

# OISTと共に歩んだ6年間

ピーター・グルース

学長・理事長

2017-2022

非ニュートン流体の複雑な流れ  
Complex Flowing of Non-Newtonian Fluid



シロアリ  
Termite Weapons



人工細胞が示す内部流動  
Synthetic Cells Exhibit an Internal Flow



ナギサアナダコの子体  
An Octopus Incubella Juvenile



ナギサアナダコの子体  
An Octopus Incubella Juvenile



ナギサアナダコの子体  
An Octopus Incubella Juvenile



ナギサアナダコの子体  
An Octopus Incubella Juvenile



ナギサアナダコの子体  
An Octopus Incubella Juvenile



ナギサアナダコの子体  
An Octopus Incubella Juvenile



ナギサアナダコの子体  
An Octopus Incubella Juvenile





- 4 序言
- 6 卓越性の追求
- 7 研究の業績
- 10 教育の業績
- 11 イノベーションにおける業績
- 13 ガバナンスとマネジメントにおける業績
- 15 学界、経済界、政界との関係強化
- 16 沖縄、日本、そして世界への貢献
- 18 未来を見据えて
- 19 深い感謝の思いを込めて

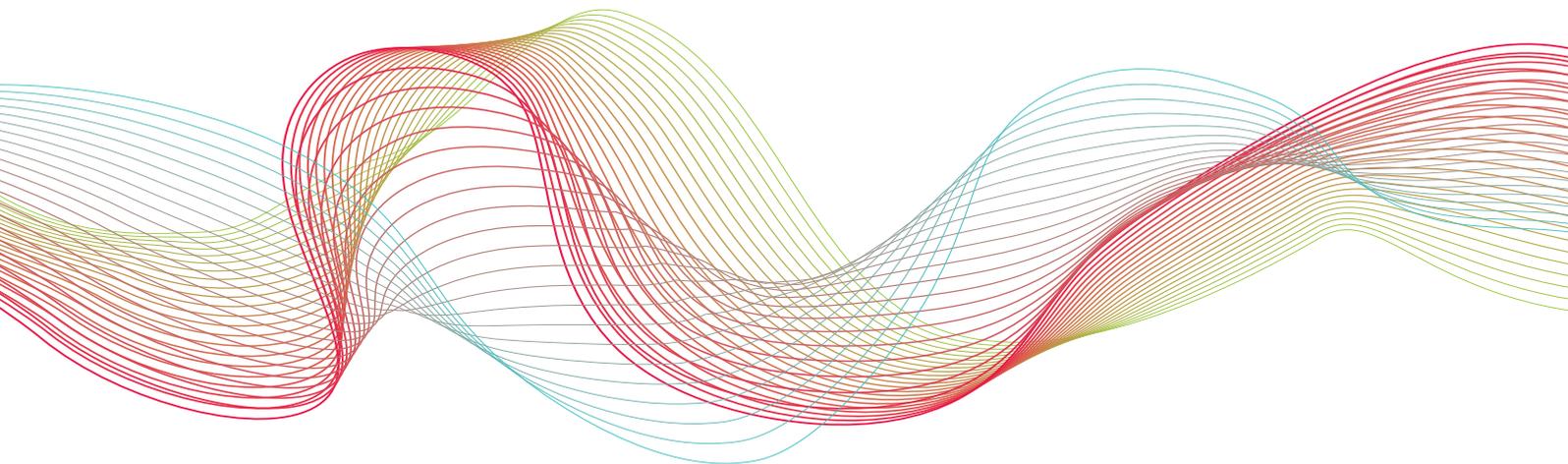
DATE	EVENT
2007	Establishment of OIST
2008	First OIST Symposium
2009	First OIST Summer School
2010	First OIST Winter School
2011	First OIST Summer School
2012	First OIST Winter School
2013	First OIST Summer School
2014	First OIST Winter School
2015	First OIST Summer School
2016	First OIST Winter School
2017	First OIST Summer School
2018	First OIST Winter School
2019	First OIST Summer School

**OIST IMAGES OF SCIENCE**  
サイエンスの写真展

The Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University (OIST) is celebrating its 10-year anniversary. We are honoring a decade of exploring new frontiers of scientific knowledge and educating generations of scientific leaders. This exhibition looks at the decade by going on a visual journey into the everyday work of researchers and by providing us a glimpse into some of their contributions to science. The images are informative and educational and at the same time reflect the fascinating and wonderful nature of science and scientific research.

沖縄科学技術大学院大学(OIST)は創立10周年を迎えました。この10年、OISTは科学の新たなフロンティアを切り開き、科学界を導くリーダーを育ててきました。本展では、OISTの科学者たちが行ってきた研究の写真を振り返り、本学による科学への貢献の姿を垣間見ながら、10年の歩みを振り返ります。展示された写真の数々は、学びを促す興味あると同時に、科学と研究の魅力や素晴らしさを伝えています。

# OISTが奏でるハーモニー



6年間を振り返り、OISTでの経験がこんなにも特別なものになった理由について思いを巡らす自分に気がきました。おそらく、OIST設立10周年記念イベントで開催された素晴らしいコンサートや、アートと科学の交叉を模索したヨーヨー・マ氏の「Day of Action」での魔法のような演奏に影響を受けたからかもしれません。私たちの仕事は楽曲を共同で紡いでいく作業のようなのだと私は考えるようになりました。

OISTは、世界トップレベルに仲間入りするという大胆なミッションを掲げた、設立間もない研究機関です。世界中から才能豊かな人々が集い、一つの言語で結びつき、世界に通用する研究、教育、イノベーションを追及しています。優れた研究のための現代的な大学であり、若手科学者を将来の世界的リーダーに育成するための場所です。また、東南アジアの知的及び科学的拠点として、沖縄の認知度を高めるための有望なプラットフォームでもあります。教員、若手研究員、学生を継続的に増員しつつ、沖縄及び日本のイノベーションエコシステムにさらに貢献する必要があることを私たちは認識しています。新設し

たインキュベーター及びアクセラレーター施設は、OIST発の起業家のみならず世界中の起業家にとって魅力的なものであり、人類の利益となるような知の前進に向けた大学の取り組みを、学際的アプローチで支援します。

音楽のハーモニーには、様々な声や楽器をつなぎ合わせることも必要になります。これは、様々な要素、たとえば研究、教育、コミュニティ、社会、政府などをつなぎ合わせるが必要な組織を創設することとまったく同じです。この6年間、私たちの楽譜は構成、リズム、メロディーや表現を印象的な和音、音の高低、調号やテンポの変化と組み合わせさせてきました。

