OIST & OK おきなわで共に

2012.3

2003.4

建設予定地として 恩納村を選定

> 2007.3 キャンパス

造成を開始

2010.3

センター棟、第1研究棟を使用開始

2010.12

恩納村の新キャンパスで 初のオープンキャンパスを開催



2016.4

OKEON美ら森プロジェクト 県内24カ所で、陸の環境モニタリング開始

2016.7

OISTマリン・サイエンス・



2016.8 オキナワモズクの全ゲノムを解読

2016.9

エンジニアリング サポートビルディング完成 2018.2

第1期博士課程(学生)が修了 第1回学位記授与式を開催

2018.8

芭蕉布の科学展開催

2018.10 TEDx OIST開催

2018.12

科学技術関連の スタートアップを支援する

「イノベーションスクエア・ アクセラレーター プログラム」を開始

2022.5

OIST設立10周年記念式典開催 2022.7

と科学と世界

を

る

2023.4

2023.4

着工準備開始

OIST Innovation

Incubators 2 & 3

第5研究棟オープン

OIST Innovation Lab完成

2022.10 グローバル・

バイオコンバージェンス イノベーションセンター設立

OIST量子技術センター開設

沖縄市教育委員会と連携協力協定締結 2022.12

スバンテ・ペーボ教授(アジャンクト ーベル生理学医学賞を受賞



尾身幸次内閣府特命 担当大臣(沖縄及び北方対策担当・ 科学技術政策担当: 当時)が、 国際的な大学院大学を 沖縄に新設する構想を提唱

2005.3

「独立行政法人 沖縄科学技術研究基盤整備機構法」成立



2005.8 初代理事長に シドニー・ブレナー博士就任 (2002年ノーベル牛理学・医学賞受賞) 2009.7

「沖縄科学技術大学院 大学学園法」成立

恩納村×OIST こどもかがく教室開始



2011.10 大学として認可(11月設立)



初代理事長兼学長に ジョナサン・ドーファン博士就任



研究室でのシード技術発見から商業化まで の橋渡しをする学内競争資金プログラム 「OIST プルーフ・オブ・コンセプト (POC) プロ グラム」開始

2015.6 第3研究棟オープン

2015.10 OISTカンファレンス・センターオープン



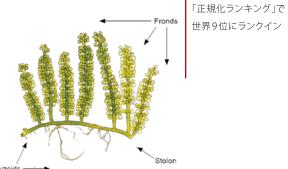
全ゲノム解読



2017.1 第2代理事長兼学長に ピーター・グルース博士就任

2017.4 サンゴの天敵オニヒトデの

2017.9 TEDx OIST開催



2019.3

2019.4

開放する施設

2019.6

Nature Index 2019の

海ぶどうの全ゲノム解読

シェアオフィスとドライラボ、

ウェットラボなどを完備し、

スタートアップ企業や既存の企業に

OIST Innovation Incubator 1 開設

2020.4

2020.6

2020.11

第4研究棟オープン

ゲノムレベルで解明

海域ごとのオキナワモズクの違いを

2021.3 県内の女子高校生の理系への進学を

ナイエンスフェスタを

初のオンライン開催

2021.4

2021.2

サンゴの安定培養細胞株を樹立

2021.7 シークワーサーの種分化や地理的分散を解明

支援する「HiSci Lab(ハイサイ・ラボ)」開始

2023.6

第3代理事長兼学長に カリン・マルキデス博士就任

キジムナーボウズハゼとブナガヤボウズハゼを発見

2021.10

2021.11 設立10周年

大学幹部·理事会·評議会



カリン・マルキデス 沖縄科学技術大学院大学 理事長兼学長

チャルマース工科大学元理事長兼学長 スウェーデン王立工学アカデミー(IVA) スウェーデン王立科学アカデミー(KVA) 終身会員 ウプサラ大学分析化学部門名誉教授 デンマーク工科大学(DTU)理事会議長 lar Frontiers議長



沖縄科学技術大学院大学 学園理事会 議長 アメリカ国家技術賞 ハーバード大学ベンジ パース技術公共政策学教授 ジョン·A·ボールソン工学・ 応用化学物理学長室名誉教授

アリゾナ大学物理学教授



沖縄科学技術大学院大学 学園理事会 副議長 フィランソロビック・ベンチャ ファンデーション事務局長 米日カウンシル理事 アッブルOEOオフィス 元シニア・ディレクター



2001年ノーベル化学賞 沖縄科学技術大学院大学 学園理事会 理事 国立研究開発法人科学技術振興機構研究開発戦略センター長名古屋大学特別教授国立研究開発法人理化学研究所



2019年ノーベル化学賞 沖縄科学技術大学院大学 学園理事会 理事 学園理事会 理事 旭化成(株) 各普フェロー 国立研究開発法人産業技術総合 研究所 フェロー兼エネルギー・ 環境領域 ゼロエミッション国際 共同研究センターセンター 技術研究組合 リチウムイオン電池 材料評価研究センター 理事長 九州大学栄誉教授、グリーンテクノに 研究教育センター訪問教授 名城大学終身教授・特別栄誉教授 大学院理工学研究科 教授



