

挑戦

発行日 平成 22 年 9 月 21 日
発行者 鈴木研究室 新聞委員会

Vol. 20



第 20 号発刊にあたっての挨拶

「節目の年」

鈴木 雅史

今年で研究室の新聞「挑戦」が 20 周年を迎えました。創刊号は 1991 年、それから一度も途絶えることなく 20 年の長きに渡り卒業生と研究室をつなぐこの新聞が発刊されてきました。この間の研究室の修了生、卒業生はすでに 300 名を大きく超えている事でしょう。そして、その多くが毎年この新聞を見て昔を懐かしんだり、最近の研究室の様子に興味を持ってくれている事でしょう。研究室のホームページで「挑戦」の創刊号から最新号までご覧いただくことが出来ます。お時間がありましたら、これまでの研究室の推移もご覧ください。

また、吉村先生が主に秋田県内の企業の皆様との勉強会を目的として立ち上げられた「センサ工学研究会」が今年で 25 周年を迎えました。こちらは実に四半世紀！、現在の大学院生が生まれる前から続いている事になります。今年 9 月 21 日、22 日に盛大に節目の研究会が開催されることになっています。継続する事の意義を改めて吉村先生から教えて頂いたような気がします。

節目と言えば、秋田大学工学資源学部は来年で創立 100 周年を迎えます。これを機に、さらなる飛躍を図るため、学部と同窓会である「北光会」が母体となり、様々な事業を行う予定です。すでに多くの卒業生の皆様、企業の皆様からご賛同頂き、多額の募金を頂いておりますが、この新聞を読んで趣旨にご賛同頂ける方は、是非ご支援いただけますようお願い申し上げます。100 周年記念事業の詳細等につきましては、ホームページ <http://www.akita-mine.org/> でご覧いただけます。

さて、最後になってしまいましたが、今年度は長年研究室を支えてくださいました佐藤忠雄さんが、ご定年を迎えられたこともあり退職されました。長年のご尽力に心より感謝申し上げます。一方で、モーションキャプチャの研究に関連し、高野千尋先生が特任助教として研究室に加わりました。今後のご活躍を期待しております。また、4 月からは新たに 12 名の 4 年生が配属となり、精力的に研究に取り組んでおります。

今年は全国的に猛暑と言われており、秋田でも竿燈祭りの始まった 8 月上旬からは急激に暑くなりました。皆さんがこの新聞を目にする頃には少し暑さも収まっているかもしれませんが、どうぞお体に気をつけて頑張ってください。

顧問のデスクより

「日本化・バングラデシュ化」

カビール ムハムドゥル

早いもので、鈴木研究室で、私が研究室新聞「挑戦」の顧問をやらせていただいてから三年が経ちました。私は、平成11年度の卒業生で、その後も継続して秋田大学にお世話になっております。平成20年4月に電気電子工学に助教として採用になり、鈴木研究室に配属されました。皆様、どうぞよろしくお願いいたします。

私は今年で来日十六年になりますが、時々、母国にいた二十歳前の自分と、現在の自分を比較することがあります。バングラデシュの食事は三食がカレーで、かなり辛いカレーも大丈夫でした。しかし、今ではあまり食べられません。また、頭の中で考える言語も当然母国語のベンガル語でした。ところが、現在は、和食が中心で、好きな食べ物と言えば、刺身と寿司。朝食が白いご飯であれば納豆は欠かせません。漬物は、沢庵が好物です。また、電話中「はい、はい」と言いながらお辞儀をしたりします。不思議なことに、これは日本にいる時のことだけではありません。一昨年の夏、五年ぶりにバングラデシュに帰った時、会話中に頻繁にお辞儀をするものですから、友人や親戚によく笑われました。今では、考え事は日本語ですし、夜みる夢も、記憶に残るのは日本語だけです。驚くことに、寝言も日本語らしいです。これって、私の日本化?! 気になります。