私たちは信念を持って耳を傾けながら演奏し、この楽譜を解釈する才能豊かなソリストたちのアンサンブルとともに、オーケストラ全体を形作ってきました。これには、音楽のコンセプトをハーモニーの中で解放し活気づけるために、時として、芸術の方向性について同僚からの声を音に取り入れ、この演奏とオーケストラを真にユニークなものにする作業も含まれていました。

OISTの組織編成は、科学的課題を解決する技術の応用から学部間の壁の

排除まで、様々な学問分野間のハーモニーを推進しています。大学のキャンパスでさえ、研究棟は海を見渡す丘の上に設計され、橋のネットワークでつながり、自然とのハーモニーを推進しています。物理学者、生物学者、化学者、コンピュータサイエンティスト、数学者及び工学者の研究活動の場を提供しつつ、事務部門と研究部門間の双方向の対話を最大化できるようデザインされています。

時折、半音階から倍音まで行きつ戻りつしながら、どの道を行くのか決定するのが困難なこともありました。私たちの楽音を新たな高みに押し上げるために、何種類かの打楽器が必要な場合もありました。しかし、科学における協力と競争の創造的なプロセスによって、もっとも創意に富んだオリジナルの発見が複数なされたとは私は固く信じています。これこそが、創設者たちが企図した途であり、私たちがともに辿るべきものです。

以下のページでは、皆さんと一緒にこれまでの軌跡の概要を振り返りたいと思います。それにより私がどのような基本理念に基づいてOISTの卓越性を構築し、可能性を開花させ、ビジョンを



実現させてきたかお示しできると思います。

この6年間で達成できたことはすべて、チームとしての努力の結果であり、これは機関として、社会としての成功です。その例をご紹介します。規模補正を加えた研究成果において、OISTは世界でトップ10に入っています。教員であれ、研究者であれ、学生であれ、並外れた知性が存在すること、その他多くの要因がこの成功をもたらしました。専門的な研究支援スタッフ、技術専門家、効果的なマネジメント及び効率的かつ献身的な事務支援などです。優れた研究インフラ、十分なリソース及びオープンで快適な環境もあります。イノベーションや冒険心を大切に科学文化も貴重です。それは優秀な研究者たちに対し、彼らが最も有望、又は重要だと思う研究を遂行していくのに必要な自由をもたらします。

目標を達成するために重要な要因は他にもありますが、信頼を獲得し、長年にわたる協力と取り組みによってそ

の信頼を育てていく必要があります。あらゆるレベル(地域、県、国)での政府の支援及びより広範な社会の支援は不可欠です。私たちは信頼を寄せてくれる社会を必要としています。また、私たちが住民及びパートナーとして歓迎してくれる地域コミュニティを必要としています。産業界及び経済界には、今後もOISTの研究に関心を寄せてもらい、研究の成果を研究室から社会に還元するために協力を仰がねばなりません。支援及び民間資金は今後も重要です。また、OISTの理事会や各種委員会の委員の方々のアドバイスや激励も大切です。大学はこうした方々のご経験や真摯なご支援を必要としています。

この美しい島で熱意溢れる優れた同僚やパートナーの道案内をする過程で、大学及びより広いコミュニティから御協力いただいたことに感謝申し上げます。また、これまでの道のりで、OISTのコミュニティ及び世界で重要な貢献をしてくださった多くの方々、理事会及び評議員会の過去及び現在のメンバー、さらに

国内外の私たちのパートナーにも感謝申し上げます。

基礎研究を推進し、社会を変革するためのイノベーションプロジェクトとしてのビジョンをもって、日本政府がOISTに投資していただいていることにも言及しておきたいと思います。皆さまの絶え間ない支援に感謝します。政府からのご支援により、OISTは今後何十年にもわたりミッションを実現することが可能になります。

学長兼理事長として、自分の在任中に将来に向けての礎を構築できたのであれば嬉しく思います。これによりOISTが世界をリードする研究大学となり、人類の福利のために知の前進に貢献したいと考えるすべての人々にとっての目的地あるいはパートナーとして選ばれるようになることを願っています。

**ピーター・グルース**

沖縄、2022年12月31日

[これまでの6年間の大学としての成功、マイルストーン及び業績についてのさらに詳細な情報については、2022年9月の理事会において行ったプレゼンテーションのスライドをご参照ください。](#)



### ハイトラスト ファンディング

**O**ISTが研究で大きな成果を上げてきているのは、ひとえにハイトラストファンディングのおかげです。これは、機関として基盤的な資金を個々の研究ユニットに5年間にわたり提供するものです。OIST在任中、私はこのファンディングの長所を訴え続けてきました。重要なことは、このファンディングにより研究者たちは新たな機会に迅速に対応することができ、研究者にとって制約になるのは自身の独創性のみになるということです。これが最先端の研究や急速なイノベーションを促進し、支援します。研究の卓越性

は、優秀な研究者を採用し、個々の研究者に彼らがもっとも重要である、又は興味深いと考える研究プログラムを遂行する自由を与えることから生まれます。加えて、OISTの研究者は全員、彼らの研究ポートフォリオを拡大させ、外部との協力関係を構築するため、追加の外部助成金に申請することが強く奨励されています。

このファンディングモデルは、実績のある研究者と競争的研究助成金を争うことが難しい若手の研究者にとって、特に重要かつ魅力的です。ハイトラストファンディングは独創性だけに制約され、各研究者が既存の課題、新規課題、又は将来の課題に迅速に対応するために自身の判断に従うことができるよう、研究者を支援します。

ハイトラストファンディングは事務的負担が少ないかわり、個人に対するより高い信頼の上に成り立ちます。この信頼関係は、国際的に著名な専門家チームによる厳格な国際的基準に照らした業績評価によって支えられ、またこれにより、高い研究の質が維持されています。業績評価が終わってはじめて、その後5年間の助成金の交付が勧告されます。

私は、機関交付金及び競争的研究助成金の健全な組み合わせの一環として、研究資金システムにおけるハイトラストファンディングを拡充することが、日本の大学がその可能性を最大限に引き出すために必要であると心から信じています。

### 世界最高レベルの研究展望委員会の導入

2017年、私の在任期間の最初に、研究プログラムの策定や科学面での成長に関する助言を得るため、研究展望委員会を導入しました。6名の外部委員のうち、4名が化学、物理学、生理学・医学のノーベル賞受賞者です。OISTがそのミッションを実現する上で必要な科学面での成長の可能性を検討するために、

優れたキャリアや広範なネットワークからの経験を役立ててくださった内部及び外部委員の科学者の皆様に感謝申し上げます。

研究展望委員会の作業を踏まえ、私たちは優先順位に基づいた教員採用を進め、またOISTの最初の10ヵ年戦略計画を策定しました。戦略計画は、世界

トップクラスの研究大学の前学長4名、ノーベル賞受賞者2名、国際的に著名な研究機関の科学ディレクター4名及びトップクラスの大学の副学長2名の評価委員で構成される外部評価委員会2019によって強く支持されました。

