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

2014
Spring-Summer No.27

published by
岐阜大学

【特集】

SF世界が現実に…

―岐大の工学研究―

人間特有のモノの見え方を
バーチャルの世界で再現

日本の伝統的な織物技術を使って
「宇宙惑星探査機」を守る複合材料を開発

―「人が育つ場所」としての大学―
地域に根ざす活動・教育で大学のプレゼンスを向上。

森脇 久隆 学長
MORIWAKI Hisataka

Profile

昭和26年生まれ。岐阜大学医学部医学科卒業。米国・コロンビア大学医学部staff associate、岐阜大学講師などを経て同大学教授、平成18～21年度同大学医学部附属病院長。専門は内科学、消化器病学、肝臓学、腫瘍学。肝臓がんの再発リスクを3分の1程度に抑える治療薬を開発し、平成24年度岐阜新聞大賞を受賞。研究のかたわら県内の医療環境の整備にも力を注ぐ。日本内科学会、日本消化器病学会、日本肝臓学会にて評議員などを歴任。平成26年4月岐阜大学学長に就任。

「大学に行けば何かある」と思えるようなキャンパスづくりを

―はじめに、学長就任に際して抱負をお伺いしたいと思います。

まず、大学は「人が育つ場所」であるということが第一です。そのために、岐阜大学のモットーである地域に根ざすこと、そして「学び、究め、貢献する」国立大学であることを強調しつつ、さらに大学のプレゼンス（存在感）を向上させていくことが一番の抱負だと考えています。

第二に今年、岐阜大学は国立大学第二期中期計画の5年目に入ります。第二期計画では大学の存在を高めることが目標でしたが、2年後にはさらに大学の特徴を打ち出していく第三期中期計画に入ります。この第三期計画の準備を早めに始めようと考えています。

―「人が育つ場所」とは、どのような場所だとお考えでしょうか。

ただ勉強するだけではなくクラブ活動も盛んにするなど、「大学に行けば何かある」という環境がある大学だと思いますね。例えば、現在改装中の図書館には学生が主体となって何か行えるようなホールを造りたいと考えていますし、とにかく教室だけではなくいろいろな施設がある、学生にとって大学に通うことが楽しい環境をつくりたいですね。

知識や学問の中枢機能をさらに発展させ、養った力を国内外へ発信していきたい

―学長が考える「地域に根ざす」とはどういうことでしょうか。

医学部と附属病院は地域医療そのものであり、地域に根ざすひとつの形だと思います。また、工学部は中部国際空港開設など、これまで中部地区の土木計画に参画してきた実績があります。近々、岐阜県中央家畜保健衛生所が学内に移設され、県の農業や産業の研究の中心としての存在意義もさらに高まります。このように地域と連携した多くのプロジェクトが進行中ですし、こうした活動を地域の方々に知っていただくことはとても大切だと考えています。

平成25年度には文部科学省の「地（知）の拠点整備事業（大学COC（Center of Community）事業）」を獲得しました。地域との対話を通して、ますます地域を志向する人材育成や研究を進めていく予定です。

こうしたことを踏まえて、知識や学問の中枢機能を発展させ、ここで養った力を国内外へ発信していけたらと思います。そのためには県や市、多くの大学と連携を取りつつ活動を広めていきたいと考えています。

また、公開講座や岐阜大学フォーラムなどを通して、地域の方々が大学で学ぶ機会を作り、地域に貢献することも、地域に根ざすことだと考えています。

―国際貢献など、大学のグローバル化はどのように進められる予定ですか？

現在、大学ではおよそ300人の外国人が学び、仕事をしています。また中国やバングラデシュには岐阜大学の海外オフィスもあるので、こうした海外連携の組織化をもっと進めていきたいと思います。昨年度には南アジア地区10大学と教育連携コンソーシアムを結成しました。英語だけで授業を受けられるコースも開設して、より多くの留学生を受け入れていきたいと考えています。

今の学生は昔に比べておとなしく、留学したいという学生も減少しています。若い時期に外国で学び、さまざまな人種や文化と触れ合うのは大切なことです。大学では留学希望者を援助するプログラムを設け、支援を行っています。

―岐阜大学の強みとはどのようなところにあるのでしょうか。

やはり全学部が大きなひとつのキャンパスに集まっているということでしょう。ここが岐阜県の総合的な高等教育の中心であるという意義は大きいです。ただし駅から少し遠いため、現在はJR岐阜駅前の高層ビル「岐阜スカイウイング37」にサテライト・キャンパスを開校しています。郊外のワンキャンパス、そして駅前のキャンパスで講義を受けられるということをもっと強みにしていけたらと考えています。

―それでは、最後に学生へメッセージをお願いします。

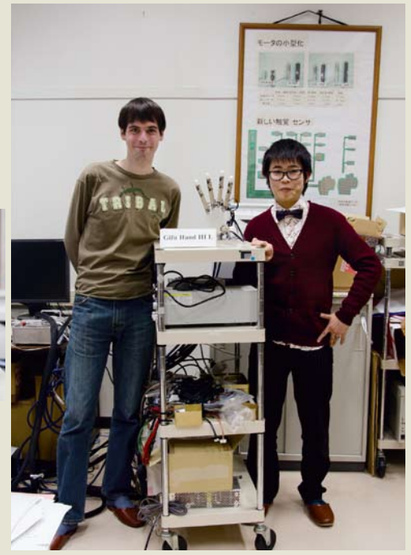
岐阜大学は中規模総合大学であり、幅広い学問が学べます。先ほどもお話ししましたが、全学部がワンキャンパスにあるため自分の学部だけではなく、他学部の講義を聴くことも可能です。

大学4年間は人生の本当の意味での始まりです。その大切な時期にこの豊かな環境で学び、究め、地域や社会、世界に貢献できる人になってほしいと願っています。

岐阜大学工学部が スペインのカルロス3世大学工学部と 学術交流協定を結び、調印式を開催

平成25年11月6日（水）

岐阜大学工学部とスペインのカルロス3世大学（Universidad Carlos III de Madrid）工学部が、学術交流協定を締結しました。きっかけは、ロボット工学を専門とする3世大の教授が、工学部の川﨑・毛利研究室の開発した人間型ロボットハンド「Gifu Hand」に興味を示したことです。協定には、留学生の授業料免除や単位互換、共同研究の推進、セミナー開催などが盛り込まれました。11月6日（水）に行われた調印式では、六郷惠哲工学部長とカルロス・バラゲル副学長が協定書を取り交わしました。岐阜大学では平成24年度から3世大の留学生2人を受け入れ、平成25年9月には大学院生を派遣しています。

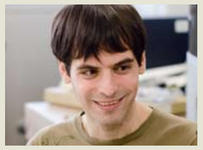


複雑多様で器用な操作ができる人間型ロボットハンド「Gifu Hand」。人間の指関節と同じ関節数と自由度を持つ。平成18年度文部科学大臣表彰受賞

INTERVIEW

カルロス3世大学へ留学
平成25年9月（3週間）
粥川 正康 さん
大学院工学研究科
人間情報システム工学専攻
川﨑・毛利研究室2年

川﨑・毛利研究室へ留学
平成25年10月～（1年間）
アレハンドロ・ルンビエル・アルバレス さん
カルロス3世大学工学部ロボット工学 研究員



優秀な研究者や新しい文化に刺激を受け、専門的な英語も身に付きました

私たちの研究室にはオーストラリアやブルガリアなど、世界中から留学生が訪れます。彼らと接するうちに他国の文化に興味が湧き、視野を広げたいと留学を決めました。

私が携わっている研究は「筋電義手」です。これは皮膚の表面に流れる微弱な電流、筋電信号で動く義手のことで、私は信号を義手の動きに割り当てるプログラミングを担当しています。このロボットハンドの動力はモーターです。一方で、3世大が開発しているものは、形状記憶合金の加熱による伸び縮みで動きます。留学中は、持ち込んだ信号データが現地のロボットにどのように対応するかを研究。形状記憶合金の冷却に時間がかかることから、動作が遅れることが判明しました。現地には日本語非対応のソフトウエアしかなく、すべて英語で書き直す作業に手間と時間がかかりました。しかし、研究者同士で交流を深めるうちに専門分野の英語が身に付き、彼らのレベルの高さに刺激を受けました。空き時間にはチュロス屋を訪れたり、寿司パーティーを開いたりと、留学生第1号として、研究だけでなく親睦を深めることができたと感じています。

留学は未知の世界に出会い、成長できるチャンスです。後輩たちにも、ぜひチャレンジしてもらいたいです。

先進的で魅力的な技術を学ぶことができ、有意義な滞在になっています

私はカルロス3世大学で3Dカメラを用いたロボットハンドの研究を行っています。人の手の動きをカメラで撮影し、それを解析して運動や位置をロボットに伝えて動かす研究です。川﨑・毛利研究室の「Gifu Hand」は精度が高く、まるで本物の人間の指のように動きますし、指の中にモーターが内蔵されているのでコンパクトで軽量です。先進的な機構に魅力を感じています。また、人が指先で感じる物の重力や硬軟などを再現できるロボットハンド「HIRO」も素晴らしいと思います。この留学プログラムは、こうした自国にはない技術を学ぶことができるとても良い機会です。現在は両大学の技術を融合し、手にはめたグローブから関節の角度のデータを取得して、「Gifu Hand」を動かす研究を進めています。

