

地球のために、未来のために

SATREPS

Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development

地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム



～科学技術外交とSATREPS～

科学技術を外交の資源に



薬師寺 泰蔵 (やくしじ・たいぞう)

SATREPS 運営統括

慶応義塾大学名誉教授、元総合科学技術会議議員、専門：国際政治学・科学技術政策論

なぜ今、科学技術外交なのか？

外務省はかつては核不拡散や化学兵器など安全保障上の科学技術を主に扱っていました。そこで、私が総合科学技術会議の議員だった2008年5月、内閣府、文部科学省、外務省などの関係者と協力して、幅広い科学技術を外交資源として活用する「科学技術外交」という政策を作り上げたのです。[※]

日本はノーベル賞の受賞者がアジア諸国と比べて多いなど科学技術力はまだまだ強いのに、開発途上国

近年、地球温暖化や大規模な自然災害、食糧問題など地球規模での脅威が増えています。そんな中、開発途上国の総合的な対処能力の向上を図り、科学技術水準を向上させ、地球規模課題の解決を目指す「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム」(SATREPS)の取り組みが進められています。SATREPSは、日本の科学技術を適用、移転するという従来の手法に加え、日本と開発途上国の大学・研究機関が連携し、新たな技術の開発・応用や新しい知見の獲得のための国際共同研究を実施します。まさに、日本の科学技術を外交の資源として用いる科学技術外交政策を強化する役割を果たしています。

に対して科学技術で積極的に貢献していく体制が不十分でした。国と国とが結ぶ科学技術協力協定においても、日本は他の先進国と比較して、開発途上国との締結が少なかったのです。国際政治学が専門の私は、わが国の勢いを強める意味でも、科学技術外交を幅広く展開することが不可欠と感じていました。

SATREPSはどのような意味を持つのか？

SATREPSは従来からの政府開発援助(ODA)に、政府の科学技術予

算を組み合わせた、アジア・アフリカ・中南米地域等との科学技術の国際共同研究を支援するプログラムです。すでに多くのプロジェクトが走っていますが、地球規模課題の解決を目指し、遠くの国々でも日本と近い関係を作り、研究者同士が対等に共同研究することで、①若手人材の育成およびグローバル化、②イノベーション、③相手の社会に根付かせるための社会実装の三つを実現させることが重要です。

※「科学技術外交の強化に向けて」(2008年5月19日、総合科学技術会議)



地球規模課題の解決と、未来を担う研究者を育成する事業‘SATREPS’



本藏 義守

JST 国際科学技術部 首席フェロー

地球上には、地震や津波といった自然災害をはじめ、地球温暖化や環境・エネルギーの問題、人口増加に伴う食糧危機、感染症の拡大など様々な問題が存在しています。限りある資源を生かしつつ持続可能な社会を構築するためには、わが国だけでなく全世界が協力して問題解決に向けた研究開発を進めなければなりません。SATREPSでは、わが国の研究者が具体的な課題を抱える相手国の研究者とともに、その課題の解決に向けた研究開発およびその成果の実社会への還元に取り組んでいます。相手国における研究開発の現場では、わが国の大学院生や若手研究者の積極的参加を推奨し、国際的感覚を身につけた視野の広い研究者の育成にも力を注いでいます。



中静 透 研究主幹

環境領域

環境は財産、上手な利用と管理が発展への近道!

近年、国際的にも環境課題が重要視されています。日本は公害を引き起こすなどマイナスの歴史がありましたが、現在ではある程度克服する技術を発展させました。この経験を活かして、途上国の健康で持続的な発展に貢献する責任があると思います。SATREPSは、プロジェクトの成果を相手国に根付かせ、自国の力での発展を目指しております。そのためにも相手国の財産である自然や環境を上手く利用・管理し、豊かにするという発想を持つことが必要です。



堤 敦司 研究主幹

低炭素領域

低炭素社会、持続可能な発展に向けて!

地球温暖化問題の解決には、クリーンで持続可能なエネルギーシステムの実現が求められています。このためには、再生可能エネルギー・クリーンエネルギーの導入促進、革新的なエネルギー高度有効利用技術の開発、省資源・省エネ型の循環型社会の構築などが重要です。この研究領域では、我が国と開発途上国が共にこれらの課題に取り組み、低炭素社会の実現を目指すことで、世界全体の持続可能な発展を追求します。



浅沼 修一 研究主幹

生物資源領域

生物資源で地球を救う!

近年、気候変動や環境変化など生物資源の持続的な生産を脅かす事態が発生し、これに対処すべき地球規模の研究開発が期待されています。SATREPSでは途上国の生物資源の評価・有効利用に関する取組み等を通じて、研究成果がもたらす食料生産や遺伝資源の活用等の恩恵を社会へ還元することが求められています。日本の技術を押しつけるのではなく、相手国の「地に足をつけて」研究に当たり、問題解決につなげることが重要です。



寶 馨 研究主幹

防災領域

防災の科学技術でレジリエントな社会に貢献!

日本は防災科学技術の先進国であり、蓄積してきた知見を途上国に応用できる場面は多くあります。台風、地震、津波、火山噴火、地すべり等の自然災害や、都市部での大規模な水害、火災、交通災害など世界各地で課題があります。SATREPSでは、日本の防災対策の「成功」だけでなく「失敗」も含め、相手国の実情に合わせた形で応用しています。災害のメカニズムとリスクを理解し、対策技術の実装と人材育成を各国で展開し、持続可能で強靱な社会を構築します。

倉田 毅
プログラムスーパーバイザー

感染症領域

感染症対策で日本人と相手国の生命を守る!

