

Planetary Health



長崎大学が考える未来の地球

Planetary health

長崎大学が考える
「“プラネタリーヘルス”教育研究拠点」に
なるための3つのアプローチ

Global
Health

Global
Risk

ワクチン開発・国際保健

熱帯医学研究所
高度感染症研究センター
熱帯医学・グローバルヘルス研究科
多文化社会学部
経済学部
教育学部

アカデミア創薬

先端創薬イノベーションセンター
薬学部
工学部
環境科学部
大学病院

医工連携・衛星通信

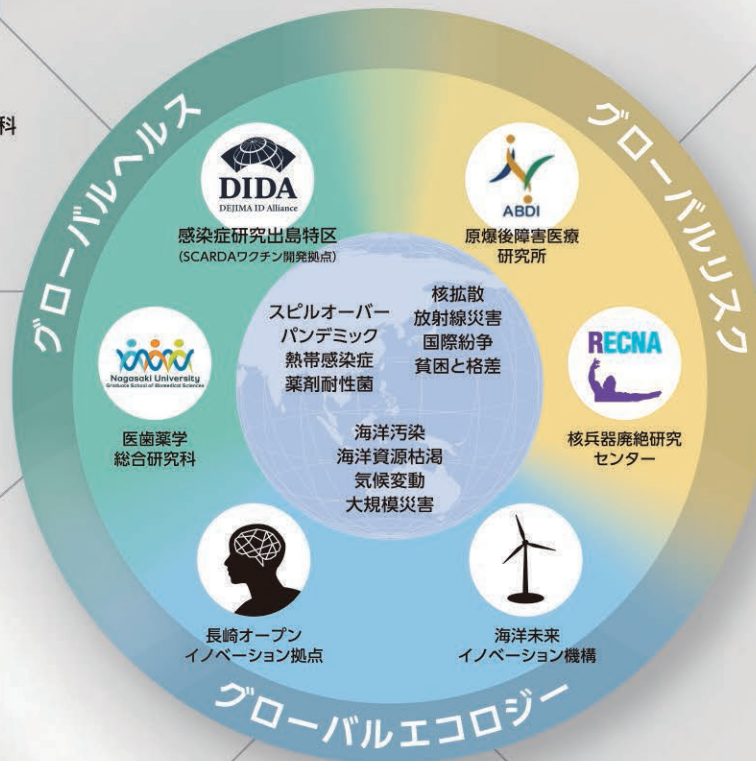
医学部
歯学部
工学部
情報データ科学部

放射線医療科学

環境科学部
チェルノービリ・福島研究拠点

核兵器廃絶研究

多文化社会学部
経済学部
教育学部



AI・IoT・ロボット

情報データ科学部
工学部

海洋養殖+再生エネルギー

水産学部
工学部
環境科学部

Global
Ecology

Global Health

国や地域の境界を超え、
地球規模の健康や
医療課題に挑む



感染症研究出島特区

長崎大学には熱帯医学研究所、高度感染症研究センター、熱帯医学・グローバルヘルス研究科、医歯薬学総合研究科、大学病院といった感染症の研究・教育を推進する組織があります。そして、これらの組織を統合的に運用し、最大の成果や価値を生むことを狙い、感染症研究出島特区を設け、我が国の感染症研究力の向上に寄与するだけでなく、広い学術的視野を持った次世代感染症研究者を育成しています。さらには本格稼働に向けた準備を進めている日本初のスーツ型BSL-4施設も活用し、世界に蔓延する感染症の治療薬やワクチンの迅速な開発が可能な体制を目指しています。



感染症研究出島特区の学内連携体制

長崎大学病院

長崎大学病院は2023年4月に国から臨床研究中核病院の承認を受け、質の高い臨床研究や医師主導治験を実施し、日本における臨床研究の拠点として医学の発展に寄与しています。また、長崎県は日本で最多の離島を有することから、ローカル5Gを活用した高速かつ安定的な情報通信環境を整備し、遠隔専門診療の支援を開始、先駆的な地域医療の実現を目指しています。さらに、国際医療センターでは①外国人患者の診療、②医療技術の輸出、③国際医療協力、④海外からの医療従事者の研修受け入れなど世界の医療政策や健康維持体制の発展に貢献しています。



感染症研究を中心とした海外拠点

長崎大学はケニア、ベトナム、ブラジルに感染症研究を中心とした海外拠点を置いています。いずれも当事国の保健医療研究の中心的研究所と共同で、地域の疾病の予防、制圧や保健衛生システムの構築支援、住民の健康増進などに資するプロジェクトを推進しています。これまでの活動が評価され、ケニアでは在ケニア日本大使館より在外公館長表彰を、ベトナムでは外務大臣表彰を受賞しています。2023年に新設したブラジル拠点により、長崎大学は世界各地の感染症動向をいち早く把握し、研究を推進する体制を整え、今後も、世界の医療保健に貢献いたします。



ケニアでの住民とマラリア対策のために開かれた会合

Global Risk

リスクを多面的に分析、解説し、
課題解決の
プロセスを掴む



核兵器廃絶研究センター (RECNA)

