



令和4年12月21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>

e-ASIA共同研究プログラム 「イノベーションのための先端融合」および 「代替エネルギー」分野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）
e-ASIA共同研究プログラムにおいて新規課題を決定しました（別紙1、2）。

このたびJSTは4カ国6機関（別紙3）と共同で、「イノベーションのための先端融合」分野（以下、先端融合分野）および「代替エネルギー」分野の共同研究課題を募集しました。

今回の募集は、令和3年12月15日～令和4年3月30日に実施され、先端融合分野で6件、代替エネルギー分野で17件の応募があり、参加国の専門家（日本評価委員については別紙4）の評価、ファンディングエージェンシーによる協議により選定された4件（先端融合分野2件、代替エネルギー分野2件）の採択を決定しました。研究実施期間は3年間を予定しています。

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「e-ASIA共同研究プログラム」は、環太平洋諸国およびASEAN諸国などにおいて、科学技術分野の研究開発力の強化を目指し、研究交流を加速するとともに、アジア諸国が共通して抱える課題の解決を目指し、国際共同研究を実施する事業です。

本プログラムではメンバー国のうち3カ国以上による国際共同研究を実施しています。参加国が合意した分野における共同研究を通じて、地域課題の解決や経済発展、人材育成に寄与していきます。

URL <https://www.the-easia.org/jrp/>

<添付資料>

- 別紙1：e-ASIA共同研究プログラム 「イノベーションのための先端融合」分野
採択課題一覧
- 別紙2：e-ASIA共同研究プログラム 「代替エネルギー」分野 採択課題一覧
- 別紙3：e-ASIA共同研究プログラム ファンディングエージェンシー一覧
- 別紙4：e-ASIA共同研究プログラム 日本側評価委員一覧
- 参考：e-ASIA共同研究プログラム 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

佐藤 正樹 (サトウ マサキ)

Tel : 03-5214-7375 Fax : 03-5214-7379

E-mail : [easiajrp\[at\]jst.go.jp](mailto:easiajrp[at]jst.go.jp)

e-ASIA共同研究プログラム
「イノベーションのための先端融合」分野 採択課題一覧

共同研究課題	研究代表者・所属・役職	共同研究課題概要
<p>知的交通・地域通信網を実現する低コスト製造技術による無線・光融合アクセスネットワーク</p>	<p>日本 川西 哲也 教授 早稲田大学 理工学術院</p> <p>タイ ウクリット・マンコン 准教授 チェンマイ大学 工学部</p> <p>フィリピン ベンジャミン・ディンゲル 客員教授 アトネオ・デ・マニラ大学 物理学科</p>	<p>当分野は2013年の開始以来、副題に先端技術融合のターゲットとして、インテリジェント社会インフラを据えてきた。社会インフラの基本機能は、同概念の起源である古代ギリシア以来、①生命の維持、②コミュニティーの維持、③文明の維持、であるとの立場から、①の代表として水インフラ、②の代表として交通インフラ、③の代表としてエネルギーインフラを指定し、e-ASIA各国との共同研究に過去約10年にわたって取り組んできた。今回の公募は①～③を貫く概念として、環境とデジタルを特に強調してGDC (Greener Digital Cities) を新たに掲げた。特に②に関してCOVID-19下で通信が果たした役割の大きさに鑑み、通信インフラをGDC研究の要素に明示した。GDCの通信インフラの中核機能はユーザーやセンサーから送受される多量の情報を効率的に収集・解析することである。</p> <p>本課題では、地域アクセスネットワークの高度化を目的として、無線と光ファイバーの融合による通信・センシング技術を日本・タイ・フィリピンで共同研究開発する。具体的には、道路一車両間の情報の取得・解析による歩行者保護・衝突防止を主眼とするスマート交通システムおよび低コスト地域高速データ通信網の実現を目標とする。日本チームはミリ波無線、光無線などを融合させた無線・光融合アクセスネットワークの研究開発を、タイチームは知的交通に向けたAI解析やモニタリング・センシング技術を、フィリピンチームはセンシング・通信実現のための</p>

共同研究課題	研究代表者・所属・役職	共同研究課題概要
		<p>低コスト両用光デバイス技術の研究開発を行う。</p> <p>各チームが持つ強い基礎・基盤分野において新技術が生まれるとともに、それらを効果的に組み合わせる国際共同フィールド試験を通じて、GDCの早期の社会実装に向けたシステム技術の開発が期待できる。</p>