ところで、今年の夏は大変な暑さでした。暑さ対策も様々と思いますが、私の場合は、かき氷、そして、話題のガリガリ君でしょうか。この暑さのせいで家庭菜園の野菜たちも元気がありません。しかし、エコにもなると言う、グリーンカーテンのゴーヤとヘチマだけは元気です。それに、つるむらさき、モロヘイヤに空心菜は、猛暑の中でも太陽に挑むように伸び伸び成長しています。いずれも暑い国の野菜です。近年、秋田のスーパーマーケットにも母国の懐かしいこれらの野菜が並ぶようになりました。また、今年は、南国のスコールにも似た雨が何度も降りました。まるで母国の雨季のようでした。これって、日本の気候のバングラデシュ化?!

さて、今年は「挑戦」発刊20周年です。この記念すべき年の発刊に関わることができ、大変光栄に思っております。お忙しい中、原稿を書いてくださいました鈴木雅史先生、高野千尋先生に心より御礼申し上げます。また、「挑戦」の発刊は、鈴木研究室新聞委員会の学生諸君の努力の賜物でもあります。この伝統ある新聞「挑戦」の更なる一歩のために、吉村研究室、そして鈴木研究室の修了生・卒業生の皆様に読んでいただき、ご意見、ご感想をいただけましたら幸いです。

高野さんの自己紹介

昨年2009年11月1日より、特任助教として着任しました高野千尋です。着任早々の大雪と厳しい寒さ!! 強烈な攻撃に遭った感じでした。

生まれ育ったのが、東京池袋で、蒸し暑い上に人口密集地域なので。暑い時には、結構強いのですが、寒さにめっぽう弱く、「この厳しい冬を乗り切れるかなあ?」と自分自身不安でしたが、「先生方のお人柄、恵まれた研究環境、鈴木研究室の学生さん達の研究への団結した熱意に、励まされながら、秋田に来て半年強経ったんだなー」と、感謝しています。初心忘れず、研究に励んでまいりますので、今後共、どうぞよろしくお願いいたします。

自己紹介として経歴、趣味などを書かせていただきます。

研究テーマ・専門分野

手指用モーションキャプチャによるヒト巧緻動作の解析と技能継承技術の構築に向けた支援業務

医用福祉工学, 人間工学, 画像処理工学, 解析処理.

学歴

お茶の水女子大学大学院 博士後期課程人間文化研究科人間環境科学専攻 修了(2007年 博士(理学))

職歴

2007年4月~2009年3月

お茶の水女子大学大学院 リサーチフェロー(博士研究員)

立教大学 現代心理学部映像身体学科 兼任講師

池見東京医療専門学校 臨床工学科 兼任講師

2009年4月~2009年10月

独)産業技術総合研究所 人間福祉医工学部門操作スキル研究グループ 特別研究員

受賞歴 ライフサポート学会奨励賞(2004), 計測自動制御学会 SI2006 優秀講演賞

趣味

トールペイント, 観劇など インドア派です。



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。今回は学部4年の高君、ニザム君、タッシリ君に自己紹介をしてもらいました。

○●高君の自己紹介●○



私は鈴木研究室の4年生の高世強と申します。中国からの留学生です。私の故郷は中国の東北部瀋陽(シンヨウ)という都市です。日本に来る前に「東北育才外国語学校」で3年間勉強しました。その学校の特徴は日本語を外国語として勉強することです。ほとんどの卒業生は日本に留学します。

日本に来てからも生活環境が変わり長い間日本の生活に慣れていませんでしたが、秋田大学に入学していろいろな友達を作り、秋田のあちこちに遊びに行き、日本の生活にも慣れることができました。私の趣味はたくさんあります。例えばバスケ、ビリヤード、卓球、ボウリングなどです。最近はドライブすることも好きになりました。同じ趣味を持っている方は遊ぶ時は是非私を誘ってください。

現在、研究室で「天然ゼオライトを用いたイオン吸着電極の作製と動電処理への応用」をテーマとして研究しています。研究は難しいことが多いですが頑張りたいと思います。皆さん宜しく願います。

