



令和6年2月9日

東京都千代田区四番町5番地3
科学技術振興機構（JST）
Tel：03-5214-8404（広報課）
URL <https://www.jst.go.jp>

AJ-CORE (Africa-Japan Collaborative Research) 「環境科学」分野 第3回公募における新規課題の決定について

JST（理事長 橋本 和仁）は、戦略的国際共同研究プログラム（SICORP）AJ-CORE（Africa-Japan Collaborative Research）の5件の新規課題採択を決定しました（別紙1）。

今回の募集は「環境科学」分野の第3回に当たり、令和5年4月28日から7月31日にかけて、JSTと南アフリカ国立研究財団およびScience Granting Councils Initiative（SGCI）^{注）}に参加するアフリカ諸国の研究支援機関と共同で研究課題を募集しました（別紙2）。

10件の応募があり、参加国の専門家の評価、研究支援機関との協議に基づいて選定を行いました（別紙3）。研究実施期間は3年間（36ヵ月）を予定しています。

JST 戦略的国際共同研究プログラム（SICORP）のうち、多国間の国際共同研究を推進するプログラムの1つである「AJ-CORE」は、日本、南アフリカおよびアフリカ諸国（SGCI参加17ヵ国）の研究者による3ヵ国以上の国際共同研究により、双方の持続的発展と成長に向けてSDGsなどを中心としたグローバル・地域共通課題の解決に資する国際研究協力推進を強化することを目的としたプログラムです。

URL <https://www.jst.go.jp/inter/program/multilateral/aj-core.html>

注）Science Granting Councils Initiative（SGCI）：サブサハラ地域17ヵ国の研究支援機関間の協働により研究開発力、研究管理方法および技術移転などの強化・改善を目的とする活動。

<添付資料>

- 別紙1：AJ-CORE「環境科学」分野 第3回公募 採択課題一覧
- 別紙2：AJ-CORE 参加国および研究支援機関一覧
- 別紙3：AJ-CORE 日本側評価委員一覧
- 参 考：AJ-CORE 募集概要

<お問い合わせ先>

科学技術振興機構 国際部
〒102-0076 東京都千代田区五番町7 K's 五番町
菅原 理絵（スガワラ マサエ）
Tel：03-5214-7375 Fax：03-5214-7379
E-mail：[jointza\[at\]jst.go.jp](mailto:jointza@jst.go.jp)

<科学を支え、未来へつなぐ>

例えば、世界的な気候変動、エネルギーや資源、感染症や食料の問題。私たちの行く手にはあまたの困難が立ちはだかり、乗り越えるための解が求められています。JSTは、これらの困難に「科学技術」で挑みます。新たな価値を生み出すための基礎研究やスタートアップの支援、研究戦略の立案、研究の基盤となる人材の育成や情報の発信、国際卓越研究大学を支援する大学ファンドの運用など。JSTは荒波を渡る船の羅針盤となって進むべき道を示し、多角的に科学技術を支えながら、安全で豊かな暮らしを未来へとつなぎます。

JSTは、科学技術・イノベーション政策推進の中核的な役割を担う国立研究開発法人です。

A J-CORE 「環境科学」分野 第3回公募 採択課題一覧

共同研究課題 (英語略称)	研究代表者・所属・役職	共同研究課題概要
1 南アフリカ、ケニア、ボツワナにおける人間と自然の対立を監視する地理空間リスク指数ツール (GSRIT)	<p>(日本)</p> <p>ラム・アバタル 北海道大学 大学院地球環境科学院 准教授</p>	<p>本研究は、各種データを統合して人間と自然の対立を監視する地理空間リスク指数ツール (Geospatial Risk Index Tool: GSRIT) の開発を通じて、気候変動、人間と野生動物の対立、違法な野生動物の取引によって引き起こされる新たな脅威について、政府や国民に警告することを目的とする。具体的には、日本チームは南アフリカ、ボツワナ、ケニアにおける現地調査を通じて、気候変動、人口増加、土地利用の変化が人間と自然の対立に与える影響についての知見を得るとともに、それを基にGSRITの設計を行う。南アフリカチームは包括的な定性的・定量的データを活用し、関係者間のコミュニケーションを促進する。ケニアチームはプロジェクトの結果を野生動物・観光・文化遺産省と共有し、またケニア野生動物局と協力して、密猟事件や地域社会による報復的な野生動物殺害に関連する特定の要因に対処するための具体的な行動計画を策定する。ボツワナチームは人間と野生動物の対立、密猟と違法野生動物取引、およびそれらに影響を与えるさまざまな要因を評価する。</p> <p>この共同研究によって、人間と自然の対立によって引き起こされる諸問題の解決に向けた南アフリカ、ケニア、ボツワナの政府による取り組みを支援する。</p>
	<p>(南アフリカ)</p> <p>マイケル・ゲブレスラシークワズールナタール大学 農業地球環境科学 准教授</p>	
	<p>(ボツワナ)</p> <p>キャボー・ディラディツァイル ボツワナオープン大学 社会科学院 上級講師</p>	
	<p>(ケニア)</p> <p>ジョーゼフ・ミューケカー 野生生物研究訓練研究所 主任研究員</p>	

