

岐阜大学の活力(いぶき)を地域から世界へ発信する広報誌

岐大の いぶき

2018-2019

Autumn-Winter

No. 36

published by



岐阜大学

【特集】

日本をリードする 岐阜の研究拠点

目指すのは、新たな世界標準。
岐阜大学発の「スマート金型」が、
これからのものづくりを変える。

岐阜県家畜保健衛生所と強力タッグ。
全国初となる共同施設を開設し、
畜産を救う新たなモデルの構築へ。

大学構内への設置は日本初！
橋などの実物大模型が並ぶ
インフラミュージアムを開設。



03 Topics 岐阜大学のとりくみ Apr.2018→Sep.2018

04-13 【特集】日本をリードする岐阜の研究拠点

目指すのは、新たな世界標準。岐阜大学発の「スマート金型」が、これからのものづくりを変える。

岐阜大学 副学長
産官学連携推進本部長
岐阜大学工学部機械工学科
王 志剛 教授

地域連携スマート金型技術研究センター センター長
岐阜大学工学部機械工学科
山下 実 教授

岐阜県家畜保健衛生所と強力タッグ。
全国初となる共同施設を開設し、畜産を救う新たなモデルの構築へ。

岐阜大学応用生物科学部附属家畜衛生地域連携教育研究センター (GeFAH) センター長
猪島 康雄 教授

大学構内への設置は日本初！
橋などの実物大模型が並ぶインフラミュージアムを開設。

岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター センター長
沢田 和秀 教授

14-17 岐大で生まれるもの。最先端研究の現場。

イヌの変性性脊髄症を研究し、神経難病の解明とその治療法の開発に挑む。

岐阜大学応用生物科学部共同獣医学科 獣医臨床放射線学研究室
神志那 弘明 准教授

細菌に感染する天敵ウイルス「バクテリオファージ」を自由に改変する仕組みを開発。

岐阜大学大学院医学系研究科 再生医科学専攻 再生分子統制学講座病原体制御学分野
安藤 弘樹 助教

18-21 いまを駆ける! 岐大生FACE

Interview 岐阜大学航空部 主将
今井 光 さん

Interview GEMs (岐阜救急医療学生研究会) 代表
伊佐治 寛太 さん

22 お知らせ

23 岐阜大学基金

巻末 入試情報

岐阜大学の活力(いぶき)を地域から世界へ発信する広報誌

2018-2019
Autumn-Winter No.36

published by
岐阜大学

平成30年度入学式を行いました

平成30年4月7日(土)

平成30年度入学式を4月7日(土)に長良川国際会議場で行い、学部学生1,347名、大学院学生610名が入学しました。森脇久隆学長が告辞を述べて激励した後、入学生を代表して地域科学部の松浦有真さん、工学研究科の山田勇介さんがそれぞれ宣誓を行いました。松浦有真さんは「学業や研究に専念し、輝かしい未来に向かって、日々努力する」と宣誓しました。



岐阜大学、岐阜薬科大学、サラマンカ大学の三大学間で学術連携基本協定を締結しました

平成30年4月14日(土)

岐阜大学は、4月14日(土)に岐阜薬科大学・サラマンカ大学との三大学間で学術連携基本協定を締結しました。本協定では、学術研究の交流を進めるため、医学、薬学を中心に、関連する分野との連携を重視して学際的な発展を目指す学術交流を行うこと、第2回のシンポジウムは平成31年にサラマンカ(スペイン)において開催されることなどが合意されました。



医学部看護学科2年 中塚美帆さんが「国際ソロプチミストアメリカ日本中央リジョン2017年度 夢を生きる:女性のための教育・訓練賞」を受賞しました

平成30年4月25日(水)

医学部看護学科2年の中塚美帆さんが、「国際ソロプチミストアメリカ日本中央リジョン 2017年度 夢を生きる:女性のための教育・訓練賞」において、連盟第1位に選ばれました。国際ソロプチミストは世界各国に約8万人の会員を擁し、女性の地位向上などを支援する奉仕団体です。連盟第1位の受賞は、2府12県で構成される日本中央リジョンの中で大変栄誉ある受賞となります。



〔表紙写真〕
王 志剛 教授(左)
山下 実 教授(右)

応援奨学生決定通知書交付式を実施しました

平成30年4月9日(月)

岐阜大学では、平成22年度から岐阜大学基金による事業の一環として、応援奨学生制度を実施しています。これは、人物および学業成績において優れ、他の学生の模範となる学生に奨学金を支給するものです。平成30年度応援奨学生決定通知書交付式では、森脇久隆学長から奨学生24名に通知書が手渡され、応援奨学生を代表して工学部機械工学科の西脇正就さんが今後の抱負を述べました。



岐阜大学学生レポートコンテスト表彰式(平成29年度分)を開催しました

平成30年4月25日(水)

岐阜大学は、①優れたレポートおよびその作者を顕彰することで学生の意欲的な学びを奨励すること、②優れたレポートを公開することで後々の学生がお手本にできる教材を提供すること、を目的として学生レポートコンテスト毎年開催しています。平成29年度分の表彰式では、教育推進・学生支援機構の海野年弘前学修支援部門長から、3名の受賞者に表彰状と副賞が授与されました。



第69回創立記念日行事を開催しました

平成30年6月1日(金)

岐阜大学講堂にて、第69回創立記念日行事が開催されました。森脇久隆学長からは、岐阜大学のブランド価値を高め、ハイエンドの学生を取り込んでいくとの決意が語られ、同窓会連合会会長表彰と受賞者による講演も行われました。また、同日に第51回岐阜大学フォーラムも開かれ、2019年日本医学会総会会頭、独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター名誉院長の齋藤英彦氏が講演を行いました。



目指すのは、新たな世界標準。
岐阜大学発の「スマート金型」が、
これからのものづくりを変える。



岐阜大学 副学長
産官学連携推進本部長
岐阜大学工学部機械工学科
王 志剛 教授

岐阜大学スマート金型開発拠点

金型から得たデータを解析し、加工条件などを自動的に調整する。そんな世界初の生産システムの開発に、岐阜大学と民間企業が協働で取り組む。

人口減少著しい地方の産業を高効率な生産システムで支援。

岐阜大学では平成30年4月、従来の「次世代金型技術研究センター」を組織改編し、「地域連携スマート金型技術研究センター」を新たに立ち上げました。同センターでは、地域科学技術実証拠点整備事業に採択された「岐阜大学スマート金型開発拠点事業」に取り組むため、新たな開発拠点を設置。民間企業との共同研究により、世界初となるスマート生産システムの構築を目指しています。

今、日本のものづくりは大きな岐路に立たされています。生産年齢人口が減少する中、地域経済の成長に

は、高効率な生産システムの開発が不可欠となっています。そこで岐阜大学では、以前から民間企業と手を携えて研究開発を推進してきた金型分野に着目。最新のセンシング技術やデータ解析を活用することで、自律化・省人化したスマート金型による次世代型の生産システムの創出に取り組み始めました。

そもそも金型は、自動車をはじめとしたものづくりに欠かせない生産設備の一つです。とりわけ岐阜大学がある東海地域は、世界有数のものづくり集積地。金型は、製品を大量生産するために幅広く使われています。私たちが研究するスマート金型の生産システムとは、金型にセンサを取り付け、そこで得たデータ

を解析。そして、金型を動かす機械に分析結果をフィードバックし、自律的に最適な生産が行えるようにする仕組みのことで。世界を見渡してみても、生産現場でスマート金型が使われている事例はまだありません。民間ではすでに研究が動き出しているようですが、大学などの公的機関と民間企業が互いに専門性を活かし、一つの組織となって共同開発を行う事例は、世界でも初の試みになると思います。

これまでの金型は、過去の経験から導き出された知識や技術がすべての世界でした。もちろん、そこには優れたものもあるわけですが、改めてデータを分析することで、これまで見過ごされてきた問題点を発



岐阜大学スマート金型開発拠点で研究に取り組むメンバーの一部

開所式の様子

見でき、より最適な金型を作り上げられるかもしれない。民間企業の方々も、データ分析の手法が確立できれば、従来とは違った画期的な生産プロセスを構築できるのではないかと期待を寄せているのです。

ただ、スマート金型の研究は始まったばかりで、分析手法は何も確立されておらず、まったくの手探り状態です。例えば、病気の場合、疾患の有無を判断するには、まず熱や血圧などの数あるデータの中から、どれが病気に関連するのかを調べないといけない。これが分かってはじめて、何を測定すべきかが判別できるのです。スマート金型でも同じことが言えます。まずはあらゆるデータを取得・整理し、どのデータ