「常に戦略よりもまずは質である。分野にかかわらず適切な人材を得ることがOISTにとってきわめて大切である。ファンディングはプロジェクトではなく人物に提供されるべきである。」

「成功への途は明白であり、国際的な学問の世界で競争力を獲得するには格段の成長が必要である。外部評価委員会は戦略計画を強く支持し、必要予算に関する現実的な見通しを称賛する。」



スティーブン・チュー教授 (スタンフォード大学)・米国エネルギー省元長官・1997 ノーベル物理学賞受賞・研究展望委員会 2017 委員長



オラフ・キューブラー教授 (スイス連邦工科大学チューリッヒ校元学長)・外部評価委員会 2019議長

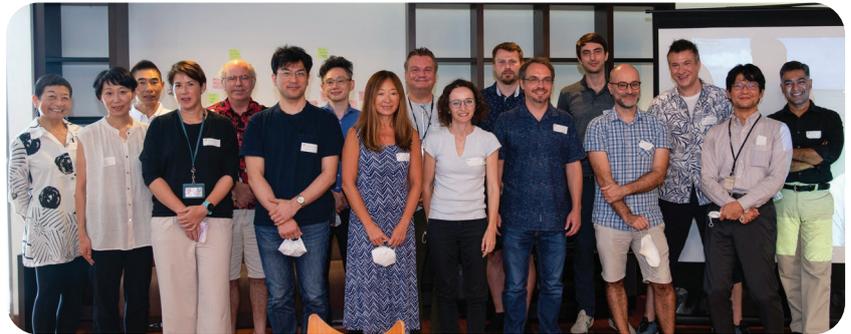
**研**究の卓越性はOISTミッションの3本の柱の基礎となるものです。私たちのオーケストラは順調に拡大していますが、現在、国際舞台ではまだ小規模のアンサンブルにすぎません。小さな規模にもかかわらず、設立間もない大学としては、いくつかの素晴らしい成果を達成することができています。ネイチャー・インデックス2019では、規模補正後の自然科学における論文の質において、日本で1位、世界でトップ10圏内に位置しています。これらの結果は非常に勇気を与えるものであり、国際的な専門家の協力のもと、OISTの教員団が研究の質を高いレベルに維持しながら、同時に非常に有能な人材を継続的に大学の研究コミュニティに加えていることを示しています。

## 研究者のネットワーク拡充

世界トップクラスの大学になるというOISTの目標を追及するとともに、研究展望委員会の勧告に従って、科学分野での迅速な教員採用が遂行されています。私たちの努力と業績により、OISTは世界でその存在感を益々増しつつあり、OISTの研究力を向上させるため世界トップクラスの優秀な研究者を招聘しています。主にOISTの著名な教員が主導することにより、トップクラスの日本の国立大学、米国、欧州及びその他の地域の世界の研究機関との共同研究が拡充の一途をたどっています。



沖縄におけるサンゴ礁及び海洋生物多様性保全のための苗床



教員のリトリートで効果的な研究室運営や生産的なチーム環境、インクルーシブなメンターシップについて議論が交わされた(2022年)

## 順調に進む教員採用

OISTでは教員体制の拡充を進め、2017年の59名から2022年には89名まで増員しました。この科学の専門家の増加は、様々な面でOISTのコミュニティを充実させています。中でも注目すべきは、世界からトップクラスの教員を採用することにより、研究ユニット数で50%の成長、研究論文数で70%の成長につながっていることです。

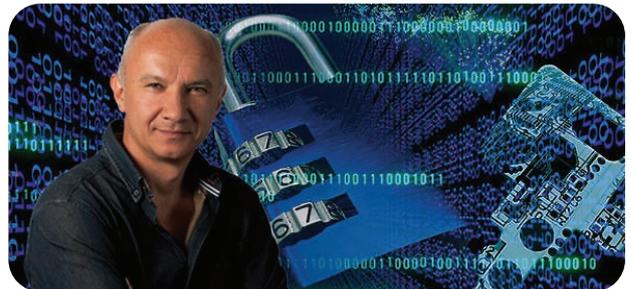
OISTが成長を続けるうえで、学際的研究における大学の強みは、様々な学問分野を有することによってもたらされます。そして、ブレークスルーを起こし、大きな課題に取り組み、沖縄、日本及び世界にさらなる恩恵をもたらすためには、分野ごとにクリティカルマスが必要です。

OISTの研究者は、海洋科学、ゲノミクス、水産学、地球物理学及び海洋工学における学際的研究に取り組んでおり、

沖縄の海洋及び陸域環境へのダメージを理解し、回復させるために大きな助けとなります。沖縄を取りまく豊かで多様な海洋自然環境と、科学者たちによる献身的な働きにより、OISTは世界トップクラスの海洋科学の研究拠点の一つに成長することを目指します。

世界の量子コンピュータ、量子通信及び量子技術開発の競争は激しさを増しており、COVID-19のパンデミックによりさらに競争に拍車がかかっています。このような状況の中で、量子科学及び技術の研究開発における日本の国際的な競争力を高めることが非常に重要になっています。

現在、日本ではサイバーセキュリティの専門家が20万人不足しています。未来に目を向けて、OISTは優秀な量子物理学関連の数ユニットを出発点として、量子サイバーセキュリティの研究及び教育能力を高めています。また、耐量子サイバーセキュリティにこうした知見を活用したいとも考えています。



極めて安全な耐量子暗号による通信方式を開発するアーター・エカート教授

「私たちは、OISTの研究者たちがその研究能力や業績の重要性により誰もが熱望する国際賞を受賞していることを、大変誇りに思っています。この手紙でこれらすべてを紹介することは不可能ですが、ここでOISTの研究者が最近受賞した、いくつかの注目すべき賞についてお祝いを述べたいと思います。」

OISTは、神経科学における研究力の増強も継続して行っています。この分野が、AIを装備し、エネルギー効率に優れた未来のロボット開発の重要なプラットフォームになると予想しているからです。これは重要な分野での人材の採用によって補完されており、生命科学、材料科学及び化学、数学及びコンピュータサイエンス、量子科学、応用科学及び工学における研究の強みをさらに押し上げます。

OISTが、引き続き新たな高みを目指して科学のハーモニーを奏でていく中で、このアンサンブルに最高の科学者たちが加わり続けているのは、ひとえに皆さんのおかげです。

## PIの輝かしい業績

私たちは、OISTの研究者たちがその研究能力や業績の重要性により誰もが熱望する国際賞を受賞していることを、大変誇りに思っています。この手紙でこれらすべてを紹介することは不可能ですが、ここでOISTの研究者が最近受賞した、いくつかの注目すべき賞についてお祝いを述べたいと思います。