私は今、日本語を勉強中です。研究室の皆さんに助けてもらうことも多く、研究環境の素晴らしさと日本人の義理堅さを感じています。ただ、スペイン人に比べると、初対面で打ち解けることの難しさも感じました。もっと日本を理解したいので国内を旅行したいですね。

研究を継続し、将来はどこかの国の大学で教授として務めることができればと思っています。

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
2014 Spring-Summer No.27
published by 岐阜大学

02–03 新学長あいさつ
森脇 久隆 学長

05–07 Topics 岐阜大学のとりくみ Oct.2013→Mar.2014

08–13 【特集】SF世界が現実に… —岐大の工学研究—
人間特有のモノの見え方をバーチャルの世界で再現
工学部 電気電子・情報工学科 情報コース
木島 竜吾 准教授
日本の伝統的な織物技術を使って「宇宙惑星探査機」を守る複合材料を開発
工学部機械工学科
複合材料研究センター 副センター長
仲井 朝美 教授

14–15 ひらけ！ 授業の扉
大学院教育学研究科「教職実践開発専攻」
実際の教育現場に即した指導技術を学び合う。

16–17 岐大で生まれるもの。最先端研究の現場。
土地の植生とヤギの食性の調査から、持続可能な土地管理システムを作る。
応用生物科学部 動物栄養学研究室
八代田 真人 准教授

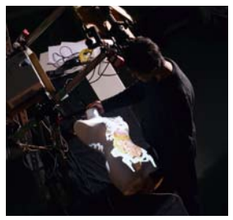
18–19 就職の最前線へ
どんなときも就活生の味方です
「就職支援室」ってこんなところ！

20–21 いまを駆ける！ 岐大生FACE
Interview サイエンス夢追い人育成プロジェクト 出前講義 講師
カモミール女子学生支援プログラム 学生アシスタント
山本 彩織 さん

22 お知らせ

23 岐阜大学基金

巻末 公開講座のご案内



MODEL 岐阜大学工学部
電気電子・情報工学科 情報コース
木島 竜吾 准教授

今回の特集は本学の工学研究に焦点を当てています。私たちのものの見方を利用した仮想世界を作り上げるバーチャルリアリティ、宇宙惑星探査機を守る複合材料の開発に携われている先生方のお話を伺いますと、未来の世界・遠く広い世界の出来事が本当に身近なものに感じられます。そのような印象をお伝えするために、本号の表紙は、あえて暗めに抑え、バーチャルリアリティの世界の主役…トルソー（人体模型）に映し出された映像を浮かび上がらせましたが、いかがでしょうか。

「ひらけ！ 授業の扉」、「最先端研究の現場。」、「就職の最前線へ」、「岐大生FACE」。それぞれ岐阜大キャンパスでの教育・研究・貢献活動を皆様にお伝えすることができるよう、取材と記事作成に取り組んで参りました。本号も楽しんで読んでいただけることを確信しております。

さて、本号冒頭で紹介させていただいたように、岐阜大学は平成26年4月から森脇久隆学長の下で新執行部体制による大学運営が始まったところです。「岐大のいぶき」も、本学の新たないぶきを皆様にお伝えできるよう、新しい展開を企画していこうと思っております。引き続き「岐大のいぶき」をご愛読いただきますよう、よろしくお願いいたします。（編集長）

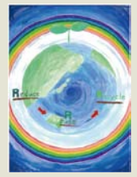
岐阜県情報技術研究所と連携に関する覚書を締結しました

平成25年10月1日（火）

工学部と岐阜県情報技術研究所（岐阜県各務原市）は、両機関の相互発展のために連携・協力する覚書を締結しました。今後は情報化社会におけるものづくり技術の支援や、情報技術の専門的知識を有する人材育成に努め、地域産業や情報産業の振興を図ります。締結式では六郷惠哲工学部長と稲葉昭夫所長が覚書に署名しました。

「環境ポスター」の表彰式を行いました

平成25年10月16日（水）



岐阜大学は十六銀行との間で「岐阜大学と十六銀行との環境保全における連携に関する覚書」を締結しています。これに基づき、環境問題に対する意識啓発に役立てるため、「環境ポスター」のデザインを教育学部附属小・中学校の児童・生徒から募集しました。金賞2作品、銀賞3作品を決定し、附属小・中学校で表彰式を行いました。

第65回岐大祭が開催されました

平成25年10月31日（木）～11月3日（日・祝）

学生が自主的に企画・運営を行う岐大祭。今年は『New Step』をテーマに、「『新しい一歩』を踏み出す契機になってほしい」と願って開催されました。当日はゼミやサークル、各種有志グループによる趣向を凝らしたさまざまな企画が登場。最終日は雨となりましたが、盛況のうちに終了しました。たくさんの方にご来場いただき、ありがとうございました。

第27回岐阜シンポジウムを開催しました

平成25年11月2日（土）

「再生医療最前線2013～日本で再生医療は実現できるか？～」と題したシンポジウムを開催しました。東京大学医科学研究所幹細胞治療研究センターの中内啓光教授が「iPS細胞が可能にする新しい医療」をテーマに基調講演を行いました。続いて岐阜大学医学系研究科の手塚建一准教授が「岐阜大学歯髄細胞コレクション」、岐阜薬科大学の福光秀文准教授が「脊髄損傷の細胞移植療法開発への試み」について講演しました。

第38・39回岐阜大学フォーラムを開催しました

平成25年11月13日（水）・平成26年1月16日（木）

一流の研究者や企業人を招いて開催する「岐阜大学フォーラム」。第38回では「みんなの森 ぎふメディアコスモス」を設計した建築家の伊東豊雄氏が「私達は明日どのように住むか」をテーマに、地方にこそ未来に向かう力があると述べられました。第39回では㈱理化学研究所仁科加速器研究センター准主任研究員の肥山詠美子氏が、「ミクロ世界の3体問題～私はこうして研究者になった～」について講演しました。

岐阜市立女子短期大学との連携協定を締結しました

平成25年11月14日（木）

岐阜大学応用生物科学部と岐阜市立女子短期大学が連携協定を締結しました。両大学が有する人的・物的資源を有効活用し、教育研究の向上・充実を図ることが目的です。今後、学生の交流のほか、岐阜市立女子短期大学の農業体験学習・環境学習・制作演習において、岐阜大学の農場や演習林を利用して技術指導を行います。また、教職員の共同研究等においても連携・協力を図ります。

「教育推進・学生支援機構」の表札上掲式を行いました

平成25年12月1日（日）

入学から卒業・修了まで一貫した修学支援体制を構築し、全学的教育及び学生支援を推進することを目的に、「教育推進・学生支援機構」を設置しました。組織は7部門と1つのプロジェクトセンターからなります。学生スタッフも交えた対話と協働を重視し、横断的な連携体制の構築を目指すことで「学生の基盤的能力の推進」等の複合的な課題を遂行します。

岐阜大学教育学部附属小・中学校「創立60周年記念式典」を開催しました

平成25年12月4日（水）

附属小・中学校「創立60周年記念式典」をヒマラヤアリーナにおいて開催しました。附属学校の卒業生で、東京藝術大学教授・アーティストの日比野克彦氏が記念講演を行い、小学1年生から中学3年生までの全員でワークショップに挑戦。「人間時計」と名付けた集団芸術を作り上げました。式典に先立ち、日比野氏の寄贈作品の除幕式も行いました。

「岐阜大学イルミネーション」の点灯式が行われました

平成25年12月11日（水）

学生たちが自主的に企画した「岐阜大学イルミネーション」。昨年に続き「基盤的能力を育成する学生支援プロジェクト事業」に採択されています。今年は約2カ月前から準備を開始。点灯式では、実行委員長の大塚しおりさんと佐々木実教育推進・学生支援機構キャリア支援部門長が挨拶した後、カウントダウンとともに本部棟西のイルミネーションを点灯しました。

岐阜大学長期インターンシッププログラム（GULIP）の最終成果報告会を開催しました

平成25年12月17日（火）～26日（木）

GULIPは学部や学年の異なる学生たちでチームを編成し、企業から出された課題を検討、解決策を提案する問題解決型の長期インターンシッププログラムです。民間企業5社、岐阜県商工労働部、本学キャリアセンターからの課題に7チームが挑戦。中間発表では企業からの鋭い質問に苦労する場面もありましたが、最終成果報告会では、賞賛の言葉をいただきました。

平成25年度学位記授与式を挙行しました

平成26年3月25日（火）

長良川国際会議場において平成25年度学位記授与式を行い、学部学生1,343人、大学院学生520人が卒業・修了しました。森秀樹学長は「広い視野を持ち、強い人間であってほしいと願います」と言葉を贈りました。卒業生代表の地域科学部の西脇美緒さんと修了生代表の教育学研究科のドン・ス・チンさんはそれぞれ「4年間で得たものを胸に邁進していきます」「日本での経験によって成長できました。新たな舞台への一歩を踏み出します」と力強く決意を語りました。