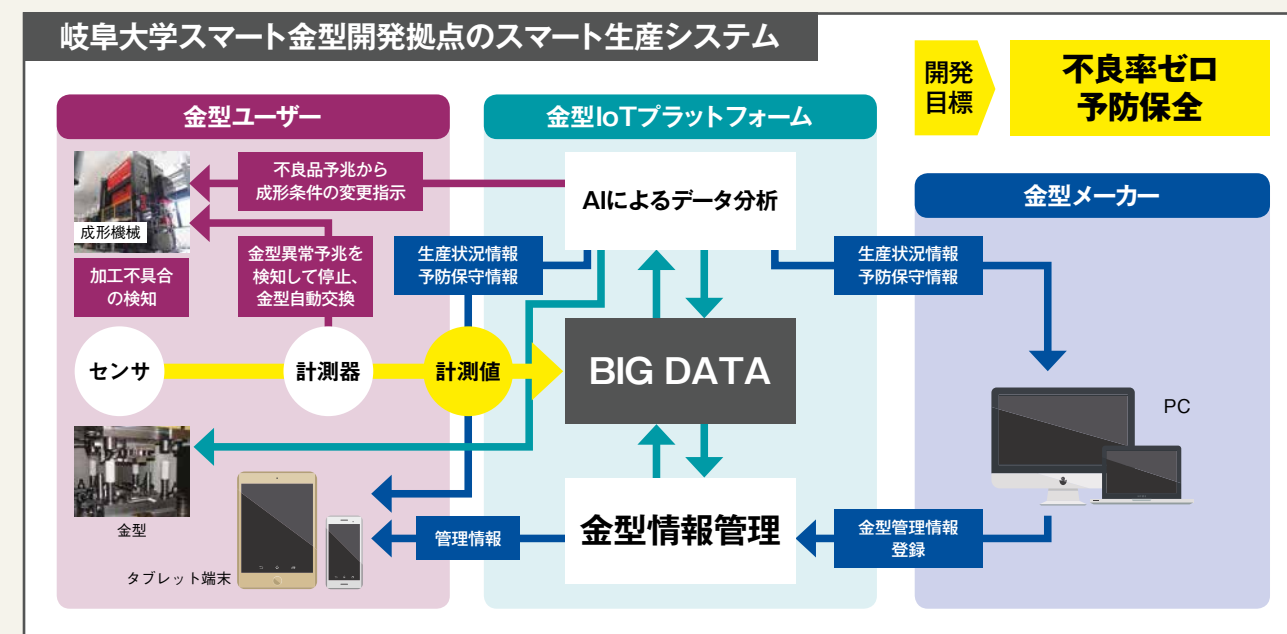
を測定すべきかを取捨選択する。そして、最小限のデータから製品の不良を予測できるようになって初めて、実用化が見えてくるわけです。

産業界に大きな衝撃を与える世界に類を見ない基礎研究。

同センターの研究に携わるのは、今年度から大学院に進んだ修士1年の学生たちです。学生たちは、それぞれ工学部などに在籍しており、必ずしもセンターの研究に携わなくても卒業することができます。ただ、同センターでは、修士論文のための研究テーマと並行して別の研究に携わることになりますし、国際学会での発表や、長期インターン

シップへの参加も必須。相当な負荷がかかりますが、それでも学びたいという学生ばかりですから、誰もが非常に意欲的で、民間企業の方々からも高い評価を受けています。

データの収集・分析が順調に進んでいけば、1年～1年半後には、データ分析の手法がある程度見えてくるだろうと思います。これは、世界的に見ても非常に先進的な基礎研究であり、産業界にも大きなインパクトを与えるはず。私たちの最終的な目標は、スマート金型の世界標準を作り上げること。産業界を根底で支える金型の分野で、岐阜大学の研究成果から世界標準が誕生する。そんな未来を考えると、今からとても楽しみです。



センター長 インタビュー



継続性を大事にしながら 東海のものづくりを支える存在に。

民間企業と共同開発を行う 7つの研究チームを組織。

岐阜大学スマート金型開発事業拠点では、岐阜大学と企業、研究機関が協働し、金型、プレス成形機、射出成形機などのスマート化を図り、これらをデータ収集・分析を行うIoTプラットフォームに連結、成形不良の予兆を捉え、自律的に成形や加工条件を調整するスマート生産システムの事業化を目指しています。

新たにできた拠点施設の1階には、大型実験機器を導入するスペースや、金型の保全システムを構築するスペースを確保しました。また、3階には、各種加工シミュレーションや構造解析などを行えるCAE(コンピュータ支援エンジニアリング)

室を設置。センサで収集された情報や各種材料試験の結果を集約するサーバー室を設け、データベースの構築などを行っています。金型のセンシングから成形、ビッグデータ解析、成形機の自律制御までを一貫して行える設備を導入しており、民間企業の製造ラインを強く意識しているのが特長です。

スマート金型の生産システムを開発するには多くの課題があり、多分野の専門家を巻き込みながら研究開発を進めていく必要があります。そこで、東海地区を中心とした十数社の企業の参画を得ながら、7つの研究グループを組織しました。センシングやデータの収集・解析を専門とする2つの研究室が横断的に技術提供を行い、プレス、鍛造、

地域連携スマート金型技術研究センター
センター長
岐阜大学工学部機械工学科

山下 実 教授

射出成形などの研究チームが、個々のテーマについて研究開発を進めていきます(※下図参照)。大学と複数の民間企業が、これだけ密に連携を取りながら研究を進める事例は、非常に珍しいと思います。

AIを用いたデータ分析の特長は、既成概念にとらわれず、データとデータの新たな関連性を導き出してくれる点にあります。そこに生まれる気づきや発見に、民間企業の皆さんも大きな期待をしています。参画企業には、世界展開するグローバル企業も多いだけに、数年後には、欧米に先駆けてスマート金型の分野で世界標準を構築するのが私たちの目標です。そのためにも、まずは継続性を大事にしていきたいです。また、地域連携を掲げる研究拠点ですから、東海地域における生産技術の駆け込み寺のような存在となり、この地域のものづくりに広く貢献していければと思います。

“スマート生産システム”を 新たに創り上げるために 共同研究開発推進体制を構築



企業メンバーは、太平洋工業株式会社(本社:岐阜県大垣市、自動車部品・電子機器製品等の製造、販売)と株式会社アマダマシンツール(本社:神奈川県伊勢原市、切削機械器具、プレス機械器具等の開発・製造・販売)で、岐阜大学からは機械工学科の教員と学生が参画しています。

永遠のテーマである自動車の軽量化と安全性の両立を解決するためには、超

高強度金属板のプレス加工品を使うことが非常に効果的です。しかし、その種の金属は難加工材と言われ、プレス加工品の精度確保が難しく、金型にダメージをしばしばもたらします。

この研究グループでは、超高強度金属のプレス工程を対象とし、金型に取り付けたセンサなどからの信号や各種データ、プレス機械から得られる荷重等の信号をAI処理して、不良の予兆を捉え、製

造条件を自動で修正することによって、不良品を出さないプレス加工用金型とプレス機の開発を目指しています。特に海外生産拠点を持つグローバル企業では、国内品とは特性が異なる現地材料を使用することも多く、生産ラインの立上げに時間がかかります。金型とプレス機のスマート化はこうした状況の解決にも貢献します。

山下 実 教授



鍛造グループ

皆さんに身近で、なくてはならない道具の一つである刃物。関市の名産品としても有名ですが、その製造方法はご存知でしょうか?古来、高温に熱した鉄を何度も叩きながら、形を整えるとともに強度を高める鍛冶という加工で作られていました。それが現在、金型を用いて金属を加工する鍛造に進化し、自動車部品をはじめとする多くの部品に用いられています。

鍛造加工時に金型は2000MPaもの圧力を受けます。2000MPaとは大型トラックを指先で支える位の大きさであり、加工中にその金型内で何が起きているかは未知の世界です。当チームは、その過酷な状況の金型内部を、センシングにより状況の把握や製品変化に起因する要因を特定し、コントロールすることで良い製品を安定的に生産し続ける生産システムの構築を目指し

ています。

パートナー企業は、東海地域のデンソー及びチウキヨです。デンソーは、「地球に、社会に、すべての人に、笑顔広がる未来を届けたい」のスローガンのもと、自動車部品をグローバルに提供しています。チウキヨは、自動車用ボルト&ナットを中心とした鍛造金型を生産しています。岐阜大学は、学生2名を参画させ、センサ計測を担当しています。これまでの授業を応用し、パートナー企業の技術者と議論し、進めています。見て、聞いて、感じて高度なものづくりを学ぶ、実践的教育を進めています。

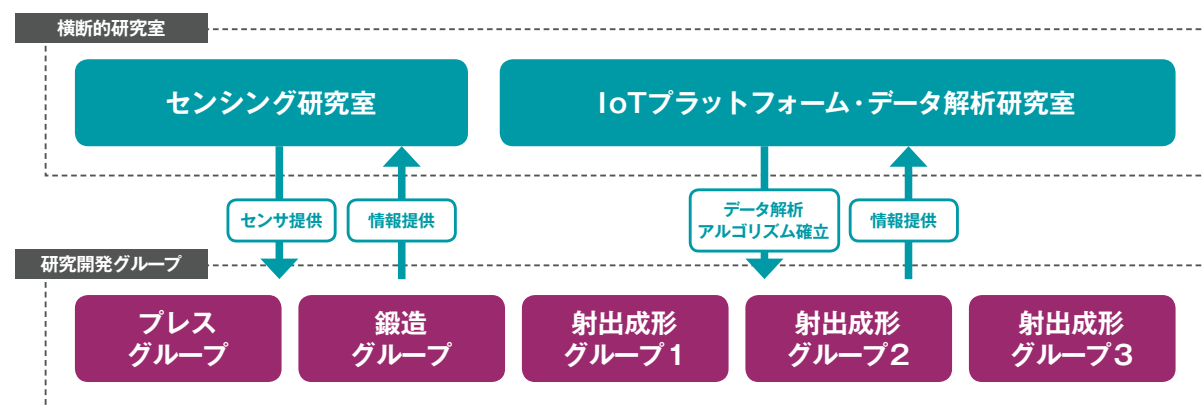
現在は、加工とセンサ計測の試行を進めています。今後はデータ解析グループとも共同し、計測データの時間変化を評価・分析し、スマートな生産システムを確立していきます。