スバンテ・ペーボ教授は、絶滅したヒト科のゲノムと人類の進化に関する発見で2022年ノーベル生理学・医学賞を受賞し、さらに古代人ゲノム解読による古人類学への先駆的貢献により日本国際賞を受賞しました。



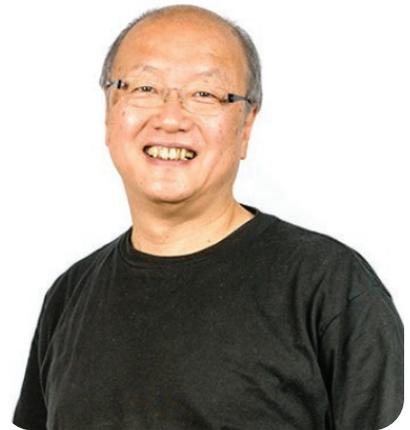
根本香絵教授は、日仏情報学連携研究拠点 (JFLI) の共同所長として、日仏間の研究協力関係の強化に尽力してきたことが評価され、フランス共和国より国家功労勲章を受賞しました。



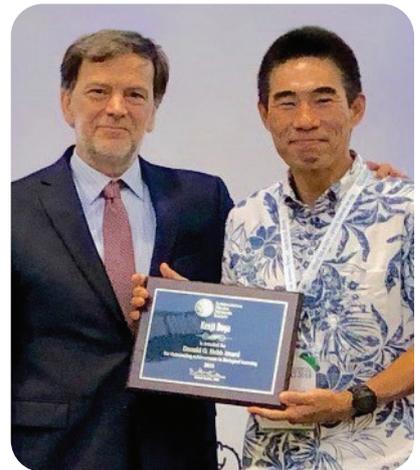
ヤビン・チー教授は、2019年に英国王立化学会のフェローに選出され、安価で高効率の太陽電池を作るための新しい材料として有望なハロゲン化金属ペロブスカイトの表面特性に関する研究を通じて、持続可能なグリーンエネルギーの開発に貢献した功績が評価され、2022年に花王科学賞を受賞しました。



楠見明弘教授は、これまでの40年にわたる研究により、細胞、組織及び動物生理学全体の観点から脂質への理解を深化させたことが評価され、栄えある米国生物物理学会の2020年アヴァンティ脂質賞を受賞しました。



銅谷賢治教授は、神経回路分野への生涯を通じた貢献が讃えられ、国際神経回路学会 (INNS) のドナルド・ヘップ賞を受賞しました。



これに加え、OISTの学長主催講演会では、世界トップクラスの専門家を招聘してきました。私は、村山斉教授などの著名なスピーカーを大学キャンパスに招待してきました。その中にはノーベル賞受賞者や名門大学の科学リーダー、優秀な若手科学者などが含まれ、彼らはその知識を大学コミュニティと共有し、コミュニティを豊かなものにつくられました。

これらの受賞、さらに多くの賞は、OISTの研究コミュニティの卓越性の証であり、研究に身をささげるOISTの研究者たちの、ソリストとしての、またOISTオーケストラの一員としての貢献が国際的に認められていることを示しています。

# 学長主催講演会

講演者	所属	講演テーマ
村山 斉 博士	東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構国際高等研究所 前所長	宇宙のダークサイド
Prof. Christiane Nusslein-Volhard	1995年 ノーベル生理学・医学賞	動物の美: 生物学的美の機能と進化
Prof. Lakshminarayanan Mahadevan	Lola England de Valpine 応用数学教授 (工学応用科学部) 物理学教授、有機体・進化生物学教授 ハーバード大学	折り紙 - 数学、科学、技術
Prof. Eugene W Meyers	マックス・プランク分子細胞生物学・遺伝学研究所所長	画像基盤システム生物学へ
Dr. Bruce Alberts	科学及び教育のための生物化学及び生物物理・学長 リーダーシップチェア カリフォルニア大学サンフランシスコ校	科学、生物学及び世界の未来
Prof. Klaus Mullen	マックスプランク高分子研究所所長	未来は黒い(炭素素材のある社会)か?
Prof. Artur Ekert	量子物理学教授(数学研究所) オックスフォード大学 量子技術センター所長 Lee Kong Chian 100周年記念教授 シンガポール国立大学	完璧な暗号鍵はありうるか?
Prof. Douglas Soltis & Prof. Pamela Soltis	Prof. Douglas Soltis はフロリダ自然史博物館及びフロリダ 大学生物学部特別栄誉教授 Prof. Pamela Soltis はフロリダ自然史博物館及びフロ リダ大学生物学部特別栄誉教授 兼キュレーター	生命の樹(系統樹)を構築し、 利用し、教える
Prof. Shrinivas. R. Kulkarni	George Ellery Hale 天文学・惑星科学教授 カリフォルニア工科大学	最先端の天文学: 技術の進展に よって前進するテーマ
Prof. Peter Zoller	物理学教授 オーストリアインスブルック大学	量子情報における量子跳躍: 冷却原 子及びイオンで創る量子コンピュ ータ及び量子シミュレーター
Prof. Johannes Krause	マックス・プランク人類史科学研究所所長	琉球人の遺伝史
Prof. Svante Pääbo	マックス・プランク進化人類学研究所所長 2022 ノーベル生理学・医学賞	ネアンデルタール人の目から見た人 類の起源

学長主催講演に関する詳細はこちらを参照: <https://www.oist.jp/ja/about/president/presidential-lectures>

## 教育の業績

**博**士課程教育はOISTのミッションの2本目の柱です。質の高い研究者やスタッフのおかげで、OISTは卓越した研究に基づく大学院教育を提供することができます。OISTの科学分野における博士課程プログラムでは、大学院生の個別のニーズや関心に合わせたコースを提供しています。同時に、このように有望な才能を有する多様な学生グループに対する包括的支援も提供しています。

## 科学界の次世代リーダーの教育

ちょうど10年前の2012年9月1日、OISTは最初の学生を受け入れました。その後、私の在任中の2018年に、OISTの最初の学生たちが卒業しました。この最初の学生たちは真の開拓者たちです。自身のキャリアを新設の大学に委ねたのですから。彼らはOISTの教育の支柱を構築することに深く関り、大学院教育の共同創設者、さらに伝統の共同創出者となってくれました。一期生以降も多くの学生が彼らに続き、今年、OISTは100人目の大学院博士課程プログラム修了者を出しました。全員が、OISTコミュニティの発展に寄与するとともに、大学院教育の発展にも貢献してくれました。学位記授与式の度、私にとって最も素晴らしいことは、学生たちの誇らしく幸せそうな顔を見られることです。

