

# Circular

理工サーキュラー

## 工学部



## ●●学部

学部連携で生まれる  
新たな研究領域

02

しずおか自動運転  
ShowCASE プロジェクト

04

N.U Cosmic Campus

06

NUROS / NUAIS /  
医工連携プロジェクト/  
日本大学未来医療  
ロボティクス研究会

08

日本大学災害研究  
ソサイエティ

10

私の研究歴 163  
自動車車体構造の接合部  
疲労強度研究ひとすじに  
機械工学科教授 富岡 昇

12

CST LAB CATALOG  
制御・システム工学研究室/  
非線形解析学研究室

14 culture

15 announcement

16 event report

特集

# 理工学部 × 国際関係学部

## しずおが自動運転 ShowCASE プロジェクト

交通システム工学科教授 藤井 敬宏

未来にツナゲル。技術でツナゲル。

### 学部連携プロジェクトの位置づけ

私は静岡県未来創造まちづくり構想会議（2018年より）の委員として、「しずおが自動運転 ShowCASE プロジェクト」の自動運転車の実証実験に関わっています。

とくに、中山間地域や都市地域等、地域のニーズに応える仕組みを検討しています。伊豆半島西海岸の松崎町では、静岡県川勝平太知事のGOサインにより、2023年度に当プロジェクトが本格運行に動き出す予定です。

国際関係学部との学部連携プロジェクトは、都市地域の新たな活用策を探る「未来に繋ぐプロジェクト」です。  
現在、トヨタ自動車株式会社は「ウーブンシティ」を静岡県裾野市に建設しています（Phase1が2024年にスタート）。私は、こ

のウーブンシティの最寄り駅（徒歩10分）となるJR御殿場線岩波駅周辺のまちづくり計画を、推進会議の委員長として取り組んでおり、駅前ロータリーやモビリティハブセンター、多目的公園、新たなパースナルモビリティの通行空間などの整備計画を策定しています。

### 学部連携への動き出し

ウーブンシティは世界の研究者や技術者が注目するスマートシティで、新幹線利用による多くの来訪者が想定されますが、現状のアクセスは、新幹線の三島駅から東海道本線で沼津駅へ、さらに御殿場線に乗り換えて最寄りの岩波駅へと、利便性がかなり低い状況です。そこで、三島駅から徒歩0分の国際関係学部三島駅北口校舎を「自動運転車の発信基地にできたら？」と、未来創造会議に提案しました（2022年3月）。この段階では学部連携はできない状況でしたが、静岡県からは将来的なウーブンシティへのネットワーク確保にご賛同をいただきました。

さて、「学部連携をどう段取るか」。本学部の青木義男学部長に、

まずは4月、自動運転車の遠隔コントロールセ

ンターの設置

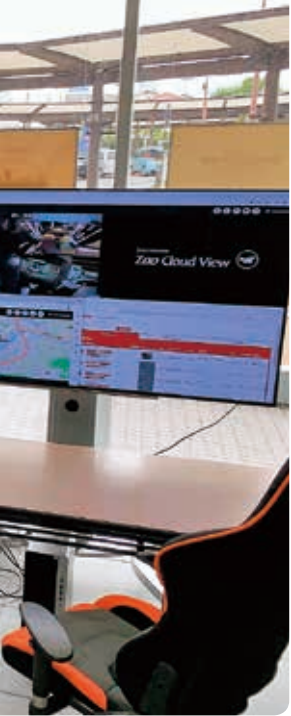
運用計画を提案すると、「これは面白い」と即座にご決断され、国際関係学部の渡邊武一郎学部長に説明する機会をご調整いただき、一気に学部連携がキックオフとなりました。5月には事務局の皆様にご説明し、遠隔コントロールセンターの設置場所や将来的な社会貢献型プロジェクトのイメージなど、具体的な取り組みを決定。8月には、国際関係学部と同県が連携協定を締結、私と矢嶋敏朗准教授（国際関係学部国際総合政策学科）が窓口となり、両学部の事務局の支援をいただきながら実証実験の学内準備を整えました。

### 実証実験スタート

そして2022年10月から11月。まずは松崎町でデマンドタクシーと自動運転車を繋ぐ中山間地域での実証実験、次いで沼津市で沼津駅南口と沼津港の約3kmを結ぶ都市地域での実証実験を行いました。



三島駅北口校舎内に設置した遠隔コントロールセンターから自動運転車の走行状況をリアルタイムで監視したり、運行可否の判断支援を試行したり、二台の車両を一人の監視者で同時監



国際関係学部三島駅北口校舎に設置した自動運転車の遠隔コントロールセンター



視したり、より高い安全性を確認する実験が行われました。

さらに、自動運転車の地域の受容性を高めるために、三島市・裾野市・長泉町の各首長と私の四者で「未来へ繋ぐアプローチ」と題する座談会を開催。JR御殿場線へのアクセス改善のために、三島駅北口校舎から御殿場線下土狩駅まで自動運転車で結ぶ計画を提案し、地域の課題や期待を伺いました。また、両学部長に沼津市の自動運転車に実車いただき、その後「産官学連携による未来へ繋ぐ地域連携情報ハブ拠点」と題する座談会を開催。両学部長、私と矢嶋准教授、さらに石坂哲宏准教授（交通システム工学科）、静岡県交通基盤部、東急株式会社社会インフラ事業部の関係者にもご登壇いただき、社会実装に向けた意見交換

自動運転車『シーラカンス号』に両学部長が実車



を行いました。この座談会の様子は、両学部の教員・学生にもオンライン配信で視聴してもらいました。

### 今後の展開

今後は、三島駅北口校舎と下土狩駅を結ぶ実証実験、さらに「地域連携情報ハブ拠点」の機能として提案している「学生コンシェルジュセンター」（仮称）の運用方法を検討する予定です。国際関係学部の多言語や観光学の学びを活かし、学生コンシェルジュとして来訪者の案内や応対を学ぶ場の創造や、理工学部の学術研究として地域の受容性評価や自動運転車の道路交通に及ぼす影響評価を行うなど、さらに連携を深める予定です。

これからの学部連携の取り組みに大いに期待してください。

### 学部長からのメッセージ

## 「創合知」の深化に向けた学部連携



理工学部長  
精密機械工学科教授  
青木 義男

1995年から芸術学部で授業を受けもち、デザイン学科教員や学生たちと情報交換する機

会を多くもちました。2004年には理工・芸術連携学生プロジェクトとしてEVエコランカーの設計製作を実施し、豊田スタジアムのEVエコランカーレースに出場し、完走の上、ベストデザイン賞をいただきました。また2013年には、日本

の取り組みを通じて、総合大学のさまざまな分野での社会課題を目の当たりにすることができ、気付いたことがあります。多くの先生が、因果関係など裏付けの具体的な検証や、改善改良のための具現化に課題を抱えておられることです。

