

(項番は最終報告書に対応)

項目	ページ
Ⅲ OISTの今後の展開について	89
・OISTの将来のシナリオ	90
・OISTモデルに影響を与えたもの	91
・外部評価委員会報告	93

項目	ページ
1 世界最高水準の研究教育に相応しい研究大学としての規模	94
・Web of Scienceに掲載された論文数とトップ1%論文の割合	95
・主な研究大学・機関の論文指標	96
・研究分野ごとの教員数の推移	98
・各大学における一定の質・量がある研究分野の数	99
2 科学技術振興による沖縄及び我が国経済社会の発展への寄与	100
・沖縄におけるイノベーションハブ創出の促進	101
・沖縄に繁栄をもたらす柱としてのイノベーション	104
・大学とイノベーションの関わり	107



新型コロナにより観光及び観光関連産業は弱体化

沖縄経済*

観光: 6,900億円 (2018)

情報通信関連: 4,100億円 (2016)

米軍基地: 1,720億円 (2017)

農業: 890億円 (2014)

OISTの役割

- 経済活動を活性化させることにより沖縄の企業を支援
(60,000の企業 平均雇用者数は12人、主に卸売業、小売業、サービス業)
「潮がさせば全ての船が浮かぶ」(全ての企業の業績が上がる)
- OISTは成功への重要要素に対する貢献者であり橋渡し役 (例: イノベーションパーク、ベンチャーキャピタル)
- 卓越した拠点と認識されることにより、OISTは経済構造をハイテク・高付加価値産業に転換する触媒となる
- SDGsをはじめとするグローバルかつ、地域や国の課題に対するイニシアチブの推進役を果たすOIST



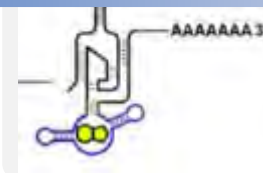
橋渡しの枠組み テクノロジー

32%

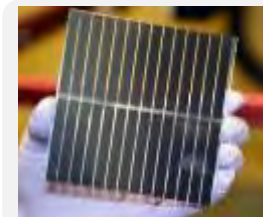
教員
発明者

43

POCプロジェクト



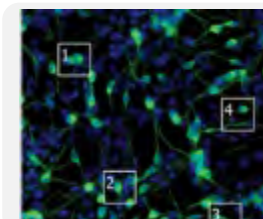
創薬のためのリボスイッチ



太陽電池、LED、レーザー用ペロブスカイト膜



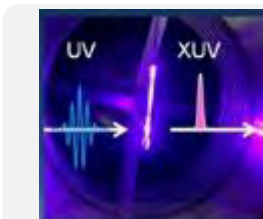
波エネルギー変換技術



ディープラーニングを活用した顕微鏡



バイオメディカルセンサーのためのマイクロ流体および表面プラズモン共鳴プラットフォーム



先端材料のための極UV光学技術



橋渡しの枠組み スタートアップ OISTアクセラレーター プログラム

<https://i2.oist.jp/accelerator>

 資金調達

 キャンパス内のスペース

 起業育成プログラム

 各種生活支援

 パートナーシップの紹介

第28回OIST検討会(2021.3.8) OIST提出資料
「前進するOIST」より



REPS 米国/英国

パーソナライズされたプロテインパウダーを提供するための
食用コーティングのエンジニアリング



Deep t* ロシア

癌、脳卒中、炎症などの疾患の早期発見のための熱放
射線の利用



EFポリマー インド

水不足地域の農家支援する農業廃棄物を変換した超吸収
性ポリマーの開発



KANJU-BOT ロシア

強化学習を活用して機械等の会話能力を向上



SAGE SENTINEL カナダ

脳の視覚野からヒントを得た機械学習を活用した高齢者
の転倒検出予測システムの開発



OIST は日本の課題解決に貢献

科学技術における世界的競争力のために必要な科学知識を生み出す研究力

学界・産業界・スタートアップで活躍できる人材養成に必要なキャリア教育を具備した博士課程教育

研究成果をイノベーションにつなぐための**技術移転メカニズム**及び産業界との協働関係

沖縄経済の多様化に向け、**世界から集まる頭脳やスタートアップ文化**の活用

- ベンチャーキャピタル
- サイバーセキュリティ研究機関
- 恩納村において未来イノベーションパーク



OISTのスタートアップ戦略は学内、沖縄、日本全国、海外のイノベーション及び起業家を支援

インキュベーション

15

キャンパス発スタートアップ

現在の重点推進事項:

1. 起業家教育

- 能率的なスタートアップ・ワークショップ
- 起業家クラブ
- スタートアップ・スクール

2. スタートアップのシーズ

- スタートアップ・アクセレーター・プログラム
- アドバイスとビジネス・プランニング

3. スタートアップ・インキュベーション

- 500m² のイノベーション・インキュベーション施設



リーダーシップ採用

Acting as of 2021 Feb 1st

Employment as of 2021 April 1st

副学長(技術開発イノベーション担当)

ジル・グラノメイヤー

技術移転、エコシステム設計、多国籍コラボレーションの領域で15年の経験を持つ。ワイツマン科学研究所の技術移転部門であるYeda Research & Development Co.Ltd.のCEOを務める。また、イスラエルの技術移転組織の共同議長および、8400 (The Health Network) のネットワークメンバーとして活動。