岐阜大学パノラマツアーを公開しました

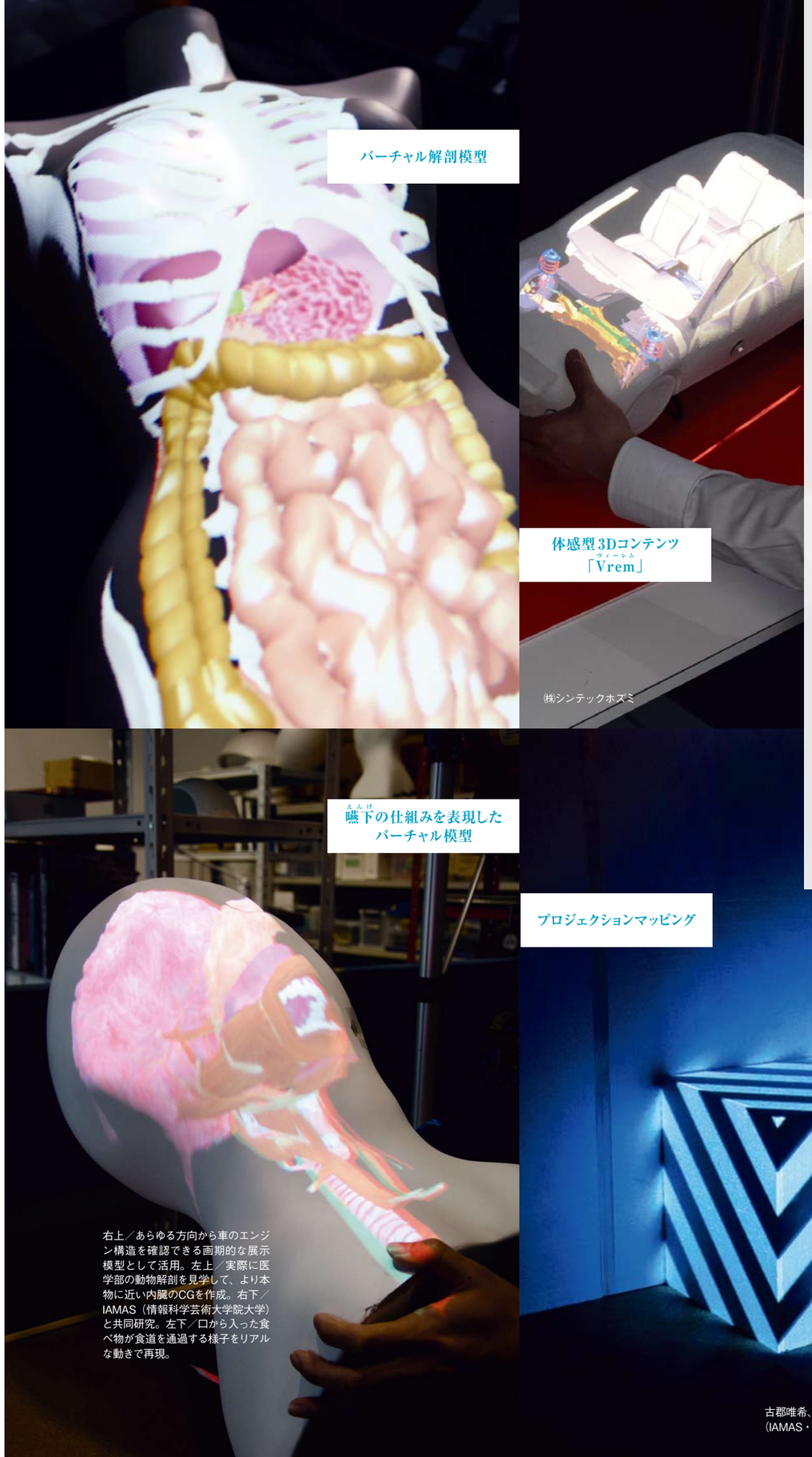
岐阜大学パノラマツアーは、地上360度及び上空100メートルからのパノラマ写真を利用し、学内をバーチャルに楽しむことができるWEBサイトです。自由に視点を動かしたり細部まで拡大することができ、大学内の道案内にも役立ちます。本学教員が共同研究で開発した技術を活用し、3億画素の高精細静止画像をつなぎ合わせて連続化しました。どうぞご覧ください。

岐阜大学パノラマツアー
https://gproject.gifu-u.ac.jp/panoramatour/

特集

SF世界が現実に…
―岐大の工学研究―

人間特有のモノの見え方をバーチャルの世界で再現



バーチャル解剖模型

体感型3Dコンテンツ「Vrem（ヴィーレム）」

㈱シンテックホズミ

嚥下（えんげ）の仕組みを表現したバーチャル模型

右上／あらゆる方向から車のエンジン構造を確認できる画期的な展示模型として活用。左上／実際に医学部の動物解剖を見学して、より本物に近い内臓のCGを作成。右下／IAMAS（情報科学芸術大学院大学）と共同研究。左下／口から入った食べ物が食道を通過する様子をリアルな動きで再現。

プロジェクションマッピング

古郡唯希、カンパニャロハス ホセマリア
（IAMAS・体験拡張インタフェースプロジェクト）

トルソーにCGを投映し、よりリアルな人体模型を開発

私は学生の頃からバーチャルリアリティ（以下VR※）に関する研究を行っていました。もちろん現実の世界にも興味はありましたが、ちょうどコンピューターの性能が良くなり始めた時期で「近い将来、コンピューターの力でバーチャルな空間や物体がよりリアルに表現できるようになるかもしれない」と思い、本格的に取り組み始めました。

平成10年前後には「人の頭にプロジェクターそのものを載せて投映してみよう」と考えました。ゴーグル型のディスプレイは外の世界と遮断され、仮想世界に入ることができますが、現実の生活空間で歩き回ると、モノに当たり現実に引き戻されてしまいます。ならば頭の上にプロジェクターをつけ、頭が向いた方向にあるモノにバーチャル画像を重ねて見ることができないだろうかと考えたのです。

しかし実際に頭につけるには軽量化などさまざまな問題をクリアしなくてはなりません。そこで、ある特定のモノにバーチャル画像を投映しようと考えました。現在は退職された医学部の高橋優三教授と共同で、医学用教材のバーチャル解剖模型（以下VAM※）を研究することにしたのです。臓器のCGをトルソー（※）に投影することで、実物の存在感の助けを借ります。そうして、まるで皮膚が透けたように骨や内臓が立体的に見えたり、本物のように動く様子を再現することに成功しました。

人間特有のモノの見え方をCGとセンサーで再現

実は、現実の物体にバーチャル画像を投影し、その見え方を正確に表現することは大変なことです。なぜなら人間は、脳の中に作られた映像体験を通してモノを見ているためです。例えば、2つの目でモノを見る時、無意識のうちに自分がどう動いているかを感じながら見ています。つまり、自然に自分の動きや向きと組み合わせながら、自分の見たいモノを見ているのです。これを「自己運動視」と言います。反対にモノを動かして見ることで立体の形を理解することを「物体運動視」といいます。VAMはその2つの運動視の機能を組み込んで作り出しました。トルソーを前後にひっくり返すと、センサーがその動きを察知して背骨越しの内臓が見え、また見る人が前後左右に動くことで、本物のように内臓の上面や側面が見える仕組みを施し、よりリアリティを高めたのです。

昨年度は手持ちのレーザープロジェクターで、より奥の臓器を見られるようにするなど、操作感に関する開発にも注力しました。また、人頭模型とプロジェクター2～3個を用いて多方面から画像を映す研究も進めています。

この研究の難しいところは、CGの見え方と見せ方、つまり人間の知覚特性と演出方法を熟知しておかなくてはならないところです。例えば人の頭は球体なので、フラットな人体よりCGの見せ方が難し

右／手にする機器の穴を片目で覗くと、より立体的なCGが見える。センサーが見る人の位置を感知し、適した映像が現れる仕組み。左／見る角度によって、奥行きのある内臓や側面が現れる。

岐阜大学工学部
電気電子・情報工学科 情報コース
木島 竜吾 准教授

※VR…バーチャルリアリティの略。CGや音響などを利用して人間の視覚や聴覚に働きかけ、空間や物体、時間に関する現実感を人工的に作り出す技術
※VAM…バーチャルアナトミカルモデルの略。バーチャル解剖模型
※トルソー…人体の胴体部分の模型

いなど、研究を重ねて理解していく必要があります。

医学や産業での実用化に向けてコンテンツを考える人が必要

医学分野のVAMを最初に手がけた理由は、学び自体が高度であることと、要求水準の高いものを作りたいという思いからでした。しかし実際の医療の現場では、看護や介護などの病院職員の教育のほうが大変です。短期間に知識を詰め込まねばならず、その教育方法も医学部よりうんと分かりやすくしなくてはなりません。決定的なのは解剖実習ができないことです。その解剖実習に変わるものとしてVAMを使うことは大変有望だと思います。

