

1. 組織構成と役割分担



県内外の関係機関と連携することにより、事業化・事業拡大を促進

1. 組織構成と役割分担

連携機関 情報発信・イベント情報等共有

BiocK, GTB, LINK-J, 農研機構, NITE

沖縄バイオコミュニティ

研究開発・人材育成機関

- » 琉球大学
- » 名桜大学
- » 沖縄工業高等専門学校

行政・自治体

- » 内閣府沖縄総合事務局
- » 沖縄県工業技術センター 他

関係団体、支援機関

- » 沖縄県工業連合会
- » 沖縄県健康産業協議会
- » 沖縄科学技術振興センター
- » 沖縄県産業振興公社
- » 沖縄TLO
- » みらいおきなわ
- » イノベーションサポート沖縄
- » アントレプレナーシップラボ沖縄
- » 沖縄ITイノベーションセンター

国際競争力研究開発機関

- » 沖縄科学技術大学院大学(OIST)

ネットワーク機関

- » 沖縄県
- » トロピカルテクノプラス

県内外関係機関とのネットワーク窓口
運営全体の情報発信
機能アドバイザー設置

インキュベーション機関

- » 沖縄健康バイオテクノロジー研究開発センター
- » 沖縄バイオ産業振興センター
- » 沖縄ライフサイエンス研究センター
- » イノベーションスクエアインキュベーター (OIST)
- » 琉球大学産学官連携推進施設

バイオ関連企業

- 市場領域③
中城村養殖技術研究センター、オリオンビール他
- 市場領域④
バイオアルケミー
- 市場領域⑤
金秀バイオ、ブルーブックス 他
- 市場領域⑥
Grancell、由風BIOメディカル、
ジェクタスイノベーターズ、阪神化成工業 他
- 市場領域⑦
オーピーバイオファクトリー、シルクルネッサンス 他

医療機関

- » 琉球大学病院
- » 友愛医療センター
- » 南部徳洲会病院

金融・VC等

- » 沖縄振興開発金融公庫
- » 沖縄銀行
- » 琉球銀行
- » 沖縄海邦銀行
- » 琉球キャピタル

2. 沖縄バイオコミュニティ事務局の取組【ネットワーク機関】

(1) 活動意義

- ◆ 県内外の関係機関と連携し、企業や大学等研究機関の研究開発の推進及び研究成果の事業化・事業拡大等に加え、研究成果を社会課題解決につなげることで、持続可能な産業の振興に資することを目的とする。
- ◆ 沖縄の地理的優位性や豊富な生物資源等を背景に、沖縄から世界へ通用する新たな技術・製品・サービスを創出（グローバル）、地域の文化や資源等を理解し、地域の課題解決に貢献できる（ローカル）『グローバル』なコミュニティを目指す。

(2) 必要な機能と取組

1 ネットワークの構築

県内のバイオ関連企業や研究機関等とのネットワークを構築。国内外のバイオ関連ネットワークと連携を図り、研究開発から事業化まで一連の流れの中で価値を生み出すバリューチェーンの構築に取り組む。

2 研究・技術・製品開発支援

本県の地域特性や生物資源を生かした医薬品、機能性食品等の研究開発を支援する。インキュベート施設の管理運営、研究室及び研究機器の貸与、ハンズオン支援等により県内企業を支援する。

3 情報発信・マッチング

地域一体となった研究成果等の情報発信を行い、活動の見える化・ブランド化に取り組むことで、人材及び民間投資を誘引するとともに、企業誘致に取り組む。本県の地域特性や生物資源を生かした事業を展開する企業等の事業化及び事業拡大に向けた経営課題の解決等に向けて取り組む。

