研究室の新聞『挑戦』は今年で第25号となり、研究室の歴史をより一層感じながら挨拶させて頂く次第です。

吉村学長は東北公益文科大学学長をお務めとなり2年目を迎え、益々お忙しい日々を送られていることと存じます。大学の発展のために今後も御活躍が期待されますが、ぜひお体には十分に気を付けて頂きたいものです。

また、鈴木先生のもと発足した鈴木研究室も8年目を迎えました。前期前半は体調を崩されたようで心配しましたが、現在は復帰し、お忙しい中テーマ毎に定期的に打ち合わせをしてくださります。お時間がある時には研究室に顔を出して頂き、研究に対する御指摘や御助言に加えて、御冗談で笑いを提供して下さい、研究室の雰囲気明るくなります。今年は夏にかき氷器を差し入れて下さり、厳しい暑さが続く中美味しく涼を取ることができるようになりました。卒業生の諸先輩方も是非夏に遊びに来られてはいかがでしょうか。また、水戸部先生率いる水戸部研究室も順調に3年目を迎えました。今後とも鈴木研究室と水戸部研究室が共に発展していけることを願っております。

本年度の鈴木研究室は、博士後期課程2名(D1:1名, D3:1名)、博士前期課程8名(M1:4名, M2:4名)、4年生8名の計18名となり、昨年度より全体の人数は減少したものの、博士後期課程が1名増えました。さらに、本年度もM2遠藤さんが博士後期課程への進学を決めており、鈴木研究室の益々の発展が期待されます。

本年度の就職状況ですが、売り手市場と呼ばれるだけあり、求人数が増加した昨年度からさらに増加した印象です。しかし、学業優先の名目で就活が後ろ倒しされたことにより、実質的な就活時期は長期化し、研究との両立が難しい年となりました。手探りながらもほとんどのメンバーが内々定を頂いており、近々就職希望者全員が内定を頂けると思います。

最後になりましたが、本年度私が鈴木研究室の学生代表という大役を任せられました。素晴らしい先生方、諸先輩、同輩、後輩に恵まれ、今後も一致団結して研究室の伝統を継承できるよう努力して参ります。吉村研究室および鈴木研究室の卒業生の皆様、これからも御指導御鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。そしてこれからも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。御精読ありがとうございました。

編集後記

編集委員長 三浦 智彰

2015年は昨年に続く2年連続、しかも複数の分野での日本人のノーベル賞受賞という快挙に日本中が沸き立ちました。昨年はSTAP細胞問題が起きて、日本の科学技術への信頼が揺らぐ出来事があったばかりですので、今回の受賞はそうした不信感をいくらか払拭し、元気づけてくれたことと思います。私達学生も彼らの偉大な業績を励みにして、OB、OGの皆様にご迷惑なくような成果を残すべく一同研究に没頭する所存です。

今年の「挑戦」第25号はいかがでしたでしょうか。「挑戦」はこれからも吉村研究室時代のOB、OGの皆様を含め、多くの方々に研究室の現状をお知らせしてまいります。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。また、皆様から「挑戦」への御意見、御感想を心よりお待ちしております。連絡先につきましては、本ページ下部をご参照ください。

最後になりますが、「挑戦」を作成するにあたり、御多忙の折、快く御寄稿を頂きました鈴木雅史先生、記事のチェックをして頂きましたカビール ムハムドゥル先生、また各編集委員ならびに御協力頂いた方々へ、心より感謝の意を表します。

〒010-8502

秋田県秋田市手形学園町1-1

秋田大学 大学院工学資源学研究科

電気電子工学専攻 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@gipc.akita-u.ac.jp

鈴木研究室 HP : <http://kc6.ee.akita-u.ac.jp/>

Facebook : <https://www.facebook.com/Suzukilaboratory>

鈴木研究室 新聞委員会

顧問 カビール ムハムドゥル

編集委員長 三浦 智彰 (M2)

副編集委員長 熊谷 一起 (M1)

K.アシュウイニ (M1)

編集委員 澤 真也 (B4)

李 歆 (B4)