共同研究課題 (英語略称)	研究代表者・所属・役職	共同研究課題概要
2 宿主—微生物相互作用のホリスティックエンジニアリングによる アフリカにおける持続可能なダイズ保護と干ばつストレスに対する回復力の向上 (MICRO-DRI)	(日本) デイヴィッド・アミテージ 沖縄科学技術大学院大学 統合群集生態学ユニット 准教授	<p>本研究は、植物と共生する有益な微生物の集合体（微生物叢（びせいぶつそう））の形成に対して植物のシグナル分子が与える影響を解析し、大豆における干ばつストレスの影響を軽減することを目的とする。具体的には、南アフリカチームは植物のシグナル分子が微生物叢へどのように作用するか研究する。日本チームはこれらの結果を活用して、有益な微生物による植物の環境適応力の付与と、植物生育への影響のトレードオフを評価する。ケニアチームは、東アフリカの異なる気候地域の大豆農家における、有益な微生物叢および植物ホルモンの適用についてのフィールド調査を行う。</p> <p>本研究により、農業に微生物叢を適用する持続可能な戦略の設計と、植物と微生物の相互作用における植物シグナル分子の役割を明らかにすることを目標とする。本プロジェクトは、アフリカの作物改良産業を支援し干ばつによる作物損失を減らすことによって、人口増加と気候変動への対応を可能にする。</p>
	(南アフリカ) イトゥメレン・モロエニャネ ステレンボッシュ大学 植物学・動物学 上級講師	
	(ケニア) スティーブン・カマウ・ワンジル カトリック東アフリカ大学 自然科学部 講師	

共同研究課題 (英語略称)		研究代表者・所属・役職	共同研究課題概要
3	アフリカのWUI地域における火災安全に関する研究 (AfrWUIFire)	(日本) 鈴木 佐夜香 東京工業大学 工学院 准教授	<p>本研究は、南アフリカのWUI (Wildland Urban Interface) 地域における火災について、林野火災により発生する火の粉による建物焼損を調査することで、最終的にアフリカ全体にその知見を生かし、アフリカ全体における火災安全を向上することを目的とする。具体的には日本チームはこれまで日本やアメリカを対象として行ってきた火の粉の発生および建物着火に関する知見を生かして、南アフリカの植生や建物構造を模したものを対象とした火の粉と火災に関する実験を行う。南アフリカチームは地域の植生および市街地の一般的な建物構造の調査を行うとともに、日本チームの実験手法を基に、火の粉と火災に関する実験を行う。ボツワナチームは地理情報システム(GIS)を利用して地域における広範囲の植生を調べる。</p> <p>これらチームによる共同研究を通じて南アフリカにおける火の粉による建物焼損に関する知識が得られ、アフリカ大陸全体に汎用可能なリスク対策へ生かすことが期待される。</p>
		(南アフリカ) リチャード・ウォールズ ステレンボッシュ大学 火災工学研究ユニット 教授	
		(ボツワナ) リジョイス・シエコ ボツワナ農業大学 農学部 准教授	

共同研究課題 (英語略称)	研究代表者・所属・役職	共同研究課題概要
4 アフリカの 小規模農家 における持 続可能な気 候変動緩和 : 土壌炭素 貯留と温室 効果ガス削 減 (SMART)	(日本) 本間 香貴 東北大学 大学院農学研究科 作物学分野 教授	<p>本研究は、温室効果ガス(GHG)放出量の低減および土壌炭素貯留の推進により、サブサハラアフリカ、特に南部アフリカにおける小規模農家向けの気候変動対応型農業システム(Climate-Smart Agriculture: CSA)を共同で開発し、その普及を促進することを目的とする。具体的には、これまで不明であった小規模農業システム由来のGHG放出量や炭素貯留量を定量し、現地農家に適したCSAの導入・拡大を目指す。そのために、日本チームは、作物モデル・シミュレーションを用いて、農業生産に対する複数の異なるCSAの有効性をそれぞれ評価する。南アフリカチームは、気候データを分析し、CSAに関する過去の研究プロジェクトからGHG放出量・炭素貯留量などのデータ抽出・整理を行う。また、南アフリカおよびボツワナチームは、現地農家参加によるCSAの実地試験、および普及・拡大を行う。</p> <p>これらチームによる共同研究により、GHG放出量低減と土壌炭素貯留を促進するCSAの実践が広く取り入れられ、利用されることで、土壌肥沃度の向上による作物収量の向上、気候変動に対する緩和と適応に貢献する。</p>
	(南アフリカ) リンドウムサ・ミエニ 農業研究機構 自然資源・工学部門 研究員	
	(ボツワナ) ピッツ・ケブアン・ケナバツウ ボツワナ大学 理学部環境科学科 准教授	

