



技術部だより

「糸島市協定大学等課題解決型研究」を支援

研究テーマ：ロープレスキュー資機材の強度評価

糸島市が協定を締結する大学等とともに、地域や行政の課題解決に取り組む「糸島市協定大学等課題解決型研究」という事業があります。平成22年度から“連携研究”として始まり、市民のニーズを探りながら発展的に進められ、現在では研究者を対象にした委託研究と学生を対象にした研究助成を行うプロジェクトになっています。

令和7年度に採択された委託研究：「ロープレスキュー資機材の強度評価」（研究代表者は大学院人間環境学研究院 佐藤利准教授）において、工学部技術部から窪寺氏、武田氏、川添氏（計測・分析技術室 構造力学班）の3名が、糸島市消防署のレスキュー隊の方々が行うロープ強度の計測支援に携わっています。酷暑の建築構造実験棟（HE10）で気持ちも熱く実験に取り組んでいました。研究成果は年度末に糸島市の報告会で発表され、糸島市ホームページにおいても公表される予定です。



ロープの特性を実測することで、安全を支える技術の重要性を改めて実感しました。現場で使われる資機材の“本当の強さ”を数値化でき、とても有意義な実験でした。実験を通じて、救助現場で求められる強度や安全性について理解が深まり、実験結果が現場の安全向上に直接役立つと思うと、強くやりがいを感じました。



消防の方からのコメント

令和7年度 教育研究支援技術職員研修

令和7年9月18日、九州大学大橋キャンパスにおいて、令和7年度九州大学教育研究支援技術職員研修が開催され、工学部技術部から16名が参加しました。この研修に先立ち、本学に勤務する技術職員の中から7名の研修企画ワーキンググループのメンバーが選任され、工学部技術部からは高尾次長と今村氏（設備・情報技術室 室長補佐）の2名が任命されました。従来行われてきた「教室系技術職員研修」を発展させより良い研修になるよう、人事部人事企画課と協働し企画を練って開催されました。

谷本統括技術部長のエネルギーなご挨拶でスタートした研修は、午前に2件の講演がありました。「大学を取り巻く情勢と本学の将来構想等について」と「これからの教育研究支援技術職員、どうありたいか」という演題で行われ、大学の現在の財政状況から今後の予測、それを踏まえた将来戦略などについて教授いただきました。技術職員では知ることが難しいと思われる内容に触れる機会を得られたことで、九州大学の教育力および研究力の基礎を支える職員として、短期/長期の目標を考えるうえで非常に有用な講演でした。

昼食時には初めての試み「ランチ懇親会」が行われ、くじによってランダムに分けられたテーブルでお弁当を頬張りながら歓談し、和やかに親睦を深めました。午後からは大橋キャンパス勤務の技術職員の方々の施設（職場）を見学し、芸術工学部ならではの装置や仕事内容を知ることができました。その後、『統括技術部の現在・未来を考える』という大きなテーマでグループディスカッションが行われ、最後に話し合った内容を模造紙にまとめて発表・意見交換をしました。参加者全員で技術職員としての職務や統括技術部の将来について考える貴重な機会になりました。



開講式で挨拶される理事/副学長
/統括技術部長の谷本潤先生



ランチ懇親会の様子



施設見学（音響特殊棟の無響室）



グループディスカッションの様子

➤ 新採用オリエンテーション&全体連絡会

令和7年4月1日、工学部第二会議室において新採用オリエンテーションが開催され、新採用の2名を迎えるました。高尾次長より歓迎の挨拶と九州大学や工学部技術部についての説明があり、各室の室長または室長補佐が室の活動について紹介した後、福永氏（計測・分析技術室 室長補佐）が「雇い入れ時安全衛生教育」の講義を行いました。

また、4月4日の午後には西講義棟第一講義室において令和7年度工学部技術部全体連絡会が開催されました。



山本元司技術部長の挨拶



新人歓迎会の様子



高尾次長と新採用の2人

技術部長や次長から新年度初めのご挨拶をいたしました後、新採用職員の紹介、技術部内の人事異動の発表と例年と同じ内容で滞りなく行されました。その日の勤務後には、学内のビッグオレンジレストランにおいて新人歓迎会が盛大に開催されました。先生や事務の役員の皆様も参加し、にぎやかな雰囲気のなか技術部の結束を固めました。

➤ 新採用技術部職員紹介



令和7年度工学部技術部には、4月に2名（濱田氏、山口氏）、10月に1名（阿世知氏）の新採用職員が仲間入りしました。



AI・メカトロニクス班に配属となりました濱田桂樹です。現在は、主にネットワーク相談窓口の業務に従事しながら、先輩方のご指導のもと、日々学ばせていただいております。覚えるべきことも多く大変ですが、それ以上に新しい知識や経験を得られることが楽しく、充実した毎日を過ごしております。まだまだ未熟者ですが、いち早く技術を身につけ、技術部に貢献できるよう精進いたしますので、どうぞよろしくお願ひいたします。