○●ニザム君の自己紹介●○

私は2007年の4月に秋田大学1年生として入学し、今年4年生になったモハマド・ニザム・ビン・ハリミです。生年月日は1987年12月17日で、マレーシアのクアラルンプールに生まれました。15歳から家族と離れて寄宿学校に入り、高等学校を卒業するまでその学校で過ごしました。その時は、マレー語と英語を勉強しました。高等学校を卒業してから、マラヤ大学に入学し、日本に留学するためのコースを受け、日本語の勉強を始めました。そこで2年間くらい勉強してから日本に来て秋田大学に入学しました。

私はボウリングとサッカーが大好きです。また、秋田には自然がたくさんあるので、田沢湖や男鹿半島にも行きました。日本の各地にも旅行に行きました。例えば、東京、大阪、京都、北海道などに行きました。そして毎年夏になると東京で行われるサマーソニックというコンサートに行っています。とても楽しかったです。

私の研究テーマは“回転磁気式-フェライト処理システムの汚泥減容化の実地試験に関する研究”です。研究は難しいですが、興味を持って頑張りたいと思います。よろしく願います。



○●タッシリ君の自己紹介●○

私は2007年の4月に大学1年生として入学し、今年4年生になったムハマド・タッシリ・ビン・アブデュラーです。生年月日は1987年8月7日で、マレーシアのジョホールに生まれました。12歳から家族と離れて寄宿学校に入ったので、留学で日本に来るときも問題は無かったです。

日本に来る前に帝京マレーシア日本語学院に入って、日本留学特別コースを受け、日本語の勉強を始めました。最初はとても難しかったですが、日本に留学できるように毎日日本語の勉強を頑張りました。

私の趣味はサッカー、バイク、コンピュータゲームです。サッカーが上手くなるように週3回くらい一つ森公園に行って友達と一緒に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サッカー大会にも参加しています。また、私にとって、バイクは男らしくとてもかっこいいと思います。マレーシアと違って日本はスーパーバイクがたくさんあります。また、時間があるときはコンピュータゲームをします。