現在、中部学院大学との共同研究で老人介護の誤嚥（ごえん）防止に関する教材用のVAMを手がけています。顎の反射や筋肉の構造、メカニズムを学ぶVAMを作ることで、より実践的な教育につながると考えています。医学教育は今、シミュレーション教育を導入する段階に入りつつあります。例えば救急医療における周辺装置のVAM、あるいは手術シミュレーターなどさまざまな場面でVAMが応用できる日もきっと来るでしょう。

また別の分野での実用化も研究しています。実際に今、大垣市の企業「シンテックホズミ」では我々のVAMの技術を用いた体感型3Dコンテンツ「Vrem（ヴィーレム）」（※）を共同開発しています。視点を変えたり模型を動かすことで、さまざまな角度から映像をより立体的に見ることができるコンテンツを作り、車や住宅メーカーなどにプロモーションを行っています。

こうしたVAMの技術をもっと社会で実用化させるためには、コンテンツを作る人がいないと難しいのも現状です。例えば医学教育の場合、単なる臓器のCGではなく、それをどう医学の現場に取り込んでいくか、あるいは産業界であればエンジンのCGを使って設計にどう役立てるかということを考える人が必要なのです。我々の技術移転だけではなかなか実用化を仕掛けるのは難しく、きちんとコンセンサスを取ってくれる中間的なビジネス主体も必要になると思います。

さまざまな問題がありますが、あらゆる業界での実用化に向けて今後も頑張っていきたいと考えています。

※Vrem…バーチャルリアリティエンベデッドモデルの略。見る人の視点や模型の位置に応じた立体映像を投影する体感型3Dコンテンツ。シンテックホズミと共同開発

「バーチャルの不思議」を木島准教授に聞きました。

Q. 現代の3Dの最先端とはどんなものでしょうか?

A. 日本では昭和60年の国際科学技術博覧会（つくば科学万博）の頃に「3D映画」のブームが起こり、近年、それが再来しています。また、建物などにCGを映し出す「プロジェクションマッピング」も注目を集めています。特に東京駅がリニューアルした時に行われたものが話題になりました。ある玩具メーカーはスマートフォンにアプリをダウンロードすると、小さな箱の中に描かれた東京駅にプロジェクションマッピングが映し出されるおもちゃを開発し、評判を呼んでいます。実際の空間と仮想空間をオーバーラップさせるプロジェクションマッピングは、見ている人を感動させる不思議な魅力がありますね。

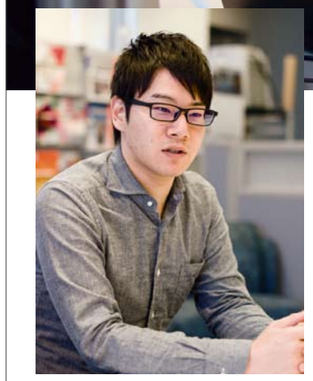
Q. 人の目はどんな仕組みでモノを見ているのですか?

A. よく「人の目はカメラ」といいますが、それは違います。人はモノを見た記憶や体感によって脳の中に映像体験が作られ、その映像体験によってモノを見ています。つまり知っていることや見えるようなモノしか見ていないのです。逆に今までに出会ったことのないモノや得体の知れないモノは見えない仕組みになっています。

Q. 立体映像や3Dはどのような仕組みで見えるのでしょうか?

A. 「両眼視差」という人の目の仕組みを使っています。右目と左目に少し異なる情報を与えることで奥行きや広がりができる仕組みです。例えばある絵を赤いペンと青いペンで書き分けた場合、赤いセロファンを通して見ると青い部分しか見えず、青いセロファンなら赤い部分しか見えません。この働きによって立体感を作り出しています。こうした立体視を研究する人は多くいますが、私のように運動視に着眼する研究者はそれほどいません。

研究を支える学生たち



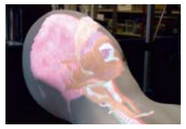
工学研究科応用情報学専攻
博士前期課程1年

見定（けんじょう） 馨（かおる） さん

使い手が自由に見たい部分を見られる手持ちのプロジェクターの視覚効果を研究

私は手持ちのプロジェクターで自由な位置からCGを投影する新たな操作方法を、使い手の操作感も考慮しながら研究しています。具体的には、1台は定位置、もう1台は手持ちのプロジェクターの2台でCGを投影する場合、自由に動かせる手持ちのプロジェクターで映す部分に、どのようにしたらより視覚的な効果が与えられるか、という検証などを行います。例えばVAMであれば、手持ちのプロジェクターではもっと奥行きを感じる内臓のCGを投映します。そのCGの周囲に黒い枠をつけることで、より見やすく目立たせる効果を生み出す、というようなことです。こうしたVRシステムの研究はまだ珍しく、展示会でも多くの人が興味を持って見てくれるところにやりがいを感じています。

また将来的にはこのシステムを活用し、例えば大きなプロジェクションマッピングの興味ある部分だけを手持ちのプロジェクターで細かく見ることができる、というようなことができればと考えています。



工学研究科応用情報学専攻
博士前期課程2年

佐藤 裕貴 さん

医学教育や産業界で役立つこの技術の可能性や将来性を実感

現在、2〜3台のプロジェクターを用いてトルソーなどの実物にCG画像をまんべんなく投影する三次元ディスプレイのシステムを研究しています。特に明るさに着目し、よりCGの画像の品質を上げることに力を注いでいます。トルソーなどのモノには曲面があり、光の角度によって明暗があります。一方で人の目は暗い部分はより明るく見ようと自然に補正するため、スクリーン上の輝度（きど）と人間が感じる明るさに違いが生じます。最初は苦労しましたが、今は違いをどのように克服し、均一の輝度を実現することができるかというところに面白さを感じています。

また今、中部学院大学と共同で人頭模型を使って嚥下（えんげ）の仕組みを表現するVRを開発していますが、今後はシリコンなどで人肌の触感を再現し、模型にも動く仕組みを施して、CGの嚥下の動きと連動するものも開発していきたいです。これらを通して、医学教育や産業界で役立つこの技術の可能性や将来性を改めて実感しています。

日本の伝統的な織物技術を使って「宇宙惑星探査機」を守る複合材料を開発

戦後、有数の繊維の町として発展してきた中部地方や北陸地方。しかし、その頃から培ってきた伝統的な織物や組物、紡績の技術が今、他の産業の発展とともに少しずつ消え去ろうとしている。「この伝統的な技術を学び、先端の技術と融合させたい」と織物技術を使って新しい複合材料の開発を続ける仲井朝美教授。使う用途に合わせて設計や成形も自由にすることができ、なおかつリサイクルが可能な複合材料について、また、北陸の企業と共同で進めるＪＡＸＡの耐熱材開発など社会と人の暮らしに役立つ複合材料の技術について話を伺った。

岐阜大学工学部機械工学科
複合材料研究センター 副センター長
仲井 朝美 教授

大型有人宇宙船のイメージ図。耐熱材は、将来的に惑星探査機や宇宙船への装着をめざす。超高温になる表面に張り付け、機体を守る。（JAXA提供）

自由に設計や成形ができ、自動車や航空機にも応用。

複合材料とは、プラスチックに炭素繊維などの強い繊維を組み合わせた繊維強化プラスチック（以下ＦＲＰ※）のことで、金属に変わる材料として開発が進められています。

ＦＲＰは、繊維がどのような向きで入るかにより強度も硬さも変わります。これを繊維の強化形態と呼び、極細の繊維の束を織機で織物状や組紐状に織り上げて成形します。これには日本の織物や編物、組紐などの伝統的な技術が必要です。私は主にこうした繊維の強化形態および成形加工の技術を研究しています。

ＦＲＰの大きな特徴は、形も特性も自由に設計、成形できるところです。例えばゴルフのシャフトや自動車部品など、使うものに合わせて成形することができます。現在、世の中で使われているＦＲＰの多くは主に熱で固まる「熱硬化性プラスチック」です。確かに軽くて強いのですが、化学反応を必要とするため加工に時間がかかり、またリサイクルが難しいという欠点があります。そのため私は今、熱に溶けやすくリサイクル可能な「熱可塑性プラスチック」を採用し、強い連続繊維を組み合わせたＦＲＰの研究も行っています。そこにも紡績や組紐技術を使っています。

※FRP…Fiber Reinforced Plasticsの略

将来的な実用化をめざし宇宙惑星探査機の耐熱材を開発。

これら織物や組紐技術を使いＦＲＰを作り出す技術を応用して現在、石川県小松市那谷町にあるガラス繊維製品メーカー「北陸ファイバーグラス」と共同で、ＪＡＸＡの「高加熱に耐える3次元炭素繊布（しょくふ）耐熱材の開発」に取り組んでいます。これは宇宙惑星探査機が高速で大気圏に突入する際に３０００℃にもなるといわれる温度から機体を守るためのＦＲＰ材料です。これまで使われていた積層耐熱材は、圧力や熱がかかると層の上から順にはがれることが懸念されていました。そこで織物技術を使って二十四層の立体織物を作製し、層間強度を上げた「３Ｄウェーブ構造」を開発。これはＪＡＸＡが考える耐熱性や外面強度、熱伝導率の低下などに対応できるものとして評価をいただきました。主に３Ｄウェーブ構造の設計を私が担当し、北陸ファイバーグラスが製織と縫製を行っています。

