

## 地域創生交流会

## 地域創生交流会の概要

沼津高専は全国の高等専門学校の一校として昭和37年に設置され、今日まで多くの卒業生を技術者として広く産業界に輩出してきました。卒業生の活躍は大手企業を中心に広く国内外に広がっており、科学技術の発展、日本の産業の発展に大きく寄与してきました。しかし、高等教育機関である高専には、地域産業の振興に寄与することが使命の一つとして挙げられておりますが、地域に目を向けますと、地域に根差した中堅企業への支援、人材供給は十分であったとは言い難い面があるのも事実です。

そこで、沼津高専と地域企業との現状を改善する必要があると考え、地域の企業を会員とする産学官金の連携組織「沼津工業高等専門学校地域創生交流会」が、賛同を得た会員32社にて平成28年1月に設立しました。しかし、令和元年に突如として流行した新型コロナウイルス感染症により本校学内外の活動は停滞（停止）し、地域創生交流会の活動も全面的に停止しました。

令和5年5月に新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置づけが5類感染症に移行し、徐々にコロナ禍前と同様の活動が行えるようになりました。



第1回沼津高専地域創生テクノサロン  
(鄭教授による講演)

## テクノサロン

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して「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。

第1回として令和5年10月6日に沼津高専サテライトオフィスN-com（ぬましんCOMPASS）にて「AI技術の進化がもたらす変化と備え」と題し、電子制御工学科の鄭 萬裕教授がコンピュータビジョンをはじめ、音声認識、自然言語処理、データマイニングなど、さまざまな分野において劇的な進化を遂げているAI技術を紹介し、産業界が特に注目して取り組むべき事業について解説しました。講演後の質疑応答では、活発な質疑応答が行われ、AIに関する企業の関心の高さが感じられました。

また、講演後には参加会員の自己紹介と名刺交換会が行われ、会員相互の情報交換や会員企業と沼津高専教員の交流の場として有意義なイベントになりました。

第2回は令和6年3月18日に本校にて「新時代の産学連携コミュニティの可能性について語る」と題して、インターンシップや社会実装教育をはじめとした、本校の現在までの産学連携活動に関する教育事例の紹介を交えながらパネルディスカッション形式での議論が行われました。その後、パネルディスカッションの内容を踏まえ、「会員企業と沼津高専が共創する地域連携」について会員企業参加者と本校教員の混成によるグループワークを実施しました。活発な意見交換が行われ、会員企業と本校の相互理解が深まり今後の具体的な連携活動を進める機会創出となりました。

テクノサロンに加え、令和5年11月より会員企業を対象に毎月、学内の情報を提供するメールマガジンの配信を開始しております。また、本年度の静岡県東部地区テクノフォーラムin沼津高専では地域創生交流会と連携したフォーラムを計画しております。今後、本校は地域創生交流会の設立趣意書にある“静岡県東部地域の企業と沼津高専の連携を深めるとともに、これらに参画する会員企業同士のネットワークを密とし、情報交換やシーズ・ニーズの紹介を目的としたシンポジウムの開催等により、地域産業振興の気運の醸成を図る”ために、地域創生交流会と連携しながら活動を進めていきます。



第2回沼津高専地域創生テクノサロン  
(グループディスカッション)

## 起業家工房クリエイティブ・アトリエ

本施設は、3Dプリンタや加工機などを使ってアイデアを具現化するための「ワークスペース」(右側写真)とグループワークなどが実施できる「ミーティングサテライト」からなっています。

学生の起業家マインドを醸成するために、沼津高専アイデアコンテストも実施しており、今後は学生と地域企業の方との協働も開始する予定です。



ワークスペース内の様子

## 未来創造ラボトリー新規入居企業

### 株式会社アーティスティックス

「静岡県の中小企業の事業経営をITで応援する」をコンセプトに地域密着IT企業として活動しています。

人材ビジネス化しているIT企業に疑問を持ち、「常駐・派遣しない」「下請けしない」「無理強いをしない／されない」の3つの「しない」会社。Webシステム開発、ホームページ制作、Web/デジタルマーケティング、AI/DX支援と、それらに伴う人材育成を通して、地域の企業や経済を支える一翼を担っています。

