

未来創造ラボトリー入居企業の活動概要

株式会社まえばー

弊社は、2006年7月に創業、現在18期目です。

現在の主力業務としてはWebのシステム開発や、2010年より開始したiPad、iPhone、Androidなどのスマートフォンアプリの開発を行っております。

沼津高専さまの卒業生も現在3名在籍しており、間もなくモンゴル高専の卒業生が入社するなど高専さまとのつながりが深まっております。

沼津高専さま、ラボトリー利用企業の諸先輩方から諸々ご指導ご鞭撻を賜りながら研鑽していきたいと思っております。



萬寿企業株式会社

萬寿企業は、農業や再生エネルギー、文化継承を軸として、様々な分野における課題解決の提案及びコーディネートを展開している企業です。

環境関連機器やエネルギー供給に関する商材の取扱いなど、次世代の環境やエネルギー供給に配慮したSDGsを体現する地域密着型商社を目指し、地域活性化に関連する事業を行っています。

地域の課題に対する理解を深め、地域の強みを生かした地域活性化を促進すべく取組んでおります。



株式会社アイズ・ソフトウェア

弊社は、2007年創業のソフトウェア開発企業です。

「No Challenge, No Life」をキーワードに、人と人を繋ぎ、笑顔を届けるソフトウェア開発を行っています。

未来創造ラボに入居し、これからという時に新型コロナウイルスの影響を受け、検討していた共同開発も中断を余儀なくされましたが、インターンシップの受入や、富士山麓医用機器開発エンジニア養成プログラム（F-met）、医用機器開発団体F-met+、地域創生交流会への参加等、いままで以上に高専との結びつきを濃くして来ました。引き続き「With高専」で事業活動を広げられるようにしていきたいと思っております！



ETロボコン受賞盾 地域貢献アプリ

株式会社 快適空間FC

弊社は、空間情報を基幹技術とし、社会が抱える問題を解決できる商品開発、販売に取り組んでおります。近年、農業、建築、自然災害対応など、さまざまな分野でドローンを用いた測量・解析の需要が高まっております。

現在の取り組みとして、日本上空で観測できる測位衛星は、GPS、GLONASS、QZSS、GALILEO、BeiDouと世界中の衛星システムからの信号を受信することが出来ます。全ての衛星からの信号を利用してRTK観測を行うことで、悪条件下（樹木下）でもRTK観測が可能です。弊社ではRTK測位のための補正情報データ（基準局データ）をインターネット回線を利用して、ユーザ先の移動局受信機に提供しております。

この様な、高精度衛星の測位補正データ配信サービス「RG-SOLUTION」では、リアルタイムで2cm程度の位置情報の精度を提供する事が可能です。



GNSS連続観測点沼津局
(電子制御工学科棟屋上)

未来創造ラボラトリーの長期インターンシップに参加して

未来創造ラボラトリーに入居中の「株式会社 快適空間FC」の藤田将史さんにインタビューしました。

藤田さんは沼津高専の卒業生で、在学中に同社のインターンシップに参加し、令和3年度に専攻科を修了した後に入社されました。

Q：現在はどのような業務に携わっていますか？

A：GNSS測位という衛星を使った測量に関するサービスの開発、保守、運用に携わりつつ、ドローンを使った解析支援もしています。活動の場は沼津高専の未来創造ラボで、主にリモートワークで業務を遂行しています。

Q：在学中からGNSS測位やドローンに関する興味はありましたか？

A：ドローンに関しては学生時代から研究を行っていましたが、GNSS測位に関わったのは社会人になってからです。

Q：インターンシップではどのような活動を行いましたか？

A：ドローンを使って空撮したゴルフ場の画像を解析し、芝の状態を確認していました。芝の傷み具合を特定し、メンテナンスの効率化を試みました。

Q：就職活動はどのように進めましたか？

A：本科在籍時から体調面で不安があり、通常の就職活動が困難でした。しかし、インターン先が私の状況を理解し、採用のチャンスを提供してくれました。そして、リモートワークの普及もあって、今のような働き方が可能になりました。インターンと専攻科研究を両立でき、さらに未来創造ラボでの活動は、社会人としての助走期間にもなっており、とても助かりました。



沼津高専 “匂” の研究紹介

無線通信の信号品質改善

制御情報工学科 助教

かねこ ゆうや 金 子 裕 哉

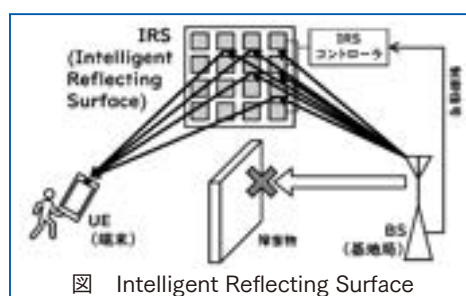


【略歴】

平成30年3月に奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科（博士後期課程）修了。平成29年10月に沼津工業高等専門学校制御情報工学科助教として採用、平成31年4月から令和4年3月まで矢崎総業株式会社勤務を経て、同年4月より沼津工業高等専門学校制御情報工学科助教に就任し、現在に至る。