理工学部では、物理的・化学的な検証（計測・分析技術を活かした定量的評価）や、それらの結果を踏まえた改善・改良や具現化提案は、教員全員がスベ

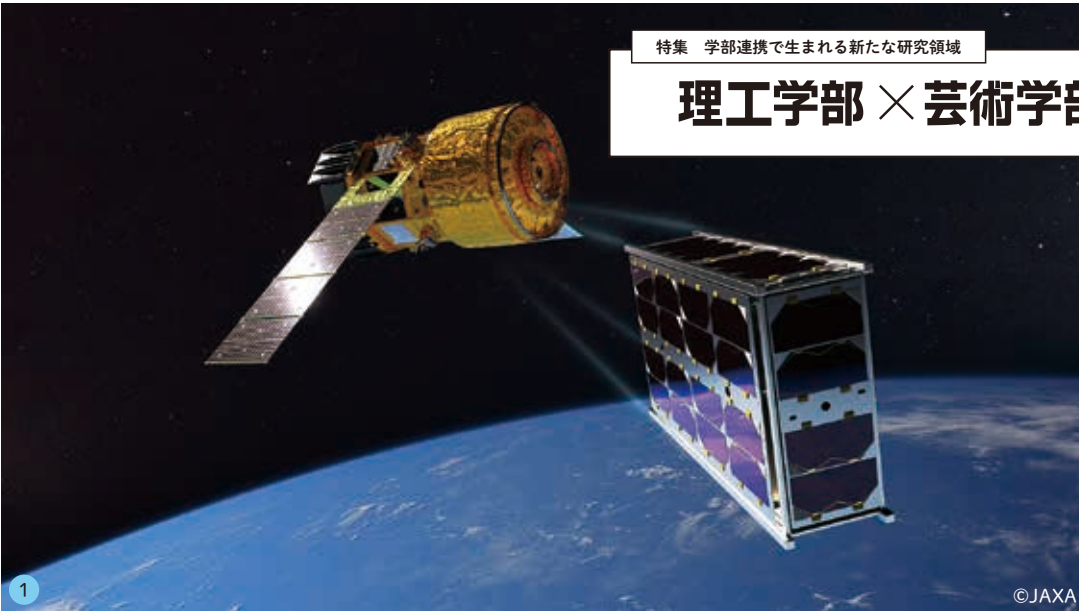
シャリストといっても過言ではありません。しかも、それらを遂行可能な実験施設設備も、他大学に比べて大変充実しています。ですから、これまでの自然科学的基礎研究のみならず、医歯薬系や社会科学系の研究者の現場課題に対する社会実装を目指す支援にも応えられるものと確信しました。同時に、他大学では学内研究者だけで取り組むことが困難な医工連携研究や社会システムデザイン（国土強

# 理工学部 × 芸術学部

## N.U Cosmic Campus

航空宇宙工学科教授 奥山圭一

未来のアーティストとクリエイター × 未来の科学者とエンジニア = N.U Cosmic Campus



©JAXA

### わが国の人工衛星のあゆみ

1966年9月26日、日本は小型人工衛星を搭載したL型ロケット1号機を打ち上げましたが、3段目の燃焼中に軌道がずれ、姿勢制御が困難となり失敗しています。同年12月20日に2号機、1967年4月13日に3号機、そして1969年9月22日に4号機を打ち上げましたが失敗。しかし1970年2月11日、L型ロケット5号機が内之浦宇宙空間観測所（鹿児島県肝付町）から打ち上げられ、小型衛星「おおすみ」の軌道投入に成功しました。これが日本初の人工衛星となり、世界で4番目の快挙となりました。

H2Aロケットの前身であるH2ロケットは、1994年2月4日に試験機1号機、8月28日に2号機、1995年3月18日に3号機、1996年に4号機、そして1997年11月に5号機を打ち上げて、連続成功しています。しかし1999年11月15日に打ち上げられた8号機は、1段目エンジンが破損し推力を失うことで軌道を失い、指令破壊されています。この失敗の原因を特定するため、海洋科学技術セ

ンター（現 JAMSTEC）は深海調査船によるエンジン回収を開始しました。同年12月24日にLE7エンジンを発見し、翌年1月に3千メートルの深海からの回収に成功しています。太平洋の深海から小さなロケットエンジンを発見し、回収できたことは奇跡と言われています。当時、宇宙開発事業団（現 JAXA）の五代富文理理事長は、「H2ロケットの8号機が失敗して太平洋に落ちたとき、積極的にLE7エンジンを回収しなかったとすれば、H2Aロケットの誕生は難しかった」と述べており、これが本当の宇宙開発の現場の姿だと思っています。

### 宇宙開発に求められる芸術の視点

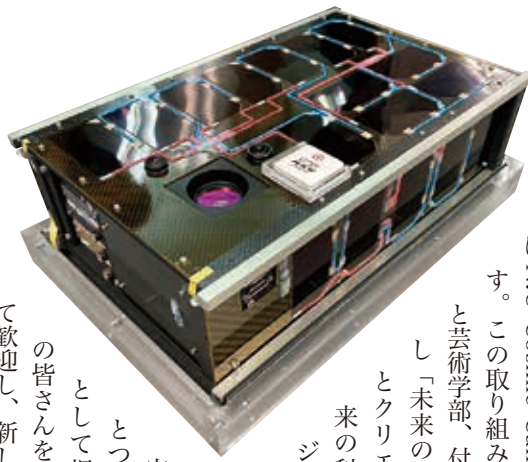
ペイル・ブルー・ドット（Pale Blue Dot）と呼ばれる有名な写真があります。1990年、ボイジャー1号が打ち上げられた13年後に、約40天文単位（太陽地球間の約40倍

のあなたから撮影された地球の写真です。この距離からでは、地球もはや淡い青色の小さな点でしかありません。これを名付けたカール・セーガンは映画『コンタクト』の原作者でもあります。主人公アロウェイ（ジョーディ・フォスター）はSETI（地球外知的生命体探査）を行う中で偶然こと座α星（ベガ）から届く信号を受信します。その信号には時空を自由に移動できる装置（ポッド）の設計図が含まれており、世界は連携してポッドの製作に成功します。このポッドで初航行したアロウェイは、息をのむほどの宇宙を前にして唖っています。

「宇宙飛行士や科学者ではなく、詩人がくるべきだった」

ペイル・ブルー・ドットの写真から、誰しもが宇宙における地球の小ささを実感し、地球にいとおしさを感じざるを得ないと思います。この写真を見たら、誰しもが考え方を変えずにいられないと思います。宇宙を開拓するその現場に必要なことは、先端的な宇宙工学や宇宙科学よりむしろ詩であり、絵であり、歌であり、芸術なのかもしれません。

「てんこう2」  
N.U Cosmic Campus



2

現在、日本大学理工学部は超小型衛星「てんこう2」を開発しており、これはJAXAの新型国際宇宙ステーション補給機（HTV-X）の初号機に搭載され、新型基幹ロケットのH3で打ち上げ予定です。「てんこう2」のプロジェクトのひとつにN.U Cosmic Campus があります。

この取り組みは、理工学部と芸術学部、付属高校が連携し「未来のアーティスト」とクリエーター」「未来の科学者とエンジニア」による

宇宙開発を  
実践した  
のです。宇

宙をまるでひとつのキャンパスとして捉え、世界中

の皆さんをメンバーとして歓迎し、新しい宇宙開発を実施していきます。芸術学部デザイン学科の布目幹人准教授を中心に、文芸、演劇、写真、放送、音楽などの学科も参加する、芸術学部を挙げた取り組みになっています。

実は「てんこう2」には、バーチャルの宇宙飛行士（キャプテンひかる）が搭乗しており、彼女はひとりで「てんこう2」をオペレートしています。キャプテンひかるは「てん

こう2」の外部や内部温度を測定したり、太陽や銀河から飛来する高エネルギー荷電粒子を観測したり、先進材料が宇宙環境でどのように劣化するかを調査したり、また地球から届く信号を再び地球に送り新しい通信技術を構築したり、AI機能付きカメラで夜の摩天楼や真夏のサハラ砂漠を撮影したり、忙しい毎日を送ります。このキャプテンひかるのアニメーションやキャラクターボイスは、芸術学部の学生によって制作されたものです。