代表の長岡をはじめ、3名の沼津高専生がいる会社です。写真は30周年記念事業の時の記念写真です。みんな、いい顔してるでしょ♪



## 沼津高専 “旬” の研究紹介

### 古くて新しい基礎化成品、アンモニアの製造に革新を

物質工学科 教授 <sup>いな</sup>稲 <sup>づ</sup>津 <sup>こう</sup>晃 <sup>じ</sup>司

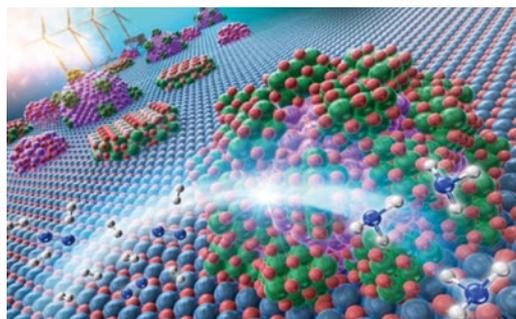


#### 【略歴】

平成7年3月東京工業大学大学院総合理工学研究科博士課程修了、同年4月から同研究科助手、厚生労働省国立保健医療科学院客員研究員、米国カリフォルニア大学アーバイン校化学科研究員、東京工業大学フロンティア創造共同研究センター助手を経て平成20年4月に沼津工業高等学校物質工学科准教授。平成27年4月より現職。

人によっては不衛生さを想起する、ツンとした臭いをもつことなどで、ほとんどの人が知っている“化学物質”アンモニア。学校での理科の実験でアンモニア水を扱ったことくらいが身近さを感じたことかと思います。その印象とは裏腹に、アンモニアは20世紀はじめから食糧供給に不可欠な肥料原料として、20世紀中頃からは合成繊維など化成品の原料として、社会を支えています。

近年は、水素を経る再生可能エネルギーのキャリアや燃焼時に二酸化炭素を生じないCO<sub>2</sub>フリー燃料として、より強力で社会を支えんと期待されています。アンモニアは、現在ハーバー・ボッシュ法と呼ばれる、400°C以上、200気圧以上の高温高压で熔融鉄系触媒を使う方法で製造されています。この製造法は110年以上もの間、続く“完成された”ものですが、年間2億トン以上もの量が必要なアンモニアを得るため、世界の消費エネルギーの2%以上を費やし、排出CO<sub>2</sub>の1.5%以上を占めているのです。アンモニアをCO<sub>2</sub>フリー燃料として利用するとこの何百倍もが必要となり、製造法を省エネルギー化することは、顕在化する気候変動を抑止するためには不可欠です。



この省エネルギー化を実現するための鍵となる要素技術の一つはアンモニア合成触媒の高性能化です。私達の研究グループでは、広く世の中で使用できるよう、貴金属を使用せず、取り扱いも現行のものと変わらないで、格段に高い性能を持つ触媒を見出そうとしています。そのために、第一原理計算から機械学習、無機合成、先端ナノスケール分析から反応工学モデル計算まで、現在利用できるあらゆる手法を用いて研究しています。イラストは開発触媒の一つで、鉄を用いることを変えずに、その働きを格段に向上するために特殊な動きをする助触媒と性能発揮の場を与える下地を独自に見出しています。これからもより優れた触媒を早く世に出すべく鋭意研究を続けます。

## 次世代モノづくりのための粉末設計

機械工学科 准教授 **横井敦史**



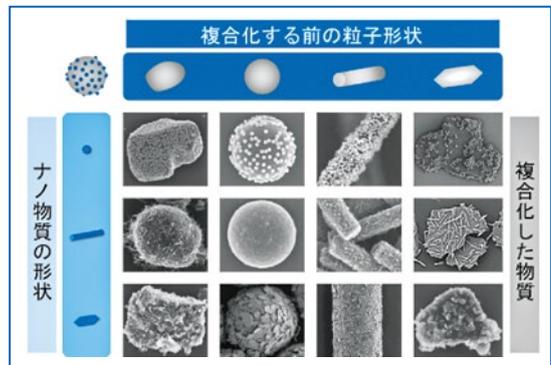
### 【略歴】

平成20年3月に名城大学理工学研究科を修了し、同年3月から平成21年3月まで東北大学学際科学国際高等研究センター研究員として勤務、その後、公益財団法人電磁材料研究所研究員を経て、平成27年4月から令和5年3月まで豊橋技術科学大学総合教育院研究員として勤務。令和5年4月に沼津工業高等学校機械工学科助教として採用、令和6年4月より同准教授に就任し、現在に至る。