渕辺 美紀

琉球大学と連携協定を締結

沖縄工業専門学校と連携協力協定を締結

美ら島財団と科学・学術協力に関する基本協定締結

2014

OISTスタッフと

2012.5

2012.6

2012.9

2013.8

第2研究棟オープン

第1期博士課程学生入学

沖縄科学技術大学院大学 学園 評議員 沖縄経済同友会 代表幹事 (株)ジェイシーシー 代表取締役会長 ホテル百名伽藍 オーナー兼総支配人 内閣府沖縄振興審議会委員 (財)琉球大学後援財団評議委員 沖縄県立芸術大学理事 沖縄県立看護大学理事

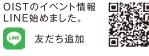


沖縄科学技術大学院大学(OIST)

〒904-0495 沖縄県国頭郡恩納村字谷茶1919-1 お問い合わせ ∑ contact@oist.jp 2023.8 改訂







🚺 OISTja 💢 @OISTja 🔘 @oistedu







OKINAWA INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY 沖縄科学技術大学院大学

世界トップレベルの研究拠点を沖縄に。



#科学技術大学院大学(OIST)は、世界の科学技術の発展に 貢献し、沖縄でのイノベーションの拠点となるために2011年に 設立されました。5年一貫制の博士課程教育を提供し、国を超えて、 分野を超えて、優れた研究者が共同で、最先端の科学研究を行って います。

学部・学科を設けず、境界線のない学際的アプローチによって、質の 高い研究を実現。科学技術の革新、そして沖縄の経済発展の原動力 となるイノベーション創出に取り組んでいます。



様々な研究領域と 90の研究ユニット

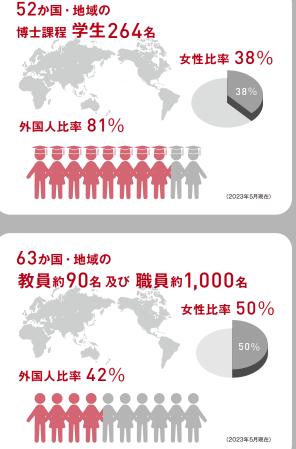
研究分野の境界線をなくし、 広い視野と発想で創造的な 研究に取り組んでいます。

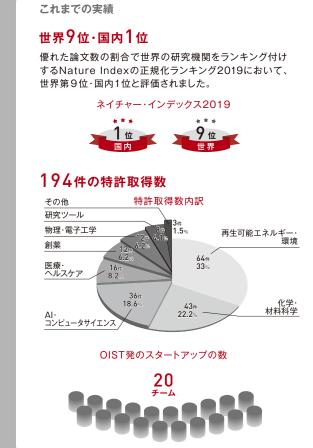


教員1人に 博士課程 学生3人

少人数制で一人ひとりに合った 指導を実践。







OISTでは、物理学、化学、神経科学、海洋科学、環境・生態学、数学・計算科学、分子・細胞・発生生物学、工学・応用科学など、多様な専門家が

地球の未来のために。

OISTの研究について



海洋科学(マリンサイエンス)

海洋生態系の 保全に貢献する

サンゴ礁はたくさんの海の生き物のすみかです。しかし、温暖化などの影響で危機的状況にあり、 再生と保全が急がれています。

OISTでは、サンゴの全ゲノム解読や、サンゴと褐虫藻の関係性を細胞レベルで解くことに成功。 困難とされていたサンゴの細胞培養も成功させました。また、海中の火山ガスなどの影響調査も 行っています。このような研究を通して、高温度環境に強いサンゴを特定するなど、世界のサンゴ研 究促進に大きく貢献しています。



神経科学・Al

脳の理解と 進化するAI

私たちの生活を便利で豊かにするためにAI(人工知能)研究が世界中で盛んに行われています。 ΔIを通して複雑な人の脳の働きをより深く理解していく研究も進んでいます。

OISTでは、産業界や他の学術機関と連携しAI研究を行っており、脳のように柔軟で確実な学習能 力をAIに搭載させる研究や、人間型ロボットを使い、脳や意識について研究しています。世界に通 用する技術革新を日本から生み出すとともに、AIの幅広い実用化で社会発展を促します。



ヘルスケア・イノベーション

健康長寿研究の推進

超高齢化社会を迎えた日本は健康長寿社会をめざして、医療従事者と研究者が協力し、高水準の 医療開発や新しいヘルスケアサービスの普及に取り組んでいます。

OISTでは、老化現象の解明をはじめ、がんや免疫疾患、肥満など、さまざまな病気の原因を解明す るための研究を続けています。これらの研究によって加齢にともなう疾患の早期発見などが進み、 健康長寿の社会づくりに貢献できます。



量子コンピュータ・量子サイバーセキュリティー

次世代の潮流となる テクノロジー

未来の技術と言われた量子コンピュータの研究開発が世界中で加速化し、同時に不可欠となる量 子サイバーセキュリティーの研究も強化が求められています。

OISTでは、量子コンピュータを実現するために欠かせない原子のふるまいの理解やコントロール の実験、セキュリティ性の高い量子通信に関する研究開発、量子コンピュータの基本ハードウエア の開発に向けた基礎研究に取り組んでいます。量子研究はさまざまな産業・ビジネスの大きな改革 を支え、将来の持続可能な成長・発展に寄与します。