共同研究課題	研究代表者・所属・役職	共同研究課題概要
<p>臨空スマートシティ： 2050年に向けた地域経済システムのためのビジネスライフ再生的革新ゲートウェイハブ</p>	<p>日本 林 良嗣 卓越教授 中部大学 持続発展スマートシティ国際研究センター</p> <p>タイ パウィニー・イアムトラクル 准教授 タマサート大学 建築計画学部</p> <p>フィリピン マルラ・リディアス 准教授 デ・ラサール大学 土木工学科</p>	<p>当分野は2013年の開始以来、副題に先端技術融合のターゲットとして、インテリジェント社会インフラを据えてきた。今回の募集では環境とデジタルを特に強調して新たにGDCをテーマに掲げた。</p> <p>GDCに関連するスマートシティの過去の内外取り組みは、PoC (Proof of Concept: 概念実証) などとして個別都市のスマート化を独立に図るものが多かった。これに対して現在日本では、デジタル田園都市国家構想の名の下に複数の国内都市群の同時スマート化を全体最適で目指す国策が進められている。その先に来るべきは日本のスマートシティ群が海外スマートシティ群と有機的に結び付き、経済・社会の革新的価値を日本および相手国にもたらすことであろう。</p> <p>本課題では、そのような未来社会に向けて、日本・フィリピン・タイの3カ国が共同で先行研究に取り組む。これら3カ国では、海外都市とのゲートウェイを担うのは第一に国際空港である。空港を擁する臨空都市では、住民の生活向上とともに、産業の革新が同時に期待される。共同研究では、空港とスマートシティ開発を全国各地域特有の産業イノベーション展開に結び付ける臨空スマートシティ整備のコンセプトを提示し、</p>

共同研究課題	研究代表者・所属・役職	共同研究課題概要
		<p>その機能の構築とQOL (Quality of Life:生活の質)ベースの評価技術を、実空間とサイバー空間の双対にて開発する。</p> <p>日本チームは臨空スマートシティでビジネス環境と居住性を改善することによるスタートアップ支援での第2次産業のイノベーション、タイチームはプーケットのスマートグリーンツーリズム、フィリピンチームはスマート農産品出荷をケーススタディーとして、空港をハブとする臨空スマートシティ開発の手法を適用し、その効果検証を行う。</p> <p>グローバルなアクセス手段の拡大は、地域内外との交流により、既存産業の変革、新規産業の開発や、国際人材を惹き付ける高いQOLを持つ都市の形成といったシナジー効果を生み出す。3カ国のチームによるこれまでの共同研究で蓄積された成果を生かし、GX-DX技術を適用することで、地域特有の産業に焦点を当てた再生可能経済、脱炭素化および市民の高いQOLを保証する革新的なGDCの計画設計手法が提供されることが大いに期待できる。</p>

※氏名に下線のある研究者が研究チームリーダー

e-ASIA共同研究プログラム
「代替エネルギー」分野 採択課題一覧

共同研究課題	研究代表者・所属・役職	共同研究課題概要
<p>革新的固体触媒技術によるパーム残渣物の利活用</p>	<p>日本 横井 俊之 准教授 東京工業大学 科学技術創成研究院</p> <p>タイ チャワリット・ナグムチャルシリビチャイ 教授 チュラロンコーン大学 化学技術学科</p> <p>フィリピン マローン・コナート 教授 フィリピン大学ディリマン校 化学科</p>	<p>東南アジア圏の重要産業であるパーム油生産では、産業廃棄物として莫大なパーム椰子空果房（以下、EFB）が発生する。その資源化を可能にする高効率な触媒プロセスの開発は、資源循環型社会の実現に大きく貢献する。</p> <p>本研究では、EFBをバイオマス資源として、有用化学品原料やバイオ燃料を製造する触媒プロセスの開発を目的とする。</p> <p>日本チームは、新たな高機能固体触媒をデザインし、EFBの主な構成成分であるホロセルロースから有用化学品原料やバイオ燃料合成を検討する。タイチームは、EFB中のリグニンの利活用を担当する。フィリピンチームは、廃パーム油の利活用を可能にする触媒プロセス開発を行う。</p> <p>3カ国のチームが持つ技術を組み合わせてパーム産業で発生する廃棄物の有効利用法を見いだし、持続可能な社会の実現へ貢献する。</p>

共同研究課題	研究代表者・所属・役職	共同研究課題概要
<p>ASEANの再生可能エネルギー拡大のための持続可能経路の探索</p>	<p>日本 芳村 圭 教授 東京大学 生産技術研究所</p> <p>シンガポール <u>シャオガン・ヒ</u> 助教 シンガポール国立大学 社会基盤環境工学</p> <p>タイ アラン・ジグラー 教授 メージョー大学 水産・水環境学科</p>	<p>電力アクセスの確保は、ASEANのエネルギー安全保障上重要であるが、エネルギー需要の急増への対応と脱炭素化を両立する必要がある。そのため、太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーの活用が求められるが、気候変動や社会的経済的状況の影響を強く受ける可能性があり、その対策を講じなければならない。</p> <p>本研究の目標は、学際的な国際協力を通じて、新しい統合水エネルギーモデリングの枠組みを構築し、さまざまな気候および社会経済シナリオの下でASEANの再生可能エネルギーを拡大するための持続可能な経路を探索できるようにすることである。</p> <p>日本チームは地球規模の水文・水資源管理モデルを用い、ASEAN諸国における気候変動の影響をシミュレートする。シンガポールチームは、ASEAN諸国の送電網の脱炭素化を目標に、水力発電とその他の再生可能エネルギーを最適に統合できる持続可能な経路を探索するためのモデリング手法を構築する。タイとシンガポールのチームは、深層学習に基づいた手法により、風力と太陽光による発電量を推定する。</p> <p>本研究により、ASEANの先端的な電力網構築のために、水力・太陽光・風力エネルギーの能力を維持・向上させ、脱炭素化への寄与を最大化する持続可能で最適な経路を特定することを目指す。</p>

