

将来ビジョン 「研究」



- 生命科学／医薬獣／iCeMS研究拠点（生命の鎖統合研究センター）の充実
- 地方創生エネルギーシステム研究センターの形成
- Guコンポジット研究センターの拡充／地域連携スマート金型技術研究センターの拡充
- 水環境リーダー学位プログラム化
- 学術研究・産学官連携推進本部による支援体制の強化



MAKE NEW STANDARDS.

東海国立
大学機構



王副学長が開発：精密鍛造に「第三の基本工法」

【概要】

本学の王副学長が、金属加工の分野で、工具の圧力が従来の10分の1程度で加工することができる「切削鍛造加工法」を発明しました。

プレス機などで金属の塊をたたいて目的の形にする加工法を「鍛造加工」といい、このうち、常温で行うものを「精密鍛造」と呼びます。

精密鍛造には、金属の塊に力を加える「据込み」「押し出し」の二つの基本工法がありますが、王副学長が発明した第三の方法は、カップの底に下から力を加えて、底を上方向に移動させるような加工ができます。

これまでは加工が難しかった素材にも使用できる工法で、金属の塊でなくとも、例えばカップのような形をした加工品にも使用できます。

【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2019/11/29	朝日	金属加工 工具圧力10 分の 1 に 精密鍛造に「第三の基 本工法」 岐大・王副学長が開発 ～ 王志剛 副学長 ～

地方創生エネルギーシステム研究センター 第29回地球環境大賞「文部科学大臣賞」受賞

【概要】

地方創生エネルギーシステム研究センターは2018年度に設置され、太陽電池や風力発電などの再生可能エネルギーを「つくる」「ためる」「はこぶ」「つかう」というそれぞれの革新的な技術を基に、再生可能エネルギーの地産地消による地域のエネルギー自立を目指し、地域特性に合わせた効率良いエネルギー利用を行うためのエネルギーシステムの構築を進めています。

令和元年11月7日（木）に2019年度第8回学長記者会見を実施し、森脇学長から「地方創生エネルギーシステム研究センター」について、「岐阜大学の将来ビジョン」と関連させて説明を行い、次いで板谷研究推進・社会連携機構地方創生エネルギーシステム研究センター長から地方創生エネルギーシステム研究センターの研究内容や設備整備状況を説明しました。

令和元年11月12日（火）には、再生可能エネルギーマネジメントシステムオープン式典が行われ、地方創生エネルギーシステム研究センターに整備された、学内試験設備が披露されました。式典では国内国立大学では唯一の設備を活用した本センターの研究内容が紹介され、参加者はセンターの研究の進展に期待を寄せました。