さらに「てんこう2」には、付属高校の吹奏楽部が演奏した『We are the world』をデータ化して搭載しています。2022年8月30日、芸術学部大ホール棟で日本大学習志野高等学校と目黒日本大学高等学校の吹奏楽部による演奏会が催され、芸術学部によってこの演奏会が録音され、理工学部によってデータ化されて「てんこう2」に搭載されました。キャプテンひかるが、そのデータ化した楽曲を世界中に届けます。きっと世界中の人々が高校生たちのひたむきな姿に心打たれるでしょう。

2022年10月22日にはJAXA宇宙科学研究所の特別公開に参加してN.U Cosmic Campus プロジェクトを紹介しましたが、この取り組みが評価され、宇宙科学研究所長特別賞を受賞しました。

困難の中にこそチャンスはひそんでおり、うつつむいていたらそのチャンスは過ぎ去ってしまいます。立ち上がるためには上を、宇宙をしっかりと見つめなければなりません。人の真価は満ち足りているときではなく、困難に立ち向かっているときにわかるものと信じています。

新しい時代はいつも、夢見る若者たちのひたむきの努力から生まれてきました。「未来のアーティストとクリエーター×未来の科学者とエンジニア」N.U Cosmic Campus」に、ぜひ期待してください。

2022年10月22日にはJAXA宇宙科学研究所の特別公開に参加してN.U Cosmic Campus プロジェクトを紹介しましたが、この取り組みが評価され、宇宙科学研究所長特別賞を受賞しました。



3

- ① HTV-X から放出される「てんこう2」
- ② 開発中の「てんこう2」
- ③ 演奏会の様子
- ④ 受賞にあたり「日大キューブサットの宇宙運用シナリオに着想し、エンジニアリングとエンターテインメントを融合したボードゲームを創出したアイデアと工夫、そしてゲーム機材のデザイン性が秀逸である」との評価をいただきました。
- ⑤ N.U Cosmic Campus のステートメント

さあ、未来を実行しよう。

5

4

# 理工学部 × 生産工学部, 工学部, 医学部 ほか

# NUROS / NUAIS / 医工連携プロジェクト / 日本大学未来医療ロボティクス研究会

精密機械工学科教授 内木場文男

ロボットとAIが人の命を救う  
— 医療にかかわる連携研究 —



人の命は何よりも大切です。  
理工学部が中心となって立ち上げた「日本大学ロボティクスソサエティ (NUROS)」「日本大学AIソサエティ (NUAIS)」「日本大学未来医療ロボティクス研究会」が、大切な命を守るために手を取り合い学部を横断して全学的な規模で研究をしています。

① NUROSの研究室ではPepperがお出迎え／② 日本大学医工連携シンポジウムのポスター／③ 消化器外科手術（腹腔鏡下手術）／④ 消化器外科手術の助手ロボット／⑤ 大腸マイクロロボット／⑥ 日本大学未来医療ロボティクス研究会

## NUROS (ニューロス)

× 生産工学部, 工学部

ソフトバンクロボティクスのPepperを活用し、独自に実施しています。「Pepper」はソフトバンクロボティクスの商標です。

## NUAIS (ナイス)

× 生産工学部, 工学部, 医学部, 薬学部, 文理学部

NUROSが軌道に乗ったことを受けて、日本大学本部の研究委員会と研究推進部の声掛けがあり、今度は生産工学部が中心となって組織を作りました。2021年のことです。

それまでAIに関する研究は、理工系3学部をはじめとして薬学部、文理学部などで行われていました。さらに医療分野では、AIを利用した機器が現れました。AIの爆発的な普及によって全学的な研究組織の必要性が高まり、その結果「NUAIS」が作られました。NUAISでは、画像認識、物体検出、認知機構などのAIそのものの研究に加えて、さまざまな分野へのAIの適用の仕方も扱います。

NUROSではロボットに関する研究をしています。医療用マイクロロボット、レスキューロボット、遠隔操作ロボット、二足歩行ロボット、運搬ロボットなどがその対象になっています。NUROSが設立されるまでのロボット研究は、それぞれの学部・学科の研究者が思い思いの研究をしていました。NUROSができたことによって、それぞれの研究の問題を互いに協力して解決したり、意外な使われ方がわかったり、新しいアイデアが浮かぶのに役立ちました。ロボット研究のほかにもさまざまな研究者と協力して大きな輪を作ることができました。NUROSは学部を問わず、横断的に組織化した日本大学では最初の大規模組織になりました。日本大学本部の研究委員会と研究推進部からの声掛けがあり、2018年に理工学部が中心となって組織を作りました。駿河台キャンパスお茶の水校舎にNUROSの研究室を構え、活動をしています。以降の横断的研究のモデルとなり、実際にさまざまな研究の牽引役となっています。

## 医工連携プロジェクト

×生産工学部, 工学部, 医学部, 松戸歯学部, 生物資源科学部,  
法学部, 文理学部, 芸術学部

NUROS と NUAIS の大きな活躍の場が医療になります。すでに医療の現場では、ロボットや AI が導入されています。日本大学には医学部と病院があります。国内には医科単科大学が数多くありますが、医学部のある大学は 80 校しかありません。また、総合大学でも医学部と理工系学部が大規模な連携を実施した例はあまり見かけません。このプロジェクトは、日本大学が全学を挙げて取り組むプロジェクトです。理工学部と医学部の学部長がきっかけを作り、2021 年 4 月から共同研究を始めました。NUROS、NUAIS と違い、研究者がボトムアップで立ち上げた組織になりますが、NUROS と NUAIS の参加者が多く参加して、ロボットや AI を医療分野にどのように活用していくかが柱のテーマになっています。

2021 年 12 月には医工連携に関するシンポジウムが開催されました。20 テーマ以上の発表があり、今も活発に研究が進められています。心臓組織の画像解析、乳がんの位置特定、睡眠時無呼吸症候群、マイクロサージェリー用器具、手指巧緻性の診断、微細骨折の AI 検出、人工股関節手術支援装置、骨折の力学モデル、歯種鑑別、細胞の安定培養など、さまざまな診療科にかかわる幅広い共同研究です。この中には、研究が進み、国からの資金援助を受けるテーマもあります。それぞれの研究では、学生が研究にかかわることが多く、最先端の学際研究の担い手として活躍をしています。



02



03



04



05



06

## 日本大学未来医療ロボティクス研究会

×医学部, 生産工学部, 工学部, 文理学部, 芸術学部

医工連携プロジェクトを推進する過程で際立ったテーマが立ち上がりました。消化器外科、消化器内科の医療に NUROS のロボットと NUAIS の AI を導入しようとする試みです。消化器外科手術のための助手ロボットと消化器内視鏡に替わる大腸マイクロロボットの開発を行っています。

手術ロボットでは「ダビンチ」が有名ですが、これは執刀医が 3D コントローラを使いリモートでロボット手を動かします。適用範囲が限られ導入費用と維持費が高いので、まだまだ難しい面があります。外科手術は執刀医と助手がペアになり進めます。手術助手は術野を保持し、執刀医の処置がスムーズにできるようにします。無理な体勢をとることが多く、むしろロボットのほうが適していることもあります。助手は執刀医の動きを読み取り高度な補助をします。このことは AI が適しています。

大腸内視鏡は大腸内の異常を発見するためものです。死因に占める大腸がんの割合が急激に増えてきました。大腸がんは初期に治療すれば予後の良い病気です。早期発見には内視鏡検査が効果を発揮しますが、検査のときに痛みを伴うこともあります。また、内視鏡の操作には熟練が必要になります。ですからなかなか検査が普及しません。大腸マイクロロボットは、大腸の中を移動して観察したり組織を摘出したりするロボットです。もともと理工学部のマイクロ機能デバイス研究センターで研究をしていた MEMS マイクロロボットが出発点になります。