再生可能エネルギー

未来を明るく照らす

自然の力を利用し、継続して使える「再生可能エネルギー」は、CO2を出さない環境に優しいエネル ギーで、エネルギー源の多様化と安定性の向上が求められています。

OISTでは、効率性・安定性・経済性に優れた次世代型太陽電池モジュールを開発。大型化に向けて 改善と研究を継続しています。また、海の波を利用した波力発電機を開発。エネルギー分野におけ る革新的な研究開発は、日本のエネルギー自給率の向上と持続可能な発展につながっていきます。































持続可能な将来へ、

OISTの進む道がSDGsにつながる。

#は、亜熱帯の豊かな自然に恵まれ、島の暮らしには 「ゆいナーマング 「ゆいまーる」(沖縄の方言で、思いやりを持って人々 が協力しあうこと)の心が息づいています。

OISTが掲げている8つの基本理念「持続可能性、卓越性、 敬意、責任、透明性、多様性、勇気、自由」は、持続可能な開発 目標(SDGs)が目指す方向と一致しています。

OISTでは、研究、教育、アウトリーチ、キャンパスライフに至 るまで、すべての活動において道しるべとなるSDGsに取り

- 組んでいます。

- 1 2 OISTボランティアによる食料支援 1 4 子どもの居場所で交流活動
- 1 12 沖縄の人々の生活を向上させるPOWERクラブ
- 3 新型コロナウイルス感染症抗体検査
- 3 新型コロナウイルス関連研究
- 4 沖縄サイエンスメンタープログラム
- **4** 恩納村×OISTこどもかがく教室
- 4 5 HiSci Lab (ハイサイ・ラボ)
- 4 17 SHIMA島々のサスティナビリティ向上に向けた協働
- 4 5 Girls Be Ambitious
- 6 畜産農業や工場の排水処理
- 7 次世代太陽電池材料の開発に向けた基礎研究
- 7 再生可能エネルギーの開発
- **9 13** OISTキャンパス全体でCO2排出量を削減
- **11 12** OISTエコクラブ
- 11 13 環境保全への取り組み
- 12 14 OISTボランティアによるビーチクリーン 13 14 サンゴ礁やその生態研究
- 14 17 琉球諸島の海洋システム研究
- 14 17 変化する地球環境下での生物地理学
- 15 OKEON美ら森プロジェクト
- 15 17 恩納村とのハニーアンドコーラルプロジェクト
- 15 17 沖縄県の外来アリ防除

活躍する沖縄出身の研究者・学生・スタッフ

日本人に合ったペアレント・トレーニング・プログラムを開発し、 ADHDの子どもと母親を支援する



発達神経生物学ユニット 研究員 島袋 静香 博士(那覇市出身)



袋さんは、注意欠如・多動症(ADHD)を持つ 子どもと親を支援するためのペアレント・ト レーニング・プログラム*の開発に取り組んでいます。 自身も一児の母である島袋さんは、イギリスで ADHDのためのペアレント・トレーニング・プログラム を開発した研究者グループと協力しながら、日本の文 化に合った、特に母親の気持ちに寄り添った新しいプ ログラムを、段階的な実証研究を通じて開発しまし た。現在は、この沖縄発のプログラムを国内で実用化 することに向けて、県内外の大学や病院などと共同 で、さらに研究を進めています。

*ペアレント・トレーニング・プログラム:子どもの特性に合わせた対 応を学ぶことにより、日常生活をスムーズに過ごせるように、親をサ ポートするプログラム。

ウェスタン大学に留学。卒業後はミシガン州立大学大学院で家族療法学を専攻、修士・博士号を取得 略歴:沖縄県立首里東高等学校卒業。沖縄キリスト教短期大学に在学中、米国ノース

主な研究業績/ベアレント・トレーニング・プログラムの開発、マルチサイト無作為化比較試験による効果検証と費用対効果検証(実施中)

最先端のテクノロジーを駆使した ゲノム解析で、研究者をサポート

シーケンシングセクション マネージャー 新垣 奈々 博士(那覇市出身)



新 垣さんは、次世代シーケンサー(ゲノ ム配列を高速で解読する解析装置)を 用いてゲノム解析を行い、膨大かつ精度の 高いデータを作成し、研究者に提供していま す。サンゴをはじめ、ハブやシークヮーサーな ど、沖縄の多種多様な海洋・陸上生物のゲノ ム解析を行っています。子どもの頃から自然 が好きで研究者に憧れていたという新垣さ んは、大学院に進学後、優れた研究に欠かせ ない最先端の技術に興味を覚えたそうです。 「日進月歩で進化するテクノロジーによっ て、困難に思われた実験が可能になることに やりがいを感じます」。新しい技術を駆使し て、加速するゲノム研究を支えています。

略歴:昭和薬科大学附属高等学校、琉球大学農学部卒業後、東京大学 大学院農学生命科学研究科で修士・博士号を取得

聴覚障がいの壁を越え、周囲との コミュニケーションを大切にする

法令・コンプライアンスセクション 職員 仲間 正人(宜野座村出身)