また、本学は令和2年3月12日（木）には、フジサンケイグループが主催する第29回地球環境大賞の「文部科学大臣賞」を受賞することが決定しました。

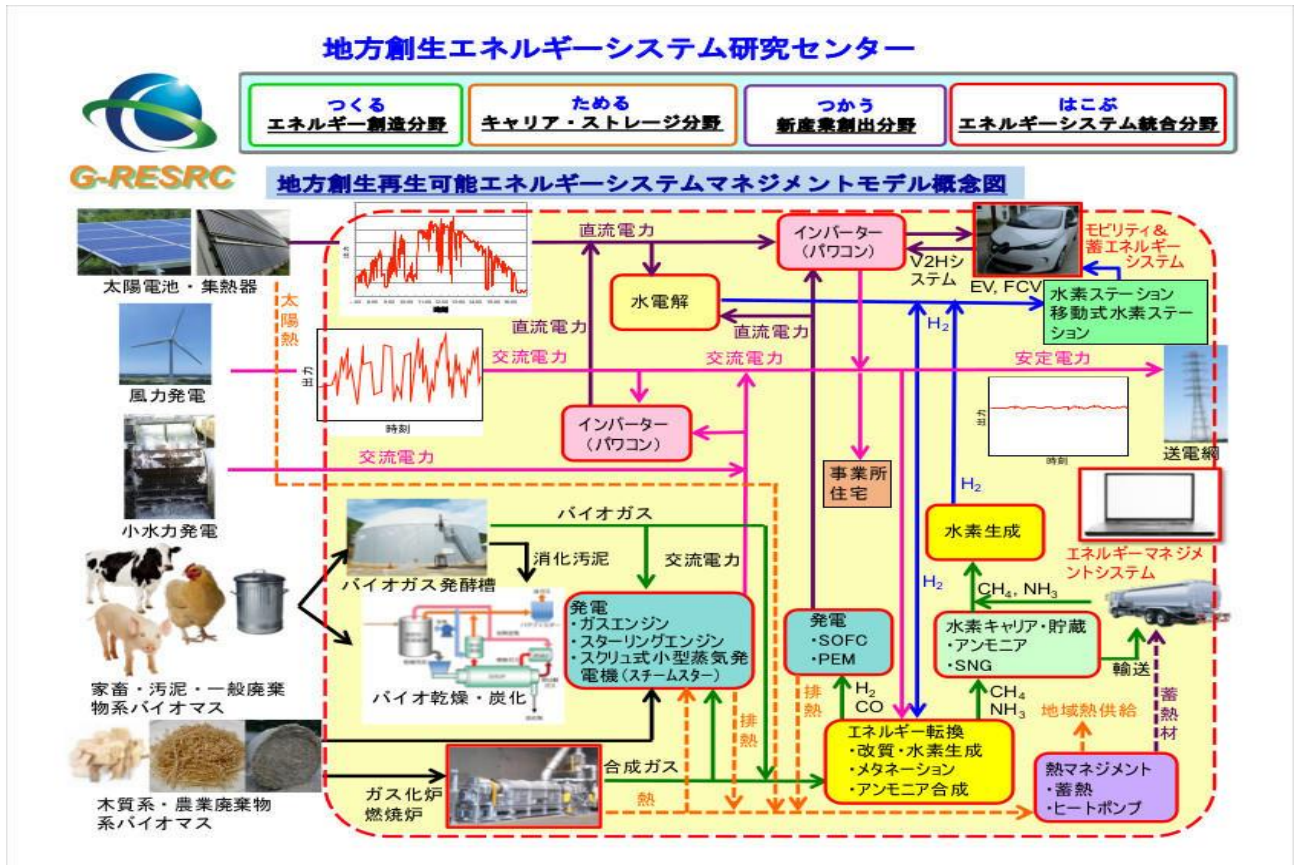
岐阜大学は「環境ユニバーシティ」宣言のもと、2016年に岐阜県や民間企業3社と「水素社会の実現に向けた産学官連携協定」を締結し、地方創生エネルギーシステム研究センターの産学官連携による「中山間地域での地産地消型地域エネルギーシステム」（地方創生きいふモデル）の社会実装試験を推進し、再生可能エネルギーの発電に加え、AI（人工知能）や水素技術、電動車両などを組み合わせた最適エネルギーマネジメントシステムの構築を目指していること等が高く評価され、今回の受賞となりました。



板谷地方創生エネルギーシステム
研究センター長



試験設備披露の様子



【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2019/11/30	朝日	「地産地消」エネルギーシステム 岐阜大に新試験設備 水素生成などのデータ解析 ～ 地方創生エネルギーシステム研究センター 中川二彦 教授 ～

