

日 ASEAN 科学技術・イノベーション協働連携事業（NEXUS） 日本－フィリピン国際共同研究「スマート農業」における 新規課題の決定について

JST（理事長 橋本 和仁）は、日 ASEAN 科学技術・イノベーション協働連携事業（NEXUS）^{注1）} 日本－フィリピン国際共同研究「スマート農業」において、新規課題の採択を決定しました（別紙 1）。

NEXUS では、これまでの日 ASEAN の長きにわたる国際共同研究や研究人材交流の取り組みを基盤とし、双方の強みを生かした柔軟で重層的な科学技術協力を推進しています。

その取り組みの 1 つである「国際共同研究」では、日本と ASEAN 諸国との共通重点分野における国際共同研究の提案を募集し、採択された国際共同研究課題に対して研究費を支援します。

今回、その一環として、フィリピン科学技術省（DOST）^{注2）} と共同で、「スマート農業」分野の国際共同研究課題の募集を行いました（別紙 2）。

今回の募集には 19 件の応募があり、両国の専門家による評価、JST と DOST との協議により 3 件の採択を決定しました。

研究実施期間は 3 年間（36 カ月）を予定しています。

注1) 日 ASEAN 科学技術・イノベーション協働連携事業（NEXUS）

NEXUS : Networked Exchange, United Strength for Stronger Partnerships between Japan and ASEAN

ウェブページ URL : <https://www.jst.go.jp/aspire/nexus/index.html>

注2) フィリピン科学技術省（DOST）

DOST : Department of Science and Technology

ウェブページ URL : <https://www.dost.gov.ph/>

<添付資料>

別紙 1 : 新規課題概要

別紙 2 : 募集概要

別紙 3 : 評価委員（JST 側）

<お問い合わせ>

<事業に関すること>

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

岸田 絵里子（キシダ エリコ）

Tel : 03-3222-2069 Fax : 03-6268-9413

E-mail : nexus@jst.go.jp

<報道に関すること>

科学技術振興機構 広報課

〒102-8666 東京都千代田区四番町 5 番地 3

Tel : 03-5214-8404 Fax : 03-5214-8432

E-mail : jstkoho@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。

新規課題概要

No.	課題名	日本側研究代表者	課題概要
		フィリピン側研究代表者	
1	スマート海藻養殖で築くレジリエントな未来の寒天産業	<p>宇治 利樹 （北海道大学 大学院水産科学研究所 准教授）</p>	<p>本研究は、寒天海藻の遺伝的改良とスマート養殖技術の融合により、高品質寒天の安定供給と持続可能でレジリエントな海藻産業の構築を目的とする。</p> <p>寒天は寒天海藻から得られる多糖類で、食品や医療などに利用される。日本では高品質寒天への需要が供給を大きく上回り、産業維持のため寒天海藻が必要とされている一方、フィリピンでは寒天品質の低さなどから養殖が広まっていない。この課題解決のため、日本側チームはゲノム編集などの育種技術により優れた特性を持つ寒天海藻の系統を開発し、フィリピン側チームは環境データなどを活用したスマート海藻養殖システムを設計・運用する。さらに両国は機械学習による寒天海藻の最適栽培条件の探索や収穫後処理の改善に取り組む。</p> <p>両国のチームによる共同研究を通して、寒天品質向上と寒天生産量の安定化が期待され、両国の海藻産業の持続的発展に貢献する。</p>
		<p>ヴィクター・マルコ・エマニエル・フェリオルス （フィリピン大学ビサヤ校 水産海洋学部 准教授）</p>	

No.	課題名	日本側研究代表者	課題概要
		フィリピン側研究代表者	
2	スマート農業と再生可能エネルギー管理の統合：フィリピンの稲作ランドスケープにおけるAWD主導型炭素貯留と太陽光発電の最適化	竹内 渉 (東京大学 生産技術研究所 教授)	<p>本研究は、節水型灌漑技術 AWD (Alternate Wetting and Drying: 間断灌漑)、土壌炭素蓄積、および太陽光発電を統合した「スマート農業システム」を開発・実証し、両国において気候変動に強靱な持続可能農業を実現することを目的とする。</p> <p>具体的には、日本側チームが IoT・AI を活用したスマート AWD システムの構築と衛星データによるメタン削減量の広域評価を担い、フィリピン側チームは GIS (Geographic Information System: 地理情報システム) と気候データを用いた太陽光発電設備の最適配置評価を行う。</p> <p>両国の知見を融合することで、水・炭素・エネルギーを統合的に管理する意思決定支援ツールを構築し、農業・環境・エネルギー政策への具体的な提言を目指す。</p>
		ジャーク・プリンシペ (フィリピン大学ディリマン校 応用測地学・写真測量学研究センター 教授)	