このプロジェクトは令和 4 年度日本大学特別研究に採択されました。学内の競争的研究資金ですが、2 年間の研究に対して総額 1 億円の予算が配分されます。研究課題は「執刀医と手術助手のインターアクションに基づいた次世代型手術システムの開発基盤研究」で、消化器外科の世界的権威である山下裕玄教授が研究代表者です。この特別研究の遂行のために「日本大学未来医療ロボティクス研究会」を設立しました。夢のロボットの実現を目指します。

# 理工学部 × 危機管理学部, 芸術学部, 工学部, 文理学部, 生産工学部, 医学部, 商学部, 法学部

**日本大学災害研究ソサイエティ**  
Nihon University Disaster Research Society

## メンバー

【理工学部】	土木工学科：安田陽一、長谷部寛 建築学科：山中新太郎、井本佐保里 まちづくり工学科：仲村成貴 応用情報工学科：高橋聖、五味悠一郎、松野裕	交通システム工学科：石坂哲宏 海洋建築工学科：野志保仁 航空宇宙工学科：野口聡一 物理学科：浅井朋彦
【法学部】	法律学科	【危機管理学部】 危機管理学科
【文理学部】	地理学科、地球科学科	【商学部】 商業学科
【芸術学部】	デザイン学科	【生産工学部】 電気電子工学科
【工学部】	建築学科、土木工学科	【医学部】 医学科

## 研究領域

<b>災害マネジメント</b> #タイムライン #事業継続計画 (BCP) #共助文化醸成	<b>災害コミュニケーション</b> #パーソナルアラート #社会実装 #共助文化醸成	<b>災害予測</b> #シミュレーション #災害監視 #機械学習 #データ駆動解析
<b>災害予防</b> #災害・防災教育 #避難訓練 #災害心理学 #保険	<b>災害時行動</b> #避難行動 #避難経路最適化 #避難所生活 #緊急医療 #公衆衛生	<b>災害復興</b> #復興まちづくり #復興法学 #経済復興 #補償・保険

## 連携研究機関

防災科研

## 連携地方公共団体

- 我孫子市
- 協力地方公共団体
- 柏市
- 板橋区
- 世田谷区
- 郡山市

## 協力企業

SCSK  
PASCO

建築学科教授  
山中新太郎

# 日本大学災害研究ソサイエティ

災害に立ち向かう強い社会をつくる

## PAD 全体のシステム概念図



▲ NUDSについて詳しくはこちらから

## PADの研究開発

現在、いくつもの災害アラートシステムがありますが、多くは市町村単位で警報を通知するもので、誰がいつどこへ避難するべきかについては知らされません。避難の現場では、避難してほしい人が避難せず避難の必要のない人が避難してしまうことや危険な経路で避難所へ向かってしまうこと、特定の避難所に避難者が集中してしまうことや市民の避難状況を市町村が随時把握できていないことなどの課題もあります。これらに対して、スマートフォンアプリを使って所在地や健康状態等の個人の属性に合わせた避難行動を支援し、市町村も住民の避難行動を把握

## プロジェクトの発端

私が研究代表を務めるこの研究の発端は、物理学科の浅井朋彦教授から災害用の個人向けアラートシステムを一緒に開発したい、という話をいただいたことです。私はこれまでに東日本大震災の復興に10年以上携わっており、災害時の避難が復興にまで影響を及ぼすことを目の当たりにしていたので、この研究の重要性や意義をすぐに理解しました。2021年7月から学部内外の先生方に声を掛け、勉強会をスタートし、学部や学科の垣根を越えた日本大学独自の災害研究プラットフォーム「日本大学災害研究ソサイエティ (NUDS)」が作られました。





単独世界一周フライトを成し遂げた  
前田 伸二さん [2002年航空宇宙工学科卒]

2022年11月9日に行われた航空宇宙工学科の特別講義の後、お話を伺いました。  
(特別講義の様子は本誌195号と理工学部Webサイトに掲載しています)

——子どもの頃からパイロットへの夢を持ち続けた前田さんが航空宇宙工学科に進学した理由は？  
日本のエアラインパイロットになるには短大もしくは大学の卒業資格が必要で、航空関係の学科でなくとも良いのですが、せっかくなら好きなことを勉強したい。たとえパイロットになれなかったとしても、自分の好きな業界に行くには設計やエンジニアリングの勉強をしておいたほうが良いと思いました。

——大学1年生のときに交通事故で右目の視力を失い夢が絶たれてしまいましたが、それでも大学で勉強を続けられたモチベーションは？

日本航空高等学校時代の仲間には、パイロットも整備士もグランドスタッフもいる。パイロットになれなかったとしても航空業界で働きたい、仲間のいるところに戻りたい、それだけです。航空宇宙工学科の先生方も、先輩や同級生も「できるよ」と応援してくれ、それが励みになりました。だから確実に4年で卒業し、自分が好きな飛行機の事故で、自分と同様に誰かに悲惨な思いをさせたくないという思いで、アメリカへ航空安全を勉強しに行きました。

——当初は2020年5月に世界一周の出発予定が、1年延期に？

2019年12月に私のハンドリング（航空機地上支援業務）から、「ヨーロッパで病気が蔓延していて、フライトに少し影響が出るかもしれない」という連絡が来ました。そして3月、私の住んでいるワシントン州で全米初のコロナ感染者が見つかった。その後の米国政府の対応は早く、国家非常事態宣言が発出され、どこにも行けなくなりました。そのときは、来年飛べるのか5年後飛べるのか、誰もわからなかった。結局、予定から1年後の2021年5月1日に出発しました。

——最悪の事態を想定して準備や訓練をしたと思いますが、想定外だったことは？

想定外は新型コロナウイルスだけ。機体のレトロフィットには4年かけましたが、このプロジェクトの誇れるところはすべてがスケジュールどおりだったこと。私のパートナーの整備士たちは、当初の出発日2020年5月1日に向けて、すべて予定どおりに進めていました。

準備には400項目のアクションがあり、ひとつずつ全部つぶしていきます。僕の世界一周の絶対条件は、必ず帰ってくる。ハッピーなケー

スだと「生きて」帰ってくるけど、ハッピーではないケースだと「死んで」帰ってくることになる。僕は、死んでも必ず遺体は妻と子どものところに戻すための準備をしました。

——コロナ禍での世界一周フライトの意義をどう捉えていますか？

5月16日に着陸したアテネ国際空港ではたくさんの方が集まっていて、降りた瞬間にカメラに囲まれ、みんなが「キャプテン」とか「よく来たね」と言ってくれました。なぜここまででなしてくれるのか。空港のマネジャーに「今、世界には、私たちの国には、希望が必要で、キャプテンが行っていることが、まさにそれです。だからこのように迎えました」と言われ、とても嬉しかったです。

2022年9月には米国ボナンザ協会からABSエアマンシップ賞をいただきました。パイロットの技術だけではなく、公共に対して意味のあることをした功績に対して贈られる名誉な賞です。コロナ禍により出発が1年延期になりましたが、2022年だったらヨーロッパの情勢もあってさらに飛べなくなっていたかもしれません。ですから「これが最後のアースラウンダーだろう」とも言われました。最後ではなくても、今後数年は無理でしょう。そういうことから、非常に意味のある結果だったと思います。