※氏名に下線のある研究者が研究チームリーダー

e-ASIA共同研究プログラム
 ファンディングエージェンシー一覧

「イノベーションのための先端融合」分野

国名	ファンディングエージェンシー名
日本	科学技術振興機構 (JST)
ミャンマー	ミャンマー科学技術省 (MOST)
フィリピン	フィリピン科学技術省 産業・エネルギー・萌芽技術評議会 (DOST-PCIEERD)
フィリピン	フィリピン科学技術省 農業・水産・自然資源研究開発評議会 (DOST-PCAARRD)
タイ	タイ国家研究評議会 (NRCT)

「代替エネルギー分野」

国名	ファンディングエージェンシー名
日本	科学技術振興機構 (JST)
ミャンマー	ミャンマー科学技術省 (MOST)
フィリピン	フィリピン科学技術省 産業・エネルギー・萌芽技術評議会 (DOST-PCIEERD)
シンガポール	シンガポール科学技術研究庁 (A*STAR)
タイ	タイプログラムマネジメントユニットB (PMU-B)

ミャンマー科学技術省 (MOST)

URL : <https://myanmar.gov.mm/ministry-of-science-and-technology/>

フィリピン科学技術省 産業・エネルギー・萌芽技術評議会 (DOST-PCIEERD)

URL : <http://pcieerd.dost.gov.ph/>

フィリピン科学技術省 農業・水産・自然資源研究開発評議会 (DOST-PCAARRD)

URL : <http://www.pcaarrd.dost.gov.ph/>

シンガポール科学技術研究庁 (A*STAR)

URL : <https://www.a-star.edu.sg/>

タイ国家研究評議会 (NRCT)

URL : <https://en.nrct.go.th/>

タイプログラムマネジメントユニットB (PMU-B)

URL : <https://www.nxpo.or.th/B/>

e-ASIA共同研究プログラム 日本側評価委員一覧

「イノベーションのための先端融合」分野

氏名	所属・役職	備考
武田 晴夫	日立製作所 技師長	研究主幹
市川 芳明	多摩大学 ルール形成戦略研究所 客員教授	アドバイザー
猪井 博登	富山大学 都市デザイン学部 准教授	アドバイザー
坂野 成俊	富士通総研 公共政策研究センター センター長	アドバイザー
中村 文彦	東京大学 大学院新領域創成研究科 特任教授	アドバイザー
國分 牧衛	東北大学 名誉教授	アドバイザー
長峰 司	元 農業・食品産業技術総合研究機構 理事	アドバイザー
荒巻 俊也	東洋大学 国際学部 学部長・教授	アドバイザー
飯田 俊彰	岩手大学 農学部 教授	アドバイザー
井上 創造	九州工業大学 大学院生命体工学研究科 教授	アドバイザー
多田 充徳	産業技術総合研究所 情報・人間工学領域 研究チーム長	アドバイザー

「代替エネルギー分野」

氏名	所属・役職	備考
國分 牧衛	東北大学 名誉教授	研究主幹
石原 達己	九州大学 大学院工学研究院 教授	アドバイザー
江口 浩一	京都大学 名誉教授	アドバイザー
神田 英輝	名古屋大学 大学院工学研究科 助教	アドバイザー
郷右近 展之	新潟大学 工学部 准教授	アドバイザー
白鳥 祐介	工学院大学 先進工学部 機械理工学科 教授	アドバイザー
杉山 正和	東京大学 先端科学技術研究センター センター長／教授	アドバイザー
高橋 潔	国立環境研究所 社会システム領域 副領域長	アドバイザー
野田 玲治	群馬大学 大学院理工学府 環境創生部門 准教授	アドバイザー
林 潤一郎	九州大学 先導物質化学研究所 教授	アドバイザー
本間 格	東北大学 多元物質科学研究所 教授	アドバイザー

e - A S I A 共同研究プログラム 募集概要

(1) 募集要件

公募参加国のうち日本を含め3カ国以上の共同研究

(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

約3年間（36ヵ月）

(4) 研究予算額（JST側）

1課題当たり、総額として上限3,510万円（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

日本を含む公募参加国から選出された各国の専門家による評価および各ファンディングエージェンシーによる協議

(6) 評価基準（JST側）

- 1) 東アジア地域の課題解決など事業の趣旨および対象分野への適合性
- 2) 研究代表者の適格性および現在の研究活動の関連性
- 3) 研究の有効性および共同研究国間の相互利益・相乗効果
- 4) 研究計画の妥当性
- 5) (人的) 交流の有効性および継続性
- 6) (人的) 交流計画の妥当性

以上