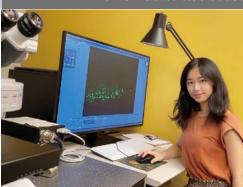
生 まれつき聴覚に障がいのある仲間さんは、幼い頃から口話法(相手の口の 動きで言葉を読み取り、自らも発声練習を行 うこと)を学び、小学校から高校まで普通校 に通学。筑波技術短期大学(現:国立大学法 人筑波技術大学)建築工学科で学んだ後、 県外の大手建築会社で働いていました。そ の後、沖縄に戻り2010年よりOISTに勤務。 現在、法令・コンプライアンスセクションで、 公印や文書の管理などを担当しています。 「障がいのある人もない人も、もっと一緒に 働ける社会になって欲しいですね」。周囲と のコミュニケーションを大切にする温かい人 柄で、障がいのある職員のための相談員に も任命され、頼りにされています。

略歴:沖縄県立中部工業高等学校(現:沖縄県立美来工科高等学校)。 筑波技術短期大学(現:国立大学法人筑波技術大学)卒業

- 3 -

神経科学を極める! 決意を新たにしたインターンシップ

元インターン 原野 新渚(浦添市出身)



野さんは、高校生の時にOISTの沖縄 サイエンスメンタープログラムに参加 したことで、科学に興味をもったそうです。 コロンビア大学に進学後、OISTでリサーチ インターンを経験。神経科学の重要な研究 や実験に関わる機会を得て、神経科学者への 道を決断しました。大学卒業後は、OISTで 博士号を取得することを目標にしています。

略歴:ザイオン・クリスチャン・アカデミー・インターナショナル卒業後

県外の大学を卒業後OISTに進学 きっかけはワークショップ

学生 多良 勇輝(浦添市出身)



▶ 外の大学で薬剤師を目指して学びな がら、糖尿病に関する研究にも取り組 んでいた多良さん。卒業後の進路を相談した 先生からOISTのことを聞き、地元沖縄にこ んなにすごい大学院大学があったのかと驚 いたそうです。その後、OISTのワークショッ プに参加し、世界中から研究者が集まる充実 した環境に惹かれ、ここで研究したいという 思いを強く抱き、進学を決意しました。 「OISTでは、これまで薬剤師になるために学 んだことを活かし、健康維持や病気を治療す るための鍵となる生体内のメカニズムを研 究したいです」。研究が好きだという多良さ ん、OISTで博士号を取得し、将来は大学の 研究員や教員を目指したいと考えています。

略歴:沖縄県立開邦高等学校卒業、静岡県立大学薬学部薬学科卒業。

OISTは沖縄の持続可能な発展のために、各市町村と連携・協働し、さまざまな取り組みを行っています。その一部を紹介します

■■ 美ら島財団との共同研究

沖縄キッズドクター育成プロジェクト(美ら島財団)

読谷村 包括連携協定

(読谷村歴史民族資料館)

まなびフェスタ読谷

SCORE!サイエンスin沖縄 起業のための研究能力サイエンス

フェア(北山高等学校)、キャンパスツアー(北山高等学校)

沖縄の文化財の保護と保全に関する研究

沖縄サイエンスメンタープログラム (沖縄クリスチャンスクールインターナショナル)

SCORF!サイエンスin沖縄 起業のための研究

能力サイエンスフェア、アリ類を使った探究活動を通した共同研究(読谷高等学校)

琉球大学・沖縄キリスト教学院大学・ 中縄キリスト教短期大学からのイン

> SCORFIサイエンスin沖縄 起業のため の研究能力サイエンスフェア(西原高等学校)

> ○KFON美ら森プロジェクト環境モニ

タリングサイト(琉球大学キャンパス内)

ターン受け入れ

与那原町

南風原町

南城市

■ 琉球大学との共同研究(複数)

大学コンソーシアム(沖縄女子短期大学)

サイエンスワークショップ(開邦高等学校)

アリ類を使った探究活動を通した共同研究(開邦高等学校)

● ● OKEON美ら森プロジェクト 環境モニタリングサイト

講演:OKEON美ら森プロジェクト(玉城青少年の家)

ワークショップ:あなたも今日からアリ博士?(玉城青少年の家)

沖縄キッズドクター育成プロジェクト(公衆衛生協会)

起業のための研究能力サイエンスフェア(開邦高等学校)

沖縄サイエンスメンタープログラム

SCORE!サイエンスin沖縄

玉城オープンデーへのブース出展

起業のための研究能力サイエンスフェア(向陽高等学校)

ワークショップ: 足元の生き物の多様性と外来生物、

講演:OKEON美ら森プロジェクト、出前授業、

アリ類調査共同研究(向陽高等学校)

石垣市

(斎場御嶽・玉城青少年の家

オンラインキャンパスツアー(瀬底小学校)

OISTと地域のリレーションMAP 2022年4月現在 ■ OKEON美ら森プロジェクト環境モニタリングサイト(慶佐次湾のヒルギ林) 恩納村 包括連携協定 **ワ**ークショップ:あなたも今日からアリ博士? (東村教育委員会主催アフタースクール) **干**ズク、サンゴ、海流などに関する共同研究と、**マ**リン・サイエンス