OIST設立の際の最大の挑戦の一つは、世界に通用する大学院課程をゼロから構築することでした。このタスクは当時の研究科長であるジェフ・ウィック

ンス教授が主導し、私の前任者であるジョナサン・ドーファン博士やOISTの教員の強力な支援のもと、素晴らしいプログラムが構築されました。これらの取り組みのおかげで、一期生が入学してから6年足らずで、最初の学位記授与式を執り行うことができました。真に素晴らしい業績です。

## 学生の募集・選考及び学生支援



OISTの博士課程出願者総数は約200%増加し、日本人学生の比率は13%から22%に上昇しました。2019年のアジアで最も優れた学生募集活動に対してTimes Higher Education (THE) が授与するアワードをOISTが受賞したことは、おそらく偶然ではありません。

キャシー・タカヤマ博士のリーダーシップにより、OISTはC-Hub(プロフェッショナル・ディベロップメント&インクルーシブ・エクセレンスセンター)を設立しました。同センターにおいては、教員、学生、ポスドク研究員、研究スタッフ、事務職員が、個人の成長とキャリアアップの機会を探り、大学内外におけるコネクションづくりに加え、成長のための機会を広げていくことができます。

研究科では、学生がOISTでリラックスして過ごせるよう、また、プロフェッショナル・キャリア・ディベロップメント(PCD)プログラムを通じて沖縄コミュニティに参画できるよう努めています。研究科長であるウルフ・スコグランド教授、研究科職員並びに在学生の素晴らしい業績を称えたいと思います。

## 学生の業績

OISTでは学生とのつながりを保ち、彼らのキャリアや今後の人生で進む道について詳しく知りたいと思っています。OISTの卒業生は、国内外で教育や研究に貢献しています。ハーバード大学医学部、京都大学、台湾の中央研究院やその他の名門大学でテニュアトラックの教員ポストや研究職に就いている卒業生を輩出しています。OIST卒業後にキャリアを形成する中で、彼らはポスドク研究を続けたり、企業に就職したり、スタートアップ企業を設立したりしています。

OISTの卒業生の胸躍るような歩みをすべてご紹介するのは不可能ですが、彼らが成し遂げたすべてについて誇りに思います。

OISTで過ごした時間が、一部の学生にとっては事業やイノベーションなどにおける成功への準備期間となることを心から願っています。まさに大学のミッションの具現化と言えるでしょう。また、OISTで学問を修めた後、卒業生たちがその進路に選ぶ先は日本がもっとも多くなっています。私たちは学生や卒業生が成し遂げたことを非常に誇りに思います。



**O**ISTのミッションにおける3番目の柱はイノベーションとアントレプレナーシップであり、私たちは2つの主要な目標にむけて取り組んでいます。第一の目標は、OISTのイノベーションのパートナーシップを拡大し、大学の研究成果の知的財産から製品やサービスへの移転を円滑に進めることです。第二の目標は、起業家を誘致してOISTにおいてスタートアップを発展させ、沖縄のイノベーションエコシステムを共創することです。

## 活気あふれるイノベーションエコシステム

89の研究ユニットの設立や最新鋭の研究施設の整備、学際的博士課程プログラムの開設、最新設備の整備を通して基盤を構築したOISTは、地域の中心的存在に位置づけられています。

産学連携の強化・拡充により、助成又は受託研究関連の外部資金を拡充しています。OIST発スタートアップや大学関係者及び外部の起業家によるスタートアップ支援を目的に、2018年、500平米のプレハブ施設「i<sup>2</sup>イノベーションスクエア」が竣工し、翌年供用を開始しました。OISTの研究の86%は発見に転換されており、大学の特許取得数は前の6年間で比較して400%増加しています。

2018年以降、技術開発イノベーションセンターの概念実証(POC)プログラムを通じて56件のプロジェクトを支援し、2020年以降4名のテクノロジーパイオニア・フェローを支援した結果、OIST



の研究に基づいて4社のスタートアップが設立されました。今年さらに、社会に恩恵をもたらす大きな可能性を秘めた新たなプロジェクトが始動しました。OISTのイノベーション及びアントレプレナーシップ活動は、ギル・グラノトマイヤーを採用し、彼が技術開発イノベーション担当首席副学長に就任したことで別次元のレベルに押し上げられています。ギルの信頼性、意思決定、好奇心に対するオープンマインド、マネジメントスキル及び専門知識は、OISTにおけるイノベーションを格段に促進しています。

## 技術移転及びアントレプレナーシップ

2020年、OISTは客員起業家(Entrepreneur-in-Residence)プログラムを創設しました。世界で活躍する経験豊富な起業家や投資家が3~6カ月間駐在し、OISTから生まれる将来の起業家のメンターとなり助言を行います。

技術移転に対するOISTの強いコミッ

トメントにより、すでにスタートアップ関連で多くの活動が認められ、その数は1社から30社に増加し、OISTの第一インキュベーターを埋めるまでになりました。すでに1000平米の第二インキュベーター計画が始動しており、同施設はオープンスペース、共有スペースのほか、占有用のドライ/ウェットラボスペース及び事務所を完備する予定です。

OIST関連のスタートアップ企業であるEFポリマー社は、シードラウンドにおいて総額4000万円の資金調達を完了したのに加え、2022年環境省の「環境スタートアップ大臣賞」を受賞しました。EFポリマーは、スタートアップ・アクセラレーター・プログラムから生まれたスタートアップとしては初めてのシードラウンドでの資金調達事例であり、今後多くのスタートアップが後に続くことが期待されます。

アクセラレーター・プログラムは、今後もOISTの重要な戦略的パートナーである沖縄県庁から支援を受けてまいります。このようにスタートアップの数が増加する中、産業界や経済界、政府など官民のパートナーと協力して、私たちはOISTに近接した沖縄イノベーション・ディストリクトの構築に向けて取り組んでいます。ハイテクスタートアップの設立は投資を呼びこみ、新たな産業の導入により雇用を創出し、沖縄県の経済発展につながります。ノースキャンパスの開発によって、さらに可能性が広がり、インキュベーター、オフィス、会議施設、コミュニティサービス並びに住宅などのために必要な空間を提供できるようになります。





## 加速する イノベーション

2021年、OISTはディープテックスタートアップに主眼を置いたイノベーションハブの構築を目的とした、Beyond Next Ventures株式会社との新たなパートナーシップの締結を発表しました。OIST-BNVイノベーションハブ(OBI-Hub)は、世界中のスタートアップが参加できるプラットフォームであり、今後2年間で約5億円を目処に投資を行い、マーケットに新たなイノベーションをもたらします。