——講演活動のなかで、とくに理工系の大学生に対して伝えたいことは？

やはりエンジニアとしての姿勢です。彼らは大半が「何か」をつくる仕事に就くと思うのですが、その製品は誰かの命に直結するものだと僕は信じています。だから「知りません、わかりませんと匙を投げない」ということを、とくに強調します。諦めないこと、それが僕らエンジニアの仕事だと思っています。



『単独世界一周フライトを成し遂げた隻眼のパイロットが語る「夢を実現するための方程式」』

前田 伸二 著  
定価 1500円＋税  
発行 IBCパブリッシング

「生きるための勇気と希望」を一人でも多くの人に届けるため、過酷な現実を克服することで見つけた「夢の実現への方程式」とは？ 単独世界一周フライトの過程についても詳しく綴られています。

前田さんが代表を務めるNPO  
エアロ・ジパング・プロジェクト  
[https:// www.aerozypangu.com](https://www.aerozypangu.com)



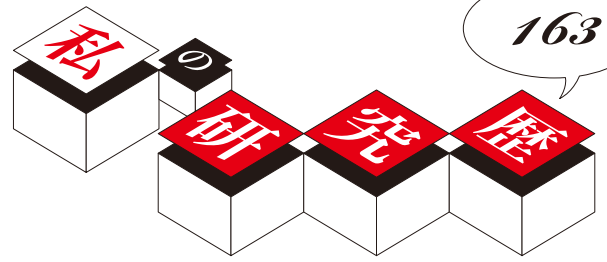
できるシステム「災害用パーソナル・アラート(PAD)」を開発しています。地域全体にとって最適であり、個人にとっても最適な避難行動を達成することがPADの究極の目標です。このシステムには、都市部の内水氾濫のメカニズムの解明や突発的な災害予測、市町村の境界を越えた避難や指定避難所以外への一時避難などの調査、避難経路の道路状況把握やAIを用いた避難

シミュレーションなど、理工学部独自の研究成果を実装したいと考えています。現在は豪雨災害を対象にしていますが、将来的には地震や津波など、さまざまな災害に対応する避難支援システムにしていきたいと考えています。

学部連携から産官学連携へ

この研究は、令和4年度の日本大学特別研究に採択されました。現在9学部18学科35名の研究者が参加し、さまざまな企業や地方公共団体、研究機関と連携して研究を進めています。学生の皆さんの中には、すでに先生と一緒にこの研究の一端を担っている人もいます。令和5年度には船橋校舎にて防災避難訓練でPADの実証実験を行いたいと考えています。PADの基幹部分はCSK社と共同開発をしていますが、そこに搭載されるミニア

プリは理工学部の学生たちなどと一緒に作っていく予定です。芸術学部の学生の皆さんにもデザイン開発やイラスト制作、写真撮影などに協力してもらっています。災害研究は社会実装してこそ意味があります。これからも、多くの学生の皆さんがこの研究にかかわることを期待しています。

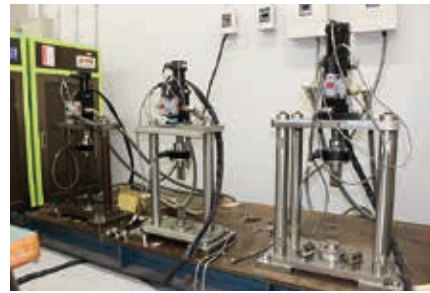


機械工学科教授

富岡 昇

# 自動車車体構造の 接合部疲労強度研究 ひとすじに

## 1 大学院へ



疲労試験機

間もなく大学4年生になろうとする頃、今後の進路について考えたとき、私の尊敬する人生経験の豊かな方から、「20代は人生の基礎を固める時期である。この時期にどれだけしっかりと基礎を固めることができただけにより、30代以降の活躍が決まる。だから若いうちに、学べるときに、できるだけ多く学んだほうが良い。今すぐ就職するのではなく、大学院に進学して、しっかりと学んで基礎固めをしない。できれば、大学に残って研究と教育に従事するほうが良い」との助言をいただいた。それまでも、人生のさまざまな岐路に立ったとき、適切なアドバイスをいただいていた方の助言であったので、それをしっかりと受け止め、大学院に進学することに決めた。

卒業研究に選んだ研究室は故 新澤順



### とみおかのぼる

1981年3月	日本大学理工学部 機械工学科卒業
1986年3月	日本大学大学院 理工学研究科機械工学専攻 攻修了(工学博士)
1986年4月	日本大学理工学部 機械工学科 助手
1991年4月	同 専任講師
1996年4月	同 助教授
2001年4月	同 教授

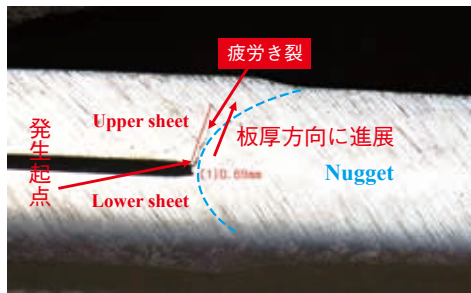
悦教授の研究室である。新澤研究室では、当時、航空機の応力外皮構造に関する研究を行っていて、船橋校舎の大型構造物試験センターに設置されている30MN大型構造物試験機を使って、開口のある薄板補強平板の応力・ひずみの計測実験を行っていた。その当時は、このクラスの大規模な引張圧縮試験機を保有している大学は少なく、とても魅力を感じ、この研究を選んだ。

卒業研究についてから、材料力学を一心から勉強し直し始めた。学部2年のときに材料力学を学んだわけであるが、そのときに使用したテキストは科目担当の先生方のお手製のもので、例題が少なく、理論的な解説ばかりであった。初めて学ぶ者にとつては誠にとつつきにくいものであった。それで、新澤教授にいくつか紹介していただき、本腰を入れて学び始めた。学んでいくうちに「弾性学」の理論の美しさに出会い、いたく感銘を受け

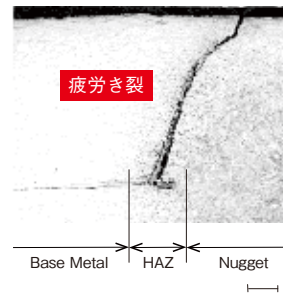
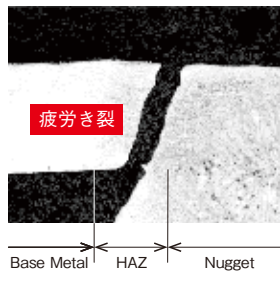
## 2 大学院時代

たのを今でも覚えている。弾性学には棒の引張、ねじり、曲げの理論、また板、シエルの理論などがあるが、どの理論も平衡方程式、構成方程式、変位ひずみ関係式から構成されていて、その統一的な美しさに魅了された。

さて、大学院に進学してからの研究テーマは二転三転したが、最終的に「ねじりを受けるスポット溶接した箱型断面部材の応力と強度に関する研究」に落ち着いた。その頃、東京大学を退官し本学大学院で非常勤講師として教鞭を執られていた、破壊力学の権威である故 北川英夫教授のお誘いで、新澤教授が自動車技術会疲労信頼性部門委員会に関わるようになった。この委員会は、自動車メーカー、鉄鋼メーカー、大学関係者から構成されていて、疲労に関する研究が活発に行われ