【テレビ等放送】

放送日等	番組名	内容
2020/10/18	BSフジ 14:00～14:55	地球環境大賞2020 ～ さかなクンが徹底調査！ニッポン環境問題最前線 ～

地球温暖化でシベリア永久凍土が大規模に融解した証拠を発見

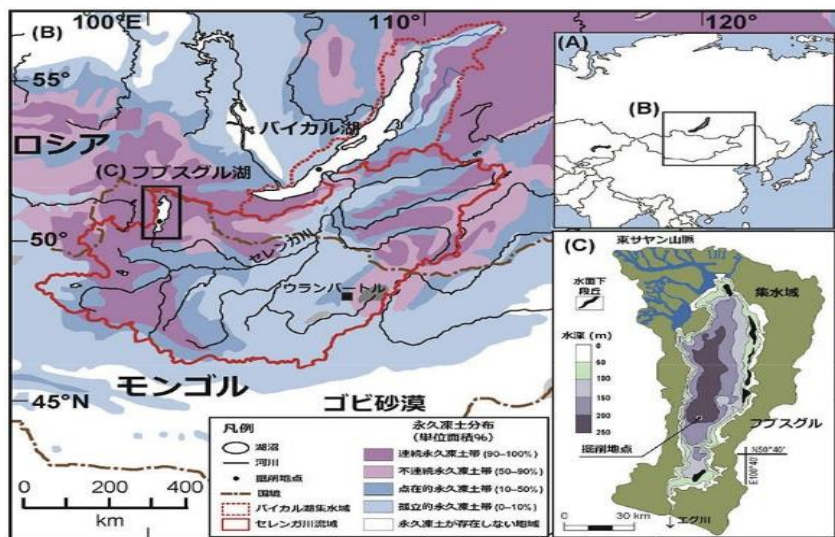
【概要】

本学教育学部の勝田長貴准教授は、大妻女子大学、天草市立御所浦白亜紀資料館、総合地球環境学研究所、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所、岐阜聖徳学園大学と共同で、シベリア永久凍土連続地帯に位置するモンゴル北西部の湖沼堆積物の研究を行い、約13,700年前と約11,000年前の二つの時期にシベリア永久凍土が大規模融解したことを世界で初めて明らかにしました。

本研究成果は、令和元年11月15日（金）にアメリカ地球物理学連合（AGU）の国際誌「Geophysical Research Letters」に掲載されました。

<本研究成果のポイント>

- ・モンゴル北西部・フスグル湖周辺はシベリア永久凍土連続地帯に位置しており、その永久凍土は最終退氷期（15,000～8,000年前）の温暖化で融解し、特に、ベーリング・アレード温暖期に対応する13,700年前とプレボレアル温暖期の11,000年前に大規模融解したことが明らかになった。
- ・永久凍土地帯に分布する湖沼堆積物中の高濃度の硫黄含有層と硫黄同位体比（ $\delta^{34}\text{S}$ ）の正の異常は、永久凍土の大規模融解を示す指標となることが解明された。
- ・シベリア永久凍土南限は、最終氷期最盛期（21,000年前）にゴビ砂漠南部に存在していたが、最終退氷期（15,000～8,000年前）の温暖化の中で、セレンガ川に沿う永久凍土は13,700年前にはバイカル湖まで後退し、土壌の湿潤化とシベリアトウヒを中心とする森林が広がった。



【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2020/2/6	朝日	シベリア永久凍土 溶けた証拠を発見 温暖化で2回 時期も判明 ～ 教育学部 勝田長貴 准教授 ～

