

静岡県東部テクノフォーラムin沼津高専

令和6年11月29日(金)、本校総合メディアセンター1階にて、第19回「静岡県東部テクノフォーラムin沼津高専」を開催しました。

本フォーラムは、静岡県東部地域における産学官金連携促進を目的とした交流の場として毎年開催されており、今回は地元企業・団体関係者や本校学生・教職員ら144名が参加しました。

基調講演では、長岡工業高等専門学校校長補佐（研究推進担当）の村上祐貴氏が「地域を学舎とする異分野融合による技術者教育・研究の実践」と題し、長岡高専の産学学連携の取り組みについて講演。質疑応答では、複数の参加者から事例に関する質問が相次ぎ、大変活況を呈しました。

講演後には、沼津高専地域創生交流会の紹介と学校見学、本校教員と会員のマッチング会を実施。また、未来創造ラボラトリー入居企業と会員企業の紹介展示、本校教職員・専攻科学生によるポスター展示も行われ、参加者は熱心に説明に聞き入っていました。



長岡高専 村上教授による基調講演

今年度は11月28日(金)に開催を予定しており、10月中に本校公式Webサイト等にてご案内します。

地域創生交流会の活動

高専の使命の一つに地域産業への貢献がありますが、地域の中堅企業への支援や人材供給は十分ではありませんでした。そこで、沼津高専と地域企業との関係を改善するため、産学官金連携組織である「沼津工業高等専門学校地域創生交流会」が設立されました。

その活動の一環として、令和5年度より本校と地域創生交流会会員企業との交流の場となる「沼津高専地域創生テクノサロン」を、本校と地域創生交流会の共催で開始しました。

令和6年度には、第3回目となるテクノサロンが9月6日に開催され、県東部を中心とした約50社が参加しました。エトリア株式会社の田邊毅氏が「RESAS/e-Statを用いた沼津市の産業活性化事例」と題して講演し、野崎園様（お茶の栽培、製造、販売）との連携事例を基に、地域産業の課題、分析、計画、解決策を紹介しました。講演後には地域活性化について活発な意見交換が交わされ、有意義な時間となりました。

続く第4回目のテクノサロンは、3月17日(月)に開催されました。「地域と共に未来を創る～地域と共に歩む沼津高専の技術者育成～」をテーマに、大庭専攻科長による共同教育事例の紹介、専攻科生による長期インターンシップ体験談の紹介が行われました。その後、会員企業と本校教員が混合チームを組み、地域の課題解決や新しい技術活用の可能性を探る「共創プロジェクト企画ワークショップ」を実施し、活発な意見交換がなされました。



テクノフォーラム マッチング会
(会員企業と教員の交流)



第4回テクノサロン
(地域と共に未来を創る ワークショップ)

未来創造ラボトリー新規入居企業

粹然株式会社

「人生に閃きを」をテーマに工業、医療に関わる課題に日々挑戦しております。

事業の柱は3次元CAD設計、PLCプログラム、産業用ロボットをメインとしたシステム開発であり、Sier (System Integrator) として工場の自動化に関する案件を設計から施工、メンテナンスまで一貫してご提案をしております。

令和6年には第三種医療機器製造販売業を取得し医療機器メーカーとしての活動も始めました。現在特許出願した整形外科用鉗子の販売に力を入れております。

また、代表の島田をはじめ、全社員がスポーツクラブ出身者ということもあり、機械と電気制御、医療機器の技術を応用して次世代のフィットネスマシンの開発を行っております。



株式会社ドゥシステム

株式会社ドゥシステムは、「ITで“人がやりたいことを選べる社会”を実装する」を使命に掲げるソフトウェア開発企業です。静岡を本社に、全国展開を進めており、このたび沼津高専に医療系AIの研究拠点としてラボを開設しました。

私たちが目指すのは、「エンジニアが力を発揮できる社会」と「誰もがITを使いこなせる未来」。その実現のため、大手メーカーと連携しながら、高品質かつ効率的な開発プロセスの構築に挑戦しています。技術そのものよりも、“どう使えば社会をもっと良くできるか”という視点を大切にしています。