複合材料センター内にある組物作製装置。左右、内外に円を回して炭素繊維とプラスチックを四角や丸状に組み上げる。

循環型社会に貢献し人に役立つ研究を続けたい。

ＪＡＸＡとの研究も含め、やはり私の研究ベースは、日本の伝統的な織物、組物技術を使った次世代のＦＲＰの開発です。時には岐阜市にある昔からの繊維関係の企業と共同で研究することもあり、最先端の技術に日本の伝統技術を使う面白さを改めて実感しています。

またリサイクルできるＦＲＰの開発で循環型社会に貢献できればと思っています。さらにＦＲＰを自動車や航空部品に使うことで、安全性を高めることに繋がればうれしいです。日本の伝統技術と先端技術の融合で、社会に役立つ研究をしていきたいと考えています。

ひらけ！授業の扉

大学院教育学研究科「教職実践開発専攻」

実際の教育現場に即した指導技術を学び合う。

岐阜大学大学院教育学研究科「教職実践開発専攻」は「教職大学院」と呼ばれ、
より実践的かつ高度なスキルを持った教師を育成する専門職大学院です。
この教職大学院ではストレートマスター（学部卒業生）と
現職教員が共に机を並べて学び、
さらに、実務家教員と研究者教員が実践と理論、
それぞれの専門性を踏まえた授業を行うことで、学びを深め合っています。
「授業開発コース」の選択科目に設定されている「ワークショップ型教材開発」では、
半年をかけて総合学習向けのカードゲーム型教材を開発・発表します。

1 A班、B班に分かれてカード型教材を開発。授業の最後には各教材をプレゼンし合い、全員でカードゲームに挑戦　2 A班が開発した「日本の伝統文化カードゲーム」　3 B班は身近にあるユニバーサルデザインについて学ぶ教材を提案

選択科目「ワークショップ型教材開発」（授業開発コース）

受講生座談会

教材開発のワークショップで大きな達成感や学びを得る。

大宮　私たちは「授業開発コース」の選択科目として、「ワークショップ型教材開発」を受講しました。A班、B班に分かれて半年間、「カードゲーム」を軸にした教材開発に取り組んできましたが、本当に楽しい経験でした。ストレートマスターの方の若い発想に、私たちのように学校から派遣された現職教員の経験を盛り込み、最終的にはきちんと遊んで学べる教材が完成しました。ワークショップの良さを自ら体感でき、非常に意義のある体験でしたね。

伊藤（有）　教材が完成した時には、思わず感動しました。また、現職の先生方の生の話を聞く中で、今までに経験したことがないほど色々と考えた半年でした。

加代　私たちストレートマスターの意見もきちんと採用してもらい、一つのものをみんなで作る実感が持てたのがうれしかったですね。講義を担当していただいた3名の先生方がそれぞれ違った視点から助言を与えてくれ、とても充実した講義でした。

安田　最初に講義形式の授業がありましたが、それ以降は、自分たちで教材開発を進めながら、体験の中で学べるスタイルだったのが良かったです。また、学校にいる時には、どうしても閉鎖的な空間になりがちでしたが、他の学校に勤務する先生たちとじっくり会話する機会が持て、今後の教員生活に役立つ情報をたくさん得ることができました。

伊藤 有紀 さん
ストレートマスター
（愛知淑徳大学文学部教育学科 卒業）

大宮 学 さん
岐阜県立多治見北高等学校 勤務
（教員歴12年・日本史）

加代 梨佐枝（かしろ りさえ） さん
ストレートマスター
（南山大学人文学部人類文化学科 卒業）

新宅 武徳（しんたく たけのり） さん
多治見市立南姫小学校 勤務
（教員歴18年・理科）

伊藤 和磨 さん
ストレートマスター
（岐阜大学教育学部社会科教育講座 卒業）

太田 千香子 さん
岐阜市立長良東小学校 勤務
（教員歴約20年・国語）

松村 祐汰 さん
ストレートマスター
（岐阜大学教育学部理科教育講座 卒業）

安田 晋一郎 さん
岐阜市立陽南中学校 勤務
（教員歴16年・理科）

実務家教員インタビュー

授業とは、子どもたちを指導することとは何か。院生も教鞭を執る側も、学び、模索し続ける場に。

大学院教育学研究科
教職実践開発専攻（教職大学院）
日比 光治 准教授
（平成26年3月まで）

私は岐阜県教育委員会との交流人事により平成23年4月に岐阜大学教職大学院へ派遣され、教職経験を持つ実務家教員として3年間教鞭を執ってきました。教職大学院では私のような実務家教員と、教育理論に詳しい研究者教員とが協力し議論を重ねた上で、それぞれの知見を提供できる講義を工夫してきました。この仕組みにより院生はより深く立体的な学びができると考えています。

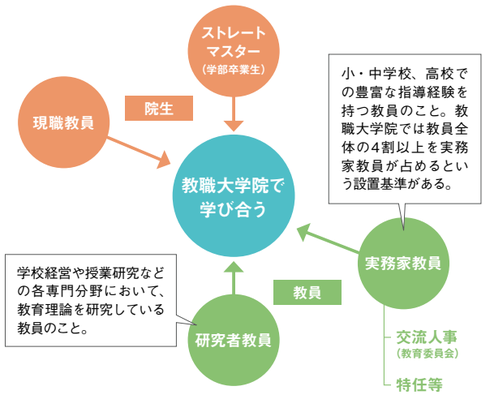
全国の教職大学院においては私のような交流人事による実務家教員はまだ多くはなく、他大学や文部科学省からも評価をいただいていると聞きました。また、3年間の活動の中で、教育委員会や学校現場と大学との円滑な連携にも貢献できたのではないかと思います。

実際の講義では、例えば私は実務家教員として自身の過去の事例を理論に落とし込みながら紹介することがありますが、その際、現職教員の院生に「先生の学校ではどうですか？」と問いかけることが多々ありました。するとそれぞれの学校での経験談が寄せられ、ストレートマスターを含めた院生たちの議論はより深まっていきます。教職大学院の講義は単純に知識を積み上げるだけではなく、院生の頭の中で何かが広がったり深まったりと、知識の質的な変化をもたらす場になっているのです。このことは私自身にも新たな発見や気付きをもたらしました。

今年度4月からは公立小学校に勤務していますが、こうした経験を何らかの形で現場に還元できればと考えています。教鞭を執る側にとっても研鑽の場になり、そこに学ぶ院生にとっても「学び続ける」姿勢を得ることができる。それが岐阜大学教職大学院の大きな特色だと思います。

大学院教育学研究科
教職実践開発専攻（教職大学院）
Graduate School for Teaching Profession
対象学生：ストレートマスター（学部卒業生）
現職教員

「教職大学院」とは、学校現場で即戦力となりうる高度な教育専門職を養成するために設けられた専門職大学院のこと。学部卒業生のストレートマスターと現職教員が在籍し、同じ授業を受講しています。岐阜大学では4つのコースが設定され、全コース共通の基本必修科目20単位、コース別選択科目16単位以上、臨床実習10単位で構成されています。すべての開講科目で「講義」と「演習」が組み合わされ、実践スキルを習得した上で、それを検証しながら新たな学びや気付きを得られるのが特徴です。2年目には、1年目に学んだスキルを勤務校や提携協力校で実践すると同時に、自らの開発実践にも取り組み、その成果の集大成として「開発実践報告」を作成します。



自分を見つめ直した教職大学院での1年間。

松村　院生室の最初の印象は、「職員室」でした。同年代の学生だけでなく、学生として派遣されている経験豊富な先生たちに直接話が聞け、とても良い勉強になったと思います。

伊藤（和）　私も一番大きかったのは、様々な現役の先生に出会えたことですかね。また、パワーポイントの資料を作って発表をするうちに、資料作りにも少しずつ自信がつき、自己肯定感が持てたのも大きかったです。

太田　現場では目の前の仕事に振り回されがちですが、理論を聞いて自分の頭できちんと考える機会を持つことができ、とても有意義な1年でした。教職大学院で学んでいる方々は、誰しもそれなりの信念を持った方ばかり。こうした人たちと出会うことで、「自分も頑張らないと」と思えるようになり、とても良い刺激をもらえた気がします。

新宅　教職大学院では、まずは理論を知り、それを実践して確かめながら身につけていける講義ばかりで、本当に素晴らしい内容だったと思います。今まで教育現場で実践してきたことを理論のフィルターに通すことで、自分がやってきたことを再認識できた1年でした。ほかの先生たちとの出会いももちろんですが、ストレートマスターの方々の新鮮かつ斬新な考え方に触れられたことも、とても貴重な経験になったと思いますね。