ジペプチドにコレステロール代謝改善作用があることを世界で初めて発見

【概要】

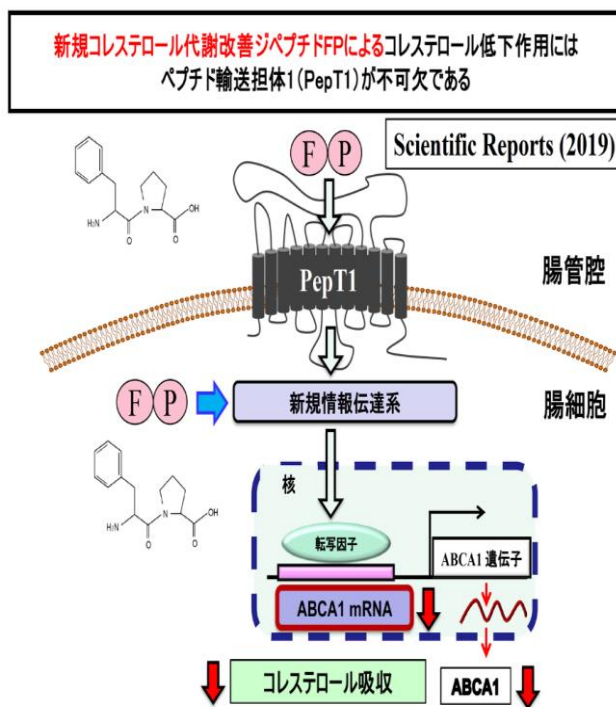
本学応用生物科学部・食品分子機能学研究室の長岡利（シニア教授・教授）、自然科学技術研究科2年の坂野新太さん、研究室修了生のオウジラトさん、岡田健司さん、連合農学研究科1年のマヘムティ・ミジティーさん、応用生物科学部4年の森峻輔さんで構成される研究グループは、ジペプチド（フェニルアラニン-プロリン：F P）にコレステロール代謝改善作用があることを世界で初めて発見し、その作用機構を解明しました。

これは400種類ある天然のジペプチドの中からF Pをコレステロール代謝改善ジペプチドとして世界で初めて特定したことになります。

本研究成果は、英国の国際誌「Scientific Reports」（電子版）に、令和元年12月19日（木）午後7時（日本時間）に掲載されました。

＜本研究成果のポイント＞

- ・ジペプチド（フェニルアラニン-プロリン：F P）にコレステロール代謝改善作用があることを世界で初めて発見した。400種類ある天然のジペプチドの中から、F Pをコレステロール代謝改善ジペプチドとして世界で初めて特定した。
- ・F Pは腸でのコレステロール吸収抑制作用により、コレステロール代謝改善作用を發揮することを解明した。
- ・F Pによるコレステロール代謝改善作用は腸のペプチド輸送担体（PepT1：腸でジペプチドやトリペプチドの吸収に関与）欠損マウスでは消失した。つまり、F Pの作用には、PepT1が必須であることを初めて発見した。
- ・コレステロール代謝改善作用を發揮するペプチドの探索評価において、腸のペプチド輸送担体（PepT1）が分子標的となることを発見した。
- ・腸のペプチド輸送担体（PepT1）は動脈硬化予防のための分子標的となることを発見した。



【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2020/1/28	朝日	コレステロールの代謝 アミノ酸結合物で改善 岐阜大の長岡利教授ら特定 医薬品や機能性食品へ期待 ～ 応用生物科学部食品分子機能学研究室 長岡利 教授 ～

人工知能研究推進センターを設立

【概要】

本学は、令和元年4月より人工知能の幅広い活用を推進する研究拠点として、人工知能研究推進センターを研究推進・社会連携機構に設置しました。

本センターは全学に広く人工知能、IoT、データサイエンスの最新技術を提供するとともに、学部間を跨ぐ研究組織形成の窓口として、世界に勝てる最先端研究を推進する基盤センターとなること、最新技術教育を行うことで人工知能、データサイエンス技術者の育成をすること、地域企業との共同研究支援や社会人のリカレント教育を行い、地域産業への最新技術、人工知能技術者の研究拠点となることを目的として、医農工教を横断するAI、IoT、データサイエンス研究拠点として設置されました。

令和2年1月28日（火）に、本センターの開所式を開催しました。

人工知能研究推進センターの3つの役割

研究

岐阜大学をAI、IoT、データサイエンスの先端研究集積拠点へ

- 人工知能、IoT、データサイエンスの先端的基礎研究
- 学部間オープンイノベーション研究グループ形成
- 戦略的イノベーション創出研究推進

地域貢献(社会貢献)