王 志剛 教授



参画企業
(株)デンソー
(株)チウキヨ

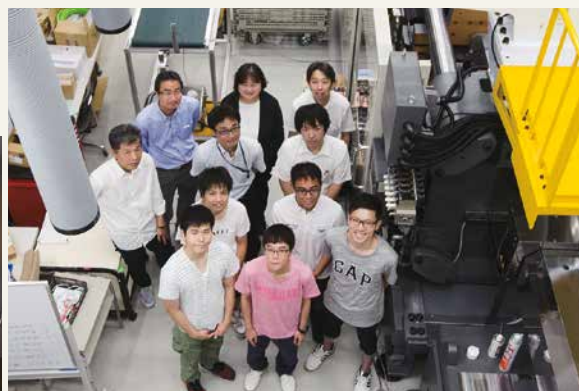
岐阜大学スマート金型開発拠点における研究開発推進体制



射出成形グループ1

参画企業

小島プレス工業(株)
東芝機械(株)



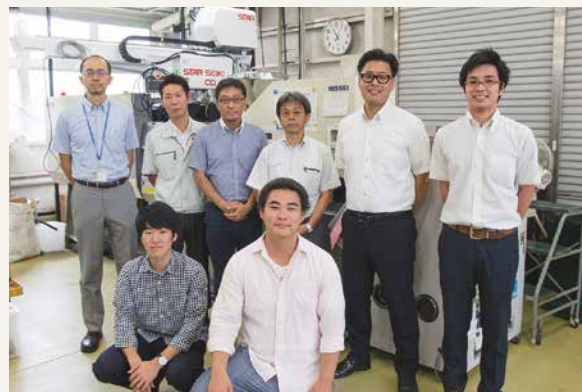
本グループは、拠点設備の東芝機械製射出成形機(型締力550トン)を用い、成形不良の生じない金型の短納期開発、ならびに、製品に係る成形不良の予兆を捉え、自律的に成形条件を調整し得る生産システムの開発を目指しています。これまで、「金型」および「射出成形機」を単独の設備として経験的に対策することが通常でしたが、さらに、原料樹脂ペレットの品質の問題や設備環境の問題が加わり

ます。本学とパートナー企業である小島プレス工業(株)は平成28年より共同研究を開始し、自動車内外装部品の成形不良に係る検証用金型を用いた研究を進めています。また、工作機械・成形機の製造企業である東芝機械(株)からは平成29年に小型射出成形機を導入し、成形機データの取得ならびにその解釈について研究を行い、本プロジェクトでは三者一体での研究開発を進めています。本学学生は、量産

を模擬した成形と良否判定、データセンシングとデータの標準化、データの分析と学習という大きく3分野を分担します。何れの分野も研究開発要素が多く、より実学に寄った研究テーマとなり、大学における工学教育の一つのモデルとなります。このプロジェクトの先には産業貢献があり、自律型射出成形システムを世に送り出すべく、努力しているところです。

井上 吉弘 准教授

射出成形グループ2



参画企業

オムロン(株)
(株)岐阜多田精機

射出成形は、樹脂やゴム製の有形物を製造するための効率的な大量生産法であり、現代社会を支える基盤技術です。射出成形というと、皆さんの身近なところでは車のバンパーなどが思い浮かぶのではないのでしょうか？我々が対象とするのは、そのような目に見える大きな部品ではなく、スマートフォンなどの中に組み込まれる目に見えない小さな部品です。我々はそのような部品を精密よく作るための金型の中で起きてい

る現象を様々なセンサを用いてデータ化し、成形状態の把握や製品変化に起因する要因を特定することで、設備、金型をコントロールし、良い製品を安定的に生産しつづけるスマート生産システムの構築を目指しています。

パートナー企業は、オムロン(株)及び(株)岐阜多田精機です。オムロンは、数多くの電子部品・機器を製造しており、そこで使用される部品を生産するために精密な射出成形技術を駆使しています。ま

た、同社は“人と機械の融和で”多様な人材が活躍できる工場を目指しています。岐阜多田精機は、岐阜県の有力な金型専門メーカーであり、小さな金型から大きな金型まで年間約500の金型を製造します。岐阜大学からは、学生2名が参画し、センサ計測を担当しています。学生にとってはこれまでの授業で得た知識を応用し、パートナー企業の技術者と協働する実践的教育の場となっています。

上坂 裕之 教授



射出成形グループ3

金型は見た目には無骨なただの金属の塊ですが、金型ユーザーにとっては生産性を大きく左右する大事なツールです。生産と消費を繰り返す人間社会にとって、よい金型を使って効率よく生産することは、人間社会が長く存続するために重要だと考えます。しかしながら、自動車や住宅設備など様々な産業では製品を構成する部品の不良にて機能不具合が発生し、リコールが必要となり、それに伴って莫大な費用と労力を費やして対応している現状があります。また我々日本の産業の国際競争力が徐々に弱体化している現状があり、世界の中で競争していくために、世界に先駆けて新しい技術を開発し、強い技術力を身につける必要があります。

これらの問題を解決するために、岐阜大学、(株)デンソー、扶桑工機(株)、(株)岐阜

多田精機の4者はスマート金型開発拠点に集まり、1つのチームを結成しました。我々のチームは、人間社会をより良くするため、射出成形における物理現象を一つ一つ解き明かし、射出成形時における成形不良の発生や金型／成形機の故障を自動的にセンシングし、自律制御にて問題を解決する「良品しかできない成形システム」の構築を目指し、産業界での有効利用を目的に活動しています。

仲井 朝美 教授



参画企業

(株)岐阜多田精機
(株)デンソー
扶桑工機(株)

センシング研究室 IoTプラットフォーム・データ解析研究室

参画企業

村田機械(株)
(株)デンソー
(株)ヤマナカゴーキン
双葉電子工業(株)
日本ユニシス・エクセリジョンズ(株)
ユニアデックス(株)



現在、第四次産業革命と呼ばれる技術革新の中で、機械は機械学習やIoTなどの情報技術を取り入れ、計測データに基づき機械が自ら判断する自律的な制御の高度化、複数の機械が連携した生産の高度化が進められています。センシング研究室、IoTプラットフォーム・データ解析研究室は、計測技術の観点と情報技術の観点から、製造業の基礎である金型による生産の高度化へ貢献することを目的に研究を進めています。

センシング研究室のパートナー企業は

村田機械(株)、(株)デンソー、(株)ヤマナカゴーキン、双葉電子工業(株)です。各社の独自技術に基づくセンサや計測システムをご提供頂いています。IoTプラットフォーム・データ解析研究室のパートナー企業はユニアデックス(株)と日本ユニシス・エクセリジョンズ(株)です。ユニアデックスは、近年、IoT/機械学習・AIによる設備診断サービスを提供しています。また日本ユニシス・エクセリジョンズは、製造業の基礎である金型づくりの分野に特化した

国産CAD/CAMソリューションを提供しています。岐阜大学は学生5名(うち博士課程1名)が参画し、プレス、鍛造、射出の各研究グループで計測したデータを分析し、分析結果に基づいた生産システムの改良を各研究グループと進めていきます。パートナー企業が有する独自技術力・経験を学び、活用すると共に、各研究グループと横断的に協力することで、広い視野を持った技術者の育成を進めています。

古屋 耕平 准教授



岐阜大学応用生物科学部附属家畜衛生地域連携教育研究センター（GeFAH） 岐阜県家畜保健衛生所と強力タッグ。 全国初となる共同施設を開設し、 畜産を救う新たなモデルの構築へ。



岐阜大学応用生物科学部
附属家畜衛生地域連携教育研究センター（GeFAH）センター長
猪島 康雄 教授

学生に産業動物獣医師への 理解を深めてもらう場を提供。

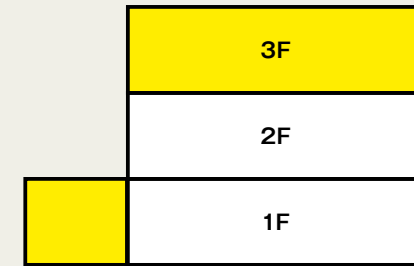
私がセンター長を務める岐阜大学応用生物科学部附属家畜衛生地域連携教育研究センター（GeFAH）は、平成27年4月に設立されました。岐阜県と連携し、「家畜衛生の教育」、「家畜疾病等の学術研究」、「家畜の防疫・保健衛生対策」の3つを推進するのが目的です。その後、平成29年6月には、岐阜大学のキャンパス内に岐阜県中央家畜保健衛生所・高

度病性鑑定センターが移転。この建物の3階にGeFAHの実験室、研究室、解析室が設けられ、岐阜県とのさらなる連携強化が図られました。ちなみに、同じ建物内に家畜保健衛生所と大学の研究室が同居し、積極的に連携を図るというのは全国初の試みです。

