

■ 特色ある研究の取り組み

東海国立大学機構直轄拠点

糖鎖生命コア研究拠点

本研究拠点は、岐阜大学の糖鎖化学分野・糖鎖イメージング分野と名古屋大学の糖鎖生物学分野・糖鎖医学分野の世界トップレベルの研究者が集結した世界で無二の統合的糖鎖拠点である。核酸、タンパク質に続く第3の生命鎖である糖鎖の統合的研究により新たな生命原理の解明、個別予防や未病検知といった医療革新につながる基礎研究を推進するため、機構内の研究力を結集し、国際的な研究戦略のもとに世界でのリーダーシップを発揮する。

健康医療ライフデザイン統合研究教育拠点

本研究教育拠点は、信頼できる健康医療データ基盤を構築し、英語の「Life」にある3つの意味、「いのち」、「生活」、「人生」のそれぞれを対象にデザインした研究教育を統合的に行うことで、社会的課題を解決して人と社会に貢献する。

航空宇宙研究教育拠点

本研究拠点は、急速に変化する航空宇宙分野の技術・社会要請に対して、学際体制および産学官の強固な連携により、航空宇宙産業における国際競争力の向上のため、研究開発及び人材育成を行う。

低温プラズマ総合科学研究拠点

本研究拠点は、持続的に基礎科学の進化から迅速に新価値を創成し、社会実装に直結する世界的な研究を牽引する。低温プラズマ科学の学術分野の技術の標準化と継承を効率的に進め、全国と世界の研究機関、企業群との間で実施する研究のマネジメント機能を強化し、低温プラズマ科学デジタルラボシステムの構築を進める。

One Medicine創薬シーズ開発・育成研究教育拠点

本研究拠点は、比較医学に基づくオーダーメイド疾患モデル動物を強みとして、構造生物学や細胞・再生医学、インフォマティクスにもとづき核酸から蛋白質、細胞、人工マテリアルまで多様なモダリティによる創薬シーズを開発・育成し、量子技術、AIを駆使した先端医療機器を組み合わせることで、臨床Proof of Concept (POC) 取得成功率の高い有望な創薬シーズを高度に選別し、非臨床試験、治験につなげる研究拠点として、新たな創薬研究の先導をめざす。

研究所

糖鎖生命コア研究所 (2021年1月設置)

本研究所は、糖鎖生命コア研究拠点の研究戦略に基づき、糖鎖研究を行うための組織として名古屋大学と共同で設置した。糖鎖生物学・医学と糖鎖分子科学（化学、生化学、生物物理学、分析化学、数理）のトップランナーが集結した日本で最大の糖鎖研究に特化した研究所である。異分野の糖鎖研究を融合することにより、生命の本質・原理（コア）を1分子レベルから個体レベルまでのマルチスケールの研究で明らかにすることを目的とする。研究所の主幹事業として自然科学研究機構及び創価大学と共に実施している大規模糖鎖研究プロジェクト「ヒューマングライコームプロジェクト（Human Glycome Atlas Project：HGA）」は、令和5年度から生命科学領域において初の文部科学省「大規模学術フロンティア促進事業」として推進されている。さらに、令和4年度より文部科学大臣認定の共同利用・共同研究拠点「糖鎖生命科学連携ネットワーク型拠点（J-GlycoNet）」の中核拠点として国内外での異分野融合を推進し、糖鎖研究を先導する国際拠点としての基盤を確立する。

研究拠点

航空宇宙生産技術開発センター (2019年4月設置)

航空宇宙研究教育拠点で実施している「日本一の航空宇宙産業クラスター形成を目指す生産技術の人材育成・研究開発プロジェクト」を推進し、生産システムアーキテクトの育成及び最先端の生産技術に関する革新的な研究開発を行う。

研究センター

地方創生エネルギーシステム研究センター (2018年4月設置)

再生可能エネルギー利用によるCO2フリーエネルギーを「つくる」、「ためる」、「はこぶ」、「つかう」革新的コア技術を基盤に、「地産地消型地域エネルギーシステム」（地方創生モデル）を産官学連携して社会実装を図る。このモデルを実現するために、再生可能エネルギー高効率利用およびカーボンリサイクルなどの革新的要素技術を個別にブレークスルーするだけでなく、電動車両によるバーチャルグリッドエネルギーシステムや自立分散型エネルギーシステムを統合したカーボンニュートラルエネルギーシステムの構築を目指す。