教育と共同研究を通じた地域産業の競争力強化と雇用創出、学生の地域定着

- 人工知能、IoT、データサイエンス技術の普及
- 共同研究、共同研究講座、技術相談
- インターンシップ、共同研究を通じた学生の地域企業への就職支援

教育

AI、IoT、データサイエンスの基礎教育と研究基盤構築、将来の研究者育成

- 学生向け先端人工知能、IoT、データサイエンス技術教育
- 岐阜大学研究者の最先端技術教育
- Supere Kids プログラムママー育成

【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2020/1/29	岐阜	岐阜大にAI 研究拠点 全5学部横断、人材育成目指す 開所式で地域貢献誓う ～人工知能研究推進センター～
2020/1/29	中日	世界最先端のAI 研究センターに 岐阜大で開所式 地域貢献や教育も ～人工知能研究推進センター～
2020/1/31	朝日	人工知能研究推進 岐阜大にセンター 学生らに最新技術提供 ～人工知能研究推進センター～

イヌの新たな遺伝病を発見

ヒトの家族性大腸腺腫症に類似したイヌの遺伝性腫瘍を発見

【概要】

岐阜大学応用生物科学部共同獣医学科の平田暁大助教、酒井洋樹教授、森崇教授、西飯直仁准教授、川部美史助教、連合獣医学研究科3年の吉寄響子さんらのグループは、イヌの新たな遺伝病「遺伝性消化管ポリポーシス」を発見しました。

本研究成果は、日本時間2020年5月23日に英国の国際誌Carcinogenesis誌のオンライン版で発表されました。また、論文発表に先行して、遺伝子診断法に関する国内特許を出願しており、共同出願した株式会社ケーナインラボにおいて遺伝子検査として事業化されています。

＜本研究成果のポイント＞

- ・新たなイヌの遺伝病「遺伝性消化管ポリポーシス」を発見した。
- ・本疾患は胃および大腸における腫瘍性ポリープ（腺腫・腺癌）の発生を特徴とする。
- ・本疾患はAPC 遺伝子の生殖細胞系列変異を原因とする優性遺伝病³⁾である。
- ・本疾患はヒトの家族性大腸腺腫症の類似疾患と考えられる。
- ・今後、遺伝子検査による確定診断や繁殖段階での発生制御が可能になる。

【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2020/7/5	朝日	イヌの新たな遺伝病を発見 ヒトの発がん仕組み解明の可能性 岐大助教ら消化管ポリープ研究 ～ 平田暁大 助教, 酒井洋樹 教授 ～

内閣府「イノベーション創出環境強化事業」に採択

【概要】

東海国立大学機構岐阜大学は、内閣府の「令和2年度国立大学イノベーション創出環境強化事業」に採択されました。

この事業は、国立大学のイノベーション創出環境に対してインセンティブ（交付金）を与えることによって、民間企業との共同研究等をさらに推進することを目的としており、国立大学重点支援①及び②の70大学のうち、昨年度採択された3大学を除いた67大学の中から2大学が採択されました。

本学のこれまでの外部資金の獲得実績と以下に示す8つの取組計画が高く評価され、本年度は3億円の交付金が配分される予定です。

これらの取組を通して、地域ブランドイノベーションエコシステムを創出してまいります。

地域ブランドイノベーションエコシステムの創出に向けた8つの取組

○ 東海国立大学機構の取組

①ウイズコロナを意識したデジタルツールの開発

②スタートアップ（ベンチャー）創設・成長支援の充実

③知財・技術移転、安全保障輸出管理の統合・強化

④コアファシリティ体制の強化

○ 岐阜大学の取組

①マッチングリソース型共同研究ラボ

②地域展開ビジョン2030の推進

③寄附金獲得体制の強化

④外部資金獲得が促進される人事制度改革

【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2020/10/22	中日	岐阜大に3億円交付へ 内閣府「イノベ創出環境事業」採択
2020/10/23	岐阜	イノベーション環境強化事業 岐阜大を初採択 内閣府