4 人材育成・確保

子どもたちの科学に対する興味・探求心を育てるための体験学習型プログラムの実施をはじめ、バイオ関連産業において求められる研究人材、経営人材の育成・確保に取り組む。

5 社会課題解決

県内大学や企業等が持つ社会課題解決に貢献する研究成果や技術等の社会実装に向けた取り組みの支援。

6 データベース利活用

生物資源をはじめ医療、健診データ等の有用なデータベースについて、産業利用等有効な利活用方法の検討。

自治体予算額

2022年度 バイオ関連事業費総額 約11億円

(研究開発766百万円、販路拡大40百万円、起業・経営支援89百万円、人材育成75百万円、インキュベート施設83百万円、その他48百万円)

2. 沖縄バイオコミュニティ事務局の取組【ネットワーク機関】

(3) リソースと実績

①体制・キーパーソン

沖縄県（商工労働部 ものづくり振興課、企画部 科学技術振興課）

一般社団法人トピカルテクノプラス（キーパーソン：一般社団法人トピカルテクノプラス 専務理事 渡嘉敷唯章）

トピカルテクノプラスには、20年以上バイオ関連企業の支援を行っている技術アドバイザーを始め、インキュベーションマネージャー、JST産学連携アドバイザー、JST A-STEP推進アドバイザーが在籍し、合計15名の体制でバイオコミュニティを運営する。

②施設・設備等

◆沖縄健康バイオテクノロジー研究開発センター

研究室24室、分析機器室4室、実証室14室、会議室11室、研修室1室

主な共用研究機器：核磁気共鳴装置、各種質量分析装置等 計39機種、主な共用実証機器：連続遠心分離機、液体充填機等 計37機種

◆沖縄バイオ産業振興センター

事業支援室（事務所スペース）15室、研究室（ラボスペース）14室、実証棟（小規模製造プラント）2室

◆沖縄ライフサイエンス研究センター

小研究室7室、中研究室7室、大研究室4室、共用実験室5室、

主な共用研究機器：デスクトップ型次世代シーケンサーシステム(MiSeq)、90L自動培養装置 等 計57機種

◆沖縄県工業技術センター

生物素材ライブラリ保管設備、1トンスケール培養設備、核磁気共鳴装置（NMR）、四重極タンデム質量分析計

③これまでの実績

【事務局】

沖縄バイオコミュニティを形成し、情報発信等を実施。コミュニティ参画メンバーが抱える課題等に対して助言等を行う「Okinawaバイオアドバイザー」を設置。

【沖縄県】

◆研究開発：大学等に対するギャップファンド（H27～R3:140件）、企業等に対する技術開発支援

◆企業集積：バイオ関連企業 32社(H24)→69社(R3)

◆資金調達：官民ファンド等を設立（ものづくり全般）

◆人材育成：児童・学生向けの体験型プログラム実施。バイオインフォマティクス・細胞培養士の育成、経営人材の育成・確保。

【トピカルテクノプラス】

「沖縄健康バイオテクノロジー研究開発センター」及び「沖縄バイオ産業振興センター」に係る指定管理業務を軸として主にバイオ関連企業の支援に取り組んでおり、県内企業・大学等の課題解決にも繋げるべく、相談窓口を設置している他、企業支援セミナーや機器セミナーをはじめ、人材育成、研究開発事業等に係る管理法人、外部の企業や研究機関、行政・支援機関とのマッチング、ネットワーク構築等の支援実績を有する。また、業界団体の沖縄県健康産業協議会の事務局として運営し、県内関連企業のブランド化および販促等を支援している。沖縄振興開発金融公庫と連携締結や、台湾工業技術研究院（ITRI）との連携協定を結んでいる。

3. 沖縄科学技術大学院大学の取組【研究機関】



(1) 活動意義

沖縄科学技術大学院大学（OIST）は、真に国際的で学際的な研究教育機関として次世代の科学研究をリードする研究者を育て、沖縄におけるイノベーションを促進する拠点としての役割を担う。**本学のミッションには沖縄の自立的発展と世界の科学技術の発展への貢献がある。**技術開発イノベーションセンターはOISTの技術を産業化する目的で平成26年に設立された。当センターではOIST発の技術を産業化につなげるPOC（概念実証）プログラム、テクノロジー・パイオニア・プログラムや、世界中から起業を目指す技術者を募り沖縄での起業を支援するスタートアップ・アクセラレーター・プログラム（沖縄県の資金支援）等を実施し、沖縄の自立的発展に向けたイノベーションの創出を目指している。