高専生の皆さんの中には、「この技術が医療に使えたら面白いのに」と感じることもあるかもしれません。ドゥシステムは、まさにそういった“想い”を実装するための舞台です。AIや画像解析、IoTなどを活用しながら、ラボで開発を行っています。

教室の外にも、自分の技術を試せる“リアルな研究の場”があります。ぜひ気軽にラボをのぞいてみてください。



沼津高専 “旬” の研究紹介

一人ひとりにとっての「100点の使い心地」を実現するモノづくり



機械工学科 助教 内野 大悟（うちの だいご）

【略歴】

令和5年3月から4月まで東海大学 総合科学研究科 特定助手として勤務

令和6年3月に東海大学 総合理工学研究科 総合理工学専攻を修了

令和6年4月から沼津工業高等専門学校 機械工学科助教として採用、現在に至る。

もともとクルマやバイクが好きで、学生時代にはレーシングカートでレースにも参戦していました。「どうすればもっと速く走れるのか?」という問いを追い続ける中で、自動車を通じて機械工学を学びました。学生時代の研究では、自動車運転時の負担評価に取り組み、人間工学にも関心を持つようになりました。

現在は、「誰でも100点の使い心地が得られるモノづくり」を目指し、筋肉が動くときに発生する微弱な電気信号で

ある筋電位を活用した研究を行っています。筋電位を使えば、動作や負荷、疲労を“見える化”できますが、個人差が大きく、同じ動きでも人によって波形が異なるという課題があります。しかし、この個人差を理解し活かすことができれば、操作感やフィードバックを個々に最適化できると考えています。

その一環として、筋肉の超音波検査を取り入れ、筋電位との関係を構造的に捉える試みも始めています。また、スマートアイウェアによる瞬きや頭部動作の検出を通じて、自信の有無や車酔いの傾向を評価するなど、生体情報の多角的活用も進めています。今後はこうした多様な生体信号を統合的に活用し、より柔軟で直感的なヒューマンインターフェースの実現を目指しています。

将来的には、一般ユーザーからも幅広く生体データを収集し、実生活に根ざしたパーソナライズデバイスの開発を進めていく予定です。また、沼津高専で立ち上がった学生フォーミュラチームの支援も行っており、レース経験と研究知見を活かして、ドライバー育成にも力を入れています。教育と研究の両面から、「人にやさしい機械」の実現を追い求めていきたいと考えています。