教育学部理科教育講座 仲澤和馬シニア教授 「2020年度（第66回）仁科記念賞」受賞

【概要】

岐阜大学教育学部理科教育講座 仲澤和馬シニア教授の「2020年度（第66回）仁科記念賞」の受賞が発表されました。

仁科記念賞とは、故仁科芳雄博士の功績を記念して、わが国で原子物理学とその応用に関して優れた研究業績をあげた研究者を表彰するために1955年に創設され、毎年3件以内の研究業績が選ばれます。

今年度、仲澤シニア教授の「原子核乾板を用いたダブルストレンジネス原子核の研究」に対して、令和2年11月9日（月）に受賞が決まりました。仲澤シニア教授は、J-PARCの前身であるKEK12GeV陽子シンクロトロンとJ-PARCハドロン実験施設において、原子核乾板を用いた一連の実験を企画提案し推進してこられました。今回の受賞は、これら一連のダブルストレンジネス原子核の系統的研究が評価されたものです。

【メディア掲載】

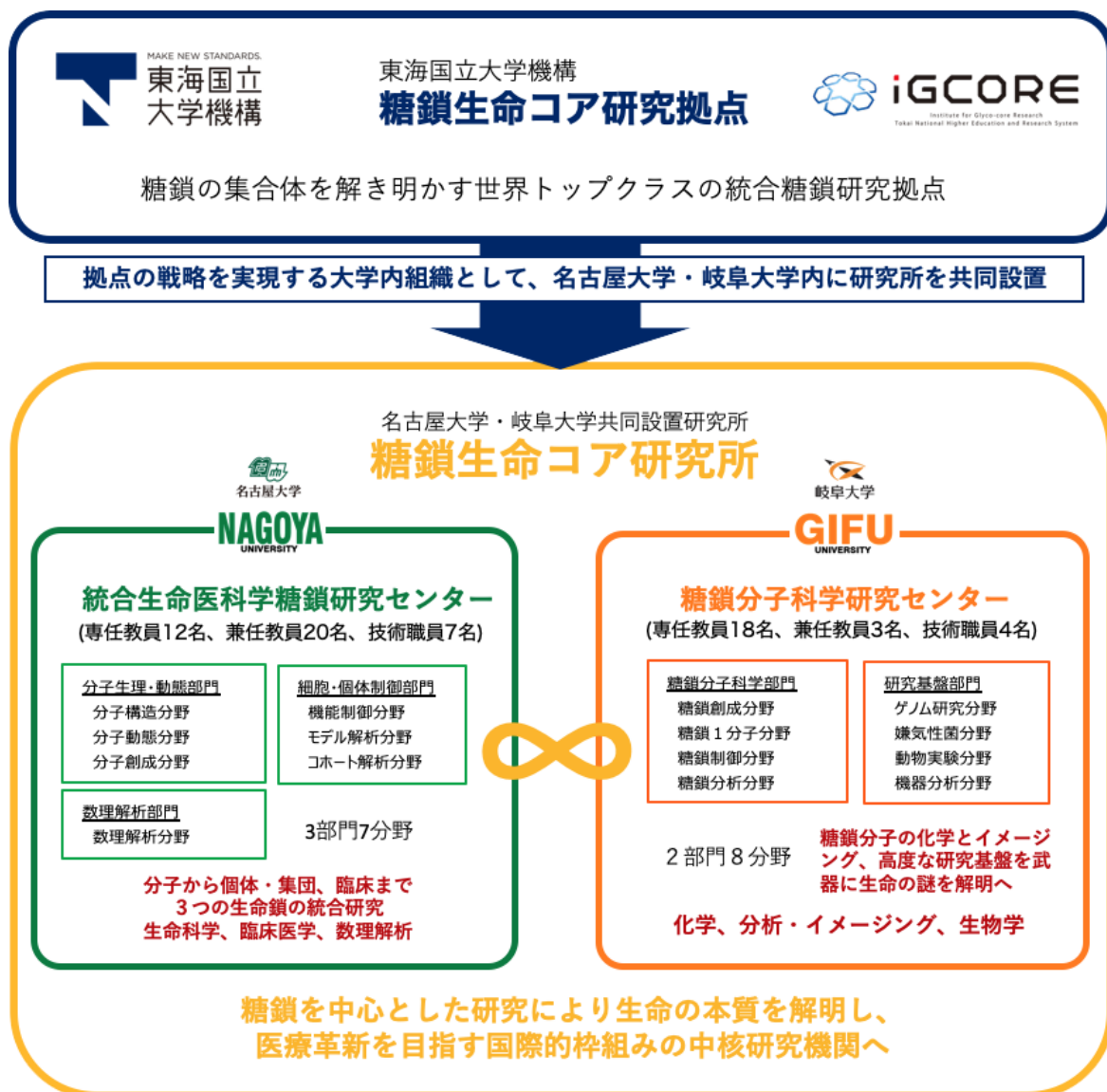
掲載日	新聞社名	内容
2020/11/10	岐阜	仁科記念賞に2教授 ～ 教育学部 仲澤和馬 シニア教授 ～
2020/11/10	中日	仲沢岐阜大教授ら仁科賞 ～ 教育学部 仲澤和馬 シニア教授 ～
2020/11/19	毎日	東大・鹿野田氏と岐阜大・仲沢氏 仁科記念賞 ～ 教育学部 仲澤和馬 シニア教授 ～
2020/11/25	岐阜	岐阜大・仲沢教授に物理の栄誉「仁科賞」ハイパー核 相次ぎ発見 研究30年超、独自手法を確立 ～ 教育学部 仲澤和馬 シニア教授 ～