OISTの産業連携プログラムであるイノベーション・ネットワーク@OIST(INO)は、長期的な共同パートナーシップの構築を目的としており、日本企業や多国籍企業にOISTの研究、教育、及びイノベーション活動を紹介するゲートウェイとしてデザインされています。2021年、INOの設立時に参加したのは産業界の13社でしたが、最初の1年以内で会員は34社まで増えました。今後、さらに多くの企業の参加を期待しています。

今年11月、OISTは新たな学際的研究及びイノベーションセンターであるグローバル・バイオコンバージェンスイノベーション拠点を始動しました。同拠点では、次のような計画が進行中です。

健康長寿に対する新たなアプローチの開発(サントリーグローバルイノベーションセンター)、疾患予測のためのAIツールと統合した、細菌叢及びマルチオ

ミクスデータの高度自動化網羅的解析システムの確立(株式会社コランダム・システム・バイオロジー)、人間科学とコンピュータサイエンスを組み合わせることによる人間/コンピューター・インターフェースの推進(ソニーコンピュータサイエンス研究所)、琉球諸島の海流及びサンゴ礁の生物多様性の調査。

OISTはパートナーとともに、OIST LifeTime Ventures Fundを創設しました。これは50億円規模のベンチャーキャピタルファンドで、ヘルステックや仕事の未来、サステナブルリビング、ブルーエコノミーなどの分野における、インパクトの大きい科学を基にしたディープテックソリューションの実現を目指しています。ファンドは技術専門家や創始者を柔軟に支援し、ファンディングの枠を超えて、アイデアや研究が商業的成功を伴う企業に移行するための支援を行っています。このファンドが有する将来性が、さらに機関投資家や個人投資家を引き付

けることを願っています。

イノベーションエコシステムの種をまくという私たちの取り組みが支援されれば、沖縄の1人当たりGDPは大幅に押し上げられるだろうと考えています。最近のレポートでは、OISTにおいて又はOISTにより質の高い雇用が一つ創出されると、県内で少なくとも二つ以上のその他の雇用を生み出すことが示されています。OISTやOIST関連のスタートアップ、ビジネスサポート・サービス、税金などによる直接的及び間接的な経済的インパクトをあわせると、雇用の大幅な創出になり、沖縄県と他県とのGDP格差の相当部分を埋めると推計されます。

これらの新しいアイデアやイノベーションを開発、促進するために、リスクをいとわない知識の探求に価値を認め、OISTオーケストラが新たな発見からインパクトを生み出すために必要なリソースを確実に提供する環境を整備します。



OIST-ライフタイムベンチャーズファンドを設立 木村亮介氏(ライフタイムベンチャーズゼネラルパートナー)とポール・マクナーニ氏(インキュベイトファンドゼネラルパートナー)とともに(2022年5月26日)

**研**究、教育及びイノベーションで卓越した存在になるようとする大学は、リーダーシップ、ガバナンス及びマネジメントでも卓越性を目指すことが不可欠です。これらにより才能豊かな研究者が活躍できる環境を創出することができます。

### 卓越した リーダーシップ

OISTのガバナンスは、評議員会からの助言のもと理事会が担っており、いずれの組織も学界、経済界、産業界、金融界及びその他の公的機関並びに研究機関で経験を積んだ国際的に傑出したメンバーで構成されています。メンバーは通常3年の任期を2期務めますが、質を維持することが不可欠です。この6年間で、9名の理事並びに14名の評議員を任命しました。

大学のマネジメントは、理事会に任命され、学校法人の理事長でもある学長が主導します。この6年間で、組織改革、マネジメント及びリーダーシップ関連のツールの導入、定期的なマネジメントのリトリート、分析、インスティテューショナル・リサーチ及びベンチマーキングを活用してマネジメントを高度化してきました。



OIST理事会の新議長に選出されたチェリー・マレイ博士(左)と退任したトーステン・ヴィーゼル博士(2017年9月29日)

学長室は、学長のあらゆる業務の管理を行い、OISTのコミュニティや理事会に加え、パートナーや産業界などの外部関係者に対する重要な連絡窓口の役割を担っています。学長室のメンバー全員の絶え間ない支援と勤勉さに感謝します。とりわけ、私の在任中の成功の鍵でもあったシニアアナリストであるセシリア・ルー博士及びオフィス・マネージャーの外山曜子氏に感謝します。また、このような多忙で活動的な組織を率いるうえで直面する無数の課題への対応時に、彼らが示した揺るぎないプロ意識と協力体制に深く感謝しています。さらに、私のアドバイザー・チーム、特にサビーネ・ジーマーマン博士に対し、その揺

るぎない公正性とバランスの取れたアプローチに感謝申し上げます。

大学の学術面は、3人のディーン(教員担当学監、研究科長、研究担当ディーン)による支援を受け、プロポストが管理統括します。一方、運営管理面については、5人の副学長(財務、人事、情報技術、施設管理、大学コミュニティサービス)の支援を受け、事務局長が事務的機能を統括します。また、技術開発イノベーション担当の首席副学長、広報担当の副学長及び戦略実行担当の副学長は、直接学長に報告を行います。この6年で、すべてのシニアマネジメントのポジションの採用を行いました。



理事会の様子(2019年10月2日)



OISTの上級幹部が玉城デニー沖縄県知事を歓迎「持続可能で豊かなグローバル社会をここ沖縄から一緒に創っていきましょう」  
(2019年9月13日)

## 戦略的アプローチ

ガバナンスとマネジメントにおける重要な要素はいずれも、現在実施されている戦略計画2020-2030の策定過程で2018~2019年に確立されたものです。次の10年間にに向けて大学の進む道を照らすこの包括的な文書は、OISTオーケストラの多くのメンバーが関与した途方もない努力の結果として策定されました。これは非常に貴重なリソースであり、この文書の策定に携わったすべての人々に感謝します。特に、この重要なイニシアチブの陣頭指揮を執った、戦略担当のシニア・アドバイザーであるケン・ピーチ博士と彼のチームに感謝申し上げます。



## 力強い支援

大学内の堅牢なマネジメント及び外部からのガバナンスとともに、大学内外のリソースを活用して、ベンチマークやその他の指標に照らして常にチェックを行うことも必要です。研究展望委員会及び外部評価委員会による、主に科学的なハイレベルの外部評価とは別に、専門家による複数の評価が実施され