世界最小の磁石を用いた次世代デバイスの創成



電気電子工学科 助教 白倉 孝典（しろくら たかのり）

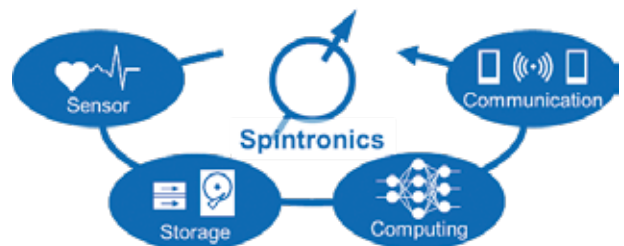
【略歴】

令和4年12月に東京工業大学（現 東京科学大学）工学院電気電子コースを修了

令和5年1月から令和7年3月まで東京工業大学にて特任助教として勤務

令和7年4月に沼津工業高等専門学校 電気電子工学科助教として採用、現在に至る。

人間社会を支える基盤技術の一つとして、エレクトロニクス技術が挙げられる。エレクトロニクス技術の集大成ともいべき電子デバイスは、家電製品から鉄道に至るまで幅広く利用されており、もはや日常生活と切り離すことができない存在である。電子デバイスの基本的な役割は、電圧による電流の制御である。微視的に見れば、電流は負電荷を帯びた電子の移動現象であるから、電子デバイスは“電荷”を活用したデバイスだといえる。一方、電子はそれ自身が世界最小の磁石として振る舞うことが知られている。この磁石の源は“スピン角運動量”と呼ばれている。電子の持つ“電荷”だけでなく、“スピン”も同時に活用できれば、さらに高性能な電子デバイスを実現できるかもしれない。このような発想のもと、スピンを利用した新しいデバイス開発が世界的に行われてきた。このように、“スピン”と“エレクトロニクス”を組み合わせた研究分野を“スピントロニクス”と呼ぶ。高性能なスピントロニクスデバイスを実現するためには“スピンの向きをいかに高効率に制御するか”という問いと向き合わなければならない。我々の研究室では、スピン軌道トルクという物理現象に着目し、スピンの向きを高効率に制御できる新しい材料の探索を行っている。また、スピン軌道トルクにより励起したスピンの振動現象を活用したマイクロ波発振器や、スピンの向きの微小変化を利用した素粒子検出器など、スピントロニクスデバイスの理論提案も行っている。図に示すように、様々な高性能スピントロニクスデバイスの提案を通じて、さらに豊かな社会の実現に貢献していきたい。



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。

技術的課題でお悩みの方へ

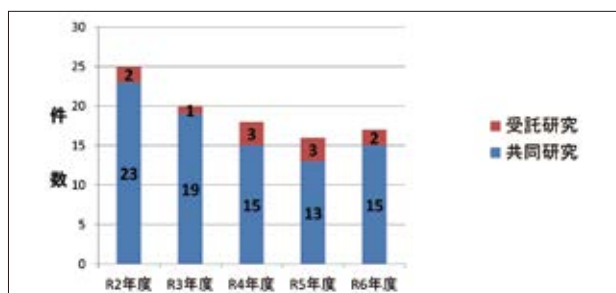
1. 沼津高専ウェブサイトより技術相談申込書をダウンロードしてメール等で内容をお聞かせください。
2. 内容を確認した上で、適任の教員を選定します。
3. 相談対応者（沼津高専教員）決定次第、技術相談の日時を設定します。
4. その後、相談・研究等の継続を望む場合は、共同研究契約等を締結します。



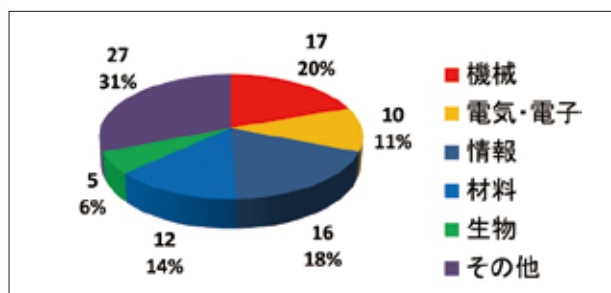
詳しくはこちら

産学官連携データ

共同・受託研究受入件数



科学技術相談 対応件数及び分野



【令和7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、小学生から社会人を対象とする公開講座を毎年実施しております。今年度は小中学生対象14講座、一般対象5講座を実施予定です。詳しくは、本校公開講座webサイトをご覧ください。



地域創生テクノセンター長 あいさつ

地域創生テクノセンターでは、企業・機関・団体の皆様との共同研究や受託研究の支援・推進をはじめ、センター内に駐在した技術相談コーディネーターを通じて適切な本校教員の紹介を行い、研究活動への展開を図っています。卒業研究や専攻科研究といった授業科目において、企業との共同テーマを設定することで、実社会に即した課題解決力の養成も図っています。このことは、本校教育の実践性を高めるうえで重要な柱となっています。また、技術シーズの提供や、企業からの技術相談への対応にも積極的に取り組み、地域産業の課題解決を支援しています。

今後も当センターは、地域企業や関係団体の皆様とともに、産学官連携のプラットフォームとして機能し、地域の産業振興と人材育成の両面から貢献してまいります。ぜひお気軽に、ご要望やご相談をお寄せいただき、地域創生テクノセンターをご活用くださいますようお願い申し上げます。



第19回「静岡県東部テクノフォーラム in沼津高専」企業展示

地域創生テクノセンター長 鈴木 静 男

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：055-926-5762／5700

E-mail：sangaku@numazu-ct.ac.jp URL：https://www.numazu-ct.ac.jp/research/