スポット溶接部端に発生・進展した疲労き裂



ていた。自動車車体は薄鋼板構造で、その接合には高能率の生産性を有する抵抗スポット溶接が使用されている。しかし、直径5ミリ程度の点接合のため、応力集中による疲労き裂の発生源となり、疲労強度の問題を抱えていた。自動車の開発において、試作車による疲労強度評価が行われていたが、その評価に使われているS-N曲線は簡易な形状の試験片データから作られていて、その試験片は実車の溶接部周りの応力・ひずみ状態を再現しておらず、評価精度の低下の原因となっていた。そこで、部門委員会の下に「薄板接合構造信頼性分科会」を新たに立ち上げ、1982年から3年間にわたり精力的に研究が行われた。実車で疲労が問題となる部位を選定し、溶接部周辺の変形挙動の特徴を表すモデル部材をいくつか考案した。そのひとつが、ねじりを受けるスポット溶接した箱型断面部材である。この応力・ひずみの理論解析及び疲労試験を新澤教授とともに担当することになり、これが私の博士論文のテーマとなった。

箱型部材のねじり疲労試験は、退官された精密機械工学科の小磯章教授が担当してください、大型構造物試験センターの地下室に設置した先生自作の疲労試験機を用いて、多数の疲労試験をしてくださいました。私は弾性学の板理論を用いたスポット溶接部周りの応力解析に専念した。今日のように高スペックのパソコンコンピュータが研究室になく、その当時駿河台校舎9号館にあった大型コンピュータを使って数値計算をした。初めは

まだ、コーディングシートに書いたプログラムやデータをカード穿孔機でカードにパンチしてコンピュータに入力していた。その後間もなく、プログラムを端末から直接コンピュータに入力できるようになった。博士後期課程在学中、1年間毎日朝から夜遅くまで計算機室に通い詰めた。フォートラン言語でプログラミングして計算をするのだが、思うような結果がなかなか得られなかった。周囲に相談に乗ってくれるプログラマーに強い方がいなかったもので、試行錯誤を繰り返して1年をかけてようやく結果を出すことができた。おかげで、博士の学位論文をまとめることができた。また、自動車技術会の共同研究メンバー4名とともに、アメリカのデトロイトで行われたSAE国際会議で研究成果を発表することができた。2月の極寒の時期で、私にとって初めての国際会議であった。

### 3 大学に勤めてから

辛いなことに、機械工学科の助手として採用していただき、研究室に残ることができた。助手になってからは、新澤教授に代わり疲労信頼性部門委員会の正メンバーとなった。この委員会では、各社から派遣された優秀な技術者とともにいろいろなことをやらせていただいた。1980年代後半、将来の適用を見込んで自動車構造へのFRP材の適用調査や構造接着接合強度評価研究など、時代を先取りした調査研究が行われた。その中で一番思い出に残るのは、「CAEを利

用したスポット溶接構造の疲労寿命予測法」に関する研究である。

バブルが崩壊した後、1990年代後半から自動車各社では、CAEを用いた各種性能の予測技術が急速に求められるようになった。スポット溶接部の疲労寿命予測も例外ではなかった。そこでこの要求に応えるために、疲労信頼性部門委員会ではスポット溶接構造寿命予測技術WGを立ち上げた。1台当たり数千点のスポット溶接を持つ車体の接合部評価に適する、簡易で実用上問題のない精度を持つ評価パラメータとして、公称構造応力が取り上げられた。これはドイツのRadaj、Ruppらが提案したものであるが、その詳細が明確ではなかった。そこで私が公称構造応力の導出過程を理論的に明らかにすることになった。その過程で、彼らはスポット溶接に作用するねじり荷重は考慮していないことが明らかとなり、溶接部に作用する複合荷重に対応した公称構造応力を新たに提案した。さらに機械工学科の岡部顕史先生とともにこの理論を発展させ、実際に使われている自動車車体構造の有限要素モデルによる解析結果を用いた高精度な公称構造応力算出法を開発した。この成果の一部は、自動車技術会論文賞を受賞し、また、この手法を取り入れたCAEによるスポット溶接構造の疲労寿命予測手法は特許を取得した。

その後もスポット溶接部の疲労強度研究ひとすじに、現在に至っている。まだまだ未解決の問題がたくさんあり、これからもその解決に挑んでいきたい。

# 非線形解析学研究室

数学科

## 現象を理解するための非線形問題の研究

水野 将司 准教授

MIZUNO, Masashi

〔駿河台〕タワー・スコラ14階 S1408室



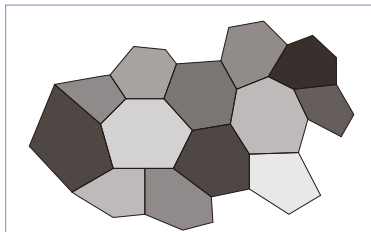
数理モデルが提唱されています。これら3変数の相互作用を理解するために、モデルに関する非線形偏微分方程式の数学解析を進めています。また、結晶成長における温度の影響を取り込んだ数理モデルを解析するためには、非一様な拡散を有する Fokker - Planck モデルの理解が必要になります。そこで問題を単純化した、空間非一様な Fokker - Planck モデルの解析を進めています。

卒業後の進路は、主に中学・高校の教員と企業への就職となっています。教員を希望する学生には、「わかりやすさと正しい説明」をゼミ発表で意識してもらっています。企業への就職はシステムエンジニアが多いですが、金融、保険、公務員を希望する学生もいます。研究活動で課題解決能力を自主的に伸ばすことで、進路にもよい影響を与えています。

本研究室では、偏微分方程式論を中心とした、非線形解析学を研究しています。現実世界における現象を理解するにはその現象の変化、すなわち微分に着目することが重要になります。それゆえに、多くの現象の数学モデルとして微分方程式が用いられています。このことから、偏微分方程式は数学的興味にとどまらず、応用的な観点からも研究が進められています。昨今は、複雑な相互作用を理解するために、非線形な（比例では説明できない）問題が重要になっています。

このように偏微分方程式の研究は多岐にわたるため、学生の興味にあわせて研究内容を決めています。現在の研究を紹介

しましょう。結晶成長のメカニズムを理解するため、結晶粒界、結晶格子方位、粒界同士が交わる点の3つを変数にした



結晶成長のメカニズムを理解するための、数理モデルの模式図です。黒い線が結晶、塗りつぶしの色が結晶格子方位を表しています。この模式図の結晶がどのように時間変化するかの数理モデルを研究しています。

$$\begin{cases} \frac{u_t(x,t)}{\sqrt{1+|u_x(x,t)|^2}} = \mu\sigma(\alpha(t)) \left( \frac{u_x(x,t)}{\sqrt{1+|u_x(x,t)|^2}} \right)_x, & x \in (0,1), t > 0, \\ \alpha_t(t) = -\gamma\sigma_\alpha(\alpha(t)) \int_0^1 \sqrt{1+|u_x(x,t)|^2} dx, & t > 0, \\ u_x(0,t) = \eta_0\sigma(\alpha(t)) \frac{u_x(0,t)}{\sqrt{1+|u_x(0,t)|^2}}, & t > 0, \\ u_x(1,t) = -\eta_1\sigma(\alpha(t)) \frac{u_x(1,t)}{\sqrt{1+|u_x(1,t)|^2}}, & t > 0. \end{cases}$$

数理モデルの理解のために、1つの結晶粒界のみに着目して得られる方程式を紹介します。結晶粒界を表す関数  $u(x,t)$ 、結晶格子方位の差を表す関数  $\alpha(t)$ 、結晶粒界エネルギーを表す関数  $\sigma(\alpha)$  と正のパラメータ  $\mu, \gamma, \eta_0, \eta_1$  で構成されています。