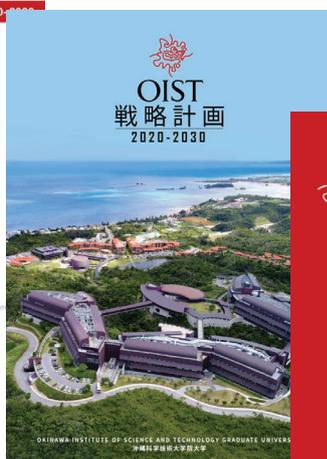
ています。これらの評価には、コーン・フェリーによる全教職員を対象としたエンゲージメント及び業務遂行性調査、ベイン・アンド・カンパニーによるOIST事務管理の運営モデル及びミッションの評価、さらに研究支援ディビジョンの科学支援セクションの評価が含まれています。

## 持続可能な開発目標への取り組み



2015年、国連のすべての加盟国は、持続可能な開発のための2030アジェンダを採択しました。アジェンダでは、地球とそこに住むすべての人々が平和と繁栄というビジョンの共有を達成する方法を示しています。このアジェンダの中核を成すのは、17の持続可能な開発目標(SDGs)であり、ジェンダー平等や貧困撲滅から陸域生態系の保護まで、広範な持続可能性を取り上げています。

研究者、職員、学生、家族だけでなく、保育・幼児教育プログラムや小中学校プログラムに通う子どもたちも、研究やアウトリーチ活動を通じて、また県内・国内・海外の地方自治体や産業界とのパートナーシップを通してSDGsに貢献しています。



## 学界、経済界、政界との関係強化

OISTは有名企業や学術機関との国内外のネットワークを今後も拡充し、学会、経済界、産業界、金融界の重要なステークホルダーとの関係を構築していきます。

日本国内においては、国内最大の総合研究機関であり、多くの科学分野における高品質の研究で名高い理化学研究所など、複数の著名な機関との連携を強化しています。また、東北大学や京都大学、大阪大学、東京大学、琉球大学、慶応義塾大学との関係強化を継続しています。

2020年には、国際文化会館(I-House)にOIST東京オフィスを開設しました。東京オフィスでは、関係省庁の大臣クラスにおける政府との交流を拡大しています。また、量子サイバーセキュリティ、エネルギー、気候変動などに関する公開講座を開催し、産業界及びその他のパートナー候補にOISTの研究を紹介するためのイベントを主催しています。

今年7月、I-Houseと戦略的パートナーシップを締結し、東京でのOISTの存在感をさらに高めています。I-Houseは世界的な有識者を受け入れ、グローバルな課題に対する解決策を模索するこ



国際文化会館の東京オフィスからの景色

とを目的とした取り組みを推進しています。この戦略的パートナーシップは、科学技術を前進させ、日本にスタートアップ文化を作り出す機会を提供します。

OISTは国際的なネットワークを通じて、台湾の中央研究院、ソルボンヌ大学及びエルサレム・ヘブライ大学と協力してきました。また、ハワイの非営利団体 Kua'āina Ulu 'Auamo (KUA) 及びイースト・ウエストセンターと共同で、沖縄とハワイの異文化学習交流を推進しています。

2019年、世界の4つの地域の5つの研究機関を結びつける「大学院教育を

提供する基礎研究機関(BRIDGE)ネットワーク」を共同で創設しました。OISTの他には、ロックフェラー大学(米国)、フランス・クリック研究所(英国)、ワイツマン科学研究所(イスラエル)及びオーストリア科学技術研究所(オーストリア)が、協力及び交流により科学研究と教育の卓越性を高めることを目的としてネットワークに参加しています。

また、OISTは企業との共同研究や、アジアソサイエティ・ジャパン、経済同友会、沖縄経済同友会などとのイベント共催により、経済界との関係の幅を広げるとともに強化を進めてきました。



安倍晋三首相(当時)をOISTの構想を提唱した尾身幸次氏と表敬訪問(2017年4月7日)



新浪剛史氏(サントリーホールディングス代表取締役)と産学連携について協議(2021年11月24日)



慶応義塾大学と連携協定を締結(2021年12月6日)



アジア・ソサイエティの政策サロン 東京国際文化会館にて(2019年9月26日)

## 沖縄、日本、そして世界への貢献

**私** たちは科学・経済・文化・社会を結びつける和音を紡ぎつつ沖縄や日本とともにハーモニーを奏でています。

### OIST財団の発足

OIST財団は皆様との協力により生まれました。まだ新しい大学である本学では、卒業生や退職教員、慈善家からの寄付は多くありません。世界におけるOISTの評価の高まりに伴い、このような寄付は増えていくでしょう。

アメリカ国立科学財団の元理事長でありOIST理事のリタ・コルウェル教授の業績を讃え、女性科学者活躍支援のための「リタ・R・コルウェル・インパクト基金」など、複数の基金をこれまでに立ち上げてきました。「リタ・R・コルウェル・インパクト基金」は科学を学ぶ女性を広く



OIST 財団の設立 米国ワシントンD.C. (2019年11月14日)

支援し、沖縄県内の少女や若い女性たちの科学への興味を育むための補助金なども提供しています。仲宗根松郎・ツル子基金は、ロバート・ナカソネ氏からの多額の寄付により、主に小中学生や

女子学生を対象とした実践的な科学教育を支援するために設立されました。正清浩基金は、沖縄の恵まれない青少年に焦点を当て、OISTによるSTEMアウトリーチ活動を支援するものです。

### 沖縄に根差す

ノーベル賞を受賞したジェローム・フリードマン博士は、OISTメンバーで初めて沖縄の学校で子どもたちに科学の

素晴らしさを伝えました。世界各地から集まり専門分野で優れた功績を有する本学の教員や研究員は、沖縄の子どもたちのロールモデル的存在となりました。

2021年、本学は、沖縄県や環境省沖縄奄美自然環境事務所を含む6団体と共に、沖縄島北部及び西表島の世界自然遺産登録地における保全管理等のための連携と協力に関する協定を締結しました。今年2022年には、恩納村と読谷村とも包括連携協定を締結しました。

恩納村と読谷村との協定は、本学キャンパスの近隣コミュニティの住民に好影響をもたらすために更なる協力を図りつつ、沖縄の持続可能な開発に寄与するものです。

コロナ禍のため2年以上立ち入りが制限されていましたが、再びキャンパスへの来訪者を歓迎し、本学の施設を見学していただいたり、カフェテリアからの素晴らしい景色をお楽しみいただけるようになりました。地域の子どもたちが、私たちの学校訪問事業や人気の高い科学イベントに参加することを特に歓迎したいと思います。



沖縄の自然美と卓越した科学的精神の出会いに触発された壁画の献呈 OISTにて (2018年5月24日)