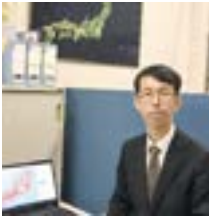
携帯電話の通信規格が4Gから5Gへと進化し、より大容量かつ高速に通信するために変わった点のひとつとして、高い周波数帯の電波を追加で使うようになりました。テレビでたくさんの番組を見るために地上波の他に衛星放送を使うことと同様です。ところが電波は周波数が高くなると遮蔽に弱い、遠くへ届きにくいといった特性があります。これまで電波が届かない場所をなくすには基地局を増やして解決していましたが、5Gの次の通信規格6Gでは電波の反射板を使うことが考えられています。もちろんただの金属板ではなく、小さな反射素子を何十から何千と集めその素子一つ一つを調整することで、障害物に遮られない伝搬路を作るだけでなく、ユーザーの位置に電波を集中させる、移動するユーザーを追従するといった賢い動作を行います。この反射板はIntelligent Reflecting Surface (IRS) と呼ばれ、反射するだけで電波を送信しないため基地局新設に比べて電力やコストの面で優れています。

しかしその実用には未解決の問題もあります。反射素子の調整にはその時の電波伝搬環境の推定が必要ですが、何千もの素子の推定と調整には時間を要し、その間にユーザーは移動し伝搬環境が変わってしまいます。またIRSが効果的に機能する設置位置を見つけるために設置位置を変えて測定評価を繰り返すのは大変な労力がかかります。金子研ではこれらの解決のために電力情報のみで高速に通信路推定する方法や、3Dモデルを用いたIRS設置位置最適化の研究を行っています。IRS以外にもこれまで無線システムの研究を続けており、電波伝搬など物理現象のモデル化、数学や信号処理による解決方法の考案、高周波回路やデジタル回路による実現、実験による評価といった一連の流れを大事にしています。



ウェブ地図を用いた地理教育教材の開発に関する研究

教養科 教授 佐藤 崇徳

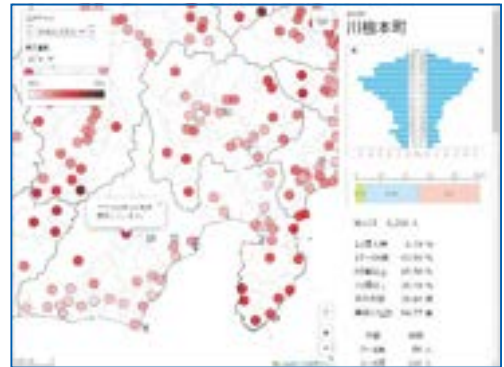


【略歴】

平成27年10月に広島大学大学院教育学研究科（博士後期課程）修了。
平成9年3月に広島大学大学院文学研究科（博士前期課程）を修了し、同年4月から平成11年3月まで広島大学総合地誌研究資料センター助手として勤務、平成11年4月に沼津工業高等専門学校教養科講師として採用、平成19年4月より同准教授、平成30年7月より同教授に就任し、現在に至る。

情報技術の飛躍的な発展を受け、地図はここ数十年間で大きく変化しました。かつては道路地図、観光ガイドマップなどを書店で購入していましたが、現在ではスマートフォンに入っている地図アプリなどで、いつでも自由に地図を見ることができます。全世界の地図にネット経由でアクセスでき、特別な費用は必要ありません。拡大・縮小などの操作も簡単です。

地球上に広がるこの世界への認識を養う地理教育では地図の使用は欠かせませんが、そこにおいてもデジタル地図の発達は大きな影響を及ぼしています。私は地理教育の観点から、デジタル地図技術を用いてどのような地図表現が可能になり、それを活用して地理的な情報をどのように学習者に伝達することが可能になるかについて研究しています。とくに近年は、ウェブブラウザ上で地図を表示することが可能なウェブ地図、WebGIS（GIS…地理情報システム）に関心を持っています。最近では小学校～高校でタブレット型端末の導入も進んでいますが、ウェブ地図であれば特別なソフトをインストールせずとも利用でき、授業などに導入しやすいと考えられます。中学校や高校の地理教育で使用されることを想定した教材用コンテンツの開発に取り組んでいます。独自に作成・公開しているコンテンツの一部は、教育関係者に限らずネット上で話題になったり、また、表示される地図が大学入学共通テストや高卒認定試験で使用されたりするなどしており、社会に有益な地図を届けることができていると考えています。



佐藤崇徳研究室（地理教室）ホームページ：<https://user.numazu-ct.ac.jp/~tsato/>

科学技術相談

本校には、機械、電気・電子、制御、情報、化学、生物工学など、幅広い研究分野の研究者が在籍しています。

企業の現場で生じた技術的問題や疑問点を解決するために、沼津高専の技術・知識等の研究開発資源でお手伝いできることと自負しています。毎週木曜日午後を科学技術相談日としていますので、お気軽にご相談ください。