嘉手納町

キャリア教育 (嘉手納中学校)

キャンパスツア・

(嘉手納高校)

本部町

ステーションの立地、運営に関するサポート(恩納村漁協など) ■ OKEON美ら森プロジェクト 環境モニタリングサイト(県民の森) **ワ**ークショップ:足元の生き物の多様性と外来生物

海洋研究における連携(沖縄電磁波技術センター)

展示: OKEON美ら森プロジェクト(恩納村博物館

サイエンスフェスタ、科学実験デモンストレーション

こどもかがく教室、英語クラス(恩納村役場) 学校訪問、オンラインキャンパスツアー (うんな中学校・恩納小学校・安富祖小学校・山田小学校・仲泊小学校) **サ**イエンスクラブ、キャリア講話、アート壁プロジェクト、

■ 企業版ふるさと納税プログラムを通じた 「エコロジカル・スマートリゾート実現プロジェクト」

■■ 新種の高機能米「ちゅらおとめ」共同開発

北谷町・北中城村

■■ OKEON美ら森プロジェクト 環境モニタリングサイト (北谷町伊礼原遺跡・中城公園)・アリ類ワークショップ(中城公園

SCORE!サイエンスin沖縄 起業のための研究能カサイエンスフェア STEAM Career Day (E.C. Killin Elementary School)

宜野湾市

アリ類を使った探究活動を通した共同研究 (普天間高等学校)

講議:研究者って?(放課後等デイサービス 未来の宝アダマス) **企**画展への出展:大昆虫展(宜野湾市立博物館)

浦添市

オンラインキャンパスツアー(前田小学校)

沖縄青少年科学作品展:科学教室(沖縄電力) SCORE!サイエンスin沖縄

起業のための研究能力サイエンスフェア(浦添工業高等学校)

企画展示「小さなエイリアン」・OIST展示 (昭和薬科大学付属高等学校・中学校付属図書館

那覇市

新型コロナウイルスワクチンの有効性評価(那覇市医師会)

那覇海上保安部との包括連携協定

アリ類を使った探究活動を通した共同研究(首里高等学校)

ヒアリに関する研修(那覇市医師会・那覇空港関係者)

講演:OKEON美ら森プロジェクト(那覇国際高等学校) 生物多様性に関する企画展示(沖縄県立博物館・美術館)

SDGsプロジェクトセミナー(琉球新報) ■■ OIST発スタートアップ新技術の商業化及び販売促進にかかる 連携推進のための覚書(リウボウ商事)

●ISTの技術の商業化を促進、イノベーションシステムの確立。 域経済の持続的発展に寄与することを目的とした覚書(沖縄銀行 「おきなわスタートアップ・エコシステム・コンソーシアム |への参画

SCOREIサイエンスin沖縄 起業のための研究能力サイエンスフェア (那覇国際高等学校・首里東高等学校・興南高等学校・那覇西高等学校・

→ 維サイエンスメンタープログラム(首里東高等学校・沖縄尚学高等学校)

豊見城市

SCORE!サイエンスin沖縄

キャンパスツアー 小学校教員向け(上田小学校教論)

キャンパスツアー(上田小学校・伊良波小学校)

糸満市

#同研究(沖縄県水産海洋技術センター)

SCORE!サイエンスin沖縄 起業のための研究能力サイエンスフェア(沖縄水産高等学校) キャンパスツアー(高嶺中学校)

■■ **O**KEON美ら森プロジェクト 環境モニタリングサイト



起業のための研究能カサイエンスフェア (八重山高等学校)

八重瀬町

SCORE!サイエンスin沖縄

内の金属加工企業に研究機器を有償提供するなど、沖 縄県全域にわたり、さまざまな活動に取り組んでいます。

国頭村

● OKEON美ら森プロジェクト 環境モニタリングサイト (琉球大学奥の山荘・やんばる学がの本・サロー・ (琉球大学奥の山荘・やんばる学びの森・琉球大学与那フィールド) 講演:OKFON美ら森プロジェクト(やんばる学びの森)

ワークショップ: あなたも今日からアリ博士?(奥小学校) 企画展「おきなわのアリから見る生物多様性」 (環境省やんばる野生生物保護センターウフギー自然館)

オンラインキャンパスツアー(安田小学校)

大宜味村

芭蕉布研究・芭蕉布展・シンポジウム (琉球大学農学部亜熱帯農林環境科学科・喜如嘉芭蕉布事業協同組合)

■ OKEON美ら森プロジェクト 環境モニタリングサイト(辺土名高等学校) **ワ**ークショップ:足元の生き物の多様性と外来生物

アリ類調査共同研究・SCORE!サイエンスin沖縄 起業のための研究能力サイエンスフェア(辺土名高等学校)

サイエンストリップ(旧大宜味小学校)

名護市

PCR検査の実施

● OKEON美ら森プロジェクト 環境モニタリングサイト (源河小学校跡地·名護中央公園·嘉津宇岳)

アリ類ワークショップ(源河小学校跡地)

ワークショップ: あなたも今日からアリ博士?(名護小学校)