【研究開発分野】エネルギー創造分野、キャリア・ストレージ分野、新産業創出分野、エネルギーシステム統合分野 計55人

地域連携スマート金型技術研究センター (2018年4月設置)

岐阜大学のものづくり分野に関する研究力を、AIとIoT分野の研究力でさらに強化し、スマート金型に代表される生産技術開発、高信頼性設計技術や3D造形技術の開発および人材育成で、我が国のあらゆる製造企業の国際競争力向上に貢献することを目的としている。

【研究開発部門】データ解析技術研究部門、加工技術研究部門、設計技術研究部門、3D造形技術研究部門、人材育成部門、地域連携部門 計36人

Guコンポジット研究センター (2018年4月設置)

ものづくり分野の研究センターとして、分子の集合体から繊維と樹脂の複合体まで、マルチスケールに複合材料を研究している。物質化学、生命化学、機械工学から医学に至る複合領域体制により、テラードマテリアル&デザインによる少量多品種のものづくりを確立し、航空機、自動車などの軽量部材にとどまらず、人体と関わる複合材料の開発を進めている。また、東海北陸地区の複合材料3センターのひとつとして、地域産業との協力体制を推進すると同時に、グローバルな展開を目指している。

【研究開発部門】バリアフリーマテリアル領域、ヒューマンコンポジット領域、コンポジットリサイクル領域 計47人

脱炭素・環境エネルギー研究連携支援センター (2021年11月設置)

カーボンニュートラルの実現などの気候変動対策は、自然環境を生存基盤とする人類の存続の危機に関わる課題である。教育・研究・社会貢献活動を通じて国や地域との連携により、この重要課題に取り組むことが大学にも期待されている。東海国立大学機構では、岐阜大学と名古屋大学の「知」を総動員して課題解決に取り組むとともに、広く社会と連携してカーボンニュートラルの達成に向けて積極的に貢献していくこととしている。当センターでは、気候変動や自然資源の利活用、再生可能エネルギーに関わる研究、教育、普及の推進に必要とされるさまざまな学術分野の連携、および大学と地域の連携の促進を図る。

【分野】ゼロカーボン・キャンパス分野、地域ゼロカーボン分野、イノベーション分野、人材成分野 計14人

先制食未来研究センター (2022年4月設置)

日本の高齢化率をふまえた健康寿命の延伸を課題とし、生活習慣病やフレイル、認知症といった疾病の発症・重症化予防に資する「食」を明らかにすることを目的とする。これにより、「ガストロノミーマニフェスト（食革新）」を策定し、その実践を通して、健康寿命の延伸に寄与する「人類の食の未来ビジョン」を提案することを目指す。

【研究開発部門】食未来研究部門、地域コホート研究部門、先制食研究部門 計14人

地域環境変動適応研究センター (2020年2月設置)

地域で顕在化しつつある気候変動（地球温暖化）の影響や人口減少等の社会環境変化への『適応』に向けた多様なニーズに応える研究開発を、気象・森林・水文・河川・農業・生態系・社会システムにまたがる幅広い専門分野の連携によって推進する。地域のステークホルダーとの協働を通じて、地域における複合的な環境課題に対する影響評価技術及び適応策を共創するとともに、適応ビジネスの支援を行う。岐阜県気候変動適応センター（2020年4月設置）を岐阜県と共同で運営し、行政ニーズに沿った共同研究、普及啓発支援、人材育成を行う。

【研究開発部門】地域気候変動研究部門、森林研究部門、水環境研究部門、農業適応研究部門、社会システム研究部門、地域連携研究部門 計18人

Coデザイン研究センター (2020年4月設置)

地域価値を高め、人々の生活を豊かにする地域づくりシンクタンクとして、ひと・まち・かちの望ましいシステムを学際的に探究し、産官学が協働して活力ある持続可能な社会の実現を図る。経験価値を創出するデザイン主導のアプローチとともに、都市計画、総合防災、景観デザイン、都市形成史、資源利用、ニーズ評価、商品開発、経済効果計測、意識構造分析、人材育成・教育効果の分析等のデータ主導のアプローチを併せた総合企画・総合政策を共創し、ニーズの抽出から目的の達成・効果の検証まで共にデザイン研究する。