構造力学班に配属されました山口龍也です。福岡工業高等学校 電子工学科を卒業後、電気通信設備の施工管理を10年間経験しました。そこで培った計画性やコミュニケーション能力を活かし、土木分野でもしっかりと学びながら貢献していきたいと考えています。趣味はバスケットボール、ボウリング、観賞魚の飼育など幅広く楽しんでいます。最近迎えたコウタイがとても可愛く、毎日の癒やしになっています。どうぞよろしくお願いします。



ITエンジニアリング班に配属となりました阿世知歩真です。前職は、食品製造の民間企業で約1年間勤務していました。現在はプログラミング言語やネットワークの知識を学びつつ、先輩職員の方々と、学内のネットワーク構築やパソコン機器周辺のトラブル対応等に取り組んでいます。初めての分野で分からることばかりですが、日々勉強に励み、技術部の発展に1日でも早く貢献できるように努力してまいります。どうぞよろしくお願ひいたします。

➤ 技術よろず相談室から業務依頼へ ~マッフル炉ののぞき窓製作~

平成29年10月に立ち上げた技術よろず相談室は、年々ご相談件数が増加し、少しづつ皆様に認知されてきています。昨年度は計50件の相談を受け、その内24件が業務依頼に発展しました。ここでその一例をご紹介いたします。

「既存の卓上型マッフル炉の内部を観察したいので、扉にのぞき窓を作れますか?」というお問い合わせがありました。このような技術的なご相談に対し、まず対応可能な職員が依頼者との打ち合わせを行います。今回は既製品の改造となるため、保証されている性能が低下する可能性や、製作にかかる費用について、依頼者の承諾を得たうえで、業務依頼の手続きを経て製作を始めました。



CNCによる加工の様子



完成したのぞき窓

扉を金属板と断熱材に分解し、CNCフライス盤というコンピュータ制御の工作機械を使って、金属板に四角穴を加工しました。断熱材は四角穴に合うようにカッターで切り、切断面を紙やすりで整えました。また、のぞき窓に使う石英ガラスを固定する窓枠も製作し、それらを組み立てて完成了。

依頼者の先生からのコメント

相談に丁寧に対応してくださり、さらに短期間で作製まで進めていただいたおかげで、ほとんど時間のロスなく実験を始めることができました。私は他大学から移ってきた実験系の研究者ですが、技術部の皆さんや本窓口のご協力のおかげで、研究をとてもスムーズに進められています。大変感謝しています。

各室からのお知らせ～技術紹介（その8）

「難削材加工へ挑戦 ジルコニア編」

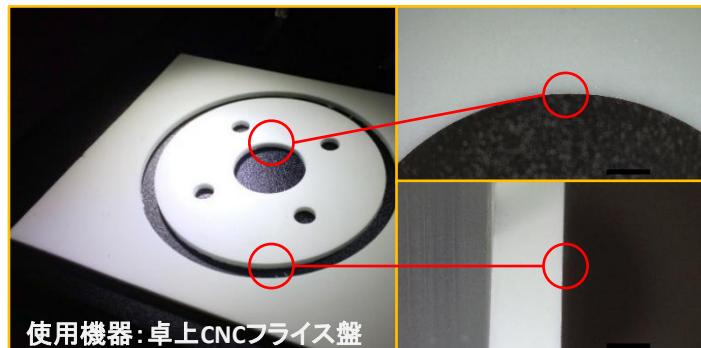


製作技術室

ジルコニアとはセラミックスの一種です。優れた機械的特性と熱伝導率が小さいという特徴を持っており、我々の身近なところでは歯の治療で使用する被せものやセラミック包丁として使用されています。

項目	代表的な特徴
強度	<ul style="list-style-type: none">高い曲げ強度及び破壊靭性がある衝撃にも強い
熱伝導	<ul style="list-style-type: none">熱伝導率が低く断熱効果がある
耐薬品性	<ul style="list-style-type: none">酸、アルカリに強い
耐摩耗性	<ul style="list-style-type: none">韌性あり 耐摩耗性が良い

上記の特徴ゆえに切削加工が困難であり、従来はダイヤモンド電着工具で加工していましたが、近年は切りくずによる工具の目詰まりを避け、加工能率を向上させるために高硬度材用のエンドミルが使われるようになりました。今回は安価な設備でエンドミルを使用した切削加工に挑戦した結果をご紹介します。



使用機器：卓上CNCフライス盤

こちらはジルコニア板からフランジ形状の部品を削り出した際の様子です。エッジ部分は切削加工による割れや欠けが心配されましたが、問題なく加工することができました。しかしながら同時に、加工機のスペック不足により膨大な加工時間が必要なことも判明しました。

このように、製作技術室では様々な材料の加工依頼をいただいているおり、今後も挑戦中の難削材加工について少しづつご紹介していきたいと考えています。

計測・分析技術室 環境解析班の「環境DNA調査」

環境解析班では、環境社会部門・生態工学研究室からの依頼を受け、北部九州の水域を中心に定期的に環境DNA調査のサポートを行っています。過去には北海道や沖縄県など遠方での調査も対応しました。



