

世界レベルのイノベーションで 地域振興を目指す大学院大学

—恩納村 沖縄科学技術大学院大学—

もろくま べにか
諸隈 紅花

(株)日建設計総合研究所 主任研究員／博士(工学)

1 沖縄科学技術大学院大学(OIST)とは

OIST(Okinawa Institute of Science and Technology)は沖縄県恩納村にある5年一貫制の博士課程を有する大学院大学である。キャンパス内の公用語は英語であり、世界中から優秀な人材が集う国際的な教育機関で、学部がないという珍しい運営形態を有している。また、キャンパスも研究開発型のイノベーションを創出・育成する場となっており、注目に値する。

2011年に認可された比較的新しい大学であるが、2019年のNature Indexの世界の研究機関の正規化ランキングでは第9位に入るなど、国際的にも高い評価を得ている。OISTが一般的な日

本の大学と異なるのは、沖縄振興の一環として整備され、その予算が内閣府から拠出されていることである。OISTの機構の初代理事長にはノーベル生理学・医学賞を受賞したシドニー・ブレナー(Sydney Brenner)博士が就任し、氏が実践してきた科学技術の分野を横断した研究のあり方がOISTのソフト・ハードにも活かされている。

『沖縄科学技術大学院大学 戦略計画要約2020-2030』の「本学のミッション」によると、OISTには二つの主な目的がある。一つは科学的知見の最先端を切り拓く研究を行い、次世代をリードする研究者を育てるというものであり、二つ目は沖縄におけるイノベーションの拠点として沖縄の自

立的発展を推進するというものである。前述のとおり、OISTの創設と沖縄の経済振興は切っても切れない関係にあり、OISTは研究のための研究を行う場ではなく、地域の経済発展につながる実業に結びつくことを念頭にいった研究の場として位置づけられていることが分かるだろう。



出典：OIST ホームページ <https://www.oist.jp/image/aerial-view-oist-campus>
写真1 OIST キャンパスの全貌(2022)

2 キャンパスの概要

沖縄の豊かな自然に囲まれた広大なメインキャンパス内には五つの研究棟があり、その他にも教員用の住宅や保育園、フィットネスジム、ランドリー、スーパーマーケット等からなる利便施設棟、OIST Innovation Incubator 等のスタートアップのインキュベーション施設等があり、段階的にキャンパス整備が行われている。

3 イノベーションの場としての OIST の特徴

本稿ではイノベーションの場としての OIST に着目し、その特徴を紹介する。

1) 多様な人材の集積の場

OIST は国際的な大学として多様性を尊重している。学生と教員の半数以上が日本以外の国の出身で、2025年9月現在、教職員は73カ国、博士課程の学生は54カ国から集まってきた。

また、キャンパスに企業やスタートアップを迎え入れることも考えられており、OIST Innovation Incubator というスタートアップ用のラボ施設では、OIST の教員や研究者と協働する起業家を受け入れている。当初は小規模な建物から始まったが、2025年5月には OIST Innovation Core という施設を始め、更なるスタートアップ支援やアカデミックなコラボレーションを促進するための二つの建物も整備され、2,000m²のスペースが追加されている。まだ実現はしていないが、キャンパス計画には企業と共同研究を

実施するための R&D パークの構想も示されている。

2) 研究者同士の交流を促す組織体制とオープンラボ

OIST には学部がなく、分野横断型の組織運営を行っている。インタビューを行った Technology Development and Innovation Center の Associate Vice President の Lauren Bic Ha 氏によると、OIST の初代理事長のブレナー博士は、1990年頃、科学の各分野がサイロ化していることに課題を感じ、分野横断型の研究を行うために、ラボの中で各分野の境界をなくそうと試みていた。博士は、企業からの寄付金を基に Molecular Sciences Institute (MSI) を、UC バークレー校の近くに作った。同研究所では、管理上の境界を置かず、研究者をグループ分けしないという、オープンラボのコンセプトが実現された。博士にとって MSI はコンセプトの実証実験の場であり、OIST のキャンパスにも MSI での経験が反映されている。組織運営上も、化学・物



写真2 各研究棟間をつなぐブリッジ

撮影：筆者



写真3 研究テーマを紹介している研究室の例

撮影：筆者

理といった各専門分野の学部長ではなく、教員・学生・研究者を所管する3人のディーン(長)が一気通貫で所管している。OISTの校舎は学部ごとに分かれておらず、一つの建物内に物理学・生物学・化学・コンピューター科学・数学・工学といった複数の分野の研究室が並んで配置されている。建物内の研究室の配置も専門性が異なる研究室を隣接させることで、分野横断型の研究を空間的に誘発するように計画されている。複数ある研究棟はブリッジや地下トンネルで連結されており、建物間の往来も容易になっている。また、各研究室の研究が誰にでも分かるように、廊下側はガラス張りになっており、研究内容を廊下側に張り出して、外部に見せている研究室等もある。