【研究開発部門】ひとデザイン分野、まちデザイン分野、かちデザイン分野 計15人

微生物遺伝資源保存センター (2016年4月設置)

国としても重要な微生物遺伝資源である病原微生物株の保存センター。病原細菌の網羅的なコレクションを維持している。維持管理だけでなく、分譲可能な保有微生物株及び付随する遺伝情報については分譲もおこなう。これらの業務を通して社会のニーズに即した研究及び産業応用に資する微生物遺伝資源の利用促進を図り、社会に貢献することを目的としている。貴重な微生物株については、寄託も受け付けている。

【業務】系統収集・維持・分譲 計6人(教員2人(兼務)、補佐員4人)

地域減災研究センター (2015年4月設置)

岐阜大学の防災・減災に関する研究シーズや高度な専門知識に基づいた「知の拠点」として地域のシンクタンク機能を担い、これによって、地域のニーズに応えて防災・減災力を強化することを目指したセンターである。具体的には、防災・減災に関する学術的・実践的な調査研究を推進するとともに、地域防災力向上のための新たな仕組み・事業を提案している。さらに、実効性の高い災害対策を策定・推進するため、専門的知見に基づいて政策決定支援・技術支援・地域課題解決支援を行っている。

【研究部門】減災技術開発部門、災害医療部門、減災社会推進部門、特任准教授 計42人

人工知能研究推進センター (2019年4月設置)

最先端の人工知能、IoT、データ科学の周辺研究を推進するとともに、学部間を横断する研究組織形成の窓口として、新たな人工知能の応用研究を開拓し、本学の強み研究を加速させることを目的とする。そのために、全学の教員、学生に対して人工知能の最新技術に関する勉強会や研究会を開催し、様々な研究分野の研究者がAIを利用できるような環境を構築する。さらに、地域企業との共同研究支援、地域産業への最新技術やAI技術者の供給拠点となることを目指している。

【部門】教育部門、研究部門、共同研究推進部門 計52人

One Medicine トランスレーショナルリサーチセンター (2023年1月設置)

「ヒトと動物の疾病は共通」、すなわち「One Medicine」という視座にたち、医学－獣医学の境界を越えた新たな学際領域を開拓する。そして、医学、獣医学、薬学、工学等の研究者が分野横断的かつ国内外で施設横断的に連携し、有望な創薬シーズを高度に選別し、治験につなげることでヒトと動物の創薬研究を変革する。

「One Medicine」の視座のもと国際的にわが国が後れをとる医薬品開発の成功率を高めるだけでなく、「Sharing Medicine（人獣共通医療学）」という新たな学術領域を開拓する。

【部門】リサーチマネジメント部門、革新的モダリティ創出部門、先端医療機器開発部門、動物医科学研究開発部門 計77人

研究基盤支援センター

科学研究基盤センター (2018年4月設置)

生命科学総合実験センターの名称で2003年4月に設置された全学の共同教育研究基盤施設。個々の研究室では導入・維持・整備が困難な高額・大型機器を効率的に提供し、一部受託解析も行うことにより、生命科学に関連する先進的分野の教育研究支援を行うとともに、法令遵守のもと維持・管理に労力を要する実験動物飼育、嫌気性菌株保存、放射性同位元素（RI）使用の各施設を提供し、本学における教育研究の総合的推進を図ることを目的としている。

【支援部門】ゲノム研究分野・嫌気性菌研究分野・動物実験分野・機器分析分野・RI実験分野（30人：内教員11人、技術職員4人、補佐員15人）
【共同研究講座】抗酸化研究部門（4人）（計34人）

全学技術センター (2020年4月設置)

教育及び研究に対する技術的な支援並びに技術職員の能力等の向上及び技術の継承を行うことにより、本学の教育及び研究の発展に寄与することを目的とする。また、東海国立大学機構内で名古屋大学全学技術センターと連携した組織として設置された統括技術センターを兼務して、コアファシリティを推進することにより、高度な教育・研究環境の提供と地域貢献を行う。