岐大で生まれるもの。
最先端研究の現場。

土地の植生とヤギの食性の調査から、持続可能な土地管理システムを作る。

日本の人口が減少傾向にある中で、今後、耕作放棄地は確実に増加していきます。
管理する人手がなく草木に覆われた土地は、獣害や不法投棄の温床になりがちです。
人の手の代わりに生い茂る草を除草し、持続的に管理していく方法を構築するため
草食家畜の中でも扱いやすいヤギを使った土地管理の研究実験を行っています。

平成記念公園に放牧できない冬は大学の農場でヤギを飼育。学生が世話をしている。2歳～6歳のメスと去勢したオスで名前も付いている。

岐阜大学応用生物科学部 動物栄養学研究室
八代田（やよた） 真人 准教授

高山市の放牧地で行った牛の採食行動調査。首にGPSと加速度計を付け、食べた草の種類と量を把握する。

牛とヤギの首にGPSを付けてどこでどんな草を食べたかを把握。

日本の畜産業は低コストの輸入飼料に依存して成り立っています。一方で、日本という国は温暖で降雨量も多く、植物が旺盛に育つ土地に恵まれています。ならばこの豊かな資源を飼料とした家畜生産のシステムを構築したい。その思いを出発点に、草食家畜の放牧による地域の植物資源の有効利用と土地管理の方法を研究しています。

家畜を飼う上で最も重要なのは1日に食べるエサの量です。例えば牛なら、どれだけ食べて、どれだけの栄養分が摂れているかが、牛乳を出す量、つまり生産量に繋がってくるからです。日本では生産の効率化を求めた結果、放牧が減少しています。そこで、私は高山市の放牧地で実験を始めました。主な研究点は、購入する飼料や改良された牧草よりも質が劣る野草で栄養分がきちんと摂れて、牛が飼えるかということ。そのためにまず、事前にどこにどんな草が生えているかを調べて大まかな地図を作り、その地図上に、牛に付けたGPSの軌跡を重ね、牛がいつどこでどんな草を食べたかを把握します。同時に、食べた量を調べるため牛に加速度計を付けて、口を動かした回数を計測したり、口を動かしたときの振動音を録音します。振動音のデータは工学部電気電子・情報工学科情報コースの横田康成教授に解析してもらい、食べる振動と反芻（すう）による振動を識別してもらいました。これらのデータから1日に摂取した量や栄養分を推定していきます。

しかし、実験の最中に牧草地の閉鎖が決まってしまいました。そんな折、草食家畜を使った土地管理の研究に興味を持ってくださった、美濃加茂市と「農業生産法人フルージック」から共同研究のお話をいただきました。これは美濃加茂市にある平成記念公園の「里山再生プロジェクト」の一環です。日本昭和村を除いて、大部分が未開発の状態の公園を人が集まる場所として開発することを目的に、平成25年にスタートしました。

将来的には荒廃農地や被災地にも家畜を放牧し、土地再生に役立てたい。

このプロジェクトでは、ヤギの放牧による除草を通して里山風景を再生し、維持する手法を研究しています。放牧は、ヤギが植物を食べ尽くして土地の植性にダメージを与えたり、逆に食べきれずに元の荒廃した状態に戻らないようにする必要があります。そのバランスポイントを探るため、1ヘクタール（※）の土地を二分割し、9頭と7頭の2グループに分けて実験しています。具体的には、単位面積に何頭のヤギを放せば何日間で除草できるのか。また、どこでどんな草をどれだけ食べるのか、草だけで栄養摂取ができるのか、といった牛の放牧と同様の調査を学生と一緒に行っています。ヤギの放牧実験は継続的に行われた例がなく、5年間継続できる今回の研究はまとまったデータを得る絶好の機会です。

人が入れないような荒廃農地や被災地でも、家畜を使って土地管理ができるように、持続可能なシステムを構築したいと思っています。

※ 1ヘクタール＝1万平方メートル

平成記念公園のプロジェクトでは、ヤギの後について、どんな草を何口食べたかを地道に記録する行動観察も行っている。

どんなときも就活生の味方です

「就職支援室」ってこんなところ！

就職活動を取り巻く環境が依然として厳しい中、
在学生の就職をサポートするため、さまざまな取り組みを行う「就職支援室」。
求人情報の提供やガイダンスの開催、そして相談窓口の設置まで。
自分と向き合いながら、未来を掴もうとする学生たちにそっと手を差し伸べ、
温かく迎えてくれる心強い味方です。

就職支援室

学生の就職を支援するために、求人情報の提供や就職に関する相談への対応、就職活動支援ガイダンスの開催などを行っています。

場所：大学会館1Fキャリアセンター内
（生協第1食堂隣）
開室時間：平日8:45～16:45
電話：058-293-2132・2164・3362
メール：job@gifu-u.ac.jp

「窓口相談」
予約して個室で話すほどでもないかな…そんな時にはカウンター奥の職員に声を掛ければ気軽に相談に乗ってくれます。

「求人票」
ファイリングされた求人票の閲覧はもちろん、室内のパソコンを使ってWEBページ「就職情報支援システム」から求人情報の検索ができます。

「ビジネス誌」
業界・企業研究や面接対策に役立つビジネス誌。週刊東洋経済や日経ビジネスなどが最新号からバックナンバーまでそろいます。

「就職関連図書」
最新の会社四季報や就職四季報、就職活動参考書、公務員試験参考書など、種類豊富な本を自由に閲覧することができます。

「就職相談室」
個室にて就職相談員が履歴書の添削や面接指導などの就職活動全般に関するアドバイスを行っています。カウンターにある「就職相談室利用予約表」で、空いている日時を確認し、申込書を書いて予約完了。

相談時間：平日9:30～16:30（12:30～13:30を除く）
※1人50分。電話予約も可

就活生を支援する説明会や講座も実施中

●就職活動支援ガイダンス
就職活動に積極的に取り組む気構えを持ってもらおうと専門講師による講義を行っています。業界・企業研究の仕方やマナー講座、履歴書の記入ポイントなど、就職活動全般の進め方を伝授。

●公務員業務説明会
国や自治体の人事担当者を招き、業務内容のほか勤務形態や採用試験についての説明会を実施しています。（実施例：岐阜県、愛知県、岐阜地方裁判所、名古屋国税局など）

●業界説明会
東海地区の各業界を代表する企業の人事担当者や岐阜大学OBを招き、業界の動向や基礎知識などの説明会を開催しています。
（実施例：名古屋鉄道、岐阜信用金庫、敷島製パンなど）

●グループディスカッション対策講座・グループ面接体験講座
近年取り入れる企業が増え、採用試験でも重視されているグループディスカッションやグループ面接。実践形式という本番に近い緊張感の中で練習に取り組みます。

学生の頼れる存在！就職相談員

就職相談員
服部 三和子 さん

就職相談員として、学生さんの就職活動におけるいろいろな場面で相談に乗っています。1年を通して多くの学生さんが来室しますが、特に利用者が増えるのは就職活動が解禁される3年生の12月（平成28年卒からは3月）からです。何から就職活動を進めていけばいいだろうか、という不安を持つ学生さんが多いです。

1月から3月にかけては、企業から履歴書やエントリーシートの提出が求められ、何をどう書いていったらいいのかという相談が多く寄せられます。自己PRになりそうな題材を見つけ、それを文章にしていく作業となりますが、まさに学生時代をどのように過ごしたかが問われる場でもあります。在学生の皆さんには、「力を入れて取り組んだ」「頑張った」と言える経験をたくさん積んでほしいですね。そして就職活動を迎えた時には、面接で胸を張って語ってくれることを願っています。

残念なことに、志望する企業の面接にすべて落ちてしまってネガティブになる時期もあります。そんな時にはじっくり話を聞いて、新たな一歩を踏み出してもらえるように支援していきたいと思っています。また、「就活に備えて早くから準備したい」と1、2年生の頃から訪れる学生さんもいます。どんな仕事に就きたいのか、そのためにはどんな勉強をして、どんな大学生活を送ればいいのか、将来に向けて一緒に考えていきたいと思っています。気兼ねなく、就職相談室に足を踏み入れてくれるとうれしいです。

就職相談員とは

「キャリア・コンサルティング技能士※」という国家資格を有し、窓口や個別相談室にて就職活動全般に関する相談に応じています。就職支援室では常勤2名に加え、繁忙期の1～3月には臨時相談員を増員して対応しています。

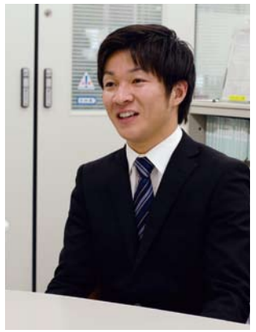
※「キャリア・コンサルティング技能士」とは…個人が職業生活において目標を持ち、より適した仕事に就くことができるよう相談や支援を行います。

先輩利用者に聞きました！

平井 彩香 さん
地域科学部 地域政策学科 平成25年度卒業
［就職先：地方公務員 行政職］

不安な気持ちをそのまま話してみて

公務員試験の勉強と並行して民間企業をいくつか受けていた際、エントリーシートの添削のためにキャリアセンターを利用していました。また、内定後はこの仕事で本当に良かったのか心配になり、相談員の方に不安を聞いてもらいました。話した後は気分もすっきりしました。こういう質問をしないといけないと身構える必要はないので、気軽に利用してほしいですね。