SCORE!サイエンスin沖縄 起業のための研究能力サイエンスフェア 北部農林高等学校·沖縄工業高等専門学校·名護高等学校)

沖縄キッズドクター育成プロジェクト(名護博物館・GODAC) 名護サイエンスフェスタ

複数のサイエンスプログラムで科学と英語を学ぶ レクチャーなど(沖縄工業高等専門学校)

オンラインキャンパスツアー (大北小学校・屋部小学校・名護高等学校・名護商工高等学校)

ΔII やんばるまなびのまちプロジェクト 出前授業(屋我地ひるぎ学園・名護小学校)

宜野座村・金武町

PCR検査の実施

★ャンパスツアー(宜野座小学校・松田小学校)

文化イベント「沖縄の音楽と踊り」(金武町児童・生徒)

うるま市

アルコールジェル配布(沖縄県立中部病院)

● OKEON美ら森プロジェクト 環境モニタリングサイト(野鳥の森自然公園) **ブ**ークショップ:足元の生き物の多様性と外来生物(与勝高等学校)

SCORE!サイエンスin沖縄 起業のための研究能力サイエンスフェア(中部農林高等学校)

出前授業(なかきす児童館・具志川高等学校・ 沖縄アミークスインターナショナル)

キャリア講座・海洋関連セミナー(与勝高等学校)

沖縄市

サッカー選手を脳科学でサポートすることを目指す連携(FC琉球)

PCR検査の実施

● ● OKEON美ら森プロジェクト環境モニタリングサイト (倉敷ダム・獄山原・東南植物楽園)

アリ類を使った探究活動を通した共同研究(球陽高等学校) **ワ**ークショップ: あなたも今日からアリ博士?(中の町小学校·東南植物楽園)

↑面展示「小さなエイリアン |展(沖縄市立郷土博物館・沖縄市立図書館) SCORE!サイエンスin沖縄 起業のための研究能力サイエンスフェア (球陽高等学校・美来工科高等学校・美里高等学校)

沖縄キッズドクター 育成プロジェクト(沖縄こどもの国)

キッズサイエンスカレッジ(沖縄こどもの国)

科学や生物の授業実施(球陽高等学校) オンラインキャンパスツアー(あげだ児童館・美来工科高等学校)

キャリア教育(諸見小学校・美来工科高等学校)

▶アリ同定研修(宮古保健所) 講演:OKEON美ら森プロジェクト

SCORE!サイエンスin沖縄 起業のための研究能力サイエンスフェア (宮古総合実業高等学校)

サイエンストリップ(宮古高等学校)

海洋研究にかかる提携 (水産総合研究センター) ヒアリ同定研修(石垣保健所) SCORE!サイエンスin沖縄

サイエンストリップ (石垣島内施設・八重山高等学校)

沖縄の暮らしと世界が、科学でつながる。

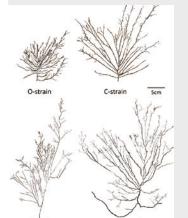


The ECONOMY & INNOVATIO

経済を伸ばす。科学技術で沖縄のイノベーションを促進

産学官が一体となったイノベーションハブを目指して科学で起業する。

目指すはオキナワモズクの安定生産





神 縄の養殖モズクの生産量は全 国1位ですが、生産を安定させ ることが課題となっています。OIST では、4種類あるオキナワモズク株の ゲノム*解読を行い、それぞれの固有 遺伝子があることを発見。この成果 は安定生産に向けた新品種の開発に

環境変化に強い品種の開発や、フコイダン等を高含有する 株の選抜など、付加価値向上への期待が広がります。

役立ちます。

4 付加価値の高い米を沖縄から







・
消化性デンプンが含まれ、摂取後 の血糖値を下げる効果がある新 種の高機能米「ちゅらおとめ」を恩納村と 共同で開発。肥満のみならず生活習慣病 をトータルに予防する効果が期待されま す。「ちゅらおとめ」を活用した商品開発 の検討も進んでおり、玄米、白米との組 み合わせ、米粉等、多様な形態・用途で 商品開発の可能性が広がっています。

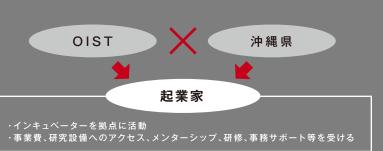
世界的な健康志向の高まりを背景に、国内はもとより、海外 への展開も想定されています。

沖縄発のグローバルなスタートアップ支援プログラム

OIST Innovation Accelerator

沖縄県から支援を受けて2018年に開始されたこのプログラムは、県内で科学技術関 連のビジネスを立ち上げたいと考えている科学者・起業家を支援し、地域の持続的な経

毎年、厳選された世界中の起業家がプログラムに参加し、さまざまな支援(資金、OIST とのパートナーシップなど)を受けて、沖縄での起業に取り組んでいます。



沖縄での起業、地域の経済発展へ







(A) 広がる、シークヮーサーの可能性







・ 縄の特産品のひとつで、様々な 製品に使われているシークヮー サーについても、遺伝子学的な調査や 研究を行っています。なかでも、これま で不明だったシークワーサーのルーツ を発見したことは、文化的・歴史的にも 意義あるものになっています。