岐阜県との連携には、「教育」と「研究」の2つの側面があります。教育面では、岐阜県と連携した講義や体験型実習を行っています。以前から県の方に獣医関連法規の集中講義

をお願いしていましたが、センター開設後は連携をさらに発展させ、家畜衛生インターンシップ実習も開講し、家畜保健衛生所で、より実践的な体験実習を受けられるようになりました。通常の獣医学教育では、現場に行く機会はかなり限られています。そんな中、自分たちの学びがどう社会に役立っているのかを実感できる実習は、非常に有意義だと感じています。また、学内の農場にある鶏舎を使い、岐阜県と一緒に高病原性鳥インフルエンザ発生時の防疫演

岐阜大学と岐阜県の共同施設



GeFAH:
Education and Research
Center for Food Animal
Health, Gifu University

岐阜県
中央家畜保健衛生所

平成29年に岐阜大学のキャンパス内に移転した岐阜県中央家畜保健衛生所。GeFAHは岐阜大学の窓口となり、応用生物科学部共同獣医学科、大学院連合獣医学研究科に、体験型実習や家畜衛生技術検討会など、実践的な教育・研究の機会を提供している。

習を行っています。こちらにも学生たちに参加してもらっています。さらに今後は、家畜保健衛生所に持ち込まれた病気の家畜の解剖を、学生たちに見学してもらう予定です。こうした機会を得られるのも、キャンパス内に家畜保健衛生所が設置されているからこそ。貴重な経験を通じて、学生が産業動物臨床や家畜衛生への理解や関心を高め、近頃特に問題視されている産業動物獣医師や公務員獣医師の不足を少しでも解消していければと考えています。

農家とより強く繋がりが持て、 学生の学習意欲向上にも寄与。

研究面においても、家畜保健衛生所と密に連携しており、今後は共同研究を通じて家畜衛生のレベルを向上させ、地域の畜産業に貢献していきたいと思っています。具体的には、薬剤耐性菌や豚抗酸菌

症、トキソプラズマ症に関する研究などを進めています。私が担当しているのは牛白血病ウイルスの研究です。近年、白血病を発症する牛が増加傾向にあり、各地で問題となっています。白血病が見つければ、その牛は殺処分しないといけません。畜産農家は牛が販売できないだけでなく、殺処分の費用を負担しなくてはならない。最近の子牛の価格も高騰しており、農家にとっては非常に大きな痛手です。また、白血病の検査には採血が必要で、頭数の多い大規模農家は頻繁に検査することは困難です。そこで私は、搾乳したミルクで検査ができないかと研究を進めており、将来的にはミルクに限らず、唾液や尿からでも検査ができるようにするのが目標です。

こうした研究を進めるには、地域の畜産農家の協力が欠かせません。しかし、協力してくれる農家を探そ

うにも、研究者にはそのネットワークがありません。そんな時に頼りになるのが、家畜保健衛生所です。協力的な農家を紹介してもらい、現場の課題をお聞きすることは研究に取り組むモチベーションにもなりますし、同行する学生たちにも良い刺激になっているようです。このほか、家畜保健衛生所と共同で家畜衛生技術検討会を開催しており、具体的な症例に対して密に情報交換ができる点も連携の大きなメリットの一つだと思います。

今後は岐阜県との連携をさらに深めていきたいです。そして、全国から「岐阜モデル」と呼ばれるような家畜衛生教育・研究のモデルを構築し、その成果を広く示していければと思います。さらに将来的には、東海、中部へと連携の輪を広げ、全国の獣医系大学による家畜衛生教育研究拠点を結ぶ広範なネットワークを構築するのが目標です。



岐阜県中央家畜保健衛生所
小林 弘明 企画・連携係長

物理的な距離が縮まり連携もより強固に。 岐阜大学と一緒に畜産業を盛り上げたい。

岐阜大学の敷地内に施設を移転する前は、大垣市と岐阜市に施設が分かれ、大学から遠い場所にありましたが、今は2つの施設が統合され、大学も徒歩で行ける距離になりました。物理的な距離が縮まったことで、すでに何度も先生方のもとを訪れて相談や情報交換を行っているなど、目に見えて良い効果が出ています。行政だけで高度な技術を担保するのは難しいため、ぜひとも先生方が持つ専門的な知識・技能を現場に活かしていきたい

と思います。国内の人口減少が進んでいく中、どの産業でも何もしず手をこまねていけば、厳しい状況に陥りかねないのは明らかです。私たちは畜産業に携わる者として、おいしく安全な食肉を提供し続ける責務がありますが、安全を守るには不断的努力が必要であり、家畜衛生の担い手育成も急務です。今後も畜産現場が抱える課題と向き合いながら、岐阜大学との連携をさらに深め、畜産業と一緒に盛り上げていきたいと思っています。

インフラミュージアム

大学構内への設置は日本初！ 橋などの実物大模型が並ぶ インフラミュージアムを開設。



岐阜大学工学部
附属インフラマネジメント技術研究センター センター長

沢田 和秀 教授

昔の工法と現在の工法を 比較して学べる模型を設置。

岐阜大学では平成29年8月、「インフラミュージアム」を開設しました。正門脇駐車場の一角に、鉄筋がむき出しになったコンクリート橋や鋼橋、内部の構造が分かる輪切り状のトンネル模型を設置。実物大で再現した模型を通じて、仕組みや構造、過去の工法について学習できます。実社会で起こるインフラに関する

様々な課題に対応できる能力を養ってもらうのが狙いです。平成30年夏には、道路などに使われる盛土の再現模型も完成しました。

高度成長期に各地で道路や橋などが整備されてから、すでに半世紀余りが経過しています。人口減少が加速する中、老朽化した社会基盤（インフラ）をいかに維持管理していくのが喫緊の課題となっていますが、高度成長期に活躍したインフラ整備の担い手たちは、すでに引

退時期を迎えています。これから維持管理を行う人材は、新設工事に携わった経験がなくても、橋やトンネル、道路をメンテナンスする必要に迫られているのです。中には、現在とは全く異なる工法で作られたものもあり、当時のトンネルや橋りょうなどの内部構造を理解している確かな技術力を持ったメンテナンスの専門家の育成が急務となっています。そこで、インフラミュージアムの実物大模型には、1950年代

ME／社会基盤メンテナンスエキスパートとは？

道路などのインフラの維持管理に関する総合的な技術を有する技術者のこと。関連する行政機関や業界と連携し、岐阜県内で独自に認定を行っているもので、岐阜大学で開催されるME養成講座を受講後、認定試験に合格することで授与される。ME養成講座は4週間の集中プログラムで行われ、全80コマの講義を通じて「橋梁の設計・トンネル」「橋梁の維持管理」「地盤と

斜面」などをテーマに、座学、演習、現場実習を通じて幅広い知識を習得していく。行政の技術職員と建設業界の技術者が同じ内容を学ぶことが特徴。平成22年度には、ME資格取得のメリットとして、試験的にME資格保有が岐阜県の公共工事の入札時に加点項目として加えられることに。その後2年間の試行を経て、平成24年度以降は正式に採用されることになった。



頃から現在までの数多くの工法を盛り込みました。例えば、トンネルモデルでは、掘削側面を鋼製支保工と覆工コンクリートで支える昔の工法と、吹付けコンクリートとロックボルトで固定する最近の工法を使い、2つの内部構造の違いを確認できる造りになっています。

平成29年8月のインフラミュージアム設置記念式典には、学内外から220人を超える技術者・研究者が集まりました。以降も多くの方が見学に訪れ、見学者数はすでに1,200人を超えています。学内でも模型を使った実験などに活用しており、安全管理が行き届いた環境下で、学生たちが構造物の計測などを行える貴重な実体験の場となっています。最近の学生は、座学は得意ですが、野山を駆け回って遊ぶといった実体験に乏しい傾向があります。そのため、構造物のスケール感を掴めない学生が少なくありません。そんな中、学生時代に実物大の模型に触れる機会を頻繁に持ってもらうことは、社会基盤を維持管理する人材を育成する

上で、意義が大きいと考えています。

ME養成講座を通じて 優秀な土木技術者を育成。

インフラミュージアムは、私がセンター長を務める岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センターが実施している社会基盤メンテナンスエキスパート（ME）養成講座でも活用しています。ME養成講座は、インフラの点検や診断だけでなく、評価ができる技術者を育成するための社会人専用の教育プログラムです。行政機関の職員と建設業界の技術者が同じ内容を学び、発注者と受注者が相互に理解を深めることで、より高品質なインフラ整備に繋げていくのが目的です。今年度で11年目を迎えましたが、今までに444名がME資格を取得しています。

公共事業に使える予算が限られる中、現状のインフラを維持するのはとても大変です。また最近では、限界集落などが注目されているよう



に、今後住民がいなくなる可能性が高い地域も存在します。ME養成講座では、人口減少が進む中、闇雲にすべてを整備するのではなく、本当に維持すべきインフラを選び、どう有効活用するのかといった視点も学んでもらうようにしています。

すでに岐阜県の土木・建設業界ではある程度認知されているMEですが、今後はインフラに何か問題が発生したら、真っ先に「MEを呼ぼう」と言ってもらえるような地位を確立したいです。また、5年ほど前から愛媛県、山口県、新潟県などでもMEを養成する取り組みが始まっており、将来的にはMEのネットワークを全国へと広げていきたいと思っています。