(2) 必要な機能と取組

必要な機能：世界最高水準の研究・知的財産管理、技術移転（ライセンス）・産学連携、共同研究、スタートアップ支援
取組：起業家育成プログラム・スタートアップ・アクセラレーター・プログラム（研究開発・起業支援）
・POC（概念実証）プログラム・テクノロジー・パイオニア・プログラム

(3) リソースと実績

①体制・キーパーソン

- ・教員数（教授・准教授）： 89名 研究者総数： 578名 ・技術開発イノベーションセンター 職員数： 23名
- ・キーパーソン： 技術開発イノベーション担当副学長 ギル・グラノットマイヤー

②施設・設備等

- ・インキュベーション施設（イノベーション・スクエア・インキュベーター）

③これまでの実績

- ・主な研究実績：MANTAプロジェクトの始動、新たな養豚排水処理装置の開発、ツツイカの養殖システムの開発
食欲や肥満を制御するタンパク質を発見
世界で初めてサンゴの全ゲノム解読に成功
オキナワモズクの交雑育種や収穫量に役立つPCR検査法の開発
- ・OISTの技術を活用したスタートアップ：5社（沖縄7°ロケットエンジニア、BioAlchemy, O-Force, Watasumi, RyuDyn）
- ・スタートアップアクセラレータープログラム：9チーム
（内5チームが沖縄県内にて企業設立済み。REPS Japan, EF Polymer, Genome Miner, Her Life Lab, Sage Sentinel）
- ・ファンド設立（OIST-Lifetime Ventures Fund）
- ・沖縄県内児童・学生への教育（こどもかがく教室、サイエンスフェスタ、SCORE!、HiSci Lab、沖縄サイエンスメンタープログラム）
- ・学術交流協定：東京大学、スタンフォード大学、ミュンヘン工科大学、マクスプランク、インペリアル・カレッジ・ロンドン、琉球大学
- ・協力連携協定（沖縄県）／覚書（沖縄公庫、沖縄銀行、沖縄県産業振興公社）

3. 沖縄科学技術大学院大学の取組【研究機関】



1. スタートアップ・アクセラレーター・プログラム（起業家支援）



起業家を誘致し、県内での企業設立に向けて必要な資金、メンタリング、パートナーシップ等の提供を行うプログラムを実施。当プログラムの取り組みが評価され、2022年イノベーションネットアワード一般財団法人日本立地センター理事長賞を受賞。

【EFポリマー社（令和元年度採択）】

水不足等の農業に関わる環境問題の解決を目的とし、野菜や果物の不可食部分の残渣をアップサイクルした環境に優しい有機ポリマーの開発を行っており、世界中から注目を集めている。

- ・環境スタートアップ大賞にて大臣賞を受賞
- ・英国アースショット賞ノミネート ・「2022 APAC Cleantech25」に選出される



2. 研究実績



サンゴ礁をモニタリングする新技術

サンゴ礁表面海水に含まれるDNAを分析することで、生息する造礁サンゴの多様性を感知できる新技術を開発。座間味村・(株)NTTドコモ九州支社等と共同で、実証実験を開始し、環境保全・観光促進の取り組みに参画。



MANTAプロジェクト

(株)コランダム・システム・バイオロジーと共同で2024年度までに腸内細菌やゲノムなど多角的な網羅的解析を高度に自動化し、疾病の予測や治療法の発見を目指す研究プロジェクトを開始。



養豚場の排水処理

微生物を利用した独自の養豚排水処理装置を開発。実証実験において、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。



オキナワモズクのPCR検査法の開発

沖縄県水産海洋技術センターと共同で、褐藻オキナワモズクの養殖における課題解決につながり、交雑育種の助けとなりうる、9つの遺伝子を指標にしたPCR検査方法の開発に成功。