起源を探ることで、同じ品質の農産物を安定して作ること ができるなど、商業的なメリットも生まれます。

クルマエビを感染症から守る







縄県は、クルマエビの養殖生産 量が全国1位です。OIST研究 チームはクルマエビのゲノム*情報の 解読に成功。こうしたゲノム情報と独 自の環境DNA技術を利用し、養殖池 内にどのような微生物がいるか分析 する事で、安定した養殖生産技術の 開発に取り組みます。

クルマエビの養殖現場の悩みである感染症対策に解決方法を提 供することで、品質の向上や量産につながることが期待されます。

環境に優しく性能が高い 有機ポリマー製品の開発

OIST Innevation



EFポリマー社は、OIST Innovation Acceleratorの成功

ルな環境問題を、新興国でも利用しやすい低コストの資源で解決

することをミッションとし、野菜や果実などの生ゴミを、価値ある 製品に変えるアップサイクルの手法で、環境に優しい有機ポリマー 製品を開発しました。有機ポリマーは土の中で完全分解される

有機ポリマーは2020年から販売されており、世界的な実 用化が期待されています。沖縄とインドを拠点とし、2023

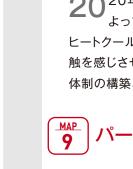
年春にはシリーズAラウンドとして5億5千万円の資金調達

優位性を誇り、その性能は高く評価されています。

例の一つです。同社は干ばつなどの農業に関わるグローバ







2020年に大阪大学の教員をはじめとする5人の大学教員に

よって設立され、2023年に沖縄に拠点を開設した「大阪 ヒートクール」。錯覚を利用し、皮膚を傷つけることなくひっかいた感 触を感じさせる"かゆみどめ"デバイスを開発しました。現在は量産 体制の構築、効果を上げるための更なる研究開発を進めています。

錯覚を利用して皮膚疾患の症状を軽減

| パーキンソン病患者の歩行を支援





内のドーパミン減少により手足の震えや筋肉の固縮を引き 起こすパーキンソン病。世界に1,000万人いる患者の方々 の生活の質を向上させるために、南米コロンビア出身の2人を含む チームによるスタートアップ「Tree Oceans」では、拡張現実 (AR)機能で歩行を支援する眼鏡型装置を開発しました。





一つ一つ円、「休式芸社沖縄銀行より、計200万 原本原円の助成金が贈呈されました。沖縄銀行からの でいる OISTスタートアップへの助成金贈呈は2022年 に続く2度日とかります に続く2度目となります。









- 7 -

★★ 縄土産でも人気の海ぶどうは、 茎から粒までが1つの細胞で できた単細胞生物です。その体のつ くりや部位の機能についてはこれま で全くの謎でした。研究では先進の 解析機を駆使し、海ぶどうの全ゲノム* を解読。海ぶどうの神秘を明かす画 期的な一歩となりました。

海ぶどうを、遺伝子レベルで健康管理できるようになり、品 質や生産の向上に役立ちます。









中 縄のように養豚場の多い地域 では、排水処理や再利用の課 題を抱えています。研究チームは、微 生物を利用した排水処理装置を開発 し、人の健康や環境に影響を及ぼす 窒素(硝酸)、汚濁物質や臭気の低減 に成功しました。

現在はOIST発のスタートアップ「Watasumi」が、養豚場のほか泡盛醸造 所など、国内外の様々な排水処理現場への応用・実用化を進めています。

啄場や泡盛醸造所の排水処理







*ゲノムとは、生物の持つすべての遺伝情報。いわば、遺伝子の設計図です。

を完了しました。

多様性に満ちた豊かな自然環境の保全のために

環境を守る。

景境

10 台風予測精度向上を目指す





ISTはNTTと協力し、上陸前の猛烈な台風直下における 複数地点での大気と海洋の同時観測に世界で初めて成功しました。今後も共同研究を通じて、台風予測精度向上や、大 気と海洋の相互作用のメカニズムの解明を目指します。



MAP DNA解析でサンゴを知り、サンゴ礁を守る







2011年にサンゴ、2013年に褐虫藻の ゲノムを世界に先駆けて解読した OIST。ゲノム情報を活用してサンゴを知り、 先を見据えたサンゴの植え付けと育成を行い、健全なサンゴ礁の保全・再生を目指す、 「OISTサンゴプロジェクト」を実施していま

MAP 12 OKEON美ら森プロジェクト









神 縄の自然の恩恵を未来につな ぐために、沖縄の生態系を観測 しています。県内20か所以上に調査 区を設置。学校や行政とタッグを組み、 その情報や知識を共有しています。 開発の影響や、外来種の研究も行っ ています。

| 13 見逃しません!外来アリ







アリやアカカミアリなど生態系 を脅かす外来アリに対し、早期発見・早期防除の方法を研究。 県や環境省、地域の協力体制をつく

県や環境省、地域の協力体制をつくり、2020年には那覇市で見つかったハヤトゲフシアリ防除で成果を上げています。

脳科学で選手をサポート、FC琉球との共同プロジェクト

スポーツを科学する。

唐・スポーツ

[MA] サッカー選手を脳科学でサポート!