実物大のコンクリート橋モデル(写真左)。トンネルモデル(写真右)は、1980年代前半まで使われてきた「矢板工法」と、現在主流となっている「NATM法」の2つの工法を使って作られており、両者の構造の違いを比較しながら学習できる。

イヌの変性性脊髄症を研究し、 神経難病の解明と その治療法の開発に挑む。

私たちの研究室では、イヌの変性性脊髄症（DM=Degenerative Myelopathy）に関する研究に取り組んでいます。DMとは神経が徐々に衰えていく病気で、現時点では有効な治療法がありません。ヒトの神経難病との共通点も多いことから、将来的にはヒトとイヌ、双方の神経難病を解明し、治療法を確立したいと考えています。



岐阜大学応用生物科学部共同獣医学科
獣医臨床放射線学研究室
神志那 弘明 准教授

コーギーの飼育頭数増加を機に、
イヌの変性性脊髄症例が一気に増加。

私は大学で獣医学を学んだ後、動物病院で約5年勤務し、その後フロリダ大学の大学院に留学しました。当初はCTやMRIなどの画像診断研究を行っていましたが、博士課程に進む段階でイヌの「変性性脊髄症(DM)^{※1}」に興味を持ち、この分野の研究に取り組み始めました。

DMとは痛みを伴うことなくゆっくりと進行する脊髄の病気です。外傷や炎症といった原因がないまま、徐々に神経が衰えていきます。その症状は、後ろ足の麻痺から始まり、前足、首へと進行。最後には呼吸をする筋肉が弱くなり、死に至ります。

DMは元々、大型犬のシェパードなどに多く見られる病気でした。そのため、欧米に比べて大型犬の飼育数が少ない日本では、あまり問題視され

ず、病院で遭遇することも稀でした。ところが、DMは中型犬のコーギーでも発生頻度が高く、2000年代半ばからペットとして人気が高まると同時にDMの症例が増加。私が帰国した平成19年にはコーギーのDMが問題となり始めていました。それまで症例数が少なかったため、国内にはDMを専門に研究する獣医師がいませんでした。そこで、DMを研究する私の存在を知り、多い時には全国から年間

数100頭分の検査の依頼が来たこともありました。

DMで神経が減少するメカニズムは解明されておらず、治療法も見つかっていません。ただ、アメリカの研究グループにより、DMの原因となる遺伝子異常が発見されています。この遺伝子は、「スーパーオキシドジスムターゼ1(SOD1)^{※2}」というタンパクを作りますが、遺伝子異常があると異常なSOD1タンパクが産生され、これが神経を痛めつけてDMを引き起こします。そもそもSOD1は細胞をストレスから守る抗酸化酵素で、変異型のSOD1タンパクも同様に抗酸化作用を発揮します。それなのになぜ神経を痛めつけるのが謎であり、私たちはその仕組みを解き明かし、DMの根治治療法を確立したいと考えています。

DMのメカニズムを解明し、
ヒトの神経難病の
治療にも繋げていきたい。



DMの原因となるSOD1遺伝子の変異は、ヒトの神経難病である「筋萎縮性側索硬化症(ALS)^{※3}」を引き起こすことが分かっています。そのため、DMの仕組みが解明できれば、ALS患者を救うことにも繋がるかもしれません。ただ、大きな期待とは裏腹に、その解明は決して容易ではありません。

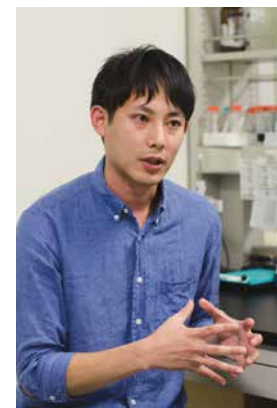
現在、DMを発症したイヌの病気の進行を記録し、保存した血液や組織を用いて研究を行っています。また同時に、研究室で培養した細胞に変異した犬の遺伝子を組み込み、異常なSOD1タンパクを細胞に作らせ、ど

のように神経細胞を攻撃していくかを詳細に調べています。これらの研究を通じて、すでにDMの抑制に効果がありそうな物質をいくつか発見していますが、それでも実験室と生体とでは勝手が違います。ALSでも実験で効果が見られ、臨床での治療に進んだ例もありますが、確実に効くと言えるものはまだ見つからないのです。

ただ、私たちの研究は、マウスではなく、自然に病気を発症したイヌで効果を計れる点に優位性があると考えています。マウスよりもイヌの方が圧倒的にヒトに近く、実験室で意図的に発症させた病気とも違います。ALSを発症させたマウスの場合、数週間で死亡しますが、イヌのDMは長い歳月をかけて病気が進行するなど、ヒトのALSに近い条件で効果を判定できるのです。

今後はタンパクの構造解析を専門とする学内の先生方にご協力いただき、SOD1タンパクの3次元構造解析に着手。病態解明に向けた研究を加速させていきます。また、治療研究も同時に進めていき、3年以内には臨床試験に臨みたいのです。そして将来的には、DMを克服し、ALS治療の突破口を見つけたいと思います。

つい先日、私たちの研究に賛同し、DMで亡くなった愛犬を献体してくださった方がいました。研究を支えてくださる飼い主の方たちの期待に応えるためにも、できる限り早く病気を解明したいと思います。



大学卒業後に勤務していた動物病院で、DMを発症したイヌを見て衝撃を受け、治療する手立てを見つけれないかという思いから、神志那先生の下で研究に取り組むことを決めました。現在はDMのメカニズムを解明するため、その原因となるSOD1タンパクの構造解析を進めています。今後はこの研究を通じて獣医学、さらにはヒトの医療にも広く貢献したいです。

岐阜大学大学院連合獣医学研究科 獣医学専攻
獣医臨床放射線学研究室
臨床連合講座 博士課程 1年
木村 慎太郎 さん



研究に協力してくれた武蔵くんと

イヌの変性性脊髄症(DM)の症状の進行

- [6カ月] 後ろ足が酔っぱらったようにふらつく
- [1年] 後ろ足の麻痺が進んで立ち上がりにくくなる
- [1年6カ月] ほぼ後ろ足で立てなくなる
- [2年] 後ろ足が完全に麻痺し、前足にも症状が出てくる
- [2年6カ月] 前足の麻痺が進行する
- [3年] 首や頭の動きが弱くなり、寝ていることが多くなる
- [3年~3年6カ月] 呼吸筋が弱くなり、その後死亡する

用語解説

- ※1. 変性性脊髄症 (Degenerative Myelopathy)
ウェルシュ・コーギー・ペンブロークを中心に国内で急増しているイヌの脊髄疾患。約3年をかけて進行する。
- ※2. スーパーオキシドジスムターゼ1 (Superoxide dismutase 1)
酸化ストレスから細胞を守る抗酸化酵素。変異すると、DMやALSの原因遺伝子となることが分かっている。
- ※3. 筋萎縮性側索硬化症 (Amyotrophic Lateral Sclerosis)
運動や呼吸に必要な筋肉が徐々に衰え、最終的に呼吸筋が弱くなるため、人工呼吸器の装着が必要となる。

細菌に感染する天敵ウイルス 「バクテリオファージ」を 自由に改変する仕組みを開発。

私は薬剤耐性を持つ細菌感染症の治療にも活用できる「バクテリオファージ」に着目し、これを人工的に改変、構築できる世界初のプラットフォームを開発しました。現在はこれを細菌感染症の治療や予防に幅広く応用できるよう、研究に取り組んでいます。



岐阜大学大学院医学系研究科 再生医科学専攻
再生分子統制学講座病原体制御学分野

安藤 弘樹 助教

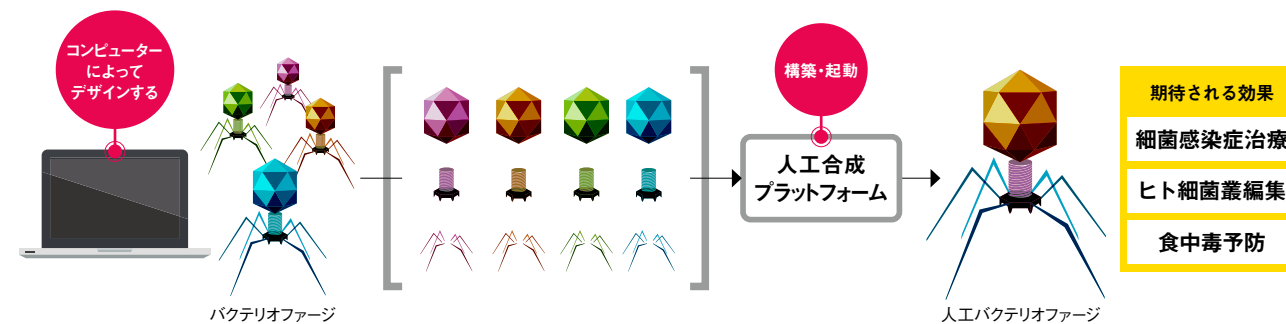
バクテリオファージを人工的に作り出す方法を研究しています。

私が専門とするのは「合成生物学」と呼ばれる分野です。学生時代は細菌学を学んでおり、当時、大阪・堺市で集団食中毒を発生させたO-157などの病原菌の研究に取り組んでいました。そして学位取得後は大阪から東京に移り、主に結