神谷 卓（すぐる） さん
工学部 人間情報システム工学科 平成25年度卒業
［就職先：製造業 技術職］

悩みを一人で抱え込まないで

志望する業界に勤務した経験のある外部就職相談員の方がいたため、リアルな情報を教えていただき大変参考になりました。一人で就職活動をしているとマイナス思考になってしまいがちです。私は相談員の方にアドバイスをもらうことで、少しずつ前向きな気持ちを取り戻すことができました。一人で悩みを抱え込まずに誰かに頼ることも大切だと実感しました。

いまを駆ける！岐大生FACE

「ライチョウの繁殖研究を通して、絶滅危惧種の保全に貢献したい。」

大好きな動物の役に立ちたいという幼い頃からの夢を追い続け、
絶滅の危機から動物を救うべく、研究に勤しむ充実の日々を送る山本彩織（さおり）さん。
リケジョ（理系女子）の先輩として、小・中学生、高校生に科学の面白さを伝えたり、
研究者を目指す女子学生の進路相談に親身に取り組む活動にも参加している。

サイエンス夢追い人育成プロジェクト 出前講義 講師
カモミール女子学生支援プログラム 学生アシスタント

山本 彩織さん

大学院連合農学研究科 博士課程
生物生産科学専攻 動物生産利用学連合講座2年

男女共同参画推進室の取り組み

岐阜大学では、平成22年度から「男女共同参画推進室」を設置し、性別に関わりなく個性を尊重し、能力を発揮できる環境を確立するための取り組みを行っている。その一環として、女性研究者の支援や育成、裾野拡大を目的とした活動を実施。松井真一特任助教は「女性にとって結婚や出産、育児は研究の中断や断念の大きな要因になりますし、どこで迎えるかということも重要です。セミナーや交流会など様々な支援活動を行っていますので、気軽に活用してほしいです」と話す。

山本さんが関わる活動

『カモミール女子学生支援プログラム』…学生アシスタントの女子大学院生が、女子学生の就学上の相談に対応している。女子学生の就学支援と、博士課程への進学促進が目的。生協中央店の向かいにある「カモミール・カフェ」（顔見ーるカフェ）で毎週火曜・水曜日に実施。

『サイエンス夢追い人育成プロジェクト』…女子大学院生が県内の小・中学校や高校に赴き、自身の進路選択の経緯や研究内容について講義を行う「出前講義」を開講。子どもたちに科学の魅力を伝えている。

教育学部の教員から「出前講義」の心得を学ぶオリエンテーションも実施（上）。「聖マリア女学院高等学校」での出前講義風景（下）

ホルモン量の測定は、乾燥させたフンの粉末0.1gにメタノールを混ぜて、ホルモンの抽出液を作ることから始まる。

女子学生と女性研究者が気軽に交流できる環境が、研究活動に刺激を与えてくれます。

フンを使った実験の成功でライチョウの保全に一歩前進。

私は動物が好きで、絶滅危惧種の保全に関わる研究がしたいと思い、修士課程から岐阜大学で学んでいます。在籍している動物繁殖学研究室は、全国の動物園や水族館と共同研究をしながら動物の保全に貢献することが目標です。

私が今取り組んでいるのは絶滅の危険性が高いニホンライチョウの繁殖研究です。近い将来に動物園で飼育し、繁殖させることが計画されています。現在は2カ所の動物園で飼育されている海外種のスバールバルライチョウで、基礎的な繁殖データを蓄積しています。具体的にはフン中の性ホルモン量を測定し、卵巣や精巣が発達する繁殖に最適な時期を割り出します。ホルモン測定には通常血液を用いますが、嫌がる鳥を押さえつけて採血するのは困難です。そこで2年前に挑戦したのが、簡単に採取できるフンを使った測定です。最初はめぼしいデータが取れるか不安でしたが、特定の季節にホルモン量が高くなることが結果として現れ、うれしかったですね。実験は楽しいので熱中すると時間も忘れてしまいます（笑）。

科学は面白いんだよ、と出前講義を通して伝えたい。

研究室では昼間はデスクワーク、夕方から夜中にかけて実験やデータのまとめをしています。その一方で、研究者を目指す女子学生を支援する「カモミール・カフェ」で学生アシスタントを務めています。私自身もこれまで悩み、迷いながら進路を選択してきたので、身近な存在として気軽に相談に来てほしいです。この活動と並行して、さまざまな研究分野の女子大学院生が、県内の小・中学生、高校生に科学や研究の面白さを伝える出前講義に、講師の一員として参加しています。子どもたちには科学を身近に感じてほしいので、なりたいと思えば研究者になれるよ、私でもなれたよ（笑）と話しています。この活動では学年も研究室も違う人たちと交流でき、同じ女性として刺激や励みになります。研究においてもライチョウという一つのテーマで、動物園の飼育担当者や他大学の先生など、分野の違う人たちと関わることができ、こうした交流が自分の実験のモチベーションに繋がっています。

フェネックやカメ、インコなどを研究用に飼育。「動物が気になって、休日も研究室に来てしまいます」と山本さん。

お知らせ

岐大のいぶき No.26 アンケート報告！

前号
岐大のいぶき
No.26

前号「岐大のいぶき No.26（平成25年12月発行）」に、たくさんのご意見をいただき、ありがとうございました。アンケートの結果をお知らせします！

返送いただいたアンケートのご意見は、本学広報企画室で広報誌編集の折に検討させていただいております。

いただいたご意見をもとに、平成25年6月発行の「岐大のいぶきNo.25」から、岐阜県内の道の駅や愛知県内の図書館へも送付を始めたところです。「孫が工学部2年でお世話になっています。本誌を愛知県長久手市の図書館で初めて見つけました。次号も見つけられることを祈っています。」「私は本学の卒業生です。本誌を初めて知りました(1月13日、ある道の駅で)。早速、表紙から裏表紙まで隅から隅まで読みました。…次号が待ち遠しいです。」ありがとうございます！ お送りいただくご意見は、私たちの広報企画活動のエネルギーにもなっております。ぜひ多数のご意見をお寄せ下さい。

さて、前号「岐大のいぶき No.26（平成25年12月発行）」のアンケートの結果をお知らせします！

皆様に興味を持っていただいた記事内容の紹介からです。特集1の「親知らずの細胞から臓器を作る。」は、ノーベル生理学・医学賞受賞のiPS細胞にかかわる研究です。「地元の岐阜大学で研究が行われていることを知り、とても誇りに思います。」ありがとうございます！ また「岐阜県がん・生殖医療ネットワーク」は国内で初めてのネットワークが、岐阜大学病院と岐阜県内の医療機関等との協働により設立されたものです。この 2つが、今号で最も興味を持っていただいた記事です。また、地域科学部の学生が1年間のフィールドワークを通じて調査・研究を学ぶ「地域学実習」にも興味を持っていただきました。

その他、いただいたご意見を紹介いたします。「大学地下からボトリングした軟水『のみやすい』を東海地区の特産としてPRしてほしい。」「軟水とは驚き。飲んでみたい。」ありがとうございます！岐阜大学生協での販売が、いよいよ始まります！ ご期待下さい。「フェアリーウィングの販売があれば、是非、見たいです。」販売に適したサイズの栽培ができ次第、本学キャンパス内・岐阜フィールド科学教育研究センターにて販売再開予定です。また将来的には中部圏の市場でも販売する予定です。「この3月で娘は卒業する予定ですが、引き続き、この広報誌を送付してもらうことは可能でしょうか？」ありがとうございます！ぜひお送りしたいのですが…現在は学生在籍中の保護者の方のみにお送りしております。本学キャンパス内のコンビニ、岐阜県内・愛知県内の図書館、岐阜県内の道の駅などに配布先を広げているところですが、今後の検討課題とさせてください。

【学生企業展について】「おもしろかったです。他の大学にも広がればと思います。」「岐大生が2年の頃、3人で立ち上げたことを知り、感銘を受けました。…岐大生の奮闘を頼もしく思うとともに、いい大学に入れたと思いました。」

「デザイン」「読みやすさ」「情報量」についての結果は次の通りでした。No.25に引き続き、高い評価をいただいております（カッコ内No.25）。

岐大のいぶき No.26　ご意見の集計			
□広報誌のデザイン	［良い］	79.6%	(No.25: 76.2%)
□広報誌の読みやすさ	［読みやすい］	72.7%	(No.25: 68.7%)
□広報誌の情報量	［ちょうど良い］	77.6%	(No.25: 79.1%)

引き続き、われわれ広報企画室のメンバー一同、頑張って参ります。
今後とも「岐大のいぶき」を、よろしくお願いいたします。

大学オリジナルグッズを 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.27」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５名様** に**『岐阜大学オリジナルトートバッグ』**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。

アンケートは、添付のアンケートハガキのほか、Web サイトからもご回答いただけます。ただし、プレゼントを希望される方はアンケートハガキでご応募ください。Web サイトからは応募できません。