イノベーションエコシステムを体現する拠点には単なる技術的シーズ以上の要素が必要

産業界との協働

AI/ロボティクス/ML
先端材料
健康福祉
量子技術
持続可能な生活

スタートアップ

起業家コース
アクセラレーション・プログラム
インキュベーター・スペース
入国・定着支援



ベンチャーキャピタル

死の谷を越えて初期段階投資への橋渡し
近視眼的でない寛容な投資
ビジネスの専門家

規制緩和・ 税制上の優遇措置

起業家用査証
レギュラトリー・サンドボックス
エンジェル・クラウドファンディング
研究開発税制

人材
知の拠点
最先端設備

起業家を惹きつける最新技術の開発

イノベーションによる経済的成功は、研究、政治、社会に相互依存している！

大学とイノベーションの関わり(その1)

①シリコンバレー/スタンフォード大学 (Stanford University)



※大学HPより

【大学概要】

- ・ 創設年：1891年
- ・ 学生数：学部約6,000人、大学院約9,000人（2021年時点）
- ・ 世界トップクラスの総合大学。

【イノベーション創出のための主な取組等】

- ・ 1930年代、西部に成功をもたらす観点から、教授が学生に起業を勧め、学生はガレージ・ビジネス(ヒューレット・パッカート社等)を開始。
- ・ 大学敷地内に工業団地を開設し、企業誘致と連携強化を推進。
- ・ 1970年、同大学技術移転事務所「The Office of Technology Licensing(OTL)」を設立し、技術移転に係る事務支援を開始。
- ・ 研究交流プログラム、企業提携プログラム(教員と企業による議論等)、産学連携プログラム(医学では「SPARK」等)などを創設。
- ・ 大学周辺にVC、弁護士・会計事務所、リサーチ・コンサルタント会社など起業に必要な資源が集積。

【主な成果】

- ・ 1930年代以降、大学由来の会社のカリフォルニア地域で約18,000社誕生、1.2兆円の収益、300万人の雇用創出。世界規模では、39,900社、2.7兆ドルの収益、540万人の雇用を創出。(2013年時点)
- ・ OTLにて1970年以降、10,000以上の特許発明、約4,200のライセンス申請に対応し、うち1,200が現在アクティブ。累積16.6億ドルのロイヤリティー創出。(2014年時点)

②ボストン/マサチューセッツ工科大学(MIT)



※大学HPより

【大学概要】

- ・ 創設年：1861年
- ・ 学生数：学部約5,000人、大学院約7,000人（2019/20）
- ・ コンピューター・サイエンス領域が強く、優秀なエンジニア人材を多数輩出。

【イノベーション創出のための主な取組等】

- ・ 1930～40年代、同大学組織をメインキャンパスとリサーチパークとに分け、後者で産学連携を進める。
- ・ 1982年に、実業家と同大学教授により、大学外郭団体として研究所「Whitehead Institute for Biomedical Research」を設立。(大学発スタートアップ、新研究所の創出につながる)
- ・ 2000年代、「MIT Investment Management Company(MIT IMCo)」による倉庫街再開発。同大学卒業生が設立したインキュベーション施設「CIC」等が入居。
- ・ 学術・ビジネス界等の人員によるチーム「MIT Innovation Initiative」により、イノベーション・起業教育の提供、コミュニティ間ネットワーク構築、スタートアップの助成金獲得支援等を実施。

【主な成果】

- ・ イノベーション拠点として、1980年代には一時凋落するも、その後バイオ産業を中心に復調。
- ・ 同大学卒業生により、少なくとも30,000社以上が設立され、1.9兆ドルの収益、460万人の雇用を創出。(2013年時点)

大学とイノベーションの関わり(その2)

③イスラエル/イスラエル工科大学(Technion)



※大学HPより

【大学概要】

- ・ 創設年：1912年
- ・ 学生数：学部約11,000人、大学院約4,000 (2019/20)
- ・ 先端科学技術教育、応用研究を行う国内最大の学術機関。再生医学、航空宇宙、コンピューターサイエンス等の分野で名高い。

【イノベーション創出のための主な取組等】

- ・ 現在は、起業・イノベーションセンター「t-hub」にて、「BizTEC」といった起業プログラム等を提供。
- ・ 子会社「Technion R&D Foundation Ltd.」にて、研究活動に係る事務的・財務的枠組みを提供。その中の「T3 (Technion Technology Transfer)」オフィスにて、効率的な技術移転を支援。
- ・ 約30年前に学内初の起業家コース創設。

【主な成果】

- ・ 1995年以降、同大学卒業生により、1,600社以上のスタートアップを設立。それにより、300億ドル以上の収益、10万人以上の雇用を創出。(2018年時点)
- ・ 同大学卒業生は、同国ハイテク業界の会社設立者・管理職の70%以上を占め、同国ナスダック上場企業の2/3の創設等に関与。(2021年時点)

④シンガポール/シンガポール国立大学(NUS)



※大学HPより

【大学概要】

- ・ 創設年：1905年
- ・ 学生数：学部約32,000人、大学院約12,000人 (2020/21)
- ・ 総合大学で人文社会科学等含む幅広い分野の教育研究。

【イノベーション創出のための主な取組等】

- ・ 起業支援部門「NUS Enterprise」(前身は1988年～)を設置。
- ・ 同部門にて「NUS Overseas Colleges (NOC)」(学部生をシリコンバレー等に派遣する教育プログラム)を実施。
- ・ 同様に、同部門にてインキュベーション施設「BLOCK71」等を運営。
- ・ その他、「NUS Industry Liaison Office (ILO)」にて、技術移転、知的財産に係る事務を実施。

【主な成果】

- ・ NOCに、2002年派遣開始以降、通算2,800人以上が参加。同プログラム卒業生により、660以上の会社設立。
- ・ BLOCK71では、2011年の開始から累積で、660以上のテクノロジー・スタートアップを支援。
- ・ ILOにより、過去5年で、670件以上の特許登録、80社以上の大学発テクノロジー関連企業の創出。(いずれも2019年時点)