私の研究テーマは“各種メッキ電極のIM耐性に関する研究”です。研究は難しいですが、興味があるので、頑張りたいと思います。1年間宜しく願います。

研究室見取り図

工学資源学部 1号館

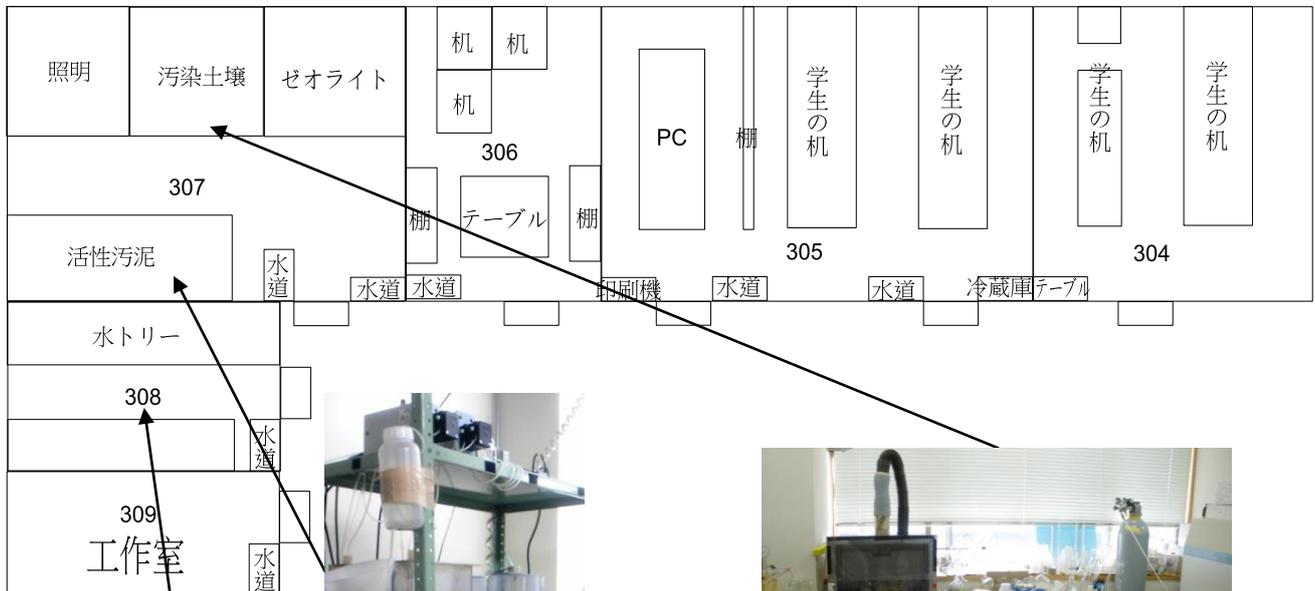


305号室



304号室

現在 304 号室には 12 名，305 号室には 14 名の学生が在籍しています。



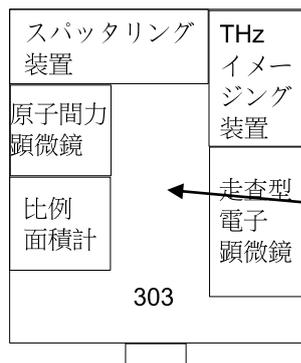
活性汚泥のミニプラント



汚染土壌の研究風景



308号室



303号室

今年はD3-1名, M2-7名, M1-6名, S4-12名の計26人です. その他にVBL 研究員が1名います. 学生はそれぞれ, 304号室と305号室にわかれて研究しています.

303号室ではTHz・材料関係の研究をしており, 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.

306号室はカビール ムハムドゥル助教, 齋藤 正親技術職員, 張 宏兵VBL 研究員の書斎です.

307号室では, 汚染土壌, 磁気フェライト, 吸着電極, 照明関係の研究がおこなわれ, 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することによって, 試料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.

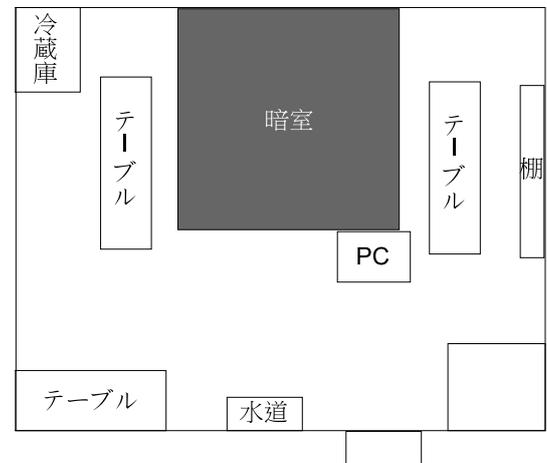
308号室は水トリーの研究が行われており, ここもまた, 実験装置が充実しています.

309号室は工作室です. 今年度から卓上旋盤が導入されました.

リフレッシュルームは, 高野 千尋特任助教の書斎で, 手指のモーションキャプチャの研究がおこなわれています. さらに, 地域共同センターでは, 歩行環境シミュレータ研究が行われています.



テレビ朝日で歩行環境シミュレータの研究が取り上げられました



地域共同研究センター
第7研究室305

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.

新しく導入されました

303号室に3Dプリンタが導入されました. 3Dプリンタは三次元のオブジェクトを造型するプリンタで, 研究室で導入したものは省スペースで, 強度に優れたABS樹脂の3Dモデルを作製することができます.

また, 309工作室には新たな工作機械・卓上旋盤が導入されました. 卓上旋盤は金属加工をするにおいて最もよく使用される工作機械のうちのひとつである旋盤を小型化し, 省スペースでも設置できるように設計されたものです.