核菌の薬剤耐性を研究していたのですが、その頃に注目を集め始めていたのが「合成生物学」でした。合成生物学とは、2000年頃からマサチューセッツ工科大学などを中心に始まった新しい領域で、生命そのものや生命機能を人工的に作り出す方法などを研究する分野です。これに興味を持った私はマサチューセッツ工科大学に行き、細菌学と合成生

物学を組み合わせた研究を始めました。それが、現在も取り組む「人工バクテリオファージの創出」に関する研究です。バクテリオファージとは、細菌（バクテリア）に感染するウイルスのこと。多くが細菌を殺す性質を持ち、かつてはこれを活用して細菌感染症を治療する「ファージセラピー」の研究が盛んに行われていま

人工バクテリオファージの合成イメージ



した。ところが、アオカビからペニシリンが発見され、抗生物質が治療に使われ始めると、ファージセラピーは忘れられた存在となってしまうしました。しかし近年は、抗生物質が効かない耐性菌の出現が問題となっています。抗生物質には例外なく耐性菌が出現し、中には全く薬が効かない耐性菌も存在します。そこで、細菌の天敵であるバクテリオファージの存在が、再び注目を集めているのです。

次世代プラットフォームを開発することで耐性菌問題を解決したい。



バクテリオファージは自然界にたくさん存在していますが、私はこれを人工的に改変し、薬剤として利用する方法を研究しています。ファージセラピーは、耐性菌に対しても有効で、従来の新薬に比べて低コストで開発できるというメリットがあります。一方で、バクテリオファージには宿主特異性があり、それぞれに感染できる細菌は非常に限られています。有益な細菌まで広く殺してしまう抗生物

質に比べると安全性は高いと言えますが、治療目的で広く利用するためには、バクテリオファージを改変し、数多くの細菌に対応できるようにする必要があります。ただ、私が研究を始めた当初は、バクテリオファージを改変する方法がない状況でした。そこで、バクテリオファージを改変するための世界初となるプラットフォームづくりから始めたのです。

人工合成プラットフォームの開発は、半年ほどでプロトタイプが完成しました。最初にコンピュータで必要なDNAパーツをデザインし、次に実際のパーツを組み合わせ、開発したプラットフォームを用いて人工バクテリオファージへと構築、起動させます。これにより、特定の機能を持ったバクテリオファージを人工的に作り出せるようになりました。この方法を使い、大腸菌に感染するT7ファージを改変し、肺炎の原因となるクレブシエラ属菌に感染する人工バクテリオファージを生成することにも成功しています。岐阜大学に着任後は、独自性の高い研究が認められて日本細菌学会の「黒屋奨学賞」を受賞し、従来の手法をさらに発展させた次世代プラットフォームの開発に取り組んでいます。

今後は新たなプラットフォームを構築し、薬剤耐性菌問題の解決に向けてさらなる研究を進めていきたいと思っています。また、最近では、腸内細菌が健康や病気に深く関わっていることが注目されてい

ますが、将来的には腸内の悪玉菌だけを殺し、善玉菌を残す人工バクテリオファージをつくることで、腸内細菌を思いのままに編集する方法を確立し、人々の健康に貢献していければと考えています。

バクテリオファージは、応用範囲がとても広く、すでにアメリカの食肉加工場では食中毒予防スプレーとして使われています。日本では様々な規制があり、欧米に比べて臨床実験などがなかなか進まない状況ですが、医療のみならず、あらゆる産業の未来を劇的に変える可能性を秘めています。私は日本におけるファージセラピー研究の牽引役として、今後もこの分野の研究に邁進していきたいと思っています。

用語解説

バクテリオファージ

「菌（バクテリア）を食べるもの」という意味を持つウイルス。細菌にとりつき、細胞膜に穴を開けて内部で増殖し、細菌を死滅させるものが多い。大半が正二十面体の頭部と、細胞に穴を空けるドリルや脚が付いた尾部とで構成されている。

ファージセラピー

バクテリオファージを用いた細菌感染症の治療法のこと。医学のみならず、歯学、獣医学、農学などの分野にも応用が可能。近年社会問題化している、抗生物質に耐性を持った細菌感染症への治療法としても注目されている。

宿主特異性

特定の生物のみを宿主とする性質のこと。バクテリオファージはこの宿主特異性が高く、極めて限定的な細菌にしか感染しない。この性質をうまく利用すれば、特定の有害な菌だけに効果を発揮する薬剤の開発が可能となる。

「もっと自由に空を飛ぶために 目標を持って練習と努力を重ねたい。」



創部から80年という長い歴史を持つ岐阜大学航空部。

部員たちは、エンジンを使わずに飛行する航空機「グライダー」の操縦技術を身に付けるために、知識の習得や飛行練習を重ねる。主将を務める今井光さんは、持ち前のリーダーシップを発揮し、安全かつスムーズに活動が行えるようにと、自らの役割を全うする。



岐阜大学航空部
主将

ひかる
今井 光 さん

岐阜大学工学部機械工学科 機械コース3年

「岐阜大学航空部」

昭和13年創部。現在は31名の部員が在籍し、「グライダー」と呼ばれる航空機でのフライトを楽しむことを目的に、日々活動に励む。毎週水曜日のミーティングでは、連絡事項の共有のほか、上級生が下級生に向けて勉強会を開き、グライダーが飛ぶ原理や操縦テクニックなどを学び合う。また月に1度、週末を利用して木曽川滑空場や大野滑空場で飛行練習の合宿を実施。春季・夏季休暇には約1週間の長期合宿も行い、操縦技術の向上を目指す。

グライダーとは

エンジンを搭載していない滑空のみが可能な航空機のこと。自力で離陸できないため、長く伸ばしたワイヤーロープを機体に取り付け、それをウインチという機械で高速で巻き取ることで一気に加速し、上昇する。機体は操縦桿とペダルを使ってコントロールする。



岐阜大学は、車で30～40分という近距離に木曽川滑空場と大野滑空場の2つの滑空場があり、練習しやすい環境が整っている。月に1度の合宿では、朝の6時半頃から日没までフライトの練習を行う。



機体の重さは300～400kgあるため、指揮を執る機体係の指示のもと、全員で声を掛け合いながら組み立て作業を進める。



グライダーは1人で飛ばすことはできない。 主将として、皆がうまく連携できるように働きかけたい。

部員たちで力を合わせて
やっとフライトが実現します。

大学に入ったら今までにやったことがないことに挑戦したいと思い、航空部に入りました。体験搭乗会で生まれて初めて空を飛んだ時、グライダー独特の静かで優雅な飛行と、操縦席から見渡した壮大な景色にすぐに魅了されました。

グライダーは何人も協力しないと飛び立つことができません。操縦席に乗れるのは教官を含め2人までですが、機体を組み立てる際に指揮を執る人、ウインチを制御する人、無線係など、全員がそれぞれの役割を全うしてやっとフライトが実現するんです。私は主将としてどのような言葉をかければ皆が動きやすいのかを考えて行動するように心掛けています。

また、月に1度の合宿は他大学と合同で行うことが多いので、仲間との連携がさらに重要に。外部の方と打ち合わせを行ったり、拡声器を使って指示を出したりなど、合宿の運営責任者としての経験を通して、リーダーシップやコミュニケーション能力を身に付けることができました。

練習を重ねて自家用操縦士の
ライセンスを取得したい。

フライトを成功させるには、上昇気流をうまく掴むことがポイント。雲や風、その場所の地形などを考慮してフライトに臨みます。私が教官に何度も指摘されたのは、着陸時の機体の体勢。軌道、速度、角度の3点に意識を集中させて着陸するのですが、ほんの少し操縦が乱れるだけ

で大きなミスにつながります。教官の指導をメモに残し、飛ばない時も地図を見ながらイメージフライトを行ったり、上手な人のフライトを見て技術を学んだりしました。そうして思い通りの操縦ができたときは、とても気持ちがよかったですね。

現在の目標は、卒業までに自家用操縦士のライセンスを取得すること。今は教官の監督が必要ですが、取得すれば1人で飛べるようになります。取得には十分な単独飛行の経験や高い操縦技術に加え、飛行機が飛ぶ原理を理解するなどの知識も必要です。物体の運動について研究する、流体力学を授業で習ったのですが、その考え方も役に立っていると思います。

空を飛ぶことは本当に楽しい。これからも努力を重ねて、もっと自由に飛べるようになりたいです。



岐阜大学工学部機械工学科 機械コース
高橋 周平 教授

顧問の高橋周平教授は、今井さんについて「リーダーシップがある」と高く評価。「航空部は30人以上の大所帯ですが、その中で安全を確保しつつも主体的に部員を巻き込み、うまくまとめている。今後も後輩たちを育てつつ、歴史ある岐阜大学航空部を次世代へ引き継いでほしいですね」と期待を寄せる。



水曜日のミーティングの時間を使って、上級生が下級生にグライダーの操縦に必要な知識を教える。飛行機が飛ぶ原理や航空法、滑空場の利用方法についてなどを学ぶ。



ジ ュ ム ズ

「GEMsの活動で得た救急医療の知識や技術を一般の方にも伝えていきたい。」

心肺停止や呼吸停止に対する一次救命処置を学ぶ「GEMs（岐阜救急医療学生研究会）」。
週に一度の勉強会に加え、地域のイベントにも積極的に参加するなど、正しい救命処置の知識の普及に務める。
代表を務める伊佐治寛太さんは、「救急現場に居合わせた人が行う応急処置が救命率を大きく左右します。
一人でも多くの人の命を救うために、正しい知識を広めていきたい」と熱心に活動に励む。