調査では、現地の河川や海岸でバケツを使って水を採取し、その水を50mLのシリンジで汲み上げ、先端に装着したフィルターで濾過します。濾過は20回（合計1,000mL）を行い、その後サンプルを採取します。一見すると単純な作業ですが、自分自身のDNAの混入を防ぐため、夏場でもマスク・長袖・ゴム手袋を着用し、厳重に試料を取扱います。さらに、安全対策としてライフジャケットやヘルメットも着用しますので、熱中症や転落事故の防止にも細心の注意を払っています。



採取したサンプルを持ち帰りPCR検査を行うことで、調査水域に生息する生物の種類や個体数を特定できます。従来は多くの時間と人手をかけて実際に生物を捕獲・確認する必要がありましたが、環境DNA調査では「水を調べるだけで生態系を把握できる」ため、経済的かつ効率的な調査方法として注目されています。

技術相談受付中

■ 技術よろず相談室

E-Mail: yorozu@et.kyushu-u.ac.jp

■ 業務依頼サイト

<https://et.kyushu-u.ac.jp/index.php/charge/>



エッセイ

前号の技術部だより（第15号）において、技術職員の受賞という輝かしい業績を紹介しました。9回目のエッセイは、その一人、計測・分析技術室の室長、池松氏です。技術職員の立場でこれまでに培ったこと、そして今心に浮かぶことを書いていただきました。

工学教育に関わってみて感じたこと

計測・分析技術室 池松 伸也

昨年、環境社会部門流域システム工学研究室が長年取り組んできた「河川教育を通した水環境の保全再生とその実践」の活動が評価され、工学教育賞文部科学大臣賞を受賞するという栄誉に預かりました。その一員として関わらせていただいたことを、心から誇りに思っています。



GNSS測量の様子

流域システム工学研究室では、国内外の河川や流域を対象とした教育、研究、実践活動に取り組んでいます。その目的は・・・



続きを読むは技術部ホームページでお読みください。

<https://et.kyushu-u.ac.jp/index.php/report/essay09/>

役立つかも？なまめ知識

スプライト（超高層雷放電）をご存じですか？通常の雷は対流圏の雨雲から発生しますが、そのはるか上空の成層圏・中間圏などで発生する発光現象のことです。落雷で地上に正電荷が放電された際に、残された電子が上空に向かって放電されていると考えられ、窒素分子がイオン化されて生じる光が赤く見えることと、『夏の夜の夢』に登場する悪戯好きな妖精(sprite)パックにちなんで、レッドスプライトと名づけられました。発光時間も1秒以下と短いので最初は見間違いだと思われていましたが、高感度のカメラが普及したことで観測例は1990年代から徐々に増えています。日本では冬の日本海側で発生したスプライトを、遠く離れた太平洋側から撮影された事例があります。

スプライト以外にも高度や形態が異なる高層雷放電現象が観測されており、発生する原因などが解明されていくれば、地球の大気圏における謎が明かされていくでしょう。さら



に、国際宇宙ステーションや人工衛星による観測データの解析が進むことで、地球の大気圏の状態だけではなく、他の惑星の大気についても色々なことが分かってくると期待されています。

夜空に閃くレッズスプライト
(NATIONAL GEOGRAPHIC ホームページより)

技術部職員を紹介します

File No.14

技術専門職員

福永 鷹信

(ふくなが たかのぶ)

計測・分析技術室

室長補佐



室長補佐を拝命して1年半が経過しました。技術的なことを部内に広め、提供できるサービスを拡充させるために多数の研修を企画・実施し、少しづつ業務依頼につながつてきているのを実感しています。一例として、熱電対を用いた温度計測によるヒーターの制御とLabVIEWによる安定化電源、マルチメーター、マスフロー制御を組み合わせた真空容器の作製や遠隔制御型小型ヒーターの開発などの依頼がありました。また、前号技術部だよりで紹介したスキルアップ研修Aが、流体解析用の自動車モデルの三次元再構築や、マシニングセンタの操作指導の依頼に結び付きました。現在はさらに大きな枠組みで、先生方や学生の皆さんのが研究実験を行う上で重要な「実験系の構築」に対して、計測機器の制御や実験装置の開発など、技術的な支援ができる体制づくりに注力しています。

最後になりますが、専門的な知識や技術で惜しみない支援をくださる技術部のメンバーに、この場をお借りして感謝申し上げます。

ご意見募集中

工学部技術部広報では、本紙に関するアンケートを行っています。下記URLにアクセスしてご意見・ご感想をお寄せください。こんな記事あったらいいな等のご要望もお待ちしています。（学内限定）

<https://forms.office.com/r/cx8prR6V0D>



九州大学工学部技術部

技術部だより

第16号

発行：〒819-0395

福岡県福岡市西区元岡744番地
九州大学工学部技術部

発行人：九州大学工学部技術部広報グループ

発行日：2025年12月1日

T E L : 092-802-3866

F A X : 092-802-3306

E-mail : et.koho@et.kyushu-u.ac.jp

ホームページ : <https://et.kyushu-u.ac.jp/>