共同研究課題 (英語略称)	研究代表者・所属・役職	共同研究課題概要
5 IoTベース 知能混合バイオガス太陽光 発電システム (3IPs)	(日本) 孟 林 立命館大学 理工学部 電子情報工学科 准教授	<p>IoT、AI、スマートグリッドおよびエネルギー管理システムにおける日本の先端技術を活用し、再生可能エネルギーインフラ開発に関するアフリカの能力を向上することを目指す。南アフリカチームは、バイオガスの生産と利用の豊富な経験を生かし、バイオガス消化装置をコントロール・モニタリングするための電力を太陽光発電装置により供給する統合システム設備を構築し、検証実験を行う。ジンバブエチームは、南アフリカの技術を活用し、同様に統合システムを構築し、大規模な実証実験を行う。日本チームはIoTとAI技術を用いてこの統合システムをより効果的に管理・運営する技術を構築し、南アフリカとジンバブエの実証設備にインストールし、アフリカ側チームと共同でシステムの完成度を向上させる。</p> <p>本研究で開発する統合システムにより、電気の供給網が整備されていない地域において、詳しい知識がない利用者でも装置を安全に稼働できる技術の確立を目指す。</p>
	(南アフリカ) ゾウカイ・オウ 南アフリカ大学 電子工学科 教授	
	(ジンバブエ) リストン・マティディフェ 国立科学技術大学 電子学科 講師	

A J-CORE 参加国および研究支援機関一覧

A J-CORE参加国は、日本、南アフリカ、Science Granting Councils Initiative (SGCI) 加盟国（ボツワナ、ブルキナファソ、コートジボワール、エチオピア、ガーナ、ケニア、マラウイ、モザンビーク、ナミビア、ナイジェリア、ルワンダ、セネガル、シエラレオネ、タンザニア、ウガンダ、ザンビア、ジンバブエ）です。

本公募における支援を表明した研究支援機関は以下の通りです。

国名	研究支援機関名
日本	Japan Science and Technology Agency (JST、科学技術振興機構)
南アフリカ	National Research Foundation (NRF、南アフリカ国立研究財団)
ボツワナ	Department of Research, Science and Technology (DRST)
ケニア	National Research Fund (NRF)
モザンビーク	Fundo Nacional de Investigaçao (FNI)
シエラレオネ	Ministry of Technical and Higher Education (MTHE)

A J-CORE 日本側評価委員一覧

評価委員（日本側）（アドバイザーは五十音順）

氏名	所属 役職	備考
梅津 千恵子	京都大学 名誉教授	研究主幹
浅沼 修一	名古屋大学 名誉教授	アドバイザー
浅野 浩志	岐阜大学 高等研究院 地方創生エネルギーシステム 研究センター 特任教授	アドバイザー
荒木 茂	京都大学 名誉教授	アドバイザー
伊藤 香純	名古屋大学 農学国際教育研究センター 准教授	アドバイザー
小原 聡	株式会社エコトリビュート 代表取締役	アドバイザー
杉原 創	東京農工大学 大学院農学研究科 准教授	アドバイザー
椿 進	AAIC Holdings, Pte. Ltd. 代表パートナー	アドバイザー
廣瀬 文彦	山形大学 大学院理工学研究科 教授	アドバイザー
船水 尚行	室蘭工業大学 理事・副学長	アドバイザー

A J - C O R E 募集概要

(1) 募集要件

公募参加国間のうち日本、南アフリカを含め3ヵ国以上の共同研究

(2) 応募資格（日本側）

日本国内の大学や研究機関、企業などで研究に従事している研究者

(3) 研究実施期間

2024年2月1日より3年間（36か月）

(4) 研究予算額（JST側）

1課題あたり、総額として上限1,800万円（直接経費の30パーセントの間接経費を含む）を上限とする。

(5) 評価方法

日本および南アフリカなどの専門家による評価、および支援機関による協議

(6) 評価基準（JST側）

1) 応募要件を満たしていること

2) 本公募の目的・対象に沿った提案であること

3) 科学・技術の観点

a. プロジェクトの質およびオリジナリティ

b. 申請者を含むチームの科学的・技術的な専門性

c. 科学的に期待される成果とその開発の見通し

4) 国際協力の観点

a. 申請者の国際協力経験

b. 新しい協力関係またはこれまでの協力の拡大

c. 協力の質と参画機関による相乗効果

5) 研究計画（資金・目標設定・期間）の妥当性・実現可能性

以上