シーサー先生が教える
世界とつながる講座

アジアと日本をつなぐ先端技術が集結

最先端の科学技術推進に力を入れる沖縄県。アジア各国との共同研究が進んでいます。

Q1 沖縄が先端技術に力を入れているって本当?

A 沖縄県の経済戦略でも重要度は高いよ

沖縄の産業というと、どうしても観光業のイメージが強いかもしれません。しかし、近年は多岐にわたる産業の推進が行われています。とりわけ、先端技術産業は大きな柱のひとつ。平成27年に県が策定した「沖縄県アジア経済戦略構想」の中に、「産業成長戦略」という項目が4つ挙げられているのですが、「先端医療・健康・バイオ産業」と「環境・エネルギー産業」という先端技術を伴う産業が半分を占めています。これらが今後の沖縄の発展に必要不可欠であることがわかります。

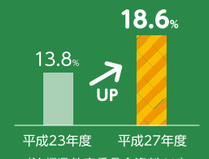
また、高校生対象の「沖縄科学グランプリ」開催などの教育施策を推し進めた結果、平成23年度は13・8%だった生徒の理系大学への進学率が、平成27年度には18・6%にまで上昇しています。まさに沖縄の未来は先端技術に向かっているといえます。

4つの産業成長戦略（沖縄県アジア経済戦略構想より）

アジア市場を取り込むことで沖縄県の新たな成長を推進する戦略

- 農林水畜産業
- HIGH TECH 先端医療・健康・バイオ産業
- HIGH TECH 環境・エネルギー産業
- 地場産業・地域基盤産業

沖縄県の生徒の理系大学への進学率



（沖縄県教育委員会資料より）

Q2 どんな先端技術施設があるの?

A 世界レベルの様々な科学技術関連施設ができているよ

温暖な気候やアジアとの近さといった沖縄の土地柄を生かし、これまでにも様々な誘致施策が取られてきました。IT産業の積極的な誘致はよく知られていますが、科学技術関連の施設も例外ではありません。とくに、うるま市の州崎地区には、沖縄県工業技術センター、沖縄ライフサイエンス研究センター、沖縄バイオ産業振興センター、沖縄健康バイオテクノロジー研究開発センターといった施設が集結しています。

こういった施設は、国内外の研究機関や企業と連動し、新たなテクノロジーを開発し、県内での先端技術推進に役立っています。

県内の先端技術施設

沖縄県工業技術センター

県商工労働部の管轄下にある施設。企業からの依頼による試験・分析、技術相談、各種機器の使用などの協力を行う。

沖縄ライフサイエンス研究センター

バイオ・ライフサイエンス分野の科学技術の振興と産業化を目的に設置。ベンチャーや研究機関などと連携している。

沖縄健康バイオテクノロジー研究開発センター

健康バイオ関連の起業支援を行う施設。高度な分析機器や各種の実証機器を備えており、幅広い研究が行える。

沖縄バイオ産業振興センター

県内バイオ関連産業のさらなる発展を図るため、起業や事業化などの支援を行う施設。

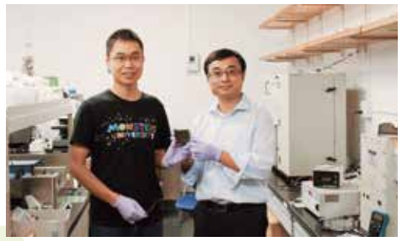
Q3 先端技術を通したアジアとの国際交流は?

A アジア各国の技術者と、積極的な共同研究が行われているよ

近年は、アジアを含む世界各国の研究者や技術者が沖縄にやってきて、共同で研究を行うようになりました。そういった知の集積が見られる顕著な場所というと、沖縄科学技術大学院大学（OIST）が挙げられます。

風光明媚な恩納村のキャンパスには、世界50以上の国や地域から1,000名を超える研究者等が集まっており、学際性を重視した研究が行われています。そのテーマは、神経科学、数学・計算科学、化学、分子・細胞・発生生物学、環境・生態学、物理学、海洋科学といった大きく7つの分野に分けられています。そして、国境を越えて科学技術に関する教育と研究を行うことで、沖縄だけでなく世界の科学技術の向上を目指しています。なかにはアジアナマズのゲノム解読など世界初のプロジェクトもあり、アジア・太平洋地域の科学者ネットワークを牽引する存在となりつつあります。

OISTの取り組み



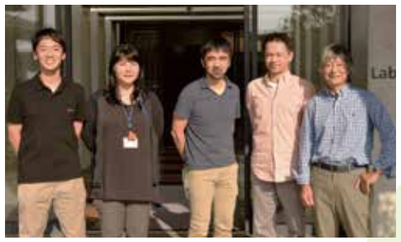
1 効率的で低コストの太陽電池

中国陝西師範大学との共同研究
（ペロブスカイト太陽電池の研究）

次世代の太陽電池として注目を集めるペロブスカイト太陽電池。OISTのヤビン・チー准教授を中心としたプロジェクトと、中国陝西師範大学の刘生忠教授との共同研究により、太陽電池の稼働寿命を大幅に伸ばすことに成功。商業化の可能性を見い出しました。

沖縄科学技術大学院大学（OIST）とは?

2011年に設立された5年一貫性の大学院大学。教員と学生の半数以上が外国人であり、授業も基本的には英語で行われる。



2 ナマズの品種改良を目指す

ベトナム科学技術アカデミーとの共同研究
（アジアナマズのゲノム解読）

東南アジア最大の河川メコン川流域には、カイヤンと呼ばれるナマズが生息しており、食用として重宝されています。養殖も盛んに行われていますが、OISTとベトナム科学技術アカデミーの共同研究により、世界で初めてカイヤンのゲノム（遺伝情報）を解析。今後の品種改良や効率的な養殖が期待できます。

3 蒸し暑い沖縄でも涼しい家に

蒸暑地域における
サステナブルリビング・システムの開発

地球温暖化の影響もあり、蒸し暑い地域におけるエネルギー消費は大きな課題。そこでOISTはミサワホーム総合研究所との共同開発により、エネルギーを効率よく使うシステムを研究開発。太陽電池が発電する際に発電に寄与しないエネルギー（熱）を除湿や冷房のシステムに活用する技術を実現し、実用化を目指しています。

その他の教育機関での取り組み

琉球大学

各国の科学者や学生を迎え入れた国際共同研究の実施に加え、アジア・太平洋地域を中心に世界中の大学・機関との交流協定を締結。各種留学制度も充実。

沖縄工業高等専門学校

海外からの教職員や学生の受入れや海外への派遣支援を目的としたグローバル交流推進センターを設置しており、海外インターンシッププログラムも実施。

沖縄とアジアとの共同研究で、ますます科学技術が進歩していくはず!

写真：沖縄科学技術大学院大学