No.	課題名	日本側研究代表者	課題概要
		フィリピン側研究代表者	
3	ラグナ州サンタクルス川流域におけるアグロフォレストリーと稲魚農業を組み込んだスマートレジリエント農業モデル	本間 香貴 (東北大学 大学院農学研究科 教授)	<p>本研究は、ラグナ州サンタクルス川流域において、アグロフォレストリーと稲魚農業（とうぎよのうぎょう、フィリピン語で「パレイ・イスダーン」）を組み合わせた、気候対応型の統合農業モデルの開発と実証を目指す。</p> <p>具体的には、日本側チームは統合モデルの開発やセンサー技術の導入、データ解析・意思決定支援ツールの構築を担当し、フィリピン側チームは現地調査やパイロットサイトの設置、農業実証・モニタリング、政策提言や地域展開を担う。対象流域は多様な農業生態学的条件を有しており、そこに空間モデリングやリアルタイムモニタリングなどを含む連携システムを構築することで、気候変動下における持続可能で回復力のある農業戦略を提示する。</p> <p>両国のチームによる共同研究を通して、フィリピンと日本の研究チーム間の有意義な連携を促進し、さらに農村コミュニティの長期的な持続可能性に貢献する。</p>
		ロジャー・ジュニア・ルユン (フィリピン大学ロスバニョス校 農業生物システム工学研究所 教授)	

募集概要

1. 相手国機関

フィリピン科学技術省 (DOST : Department of Science and Technology)

URL : <https://www.dost.gov.ph/>

2. 募集分野

スマート農業

3. 応募資格

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

4. 研究実施期間

3年間 (36 カ月)

5. 研究予算額 (JST 側、1 課題当たり)

直接経費 : 上限 3,600 万円

間接経費 : 直接経費の 30 パーセント

6. 評価方法

両国の専門家による評価、JST と DOST で協議

7. 評価基準

・ 募集対象分野との関連性

本公募が対象とする研究分野との整合性、および当該分野の発展に貢献する可能性

・ 研究主導者としての能力

提案されたプロジェクトを効果的に遂行するための実績や能力など、研究代表者の研究主導者としての能力と専門性の評価

・ 期待される科学的成果

共同研究により期待される科学的成果の評価

・ 国際協力による相乗効果

両国からの相互的かつバランスの取れた貢献を考慮した、国際的なパートナー間の共同研究によって生み出される潜在的な相乗効果と付加価値の検討

・ 研究・交流計画の妥当性

提案書に含まれる研究計画および交流計画の妥当性と確実性の審査

・ 予想される経済的・社会的利益

共同研究の成果から生じる潜在的な経済的・社会的価値の検討

・ 実行可能性

スケジュール、予算配分、施設の利用可能性、参加者間の協力体制などの要素を考慮した、提案されたプロジェクトを実施するための実現可能性の評価

評価委員（JST 側）

氏名	所属 役職	備考
岡安 崇史	九州大学 大学院農学研究院 教授	運営主幹 (P0)
近藤 直	京都大学 大学院農学研究科 名誉教授	アドバイザー
平良 英三	琉球大学 農学部 教授	アドバイザー
高山 弘太郎	豊橋技術科学大学 大学院工学研究科 教授	アドバイザー
中川 潤一	農業・食品産業技術総合研究機構 農業ロボティクス研究センター 総括執行役／センター長	アドバイザー
野口 良造	京都大学 大学院農学研究科 教授	アドバイザー
星 岳彦	近畿大学 生物理工学部 教授	アドバイザー
溝口 勝	東京大学 大学院農学生命科学研究科 特任教授	アドバイザー
安武 大輔	九州大学 大学院農学研究院 准教授	アドバイザー
米澤 千夏	東北大学 大学院農学研究科 准教授	アドバイザー

（敬称略、アドバイザーは五十音順。所属機関、役職は評価時点のもの。）

以上