研究室同士の交流を促すための工夫として、研究室同士の物理的な垣根も低くしている。従来の研究室はそれぞれの部屋が壁によって区切られて独立しているが、OISTでは研究室同士が緩くつながるように、研究室内部も廊下のような共有空間で連結されている。これにより隣り合う研究室が日常的に交流する機会を提供している。

それ以外にも建物内の全体で、様々な専門性を持った研究者や学生の出会いを誘発するための空間上の仕組みが見られる。建物の各所に、学生や



写真4 研究室棟内の様々なところに整備されているラウンジ空間

撮影：筆者

研究者同士の出会いが生まれやすくなるようラウンジ空間がふんだんに配置されている。これもMSIにおける経験が活かされたものであり、異なる領域の研究者が意図的に鉢合わせするような状況を作っている。Ha氏によると、当初はMSIでも異なる領域の研究者を協働させることが難しかったため、キッチンを共有するような些細な仕掛けで、「何をしているの?」というような日常的な会話が生まれる状況を作り、それが協働を始めるためには重要であったという体験に基づいている。

ラウンジ空間は、暖色系の色彩を使っていたり、アートが飾られていたり、居心地のよい温かみのある空間になっているのも特徴的である。これにより、使う人もリラックスして、オープンな気持ちになりやすくなるのではないだろうか。

その他にも職員がいるエリアと研究室の場所なるべく近づくことで両者の垣根を低くし、また、教職員の部屋も研究室内に配置せずに、教職員同士での交流を図るために、集中配置をしている。

3) 実証実験の場としてのキャンパス

OISTは研究シーズを基に企業と連携してキャンパス内外で様々な実証実験も行っている。特にキャンパス内は大学の裁量が高く実験が行いやす

いといえる。例えば、ソニーコンピュータサイエンス研究所と共同でキャンパス内電力の地産地消を目指す「オープンエネルギーシステム」の実証実験が行われた。これは、キャンパス内の住宅棟の屋根にソーラーパネルを設置し、各戸に電力需給管理システムを搭載し、消費者自らが生産者としてもエネルギーを供給するネットワークを築き、電力の需給状態を各戸で管理し、足りないところへは地域内で融通する仕組みである。高温多湿な沖縄の気候下での実証実験は、同様の気候を有する東南アジア等の他都市への適用可能性を試すことにもなり、ビジネス的な拡大も期待される。OIST ではさらにこのコンセプトを発展させて、持続可能でスマートなモビリティソリューションのテストベッドも開発しようとしている。

4) イノベーションを育てる仕組みと場

イノベーションは交流の場を作って終わりではない。OIST では「OIST Innovation チーム」があり、スタートアップに対して最大1,000万円の資金提供や、OIST の最新のラボ機器を利用する機会の提供、OIST が持つ世界的なネットワーク等を供給する「OIST Innovation Accelerator」というアクセラレーションプログラムを提供している。

また、研究開発型のスタートアップが OIST の教授や研究者らと一緒に事業成長を支援するための施設である「OIST Innovation Incubator」等のインキュベーション施設を整備・運営している。このような施設を作ることによって OIST の研究をビジネスへと昇華させることができる起業家人材をキャンパス内に誘致している。キャンパス内に起業家がいることで、普段はあまり接点のない実世界でのビジネス経験を学生らに伝える機会も生まれる。第一弾の施設の OIST Innovation Incubator は延床面積500m²と比較的小規模である

が、コワーキングスペース、ウェットラボとモノづくり系のメーカースペース、誰もがすぐに実験ができるように共通の実験機器等を備えている。インキュベーション施設であるため、賃料は極めて低くしているが、入居には審査があり、OIST に立地する必要があること、沖縄経済の振興に寄与するという視点を有するスタートアップを選定している。

2025年に新設されたスタートアップ用の建物である2棟の建物のOIST Innovation Core 1・2は、スタートアップと企業がキャンパスの中に共存する空間を提供している。Core 1の建物の建設は経済産業省の補助金を活用して行われた。

5) 恩納村の豊かな自然や沖縄の気候に配慮したキャンパス

世界中でイノベーション拠点が整備される中で、優秀な人材を集めることは重要な課題として認識されている。研究の質に加えて、場としての固有性や魅力づくりも重要なポイントである。OIST のキャンパスは恩納村の豊かな自然と調和し、地域らしさを体現した印象的な場として、世界の人材にアピールできていると考えられる。建物は緑の中にあり、地形に沿って分棟形式で配置され、建物間をスカイウォークやトンネルでつなぐことで、希少生物の多い沢の保全に配慮している。建物の外装には、沖縄の建築において培われてきた手法や地元の素材が活用されている。例えば沖縄の強い日差しを避けるための軒の深い庇や、本部石灰岩や松の幹色の乾式タイル等を採用する等、地域の固有性を活かしている。

〈謝辞〉

本稿は2020年に実施した OIST の関係者へのインタビューや2025年のメールによる確認や OIST の公開資料を基に作成しています。関係者の皆様にお礼を申し上げます。