詳しくはこちら

技術的課題でお悩みの方へ

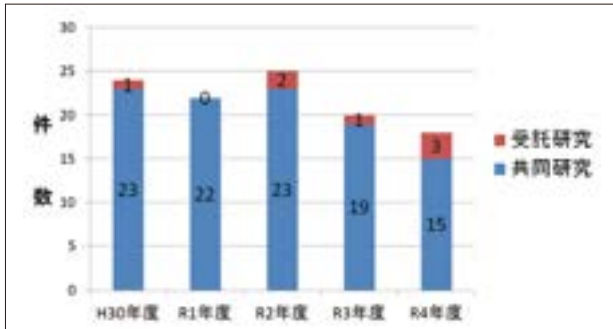
1. 沼津高専地域創生テクノセンターウェブサイトより技術相談申込書をダウンロードしてメール、FAX等で内容をお聞かせください。
2. 内容を確認した上で、適任の教員を選定します。
3. 相談対応者（沼津高専教員）決定次第、技術相談の日時を設定します。
4. その後、相談・研究等の継続を望む場合は、共同研究契約等を締結します。

令和5年度第18回静岡県東部テクノフォーラム in 沼津高専

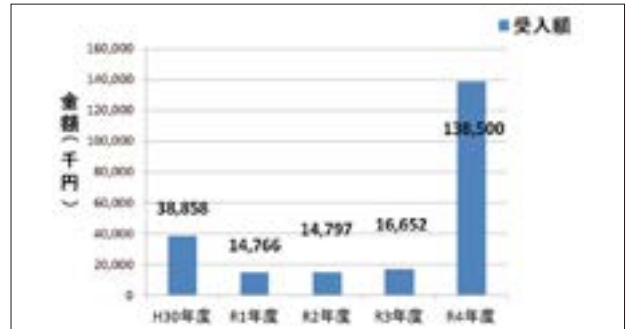
本校では、静岡県東部地域の産学官金連携を促進するための交流の場を提供することを目的として、毎年フォーラムを開催し、基調講演、企業展示・技術紹介等を行い、地元企業・団体等の関係者、本校の学生・教職員など、多くの方に参加いただいています。今年度は、**11月30日(木)**に開催を予定しており、10月に本校公式Webサイト等にてご案内しますので、ご予約いただければ幸いです。

産学官連携データ

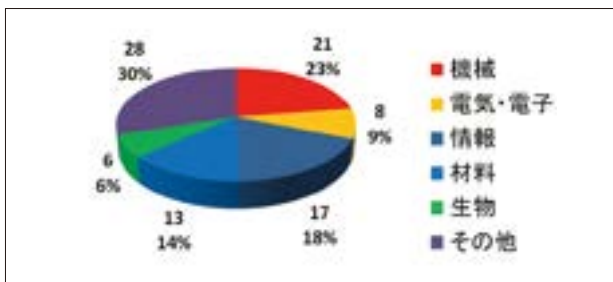
共同・受託研究受入件数



共同・受託研究受入金額



科学技術相談 対応件数及び分野



【令和5年度 公開講座】

本校では、ものづくりの教育機関として地域社会に貢献すべく、小学生から社会人まで様々な方を対象とする公開講座を毎年実施しております。

詳しくは、本校公開講座webサイトをご覧ください。

(<https://techno.numazu-ct.ac.jp/koukai/>)



沼津高専 研究・技術シーズ集

本校教員の専門分野および研究内容を十分に知っていただくために、研究・技術シーズを公開しております。教員と皆様を繋ぐ共同研究や技術相談のための資料としてご活用ください。

また、「2023沼津工業高等専門学校 研究・技術シーズ集」(簡易版)を冊子にて発行しております。ご希望の方には郵送しますので、当テクノセンター事務担当(研究支援係、下記発行先の電話番号・メールアドレス参照)まで、ご連絡ください。



詳しくはこちら

地域創生テクノセンター長 あいさつ

当テクノセンターでは、センター内に技術相談コーディネーターを配置し、相談内容に応じて適切に本校教員を紹介し、共同研究や受託研究への展開を図っています。また、「沼津高専同窓会」、「沼津高専地域創生交流会」や富士山麓医用機器開発エンジニア養成プログラムを受講された企業様など、外部団体の皆様と連携を取りながら、静岡県東部テクノフォーラム in 沼津高専や、社会人向け公開講座など様々な企画を実施しています。平成29年12月に設置した未来創造ラボラトリーでは、現在4社の皆様にご入居いただき、活動場所の提供と新規事業の立ち上げなどにご利用いただくと共に、短期・長期インターンシップの協働教育にもご協力いただいています。

今後も共同研究及び受託研究を通じて静岡県東部地域の産業の発展に貢献して参りたいと思います。ぜひお気軽に、ご要望やご相談をお寄せいただき、当センターをご活用いただきますようお願い申し上げます。

地域創生テクノセンター長 竹口昌之



発行／沼津高専地域創生テクノセンター

〒410-8501 沼津市大岡3600 TEL/FAX: 055-926-5727/5700

E-mail: sangaku@numazu-ct.ac.jp URL: <https://techno.numazu-ct.ac.jp>