## 新型コロナ 感染拡大への対応

新型コロナ感染症のパンデミックをOISTの皆さんが協力して乗り越えてくださったことを、私は心から誇りに思っています。皆さんの重要な貢献についてすべて言及することはできませんが、この前例なき事態にお一人おひとりが支援し、尽力してくださったことに感謝します。OISTコミュニティの皆さんは適切なルールを守り、キャンパス内でのPCR検査に協力し、キャンパスの安全を守るためにたゆまぬ努力を続けてくださいました。その努力はOISTに留まらず、個人用防護具（フェイスシールド、マスクな

ど）、アルコールジェル、地域向けの検査サービスを提供し、近隣住民の安全を守る取り組みにも発展しました。本学の研究者と学生は素早く対応し、生物複雑性ユニットが対策を講じない場合このウイルスがどれだけ沖縄に拡散するか早期に予測し、統合オープンシステムユニットは新型コロナ感染症のマッピングプロジェクトに貢献し、広報チームは突然自宅で授業を受け始めた地域の子もたちのために教育ビデオを作成しました。

OISTは沖縄に深く根差しており、それは新型コロナ感染症への対応にもはっきりと現れていました。生体分子電子顕微鏡解析ユニットが中心となって、OISTの他の研究ユニットと協力した

学際的なアプローチにより、新型コロナウイルスの抗体検査を開発し、沖縄の獣医、消防士、看護師、臨床医が曝露後の抗体価を調べられるようにしました。マイクロ・バイオ・ナノ流体ユニットの研究者は、新型コロナウイルスの抗体検査の機器に使用する、高速で信頼性の高い低価格のチップを開発しました。沖縄県と協力し、OISTの管理された検査室で地域住民を対象に、40万件近いPCR検査を実施しました。日本の大学や千名以上を雇用する機関の中でもいち早く、ワクチンの職域接種を導入しました。ご協力いただいた沖縄県医師会に感謝申し上げます。



OISTの学生とボランティアチームが世界保健機関のガイドラインに沿って作成したアルコールジェルを沖縄県内の保健施設に提供

## 未来を見据えて

OISTの歩みは、ここでは終わりません。現状に満足して努力することをやめてしまうことや卓越性を維持し続ける難しさは、私たちが直面する危機であり課題です。こうした挑戦に立ち向かいつつ、OISTのプロジェクト全体をサポートできる資金を調達していくには、真剣な取り組みが必要なのです。

## 世界クラスの研究を示す標識として

私たちはこれからも成長し続けなければなりません。OISTは建学時からの見解として、300名の教員確保を重要な目標にしてきました。このように成長することによって、私たちの研究が、沖縄やより広い世界に役立つ最先端の科学技術を発展させていくことを可能にするのです。引き続き県内、国内、アジア、そして国際的な研究拠点として発展していく中で、私たちは国際的な研究推進モデルとしての役割を果たしながら、同時に日本の研究力を強化し、より広い研究コミュニティに貴重な知見を提供していきます。このようなOISTの使命への投資は、すでに沖縄と日本に貴重な成果を還元していることが見え始めており、今後も継続していかなければなりません。



「成長を促すうえでのダイバーシティの重要性を訴えることをライフワークにしている者として、この地から諸問題の解決、イノベーションそして成長の魔法が起こるのだと心から信じています」

キャンシー松井 OIST学位記授与式での祝辞 (2021年)



岸田文雄総理がOISTの教員、学生と研究や産学連携について懇談 (2022年5月15日)

## 将来の人財の育成

次世代を担う科学技術人財を引き続き育成することで、私たちは今後未知に基盤を置く人財を労働市場に輩出していきます。さらに多くの大学院生を惹きつけ、教育し、養成するとともに、将来の職業に備えさせることは、日本にとって、そして沖縄にとって極めて重要なことです。その実現に向けて、私たちは若手研究者とそれぞれの分野ですでに業績を有するリーダーをダイナミックに組み合わせることで、日本、そして世界中の最高の人財を呼び込む環境を作り上げてきました。そして今後はOISTの卒業生が将来の科学者を養成し、起業し、事業を主導し、現在そして今後の産業界の人財不足を埋めていくことで

## 県経済及び日本経済の強化

スタートアップのためのインキュベーター／アクセラレーター事業を通じ、日本及び世界の起業家向けに専門知識、施設、資金調達源、拡充のための土台を提供するOISTの国際的環境は、沖

縄におけるイノベーション・ディストリクトの核になるものです。このような産業の転換と経済の飛躍によってベンチャーキャピタル、イノベーター、起業家を誘致し、結果的に地域に機会と雇用、繁栄を生み出すことになるでしょう。私たちは国内規模、国際規模で科学とイノベーションシステムを転換しているだけでなく、技術移転、雇用創出、教育へのインパクトを通じ、地域における経済システムを構築しています。現在、350名を超える沖縄県民がOISTに直接雇用されており、2040年までには1,000名の県民を直接雇用することで、OISTは地域の大規模雇用者の一角を占めると予想されています。

最近の調査において、OISTは県内及び日本経済を活性化する役割を果たしており、OISTに100円投資するごとに、イノベーションと経済的刺激を通じ、沖縄県の経済には平均で163円、日本経済には228円のリターンがあることが示されました。OISTブランドのベンチャーキャピタルファンドは50～100社のスタートアップ企業を支援し、成長を促していくものと期待されています。ノースキャンパスの開発は、OISTが沖縄と日本にプラスの影響を及ぼすことのできる更なる機会を提示します。

私たちがこれまでの6年間に成し遂げた成功について、皆さん一人ひとりに心からのお礼と感謝の気持ちを述べたいと思います。これらは多くの人々の傑出した取り組みと献身的努力の賜にほかなりません。スピードが求められ、高いレベルの成果を期待されていたこともよくわかっています。皆さんの尽力と信頼、サポート、そして懸命な取り組みに対し、一人ひとりに感謝を伝えたい気持ちです。

私のOISTでの物語はまだ終わりません。1月からはノースキャンパス開発の基礎を作るため、イノベーション担当のシニア・アドバイザーとして残り、今後も大学とこの素晴らしいコミュニティを頻繁に訪れることになります。この島が私たちに提供してくれる、途方もなく素晴らしいアウトドア活動を楽しめる時間ももっと取りたいと思っています。シュノーケリングやダイビング、やんばるの森でのハイキングを満喫する私の姿を皆さんが見かけることもあるかもしれません。

研究や教育、コミュニティ、社会、政府などの期待に持続的に応えていく中で、私たちOISTというオーケストラは協調して美しいハーモニーを奏でながら、将来の課題に対処し、人類の進歩のために知を追求し続けるという私たちの努力を確固たるものとして維持していかなければなりません。





Okinawa Institute of Science and Technology  
1919-1 Tancha, Onna-son, Kunigami-gun  
Okinawa, Japan 904-0495  
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