感染症は、病原微生物の性質や発生状況などが千差万別で、いまま世界中で絶え間ない研究が続いています。対応策では徹底したサーベイランスや従来の技術の改良、新規開発等が重要です。SATREPSで期待したいことは、相手国の状況（文化、宗教等）を把握している地元の専門家らと一元的に対処できるシステムの構築です。現地を深く知り、有効な感染症研究を行うことは同時に、海外にいる日本国民の「生命」を守ることにあります。

地球規模課題対応国際科学技術協カプログラム:SATREPS

Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development

SATREPS(サトレップス)では、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)、国立研究開発法人 日本医療研究開発機構(AMED)がそれぞれ独立行政法人国際協力機構(JICA)と連携して、科学技術の競争的研究資金と政府開発援助(ODA)を組み合わせることにより、開発途上国のニーズに基づき、地球規模課題※1の解決と将来的な社会実装※2に向けた国際共同研究を推進します。

※1 地球規模課題：一国や一地域だけで解決することが困難であり、国際社会が共同で取り組むことが求められている課題(環境・エネルギー問題、自然災害(防災)、感染症、食糧問題など) ※2 社会実装：具体的な研究成果の社会還元。研究の結果得られた新たな知見や技術が、将来製品化され市場に普及する、あるいは行政サービスに反映されるなどにより、社会や経済に便益をもたらすこと。

SATREPSの3つの目標

1. 日本と開発途上国との国際科学技術協力の強化
2. 地球規模課題の解決と科学技術水準の向上につながる新たな知見や技術の獲得、これらを通じたイノベーションの創出
3. キャパシティ・ディベロップメント※

～研究成果の社会実装に向けて～

※キャパシティ・ディベロップメント：国際共同研究を通じた開発途上国の自立的な研究開発能力の向上と課題解決に資する持続的活動体制の構築、また、地球の未来を担う日本と開発途上国の人材育成とネットワークの形成

SATREPSは“一石三鳥”のプログラム

SATREPSは、これまで個別に取り組まれてきたもの同士が手を取り合うことによって生まれる相乗効果を狙った、一石三鳥のプログラムです。



地球のために、
未来のために

研究分野

環境・エネルギー分野

地球規模の環境課題

気候変動、人口増、都市への人口集中、生産・消費活動の増大などにより地球規模で直面している環境・エネルギー問題の解決を目指します。

研究課題の例

- ・気候変動への適応とその緩和
- ・安全な水の確保・処理
- ・化学物質リスクの安全管理
- ・循環型社会の構築(有用資源の回収・再利用等)
- ・生態系・生物多様性の保全・修復(バイオレメディエーション等)
- ・大規模災害による環境の劣化・破壊の復元・修復
- ・都市における環境保全・環境創造
- ・快適な都市の構築・運用
- ・資源の持続可能利用

低炭素社会・エネルギー

温室効果ガス削減、低炭素社会、クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現を目指して、再生可能エネルギー、新エネルギーの利用促進や、化石エネルギーも含めたエネルギー等のクリーンで高効率な利用促進を行います。

研究課題の例

- ・再生可能または新エネルギーの利用(バイオマスのエネルギー利用等)
- ・エネルギーの高度有効利用(高効率かつクリーンな革新的エネルギー利用技術の実現等)
- ・化石燃料・鉱物などの天然資源の持続的活用
- ・低炭素・資源循環型の都市・地域づくり

生物資源分野

地球規模での人口増加や気候変動を受け、砂漠化や耕地の塩類集積、病害虫の蔓延、気温や降雨の不安定化等、生物資源の持続的な生産が脅かされています。食料や薬、飼料、繊維やエネルギー源など、生物資源がもたらす恩恵を将来にわたって享受し続けるために、持続可能な生産・利用方を提示します。

研究課題の例

- ・生物資源の持続的生産とその利用(植物・動物・海洋生物等の資源管理・育種・栽培技術等)
- ・生物資源の評価とその有効利用

防災分野

防災分野の先進国である日本がこれまで蓄積してきた知見を、開発途上国の災害に応用するとともに、日本国内でも発展が求められている地震・津波の早期警報や高精度な気象予測等を一層推進します。

研究課題の例

- ・地震、津波、火山噴火、地すべり等の自然現象の災害メカニズムの解明等と被害軽減方策
- ・災害情報の収集・整理及び効果的な提供・利用(IT利用技術開発等)
- ・都市における大規模災害(水害、火災、社会インフラの損傷等)に対する被害軽減方策

感染症分野

HIV/エイズ、マラリア、デング熱、結核、高病原性鳥インフルエンザなど新興・再興感染症は、人と物の往来が頻繁な今日、開発途上国のみの問題にとどまらないことから、日本国内での感染症発生時に備えた知見の集積等のため、我が国に侵入し得る感染症に関する国際協力を強化します。

研究課題の例

- ・高病原性鳥インフルエンザ、狂犬病などの人獣共通感染症
- ・HIV/エイズ、エボラ出血熱、マラリア、デング熱、結核等の新興・再興感染症の診断、予防、治療等

感染症分野の研究課題は平成27年度より日本医療研究開発機構(AMED)が所管(平成26年度までに終了した課題を除く)