日本コンストラクション・マネジメント協会  
第2回学生エッセイコンテスト 優秀賞

まちづくり工学専攻博士前期課程1年

西山 晃太

私の経験から思うマネジメントの特徴

軽金属学会  
軽金属希望の星賞

精密機械工学専攻博士前期課程2年 柴田 一誠

Al/Mg 電磁圧接における接合界面形成に及ぼす  
接合パラメータの影響

応用科学学会

2022年演算増幅器設計コンテスト

シミュレーションの部(部門3) 2位

電子工学科4年 寺田 伊吹

〈教員〉

日本機械学会  
フェロー

精密機械工学科教授 青木 義男

## 制御・システム工学研究室

電気工学科

制御工学・システム工学を応用し  
よりよいシステムを考える



本研究室では、制御工学・システム工学をツールとして使い、交通システムや教育システムを対象に役立つアイデア、ハードウェア、ソフトウェアの提案を主に行っています。システム工学は、システムをモデル化すること、解析すること、

最適化することを体系化した学問です。システムのモデル化や最適化といった部分には、制御工学との関連が深いです。

交通システムに関する研究では、高速道路などの自動車専用道路を対象に交通流解析を理論とシミュレーションの両面

から行っています。近年、自動運転技術の発展に伴い、アダプティブクルーズコントロールなどの車間制御機能の普及が進んでいます。サグ部（下り坂から上り坂に変わる場所）周辺では、適切な車間距離が保たれず渋滞が発生することがよく知られていますが、このような渋滞は、適切な車間制御を行うことで、未然に防ぐことが可能です。このような交通状況を再現した交通流シミュレータを作成し、車間制御機能によるボトルネック部での渋滞低減効果を明らかにしています（図1）。

教育システムに関する研究では、学生から出されたアイデアをベースにしながら、電気・電子工学を中心としたSTEM教育の学習をサポートするようなハードウェアやソフトウェアの開発を行っています。図2は、力学台車を使った運動実験の記録・表示を行うことのできるスマートフォン用のアプリケーションソフトを示したものです。

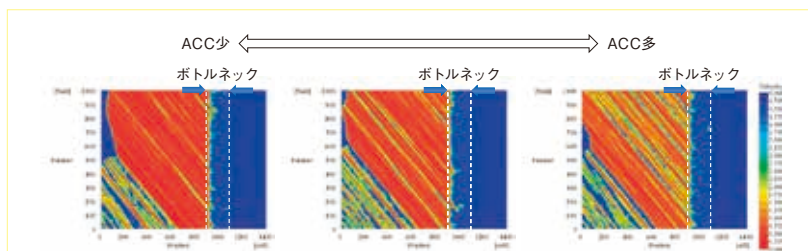


図1 ACCによるボトルネック部周辺での渋滞形成の変化

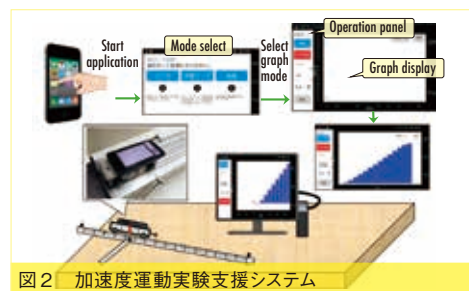


図2 加速度運動実験支援システム

2022年12月～2023年2月（開催・表彰、学科順）

〈学生〉

日本福祉のまちづくり学会第25回全国大会  
学生奨励賞

交通システム工学専攻博士前期課程2年

矢嶋 太気

妊婦および子育て世帯の移動支援を図る  
デマンド型交通の導入効果について

地盤工学会

第19回関東支部発表会 (GeoKanto2022)

優秀発表者

建築学専攻博士前期課程1年 小林 源太  
弾性論を用いたリバウンド量の算出法の検討

日本ペイント国際学生コンペティション

Asia Young Designer Awards 2022

優秀賞

建築学科4年 秋山 真緩

ドアのまにま、に

2022年度日本造園学会関東支部大会

奨励賞(口頭発表部門)

まちづくり工学専攻博士前期課程2年

佐下橋 あゆみ

まちづくり工学科准教授 押田 佳子

千代田区における小規模神社の存続可能性に関する研究  
一町会管理の7社に着目して一

『構造デザイン講義』

内藤 廣 著／王国社

この本は、建築家の内藤廣氏が東京大学工学部土木工学科（現 社会基盤学科）にて行った「構造デザイン」全7回の講義をまとめたものです。

建築と土木に通ずる構造デザインとは何か。建築家としての経験や想像力を根底として、著者がさまざまな経験を通して学んだ「構造」について、歴史を踏まえながら構成材料ごとに章立てがなされています。建築物はもちろん、土木構造物についても多く取り上げられており、本学の土木工学科の授業で紹介された構造物もたくさん登場します。

土木、建築、設計、デザインに興味がある人へ、おすすめの本です。

（土木工学科3年 田中 佑青）



BOOK

BOOK



『論理的思考力を鍛える33の思考実験』

北村良子 著／彩図社

この本では「トロツコ問題」や「タイムマシン問題」などの有名な問題や、「 $1=0.999\cdots$ はあり得るか」など、理系に身近な問題を紹介しています。深く考えず、頭のトレーニングとして、思考力をためることができる問題が多く掲載されています。

「テセウスの船問題」では、長い間修復して使い続けられたテセウスの船と、修復の時に剥がされた木を用いて復元されたテセウスの船のどちらが本物かを検討します。前者はもともと本物であり、後者も当初の材料を使っているから本物といえます。どちらも正しそうに思える問題です。結局どちらが本物なのか？ ぜひ読んで確かめてみてください。

（物理学科4年 根上 泰明）



「駿河台の坂」

東京都千代田区神田駿河台

舌状の台地の南端に位置する駿河台には、数多くの坂があります。坂の景観や眺望は多様で、その長さや傾斜にも違いがあります。

例えば、理工学部2・8号館の近くにある比高約15mの男坂（写真）は非常に急傾斜で、約70段の階段となっています。また、この坂下の猿樂町側は現在形成中の低地（沖積面）で、一方の坂上の駿河台側は約12万年前の低地が高台となった段丘面（下末吉面）であり、その間の段丘崖に坂は作られています。すなわち男坂は、約12万年の時を結んでいます。普段何気なく歩いている駿河台の坂は、時を結ぶタイムマシンでもあるのです。

（一般教育教室地学系列助教 梶山 貴弘）

SPOT

**学生課 (保健室、学生支援室)**

- 学生の厚生補導に関すること
  - 学生の健康管理・健康診断
  - 学生相談
  - 通学証明・学割証
  - 学内外各種奨学金
  - 拾得物・遺失物
  - 学部祭等行事
  - 留学生のサポート
  - 学生団体 (サークル) の活動
  - 下宿・アパート相談会
  - 正課または課外活動中に傷害を被ったときの報告
  - 障がい学生に対する支援
  - セミナーハウス・八海山天文台の利用
  - 学生食堂・購買部

**学生課**  
駿河台：1号館1階 03-3259-0608  
船橋：14号館1階 047-469-5395

**保健室**  
駿河台：タワー・スコラ1階 03-3259-0612  
船橋：14号館1階 047-469-5222

**学生支援室**  
駿河台：タワー・スコラ1階 03-3259-0611  
船橋：14号館1階 047-469-5296

**学生支援室予約 (E-mail)**  
駿河台：cst.suru-gakuseishien@nihon-u.ac.jp  
船橋：cst.funa-gakuseishien@nihon-u.ac.jp

**図書館事務課**

- 学修・研究に必要な資料・情報の収集と提供に関すること
  - 資料の貸出・返却・予約・閲覧・複写
  - レファレンスサービス (資料等に関する相談)
  - 図書館相互利用 (文献複写・現物貸借等)
  - 図書館所蔵資料の検索 (OPAC)
  - グループ学習室の予約
- 教育・研究に必要な資料・情報の収集と提供に関すること
  - 資料の貸出・返却・予約・閲覧・複写
  - レファレンスサービス (資料等に関する相談)
  - 図書館相互利用 (文献複写・現物貸借等)
  - 図書館公開講座