岐阜大学医学部医学科3年
GEMs（岐阜救急医療学生研究会）代表

伊佐治 寛太 さん

「GEMs (Gifu Emergency Medical study / 岐阜救急医療学生研究会)」

平成26年4月に創立。現在は医学科、看護学科、岐阜薬科大学の学生約60人が所属する。毎週木曜日の勉強会では、座学に加え、人形を使用した一次救命処置（BLS：Basic Life Support）の実践練習を行う。また、岐阜市で行われる「ぎふ信長まつり」や「道三まつり」では毎年、BLS・AEDブースを出展し、市民に心臓マッサージの仕方やAEDの正しい使い方を伝えるなど、ボランティア活動にも積極的に取り組んでいる。年に1度、一次救命処置の知識や技術の向上を目的として開催される「全国医学生BLS選手権大会」にも出場。昨年は全国総合3位の入賞を果たした。



▲老若男女がブースに集まる「道三まつり」では、子どもたちにもBLSに関心を持ってもらいたいと紙芝居を披露した。
◀救護ボランティアとして参加した「岐阜清流ハーフマラソン」。熱中症などの症状で運ばれる要救護者に対して救護活動の補助を行った。



この日の勉強会では、心臓が動いていても心停止と判断する場合の、患者の呼吸の特徴を学んだ。また、医学生として現場でリーダーシップを取る存在になれるよう、周りの人への指示の出し方も身に付けている。実践練習の後は適切な処置ができていたかなどの振り返りを欠かさず行う。

救急現場では一分一秒が命取りになります。 処置の正しい知識と方法を広めて救命率を上げたいです。

実践を取り入れた勉強会で
知識や技術を習得します。

医学部に入ったからには、医学生だからこそのことを身に付けたい。そう思ったのがGEMsに入ったきっかけでした。先輩方の雰囲気がよかったことや、他大学と交流できることにも魅力を感じました。

毎週木曜日の勉強会では、まず上級生がプレゼンテーションを行います。そこでは救急の現場で起こりうる様々な症状やその処置方法などを学びます。その後、グループに分かれ、街中でその症状が発生した患者に遭遇したシミュレーションをします。それぞれ救助役、一般市民役、救急隊員役などに分かれ、よりリアルな現場を想定。人形を患者に見立て、心肺蘇生などの一次救命処置を行い

ます。実践練習を取り入れることで知識だけではなく正しい技術を体で覚えます。また、毎年秋には「全国医学生BLS選手権大会」にも出場しています。大会への参加も自分たちの技術力の向上につながっていると実感しています。

もっと多くの人に
救命処置を教えていきたい。

地域ボランティアもGEMsの大切な活動の一つです。「ぎふ信長まつり」や「道三まつり」では、岐阜聖徳学園大学の救命サークルと共同でBLS・AEDブースを設置し、市民の方々に心臓マッサージの方法やコツ、AEDの正しい使い方などをレクチャーしました。多くの方が「正しい蘇生方法が学べて勉強になった」と言って

くださり、とても嬉しかったです。また、「岐阜清流ハーフマラソン」の救護ボランティアでは、医師の素早い処置を目の当たりにし、自分の判断力の未熟さを痛感。今後の学びの意欲が湧く貴重な経験になりました。

救命率はその場にいる人がいかに早く行動できるかどうかで大きく変わるもの。学外での活動を通して自分の力をさらに向上させるとともに、一般の方々に正しい知識を広め、救命に対する意識を高めていきたいと思っています。また今後は、将来子どもと関わる人が多い教育学部の学生に、子どもに対する救命処置の手順を教えていけたらと考えています。

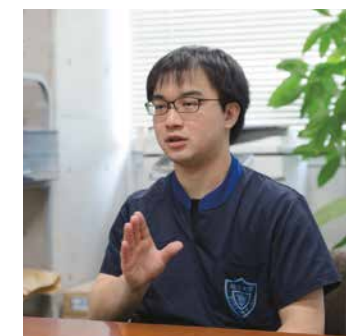
将来はGEMsの活動で身に付けた知識や経験を活かし、地域に密着した医師となり人々の命と健康を守っていききたいです。



岐阜大学医学部附属病院 高次救命治療センター長
岐阜大学大学院医学系研究科 救急・災害医学分野
小倉 真治 教授

顧問を務める小倉真治教授は、「救急医療は医の原点です。学生たちにはGEMsの活動を通して、人の命の大切さを感じてほしい。将来どの分野の医師になっても、ここで学ぶことは必ず将来の基礎となります」と話す。さらに、「彼らにはBLSを市民の方に啓発する活動の中心になってほしい」と願いを込める。

現在救命治療の専攻医として活躍する楠澤さん。「GEMsで学生のうちから実際に体を動かして処置を学んだことは、卒業後とても役に立ちました。今後はOBとして、現役の学生たちに実際の現場の様子を伝えたいですね。」



GEMs創設メンバー
岐阜大学医学部附属病院
高次救命治療センター 専攻医
楠澤 佳悟 さん

岐阜大学創立70周年記念行事のご案内

岐阜大学は、昭和24年5月31日に新制大学として発足して以来、平成31年6月に創立70周年を迎えます。
これに合わせ、創立70周年記念行事として、平成31年6月1日(土)に下記のとおり記念式典(記念演奏会、記念講演会、記念祝賀会)を開催します。

岐阜大学創立70周年記念事業記念式典

期 日	平成31年6月1日(土)	次 第	1. 記念式典(13時30分～14時30分)
場 所	記念式典、記念演奏会、記念講演会 長良川国際会議場(岐阜市長良福光2695-2) 記念祝賀会(予約会費制) 岐阜都ホテル(岐阜市長良福光2695-2)		2. 記念演奏会(14時50分～15時20分) 3. 記念講演会(15時30分～16時30分) 4. 記念祝賀会(17時00分～18時30分)

そのほか創立70周年を迎えることを契機として、キャンパスをアーカイブ化する学術コアとサテライトを設置・整備し、知の資産を未来に継承していくための取り組みを開始します。本学の教育学部に保存されている古文書の歴史資料や植物標本等をはじめ、各学部には貴重な学術資源が数多く保存されています。これらの長い時間をかけて生み出してきた様々な資料の整理・保存機能のより一層の強化を目指しています。

また、創立70周年を祝うため、応用生物科学部の教育プログラム「酒と食の文化の実践的理解」で開発した「岐阜大酒」の製造を進めています。岐阜大学の地下水、酵母、学生が育てた酒米ひだほまれを使って仕込んだ「純・岐阜大」の日本酒です。

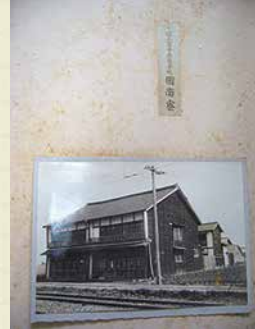
どうぞご期待ください。



蘭花譜



師範学校時代の作文成績



昭和18年 寮アルバム



加納藩士の甲冑

70周年記念事業の成功に向けて、ご寄附をよろしくお願いします。

お問い合わせ

岐阜大学70周年プロジェクト事務局

〒501-1193 岐阜市柳戸1-1 TEL.058-293-3278 FAX.058-293-3279

やさ茶を Present!



今後のよりよい誌面作りのため、皆様からのご意見やご要望をお待ちしています。

岐阜大学広報誌「岐大のいぶき No.36」に添付されたアンケートハガキでアンケートにご協力いただいた方の中から、**抽選で6名様に「やさ茶(500ml 4本)」**を進呈いたします。プレゼントをご希望の方は、アンケートハガキにお名前、ご住所、電話番号をご記入ください。

▶▶▶ プレゼント応募締切:

平成31年5月31日(金)必着

※当選者の発表は、賞品の発送をもって代えさせていただきます。
※重複でのご応募は無効とさせていただきます。

多くの皆様から 岐阜大学基金へご寄附をいただき、 心よりお礼申し上げます。

岐阜大学基金創設の趣旨

本学が、更なる飛躍発展を遂げ、地域社会からの信頼と期待に応え、地域社会に貢献できる大学としての責任を果たすためには、流動的・機動的資金の運用が可能である基金が必要であることから、平成21年6月に創立60周年記念を契機として「岐阜大学基金」を創設いたしました。

この基金は、多くの皆様のご協力により、学生に対する奨学金や国際交流事業、特色ある研究活動への支援、地域社会への貢献事業、キャンパス整備など継続的な教育研究活動に活用することとしております。

ご寄附者芳名録

平成30年4月から平成30年8月末までにご寄附いただいた方で、掲載をご了承いただいた方を五十音順にご紹介させていただきます。また、9月以降にご寄附をいただきました方につきましては、次号にて掲載させていただきます。なお、本学役職員につきましては割愛とさせていただきます。

現在、実施しております学生支援事業、教育研究活動支援事業、地域貢献活動支援事業、キャンパス環境整備事業、特定事業(寄附者が指定する事業)等を充実するために、今後とも、岐阜大学基金へより一層のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