これらの新しい工作機器の導入によって, 研究の幅が広がり, より良い研究成果を上げることができると思います.



(E4 菊池 三浦 山口)

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。

☆☆3次元等価回路モデルによる水トリー劣化進展および検出のシミュレーション☆☆

現在、日本において使用されている地中送電用 CV ケーブルは、30 年以上の使用可能な継続期間を持っており、電力網に導入されてから 40 年以上が経過している。そこで、ケーブルを寿命限界まで使用しつつ、水トリー劣化度合いの大きい CV ケーブルから順次新しいケーブルへ交換することが求められている。ここで、水トリーとは水分と交流電界が共存する状況下において、CV ケーブルの絶縁層のポイドや異物を起点として進展する樹枝状の劣化部のことである。水トリーの発生および進展により、絶縁破壊が生じてしまい問題となっている。

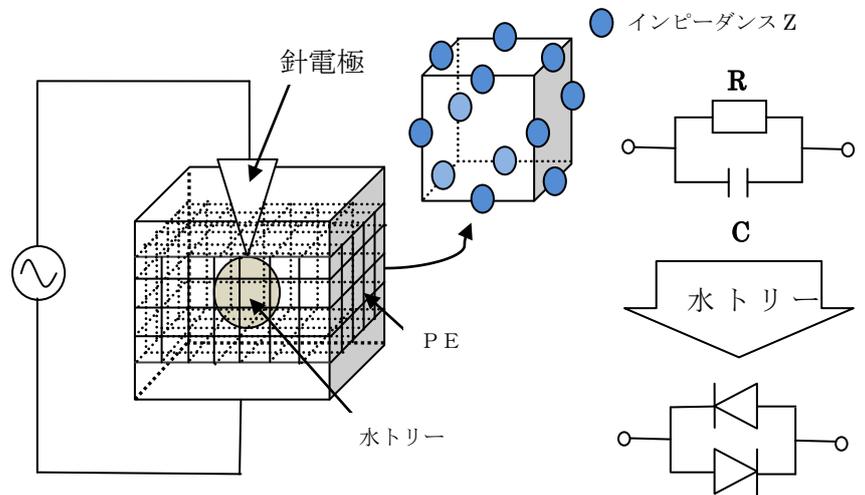


図 水トリー3次元等価回路モデルの概念図

水トリー劣化診断法としては様々なものが提案されているが、中でも損失電流法は特別高圧 CV ケーブルに適用でき、また、ケーブル内の水トリーが未貫通であっても検出の可能性のある有効な劣化診断法であり、注目されている。

そこで、本研究では 3 次元構造の水トリー等価回路モデルを作成し、水トリーの形状や伸びを変化させて、シミュレーションにより損失電流がどのように変化するかを調べることを目的とした。この結果が実地での劣化診断において、危険な水トリーの存在を検出するための判断データになることを期待する。

(M1 浅野)

☆☆自然光を考慮した室内の照度分布シミュレーション☆☆

近年、地球温暖化の深刻化により省エネルギー化へ向けての対策が世界各国で取られている。今日、全電力消費量における照明の占める割合は一般家庭で約 16%、オフィスビルでは約 40% と高い。私たちの身の回りには様々な場所に必ずと言っていいほど照明が存在しており、照明は日々の快適な生活の為に必要不可欠なものと言える。そこで照明業界では照明器具の省エネルギー化に向けて、白熱電球の製造・販売を停止し、白熱電球に比べ効率の良い蛍光灯や LED への移行が進んでいる。また、低消費電力で環境に優しい有機 EL 照明など次世代の照明器具の開発が行われており、今後の活躍が期待されている。

本研究の目的は、モンテカルロ法を用いた汎用性のある照度分布シミュレータを作成・使用し、照明器具の省エネルギー化に向けての検討を行うことである。今年度の新たな試みとしては、室内に差し込む自然光の利用によってさらに照明器具の省エネルギー化を図ることが期待できるのではないか。このことから、自然光を考慮した場合のシミュレーションを行うことである。