駿河台：お茶の水校舎4階 03-3259-0639  
船橋：図書館 047-469-5340

**研究事務課**

- 理工学部が独自に学術交流を締結している覚書校との交換留学生派遣及び受け入れに関すること
- 教員の学術研究活動に関すること
  - 理工学研究所に関すること
  - 産官学連携研究に関すること
  - 覚書校との教員の派遣及び受け入れに関すること

駿河台：10号館3階 03-3259-0929

**就職指導課**

- 就職に関すること
  - 就職・キャリア相談
  - 求人票の公開
  - NU就職ナビ
  - 就職・キャリア支援プログラムの実施 (インターンシップガイダンス/適性試験模試/面接講座/学内セミナー等)
  - 公務員試験対策プログラムの実施 (公務員試験対策講座/合格体験談/模擬面接/論文添削)
  - 教員試験対策プログラムの実施 (教員採用試験対策講座/模擬試験)

駿河台：タワー・スコラ6階 03-3259-0644  
船橋：13号館1階 (キャリア支援センター) 047-469-5202

**庶務課**

- キャンパスの美化 (清掃等) に関すること
- キャンパスの安全 (防災・警備等) に関すること (食料と水の備蓄及びAED設置等)
- 休日・夜間の研究室等の使用手続きに関すること
- TAの交通費の申請に関すること
- TAの出勤簿に関すること
- TA・RAの手当に関すること
- 理工サーキュラーの発行
- 諸式・諸行事に関すること
- 公開市民大学に関すること
- 後援会に関すること
- 郵便及び宅配便に関すること
- 教職員の国内・海外出張手続きに関すること
- 各種文書の取扱い及び整理・保管に関すること
- 各種渉外に関すること
- 会議室等施設使用の手続きに関すること
- 教職員の福利厚生等に関すること

駿河台：10号館6階 03-3259-0514  
船橋：13号館1階 047-469-5330

**管財課**

- 教室・実験室等施設の修繕に関すること
- 施設・設備関係のメンテナンスの窓口
- 各種建物図面等の相談
- ポータブルマイク等物品の貸出し
- 冷暖房の調整・蛍光灯の交換等室内環境に関すること
- 粗大ゴミ・産業廃棄物の廃棄に関すること
- 施設・設備関係の営繕・改修に関すること
- 物品の調達に関すること
- 業務委託・リースに関すること
- 火災・損害保険に関すること
- 固定資産の管理に関すること
- 粗大ゴミ・産業廃棄物・実験廃液・廃試薬の廃棄に関すること

駿河台：10号館2階 03-3259-0620  
船橋：13号館1階 047-469-5620

**announcement**  
**事務局からの**  
**お知らせ**

各課の仕事をご紹介します。

- : 学生生活に関する業務
- : 教職員・対外に関する業務
- の業務は、それぞれの課で直接手続きするなど、学生諸君と関係の深いものです。

**会計課**

- 学費 (振込依頼書の発送・台帳の電算処理・管理・保管等) に関すること
- セミナーハウス使用料金の収納に関すること
- その他各費用の収納及び支払に関すること (船橋校舎は庶務課が窓口)
- 予算申請書・決算報告書に関すること
- 経理統計及び報告に関すること
- 補助金の経理に関すること
- 学術研究助成金及び出版助成金の経理に関すること
- 後援会の経理に関すること
- 寄付金に関すること
- その他経理に関すること

駿河台：10号館4階 03-3259-0598

**教務課**

- 履修登録・成績に関すること
- 授業・休講・補講に関すること
- 定期試験・追試験等に関すること
- 学生証、在学・成績等証明書の発行に関すること
- 休学・復学・退学・卒業等に関すること
- 教職課程、学芸員課程に関すること
- 海外留学に関すること
- 現住所、氏名等の変更に関すること
- 学生の学会参加等に伴う経費補助に関すること
- 卒業生に対する卒業・成績等証明書の発行に関すること

駿河台：1号館1階 03-3259-0580  
船橋：14号館1階 047-469-5304

**教務課 (入試係)**

- 入学試験 (大学院) に関する情報提供
- 入学試験 (学部・大学院・短期大学部) に関する情報提供
- 受験生の理工学部見学等に関する入試広報活動
- 受験生へ学部案内

駿河台：1号館1階 03-3259-0578  
船橋：13号館1階 (インフォメーションセンター) 047-469-6249



土木工学専攻



交通システム工学専攻



建築学専攻



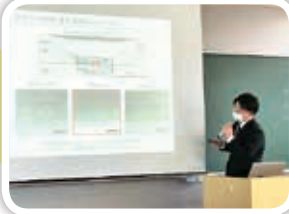
海洋建築工学専攻



まちづくり工学専攻



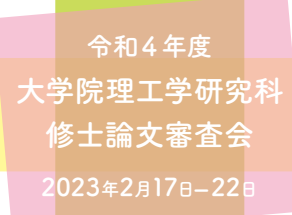
機械工学専攻



精密機械工学専攻



航空宇宙工学専攻



電気工学専攻



電子工学専攻



情報科学専攻



物質応用化学専攻



物理学専攻



数学専攻



量子理工学専攻

令和4年度  
大学院理工学研究科  
修士論文審査会  
2023年2月17日-22日

日本大学大学院理工学研究科  
博士前期課程入学試験  
(一般第1期)

**Web登録期間** 5月19日(金)~6月2日(金)18時まで  
**出願期間** 6月1日(木)~6月8日(木)  
**試験日** 7月2日(日)  
**合格発表** 7月5日(水)15時

出願にあたっては入学試験の募集要項を確認してください。募集要項および詳細は、日本大学大学院理工学研究科 Webサイト(<http://nucst-admission.jp/gr/>)をご覧ください。



理工サーキュラー

検索

理工学部のホームページでは最新号からバックナンバーまで見られます。

日本大学でカバーされていない分野はほとんどない。私自身もかつて、医学部の救命救急と共同研究をした。東日本大震災時のDMATの活動についても実際の現場を教えていただいた。他学部との研究は、学部内以上に異分野の先生方との協働となる。この環境を、研究者(教員)だけではなく、大学院生や学部生にも享受していただきたい。学生には本学にこのような環境があることを、もっと認識していただきたい。学部連携の研究活動に取り組む先生方が身近にいることを意識すれば、更なるモチベーション向上につながるのではないだろうか。(居駒)

# Circular

2023年春号

VOL.53  
2023.SPRING  
No.196

発行  
日本大学理工学部広報委員会

広報委員長・編集長  
居駒 知樹

編集委員会

青山 志 石部 尚登 梶山 貴弘 小田 憲一 江守 央 佐藤 光彦 泉山 壘威  
野志 保仁 西山 孝樹 関谷 直樹 金子 美泉 高橋 晶世 尾崎 亮介 大谷 昭仁  
澤邊 知子 鈴木 佑典 三輪 光嗣 平石 秀史 桑本 剛 牧野 宏司 森 大樹  
石川 登 唐澤 洋光 大野 勉 加藤 寿樹 矢簀 未来 小島 泉 鈴木 智子

制作  
株式会社ムードッグ <長谷川 香 細田 明子 熊木美千代>

23032419000