糖鎖分子科学研究センター 新たな知の拠点設置へ

【概要】

東海国立大学機構では、岐阜大学及び名古屋大学が共同で、糖鎖を中心とした研究により生命の本質を解明し、医療応用の国際的な枠組みの中核となることを目指す「糖鎖生命コア研究所」を令和3年1月1日に設置しました。

「糖鎖分子科学研究センター」は、「糖鎖分子科学部門」と「研究基盤部門」の2部門（8分野）からなり、糖鎖の化学、イメージングに加え、分析技術や生命科学の高度な研究基盤を武器とした研究を推進します。



【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2020/10/16	岐阜	岐阜大に「糖鎖」研究棟 老化、認知症に関わる分子解析 23年完成 国内外500人と連携 ～ iGCORE拠点長 安藤弘宗 教授 ～
2020/10/17	中日	糖鎖 2万人調査研究へ 名大、岐阜大など 血液解析 老化の仕組み解明期待 ～ iGCORE拠点長 安藤弘宗 教授 ～
2020/12/23	中日	糖鎖研究所 共同設置へ 名大と岐大、来月発足 病気や老化など解明期待 ～ 糖鎖分子科学研究センター ～
2021/4/17	中日	第3の生命暗号 名大・岐阜大の糖鎖研究 上：感染症、がん解明に新たな視点 細胞の連携助ける「糖鎖」 明確ルールなくまだまだ謎多い
2021/4/25	中日	第3の生命暗号 名大・岐阜大の糖鎖研究 下：糖鎖の一大データベース計画 病気早期発見につなぐ 血液で性質調査 細胞連携解明へ

【テレビ等放送】

放送日等	番組名	内容
2020/10/23	NHK岐阜 18:30～19:00 「まるっと岐阜」	糖鎖研究の内容や取り組みを紹介

産学連携教授・産学連携准教授の称号付与及び 産学連携重点研究室の授与式開催

【概要】

本学は、令和3年6月1日（火）、7月7日（水）に「産学連携教授・産学連携准教授の称号付与」及び「産学連携研究室の認定」の授与式を行いました。

今般、大学が持つシーズに対する企業からのニーズの高まりを受け、企業等からの大学への共同研究や受託研究の受入が年々増加しています。本学では、今年度から民間企業等から一定額以上の資金（共同研究・受託研究・受託事業）を受け入れた教員に特別な称号を付与することなどにより、企業等との連携を一層推進する目的で、本制度を開始しました。