そこで本研究では、窓のある部屋を想定した暗室を作製し実際に屋外で自然光が差し込んでいる状態での照度を測定し、その測定値を利用してシミュレーションを行い、検討していく。

(M1 尼崎)

年間行事(09年7月から10年6月)

7月

就職活動もひと段落し、4年生は研究室の生活にも慣れ、大学院の入試の勉強や研究の下調べを頑張っていました。

8月

4年生は夏休み前の中間発表に向けて、各自の研究に励み頑張っていました。

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年にとっては初めて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年生は慣れないながらも来客の方に鈴木研究室を紹介していました。

11月

4年生は2度目の中間発表に向けての準備を頑張っていました。また、月末には毎年恒例のボーリング大会が行われました。

12月

2度目の中間発表がありました。3ヶ月前と比べて研究は順調に進んでいました。また、発表終了後に忘年会がありました。皆さん楽しくお酒を飲んでいました。

1月

新たな年を迎え、4年生は1ヶ月後の卒論発表に向け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。各自が今まで研究してきた成果をみんな上手く発表していました。



3月

卒業式、修了式がありました。就職する人、進学する人と進む道はそれぞれですがこれからも頑張らしましょう。御卒業・御修了おめでとうございます！



4月

今年も新たに12人の4年生が加わりました。また、M1のメンバーも新たに2人が加わりました。

5月

恒例の4年生歓迎会が開かれました。4年生も研究室にも慣れ始め、それぞれが打ち解けて楽しそうに生活していました。もちろん研究もしっかり進めていました。

6月

梅雨の時期になりました。非常に気温が高く例年以上に暑苦しい日が続きました。そんな暑苦しい日々にも負けずにみんなそれぞれの目標に向かい頑張っていました。

(M1 長谷部 宮下)

学生代表の挨拶

学生代表 佐藤 浩幸

研究室の諸先輩並びに関係者の方々、今夏は猛暑に見舞われましたが、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20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3年目を迎えられましたが、お忙しい日々を送られているようです。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。また、それに伴い鈴木先生のもと鈴木研究室が発足して3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、様々な相談やご指摘、アドバイス、時には冗談を交えた会話や世間話などで温かく私たちと接して下さっております。さて、今年度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13名、4年生12名、さらにVBL研究員1名、計27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明るく、にぎやかな研究室になっています。

秋田大学は吉村先生が学長に就任されてから、学内の至る所の環境が整備されております。その中でも、インフォメーションセンター内に、磁場への影響が最小限に抑えられたホールを建設していただきました。ホールでは主に磁気式モーションキャプチャシステムを用いた計測において、高精度なデータを取得できるようになり、今後の研究成果への期待が高まる次第です。

本年度の就職状況ですが、就職氷河期と世間では言われていますが、その分だけ周囲のアドバイスを受けながら真剣に自分の進路を模索している印象を受けます。就職予定者はほぼ全員が内定を頂き、進学予定者も近々全員が進路を決定させることができるのではないのでしょうか。

最後になりましたが、学生代表としては力不足ではありますが、先生方、諸先輩、同輩、後輩に支えていただき、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した。

編集後記

編集委員長 安達 直樹

個人的にも注目していたサッカー日本代表がW杯で予想を裏切る活躍を見せてくれたことでOB、OGの皆様もさぞ盛り上がったことと思います。

さて、今回の“挑戦”第20号はいかがでしたでしょうか？鈴木研究室になり3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を含め多くの皆様に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。また、今年はさらに実験装置が増え、OB、OGの皆様に恥ずかしくないような成果が出せるよう、一同研究に励んでおります。

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 安達)

〒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 ムハムドウル

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 ムハムドウル

編集委員長

安達 直樹 (M2)

副編集委員長

長谷部 聡 (M1)

宮下 明 (M1)

編集委員

菊池 忍 (E4)

三浦 隆太郎 (E4)

山口 尚将 (E4)