PC・スマートフォンはこちらから
http://gproject.gifu-u.ac.jp/ibuki27_quest.html

フィーチャーフォンはこちらから
http://gproject.gifu-u.ac.jp/mobile/page_1349.html

▶▶▶ プレゼント応募締切：
平成26年9月30日㈫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。

岐阜大学基金

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25年10月から平成26年2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、3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した。

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

青木　壽 様
秋山　龍馬 様
東　修次 様
天岡　望 様
安藤　幸子 様
石原　康子 様
泉　義明 様
井戸　忠美 様
伊藤　正志 様
岩田　一輝 様
岩田　照子 様
岩田　弘敏 様
宇佐美　紀 様
宇佐美祥子 様
臼井　四一 様
浦島　恵子 様
遠藤　至 様
岡田　実 様
岡野　幸雄 様
奥田　晏弘 様
小椋　弘樹 様
小栗奈津子 様
小野木郁夫 様
加藤　勝壱 様
加藤はず衣 様
加藤　浩子 様
木田佐代子 様
北川　堯之 様
木村　康男 様
日下　純一 様
久保田正行 様
小谷　和彦 様
小林　直樹 様
小林　房代 様
坂下　盈彦 様
三本木　隆 様
三本木陽子 様
志知　由加 様
篠田　忠 様
清水　範子 様
下平　靖 様
白石研二郎 様
鈴木　千尋 様
関　紀子 様
髙橋　睦 様
武市　秀治 様
武島　正則 様
谷口　和視 様
玉置　健三 様
槻尾　義昭 様
津田　吉人 様
出口　京子 様
戸崎　伸枝 様
栃洞　功司 様
内藤　信 様
中村　浩 様
西井　正美 様
野口　勇夫 様
野田　龍雄 様
野原　春江 様
羽賀　啓子 様
橋本　修 様
林　明子 様
林　勝之 様
林　國太郎 様
林　正一 様
林　友男 様
林　秀喜 様
林　真理子 様
林　百合子 様
土方　寿美 様
平田　史子 様
平野　英生 様
藤井助太郎 様
藤井せつゑ 様
藤浪美代子 様
舟橋まゆみ 様
不破　一郎 様
堀　高哉 様
堀　朗 様
堀　雅子 様
桝岡　智恵 様
増田　雅幸 様
松浦　昭 様
松岡　洋行 様
松下　捷彦 様
松本　俊明 様
三品　和子 様
水野　芳晴 様
三井　淳藏 様
見山　政克 様
森　裕之 様
山田美智子 様
横井　真教 様
吉田　雄一 様
渡邊　曉 様
渡辺　周行 様

法人・団体等

㈱TYK 様
㈱市川会計 様
㈱エヌテック 様
㈱コーワ 様
㈱三進 様
㈱タカイコーポレーション 様
㈱テイコク 様
㈱電算システム 様
㈱ナガセインテグレックス 様
㈱名古屋精密金型 様
㈱ハイテム 様
㈱ユニオン 様
朝日興業㈱ 様
アルプス薬品工業㈱ 様
一般社団法人岐阜県医師会 様
イビデンエンジニアリング㈱ 様
大垣信用金庫 様
大垣精工㈱ 様
奥長良川名水㈱ 様
北方自動車学校 様
岐阜師範昭和24年卒業二四会 様
コダマ樹脂工業㈱ 様
ジーエフシー㈱ 様
シーエムシー技術開発㈱ 様
シーシーアイ㈱ 様
昭和コンクリート工業㈱ 様
新日本ガス㈱ 様
西濃印刷㈱ 様
西濃信用金庫 様
太平洋工業㈱ 様
棚橋工業㈱ 様
ツキオカフィルム製薬㈱ 様
東栄電業㈱ 様
日本通運㈱岐阜支店 様
ハートランス㈱ 様
早川精機工業㈱ 様
福寿工業㈱ 様
丸栄コンクリート工業㈱ 様
三田洞自動車学校 様
ミニストップ㈱ 様

岐阜大学基金の詳細については、Web をご覧願います。
http://www.gifu-u.ac.jp/fund/

岐阜大学基金についてのお問い合わせ先
岐阜大学基金事務室　〒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

学生がデザイン！

『岐阜大学オリジナルトートバッグ』が完成！

学生広報室員がデザインした、岐阜大学のトートバッグが完成しました！教育学部美術教育講座山本政幸准教授の監修のもと、このトートバッグをデザイン。男女ともに普段使いできるよう、シンプルなロゴを用いています。

このロゴをよーく見てみると、岐阜大学の特徴が英語で表現されています。

「LEARNING, EXPLORING, & CONTRIBUTING」＝「学び、究め、貢献する」。これは岐阜大学の理念です。

「GIFU UNIVERSITY」＝「岐阜大学」。

「EDUCATION/REGIONAL STUDIES/MEDICINE/ENGINEERING/APPLIED BIOLOGICAL SCIENCES」＝「教育学部、地域科学部、医学部、工学部、応用生物科学部」。岐阜大学の5学部です。

ロゴだけでなく、バッグのカラーにもこだわりがあります。岐阜大学のスクールカラーであるGUオレンジとGUブラックを使っています。

今年4月の新入生ガイダンスにおいて、資料配布用バッグとして新入生の皆さんに配付されました。

生協購買でも購入できますので、気になった方はぜひ、手に取ってみてください！

公開講座のご案内

岐阜大学では大学で行われる授業や研究の取り組みを広く知っていただくため公開講座を行っています。募集期間や定員を設けている講座がありますので、詳細は大学Web サイトでご確認ください。

講座名	受講対象者	開催時期	講習料	実施部局
■はじめて！ワクワク！？ 見て・さわって・考える「形と数の教室」	小学校５年生から 中学校1年生まで (保護者の参加可)	4/26㈯、7/12㈯、 7/27㈰、8/2㈯、 8/10㈰、8/30㈯ 10:00～12:00	無料	教育学部 058-293-2351
■親子天文教室（4回）	小中学生とその保護者	5/10㈯、8/2㈯、 11/1㈯、2月未定 ※1回毎に受付 17:30～20:30	無料	
■化石教室 ①「園児のための化石レプリカ作り教室」 ②「小学生のための化石教室」	①幼稚園・保育園児とその保護者 ②小学生とその保護者	①5/6㈫㈷、②11/2㈰ ※1回毎に受付 13:30～15:00	無料	
■昆虫教室 「わくわく、びっくり！昆虫探検」	小学生とその保護者	7/12㈯ 9:00～12:00	無料	
■子ども工作教室１「木のパズルつくり」	小学生（中・高学年）	4/26㈯ 10:00～16:00	無料	
■子ども色彩教室「カラフル・パラソル」	小学生	5/25㈰ 13:00～16:00	無料	
■子ども造形教室「絵の具でアート」	小学生	6/29㈰ 13:00～16:00	無料	
■子ども工作教室２「コロコロ木のおもちゃ」	小学生（中・高学年）	10/19㈰ 10:00～15:00	無料	
■【岐阜大学環境講座】 「自然環境の材料を使った造形教室（陶芸等）」	小学生	11/16㈰ 10:00～15:00	無料	
■子ども版画教室 「紙版画でカレンダー」	小学生	12/14㈰ 10:00～15:00	無料	
■子ども鑑賞教室 「名画に挑戦」	小学生（中・高学年）	2/1㈰ 13:00～16:00	無料	
■美術教育講座	中学生、高校生、 現職教員（工芸のみ）	7/20㈰、8/3㈰ 9:00～17:00	無料	
■岐阜の「地域再生」を考える	市民一般 （高校生を含む）	9/27㈯、9/28㈰ 13:00～17:00	無料	地域科学部 058-293-3003
■岐阜の「地域再生」を考える	郡上高等学校２年生 生徒及び市民一般	10/20㈪ 15:40～16:30	無料	
■応用生物科学部 中学生のための体験科学講座	中学生	10/20㈪ 13:00～17:00	無料	応用生物科学部 058-293-2832
■家庭菜園の基礎 ― 理論と実際 ―	市民一般	4/1㈫～1/31㈯ 10:00～12:00	10,600円	
■食べられる生命 ― 肉と卵と牛乳の科学と実際 ―	市民一般	4/1㈫～1/31㈯ 13:00～15:30	7,600円	
■【岐阜大学環境講座】 「地球温暖化の影響を考える」	市民一般、学生	未定 13:00～17:30	無料	連合農学研究科 058-293-2985
■先端科学を知ろう！	市民一般、学生	10/1㈬～11/30㈰の間で1日 13：00～17：00	無料	生命科学総合研究支援センター 058-293-2014
■生涯学習の今日的意義と課題（4） ― 今、生涯学習に求められるもの ―	生涯学習・社会教育関係職員、社会教育主事、公民館主事等学習施設の職員、ボランティア指導者、市民一般、学生等	11/8㈯ 14:30～17:30	5,600円	総合情報メディアセンター （生涯学習システム開発研究部門） 058-293-2284

※表示価格はすべて税込です

「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 からもご覧いただけます！

http://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
GIFU UNIVERSITY