授与式では、関係者の見守るなか、森脇学長から、次の受賞者に称号記及び認定書が授与されました。

- | | | | |
|------------|--------|---------|-----|
| ●産学連携教授 | 吉田 佳典 | 工学部 | 准教授 |
| ●産学連携教授 | 久武 信太郎 | 工学部 | 准教授 |
| ●産学連携准教授 | 落合 正樹 | 応用生物科学部 | 助教 |
| ●産学連携重点研究室 | 八嶋 厚 | 工学部 | 教授 |
| ●産学連携重点研究室 | 吉田 佳典 | 工学部 | 准教授 |

森脇学長は、「本学の新たな制度を活かして、一層の活躍を期待しています。」と激励の言葉を述べました。本学は、これらの産学連携を推進する制度により、今後も研究成果の社会還元を行っていきます。



森脇学長から認定書を授与される八嶋教授



集合写真
(左から) 王副学長、吉田准教授、八嶋教授、落合助教、森脇学長

【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2021/6/3	岐阜	「産学連携教授」 岐阜大が新称号 准教授や講師，研究の励みに ～ 工学部 吉田佳典准教授，応用生物科学部 落合正樹 助教，工学部 八嶋厚 教授 ～
2021/6/4	中日	岐阜大、産学連携推進へ「称号」 ～ 工学部 吉田佳典准教授，応用生物科学部 落合正樹 助教，工学部 八嶋厚 教授 ～

応用生物科学部 山根京子准教授 「第12回辻静雄食文化賞」を受賞

【概要】

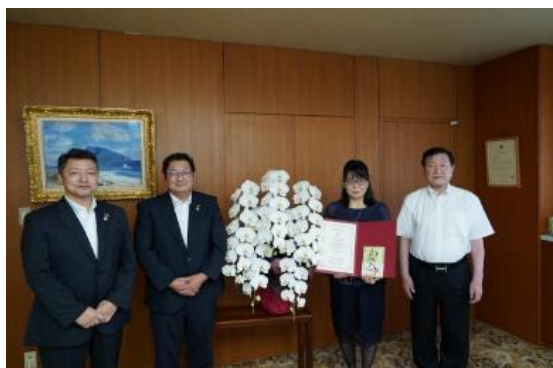
本学応用生物科学部 山根京子准教授が「第12回辻静雄食文化賞」を受賞しました。辻静雄食文化賞は、公益財団法人辻静雄食文化財団が我が国の食文化の幅広い領域に注目し、よりよい「食」を目指して目覚ましい活躍をし、新しい世界を築き上げた作品、もしくは個人・団体の活動を表彰するために創設された賞です。

今回の受賞は、山根准教授が昨年度出版した、「わさびの日本史」が評価されたものです。

令和3年7月5日（月）には学長へ受賞報告を行いました。山根准教授は「今後は「なぜわさびは辛いのか」など、さらにわさびの起源や進化に関する研究を進めたい」と目標を述べ、森脇学長は、「興味深い研究成果でした。これからも研究に邁進してほしい。」と称えました。



受賞の報告をする山根京子准教授（右）



集合写真
（左から）松田典明副学長、杉山誠副学長、
山根京子准教授、森脇久隆学長

【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2020/1/22	朝日	ワサビのルーツ 氷河期に大陸から日本に 岐大研究チーム 葉緑体ゲノム解読 ～ 応用生物科学部 山根京子 准教授、自然科学技術研究科 羽賀夏子さん ～
2021/7/6	岐阜	ワサビ本 第二弾に意欲 辻静雄食文化賞 山根岐阜大准教授が報告 ～ 応用生物科学部 山根京子 准教授、森脇久隆学長 ～
2021/7/16	朝日	江戸のワサビ 令和の「お宝」 三鷹で細々栽培 DNA鑑定で「希少種」 ルーツは岐阜？ ～ 応用生物科学部 山根京子 准教授 ～