個人

浅井 彰子 様	江崎 攝 様	菊輪 豊 様	新村 徹 様	田中 晃 様	蜂矢 百合子 様	宮武 博明 様
安藤 征博 様	大澤 達矢 様	木崎 久美子 様	杉本 勝之 様	田中 瑞人 様	花由紀子 様	村瀬 明美 様
飯田 英世 様	大島 秀樹 様	鬼頭 繁治 様	杉山 茂樹 様	棚橋 秀行 様	花鳥 淳二 様	森 元幸 様
飯田 政敏 様	大竹 久也 様	鬼頭 千尋 様	杉山 七郎 様	棚橋 浩一 様	林 一 様	安田 直彦 様
石川 博康 様	大辻 源 様	金城 俊夫 様	杉山 惣二 様	谷本 隆 様	早瀬 慎一 様	山内 博美 様
石田 誠 様	大西 勇吉 様	楠 啓一 様	杉山 道雄 様	玉木 義昭 様	樋口 大悟 様	山口 清次 様
伊豆 健次郎 様	大橋 伸一 様	桑原 正彦 様	須崎 定二 様	梶尾 貴史 様	日置 英一 様	山崎 貞夫 様
磯部 羌久 様	大橋 宏重 様	河村 三郎 様	鈴木 敏弘 様	津田 勝 様	平田 昭夫 様	山田 山崎 様
伊藤 昌志 様	大脇 文子 様	神山 光一 様	鈴木 正巳 様	土井 偉 様	広瀬 昭夫 様	山田 山崎 様
伊藤 登 様	岡崎 正樹 様	小島 孝博 様	住田 光夫 様	戸崎 達也 様	深津 光朗 様	山田 山崎 様
伊藤 弘和 様	岡原 政道 様	小島 勝章 様	諏訪 伊三 様	戸田 直宏 様	藤浪 美代子 様	山田 山崎 様
稲垣 克己 様	岡安 信幸 様	兒玉 政七 様	傍嶋 敏雄 様	長井 茂明 様	伏見 知彦 様	山田 山崎 様
稲川 雅章 様	奥村 哲司 様	後藤 淳 様	高崎 敏臣 様	中川 直美 様	古川 利春 様	山本 義武 様
伊能 のり子 様	奥村 惇 様	小林 雅彦 様	高崎 信明 様	長島 清司 様	細田 浩司 様	山本 義武 様
井保 呂和夫 様	小栗 敬彦 様	駒澤 修 様	高須 俊克 様	中島 康雄 様	堀部 孝一 様	山本 義武 様
岩崎 晃 様	尾関 真二 様	近藤 孝 様	高野 弘之 様	中田 孝 様	正木 友章 様	吉田 敏 様
岩田 和彦 様	梶野 隆光 様	近藤 富雄 様	高橋 健太郎 様	長谷 光展 様	松下 捷彦 様	依田 玉枝 様
岩田 元 様	柏木 篤志 様	斎藤 秀樹 様	高橋 哲司 様	中藤 章雅 様	松本 俊明 様	六郷 惠哲 様
上田 二郎 様	片部 誠一 様	坂井 英一 様	高橋 敏彦 様	中村 信一 様	三浦 孝明 様	渡辺 則和 様
上田 直和 様	片山 拓 様	酒向 淳匡 様	高橋 誠 様	長屋 直美 様	水嶋 亮介 様	
上田 元信 様	加藤 哲 様	佐谷 紳一郎 様	瀧 節子 様	西脇 秀昭 様	水谷 義輝 様	
上野 英弥 様	加藤 利純 様	佐藤 仁志 様	高橋 誠 様	丹羽 憲司 様	水野 隼人 様	
上野 将秀 様	加藤 肇 様	佐藤 祐二 様	瀧 節子 様	野澤 義則 様	味元 宏道 様	
上原 章男 様	河合 俊一 様	佐野 徳一 様	武田 幸夫 様	野村 務 様	宮口 博明 様	
宇次原 清尚 様	河合 鋭夫 様	清水 正巳 様	竹中 悦子 様	野村 弘 様		
臼井 紀夫 様	河出 恭志 様	白髭 昌男 様	田尻 孝夫 様			
臼井 憲義 様		神野 朱音 様				

法人・団体等

(株)安部日鋼工業 様	(株)後藤紙店 様	コダマ樹脂工業(株) 様	ホーユー(株) 様
(株)インターリンク 様	(株)ティコク 様	さとう写真館 様	ミニストップ(株) 様
(株)オーテックス 様	アサヒフォージ(株) 様	昭和コンクリート工業(株) 様	森松工業(株) 様
(株)カケフホールディングス 様	イビデン(株) 様	ハビックス(株) 様	
(株)グラント 様	おおのレディースクリニック 様	富士電機(株) 様	
(株)コーワ 様	岐阜乗合自動車(株) 様	双葉会 様	

岐阜大学基金の詳細については、Webをご覧ください。
<https://www.gifu-u.ac.jp/fund/>



岐阜大学基金についてのお問い合わせ先
岐阜大学基金事務局 〒501-1193 岐阜県岐阜市柳戸1番1
TEL 058-293-3276 FAX 058-293-3279 E-mail kikin@gifu-u.ac.jp

入試情報 一学部入試(第3年次編入学除く)一

平成31年度学生募集人員

推薦入学Ⅰ…大学入試センター試験を課さない入試 推薦入学Ⅱ…大学入試センター試験を課す入試

学部・学科等名			入学定員	一般入試		特別入試			
				前期日程	後期日程	推薦入学Ⅰ	推薦入学Ⅱ	社会人	帰国生
教育学部	学校教育教員養成課程	国語教育	24	19	3		2		
		社会科教育	36	28			8		
		数学教育	24	16	6		2		
		理科教育	36	20	7		9		
		音楽教育	12	7	3		2		
		美術教育	10	6			4		
		保健体育	16	7	7		2		
		技術教育	10	6	4				
		家政教育	12	8	2		2		
		英語教育	24	14	7		3		
	学校教育	心理学コース	15	8	4		3		
		教職基礎コース	11	8			3		
	小計		230	147	43		40		
	特別支援学校教員養成課程		20	15	3		2		
計		250	162	46		42			
地域科学部	地域政策学科		(50)	60	21	6	10	2	1
	地域文化学科		(50)						
	計※ ₁		100	60	21	6	10	2	1
医学部	医学科		110	32	35		43※ ₂		
	看護学科		80	47	20	10		3	
	計		190	79	55	10	43	3	
工学部	社会基盤工学科	環境コース	60	26	28		ア) 4	イ) 2	
		防災コース							
	機械工学科	機械コース	130	37	37		5	2	
		知能機械コース		23	23		3		
	化学・生命工学科	物質化学コース	150	39	39		6	2	
		生命化学コース		30	30		4		
	電気電子・情報工学科	電気電子コース	170	34	35		5	3	
		情報コース		32	32		5		
		応用物理コース		11	11		2		
計		510	232	235		43※ ₃			
応用生物科学部	応用生命科学課程		80	54	10	6	10		
	生産環境科学課程		80	50	10	10	10		
	共同獣医学科		30	26			4		
	計		190	130	20	16	24		
合計			1,240	663	377	32	162	5	1

※1 地域科学部の入試は学科の区別をせず学部単位で行います。所属学科は2年次後学期に専門セミナーの選択を通じて決定します。

※2 医学部医学科の推薦入学Ⅱ特別入試の募集人員43人には、地域枠推薦28人を含みます。

※3 工学部の推薦入学Ⅱ特別入試の募集人員は、「選抜の対象」により異なります。

選抜の対象 ア) 高等学校等の普通科又は理数に関する学科を卒業見込み又は卒業後1年以内の者：募集人員はコースごと(社会基盤工学科を除く)
イ) 高等学校等の工業に関する学科を卒業見込み又は卒業後1年以内の者：募集人員は学科ごと

大学入試センター試験 平成31年1月19日(土)、20日(日)

前期日程試験 平成31年2月25日(月) [教育学部実技検査、医学部医学科面接 26日(火)]

後期日程試験 平成31年3月12日(火) [医学部医学科面接 13日(水)]



詳細については、「入学者選抜に関する要項」、各「募集要項」でご確認ください。
Webサイト (<https://www.gifu-u.ac.jp/>) の「入試案内」も併せてご覧ください。

「岐大のいぶき」について

「いぶき」は、滋賀・岐阜県境にある伊吹(いぶき)山と生気・活気を意味する息吹をかけて名付けられました。岐阜大学のある濃尾平野には、「伊吹おろし」と呼ばれる強い季節風が吹き込みます。これになぞらえ、本誌には、岐阜大学の活力(いぶき)を地域から世界へ感じさせたいという願いが込められています。

岐大のいぶきは Web からご覧いただけます!

<https://www.gifu-u.ac.jp/about/publication/publications/ibuki.html>



■ 「岐大のいぶき」についてのご意見ご感想をお待ちしております。

送付先 / 岐阜大学総合企画部総務課広報室広報係 〒501-1193 岐阜市柳戸1番1
TEL 058-293-2009 FAX 058-293-2021 Email kohositu@gifu-u.ac.jp



国立大学法人
岐阜大学