Society5.0で掲げられる豊かな未来社会を実現するために、「材料」に求められるニーズもますます多様化・高度化するものと予想されます。とくに、データ駆動型の新たな材料科学が注目され多くの関心が集められており、無駄のない高効率な「新たな材料科学」の分野が創生されつつある状況です。しかしながらこのような世界においても、「モノ」を高度に創り上げるプロセッシング技術は磨き続ける必要があります。

セラミックス分野をはじめとする多くの製造業において、粉末を出発原料とした粉末冶金が多用されています。粉末を所定の分量で秤量・混合し、圧粉成形の後、焼成することにより目的の材料が作製されます。粉末のナノサイズ化、多品種化、高純度化が進んでもやはり高融点材料であるセラミックスを製造する手法は、しばらくは粉末が主役であることに変わりはありません。このような粉末冶金法におけるモノづくりでは、出発原料である粉末設計が重要とされています。

そこで、従来通り簡単に取り扱いことができる大きさの粒子にナノ物質（ナノ添加粒子）を吸着させて固定化する粒子集積化技術を提案しています。図に示すように、大粒子として真球状のみならず、一般的に入手できる不定形粒子、板状粒子を用いることができ、さらに、小粒子としても球状、繊維状、板状の形態を組み合わせた多種多様な複合粒子を設計することができます。また、大粒子と小粒子のサイズに十分なコントラストがあれば、金属、セラミックス、高分子など種々の組み合わせも可能となります。このような粒子集積化技術が、革新的なモノづくりを牽引する基礎技術になると考えています。



## 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。

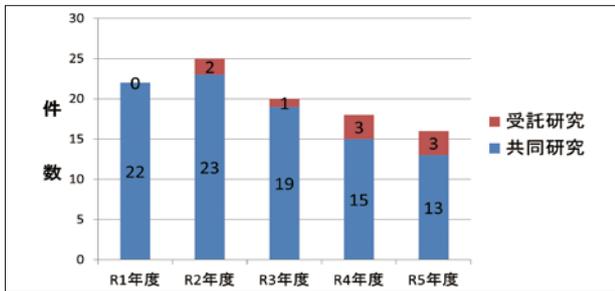
## 令和6年度第19回静岡県東部テクノフォーラム in 沼津高専

本校では、静岡県東部地域を主とした産業界及び公共団体と連携し、技術の高度化や産学官共同研究等の促進を図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ています。

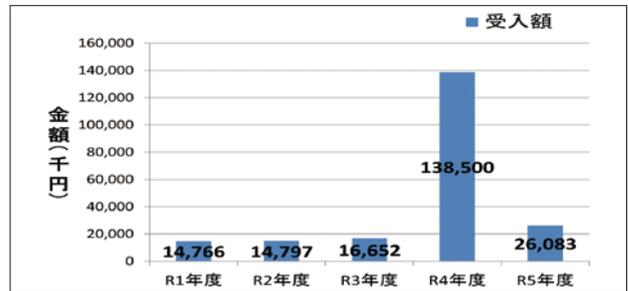
令和6年度は基調講演、沼津高専地域創生交流会（1頁参照）会員企業と本校教員との相談会や学生との交流を行います。また、非会員企業の皆様にも地域創生交流会の紹介や活動報告の展示等をご用意しております。今年度は、**11月29日(金)**に開催を予定しており、10月に本校公式Webサイト等にてご案内しますので、ご予約いただければ幸いです。

### 産学官連携データ

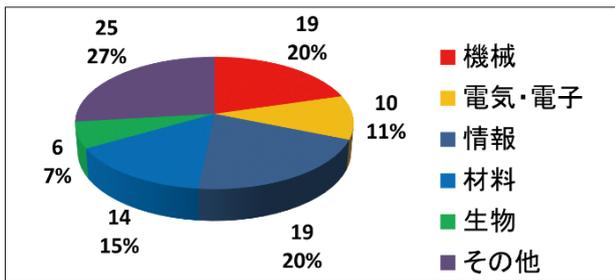
共同・受託研究受入件数



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6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4年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。

詳しくは、本校公開講座webサイトをご覧ください。



<https://www.numazu-ct.ac.jp/research/techno-koukai/>

### 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、沼津高専地域創生交流会、未来創造ラボラトリー入居企業様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。令和5年度より沼津高専地域創生交流会との連携により沼津高専地域創生テクノサロンを実施しております。

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おります。

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。是非お気軽に、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



第18回「静岡県東部テクノフォーラム in沼津高専」企業展示

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/