科学をパフォーマンスの向上に役立てるチャレンジングな研究を行っています。FC琉球の練習を観察し、選手の呼吸や動きのタイミングの一致度と、それがチームワークにどう影響するかといった「同期性」に着目。選手の同期性を図ることで、より連携したセットプレーの方法が分かるのでは、と期待されています。

新型コロナウイルスにいち早く立ち向かう

健康を支える。

健康・スポーツ

「MP 早く、強く、コロナに立ち向かう





ISTでは沖縄県と協力しパンデミック発生当時から、コロナの危機に対処するために、学術データや医療技術、および物資の提供に努めてきました。消毒剤などが不足していた頃はアルコールジェルやフェイスシールドなどを製作し、地元病院に寄贈。また、学内にPCR検査施設を立ち上げ、3年で44万件以上のPCR検査も行っています。さらに、ワクチンの免疫効果の研究や、エタノール蒸気を利用した呼吸器感染症治療の研究などにも取り組んでいます。

科学の楽しさを体験。沖縄の子どもたちの可能性を広げる

未来を育てる。

教育・アウトリーチ

未就学児~小学生の未来を育てる

プレージング さなお子さんも遊びながら科学の楽しさが体験できるサイエンスフェスタや、見て、試して、学べる科学ビデオを製作。OISTのキャンパス内をガイド付きで巡り、ミニ講義も受講できる見学ツアーや、離島も含め、県内の子どもたちのための科学教室を開催するなど、未来の芽を育てる活動を行っています。



■サイエンストリップ

沖縄本島を訪れる機会の少ない離島の小中学校にもOISTの科学者が出向いて科学教室を開催。 実験や工作など、科学の楽しさが体験できます。

■親子映画会

アースデイや海の日に地球や環境のことを考えるため、科学者によるミニトークと映画上映会などの親子向けイベントを開催しています。

■サイエンスフェスタ

自然界の謎に迫ったり、科学の不思議が体験できる サイエンスショーなど、子どもから大人まで楽しめ るビッグイベントです。 ISTでは県内の児童・学生を中心に、 幅広い世代に向けて、科学への興味 関心を高めるさまざまな取り組みを行って います。

子どもたちの好奇心を刺激し、科学の楽しさが体験できるアウトリーチ活動や、国際交流と次世代の科学者育成を目指した教育プログラムも充実。

サイエンストリップ、サイエンスフェスタ、 SCORE!、HiSci Lab、サイエンストークは、 沖縄県、沖縄科学技術大学院大学発展促進 県民会議の支援を受けて実施しています。 沖縄に根ざし、共に豊かな未来を拓いてい きます。

OISTが取り組んでいる 地域連携科学教育レポート _{詳しくはこちら→}



中高生~大学生の夢を広げる

高生・大学生を対象に、世界水準の科学と生きた英語を学ぶ機会を提供しています。外国人研究者と交流し、研究内容やキャリアについての話を聞いたり、キャンパス内を見学して研究の現場を体感したり、セミナーを受けて刺激を受けることで、将来への道を拓く手助けになりたいと思っています。



サイエンストリップ

離島地域の高校で、講演や授業を行います。高校生たちにとっては、科学者と直接交流できるチャンス。 研究課題や活動内容、研究の仕事について興味深い話が聞けます。

■SCORE

沖縄県教育委員会および沖縄県との共催で、「スコア!サイエンス in 沖縄:起業のための研究能力サイエンスフェア」を毎年行っています。県内の高校生が、科学技術研究と起業アイディアを組み合わせ、その成果と企画案を競い合うコンテストです。発表をすべて英語で行うチームもあります。

■職場体験プログラム

国際的な環境の中で、大学内の様々な職業や研究室での仕事を体験するプログラムです。





OISTのキャンパスを見学しませんか?(参

のイヤンハスで兄子しませんか! ■自由見堂 毎日9~17時



大人が楽しむ科学と文化

子 どもも大人も家族で楽しめる「サイエンスフェスタ」をはじめ、 科学に対する知的好奇心を刺激するトークイベント。さらに、 科学だけでなく、沖縄の伝統文化に親しみ、発信する拠点となるよう、OISTでさまざまな文化イベントや展覧会を開催。全て無料です。



■サイエンストーク

科学への興味を広げるために、OIST の科学者や学生によるトークイベント を行っています。

■文化イベント

組踊や琉球舞踊など沖縄の伝統芸能 公演をはじめ、美術展、コンサートなど を定期的に開催しています。

女子生徒・学生の可能性を支える

■ガイド付きキャンパスツアー 毎週火曜日と木曜13:00~14:15

ISTは、若い女性の科学への関心を育むための教育機会を提供し、沖縄から科学、技術、工学、数学(STEM)分野に進んでいく女子を後押ししています。女性が科学分野に進む機会が増えることで、社会がより多様で独創的になるよう、教育のエコシステムを構築していきます。



■HiSci Lab

- 10

理系を目指す女子高校生を支援するプログラム。

最先端の研究を行っている女性科学者によるキャリアトークやワークショップなどを 関催しています