長崎大学は世界唯一の被ばく医科大学の歴史を継承する大学です。核兵器廃絶研究センターはその長崎大学において、世界に例のない核兵器廃絶に焦点をあてた共同教育研究拠点として設立されました。以来、核兵器を巡る世界の動向について学術的調査・研究を続け、核軍縮や核兵器廃絶に向けた情報や提言を世界に発信しています。高い専門性を持つ人材育成や幅広い視野と自主性を重視する学生の育成も図っています。また、長崎県、長崎市と連携し、市民社会とともに「核なき世界の実現」「長崎を最後の被爆地に」という願いを実現するための道筋を探っています。



核兵器廃絶市民講座 核兵器のない世界を目指して(2024年7月6日開催第2回「進む軍拡―核弾頭バスターから読み解く―」の様子)

グローバルリスク研究センター (CGR)

気候変動、核、感染症、軍事紛争、社会分断などは、国や地域の枠内に留まらないリスクです。しかも、これらのリスクは複合や連鎖で相互に影響しあう重層性を有しています。こうしたリスクに対し、学問の領域を超えて専門知を糾合し、対処法を考えていく共同研究の場が、グローバルリスク研究センターです。国内外の研究機関とも連携し、人類の存続に影響する地球規模のリスクについて学際的研究を行います。また、国際社会へ提言を行うとともに、次世代の研究者、政策立案能力のある専門家、国際社会におけるリーダーの育成も並行して推進していきます。



グローバルリスク研究センターキックオフシンポジウムの様子(2024年12月21日)

福島未来創造支援研究センター

震災と津波、原発事故という未曾有の複合災害に見舞われた福島県に対し、包括的かつ具体的な支援を通じ被災地の未来を創造するため、福島未来創造支援研究センターは設立されました。現在は川内村、富岡町、大熊町、双葉町に復興推進拠点を置き、スタッフが常駐。原爆被爆者医療やチヨルノーベリ原発事故後の調査経験等を活かし、科学的根拠に基づいた放射線リスクコミュニケーションの実施や、子供たちへの教育支援、さらに医療従事者や保健福祉関連職員の教育支援を推進しています。また、多数の国際機関とも連携し、福島の今と複合災害の教訓を発信しています。



福島県浜通りにて学生を対象としたセミナーを開催(東日本大震災・原子力災害伝承館前広場にて)

Global Ecology

地球環境との共存と
持続可能性を
学際的な知の連携で探る



ながさきBLUEエコノミー

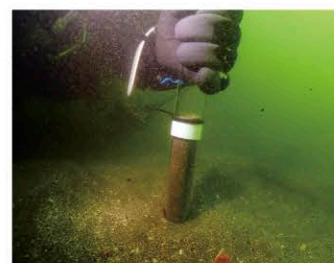
ながさきBLUEエコノミーは、新たな養殖技術によって持続可能な水産食糧生産を可能にし、雇用を生み、若者が定着し活気づく地域の拠点づくりを目指すプロジェクトです。そのため、沖合養殖の実現に必要な浮流式の生け簀、[JAPAN鰯]の輸出を視野に入れた人工種苗を用いたブリの完全養殖技術、AIを搭載した自動給餌システムや水中データ通信技術、魚の健康診断技術など多岐にわたる研究開発を行っています。そのため、水産学をはじめ、海洋工学、情報データ科学、環境科学、社会科学などの学際的なアプローチに加え、参画企業の技術も結集した取り組みを進めています。



高島水産研究所ブリの稚魚飼育水槽

海藻養殖漁場におけるブルーカーボンの高精度定量化と固定能評価研究

海藻は非常に高い二酸化炭素除去能力を持つとされ、海藻養殖は、地球温暖化問題を解決し得る技術として注目されています。しかし、藻場や海藻養殖場などでの光合成量から海藻自身の呼吸量を差し引いた値を定量評価する先行研究が少ないため、その能力を疑問視する意見もあります。そこで長崎大学は、海藻養殖場におけるCO2の吸収と固定を多面的かつ包括的に定量評価する研究に着手しました。この研究は海藻養殖産業におけるカーボンニュートラル化やブルーカーボンにおけるカーボンクレジットの高精度定量化に貢献し、地球温暖化対策にも貢献すると期待されています。



宮城県松島湾のワカメ養殖場海底から堆積物を採取し、含まれる有機炭素を検出し、分析する技術の開発を目指す

※本研究は国立研究開発法人科学技術振興機構(UST)の戦略的創造研究推進事業(CREST)採択研究です。

海洋エネルギー研究、開発

本学は7大学と10発電事業者による「産学連携洋上風力人材育成コンソーシアム(IACOW)」の代表機関として、産業界と一体となった教育の仕組みとカリキュラム作りを主導し、ウィンドファーム研究開発を展開する全国の大学とともに学生の人材育成を行っています。また、わずかな潮流でも回る高効率タービンを、人工知能を使って開発し、洋上での継続的リモート観測が可能なスマートブイとして実装しました。沖合養殖など、頻繁に人が行けない場所に必要な電力を確保する方法として注目されています。本学は企業と連携し、海洋エネルギー産業の創出に取り組んでいます。



洋上風力発電設備での研修風景(スコットランド リーベンマウス)
※「ながさきBLUEエコノミー」と「潮流発電」は、JST共創の場形成支援プログラムの支援を受けたものです。



<https://www.plh.nagasaki-u.ac.jp>