

経済安全保障重要技術育成プログラム（K Program）における 令和4年度研究開発課題募集の選考結果について

JST（理事長 橋本 和仁）は、内閣府および文部科学省が定めた研究開発構想を受け、経済安全保障重要技術育成プログラム（K Program）における令和4年度研究開発課題募集における選考結果を公表しました。

K Programでは、中長期的に日本が国際社会において確固たる地位を確保し続ける上で不可欠な要素となる先端的な重要技術を育成するため、国が定めた研究開発ビジョンや研究開発構想に基づき、研究開発を実施します。JSTでは研究開発構想（プロジェクト型）に関してはプログラム・ディレクター（PD）が、研究開発構想（個別研究型）に関してはプログラム・オフィサー（PO）が、研究開発ビジョンの達成と研究開発構想の実現に向けて、研究開発課題の実施を指揮・監督します。実施に当たっては、研究開発課題提案の募集を行い、PDもしくはPOが外部有識者らの協力を得ながら選考を行います。なお、公正で透明な評価を行う観点から、JSTの規定などに基づき、利益相反マネジメントを行います。

今回、以下の研究開発構想について、研究開発課題を採択しました（別紙1）。

- (1) 災害・緊急時等に活用可能な小型無人機を含めた運航安全管理技術（公募枠：①運航安全管理技術）
- (2) 超音速・極超音速輸送機システムの高度化に係る要素技術開発
- (3) 空域利用の安全性を高める複数の小型無人機等の自律制御・分散制御技術及び検知技術（公募枠：①小型無人機等の自律制御・分散制御技術、②小型無人機等の検知技術）

今後、研究開発ビジョンの達成と研究開発構想の実現に向けて、より効果的・効率的な研究開発となるよう、採択された研究開発課題の研究代表者は、PDもしくはPOの指揮の下で研究開発の詳細計画の作り込み（提案した研究開発計画の見直しおよび具体化など）を行った上で研究開発を開始します。

なお、研究開発構想「空域利用の安全性を高める複数の小型無人機等の自律制御・分散制御技術及び検知技術」のうち、「①小型無人機等の自律制御・分散制御技術」に関しては、選考の結果を踏まえ、より多様な研究開発を実施するため、研究開発課題の追加募集を行う予定です。

また、研究開発構想「量子技術等の最先端技術を用いた海中（非GPS環境）における高精度航法技術・量子技術等の最先端技術を用いた海中における革新的センシング技術」の「①海中における高精度航法技術」と「②海中における革新的センシング技術」の2つの公募枠のうち、「②海中における革新的センシング技術」に関しては、審査の結果、今後、再度研究開発課題の募集を行う予定です。

詳細はK Programのウェブサイトをご覧ください。
URL : <https://www.jst.go.jp/k-program/>

<添付資料>

別紙 1 : 採択研究開発課題一覧

別紙 2 : 評価者一覧

参考 1 : 経済安全重要技術育成プログラムの事前評価における選考の観点

参考 2 : 経済安全保障重要技術育成プログラムにおける令和 4 年度研究開発課題募集の概要

<お問い合わせ先>

科学技術振興機構 先端重要技術育成推進部

〒102-0073 東京都千代田区九段北 4-1-7 九段センタービル

鈴木 至 (スズキ イタル)

E-mail : k-program_koubo[at]jst.go.jp ※電子メールでお問い合わせください。

採択研究開発課題一覧

研究開発構想（プロジェクト型）

「災害・緊急時等に活用可能な小型無人機を含めた運航安全管理技術」

（令和4年度第1回募集）

公募枠：①運航安全管理技術

研究開発課題名	研究代表者（所属・役職）	研究開発概要
災害・緊急時等に活用可能な運航安全管理システムの開発（仮称）	小林 啓二 （宇宙航空研究開発機構 航空技術部門 航空利用拡大イノベーションハブ ハブマネージャ）	本研究開発では、災害・緊急時に運用される有人機・無人機を対象に、複数の通信媒体を活用して動態・気象などの運航情報や任務関連情報を収集・統合し、安全な間隔を確保した上での有人機・無人機の連携や任務割り当てなどの運用上の判断を支援する「運航安全管理システム」を開発します。研究開発したシステム・技術は、ユーザー候補の公的機関と連携した運用評価を行い、ユーザーニーズを研究開発に随時フィードバックしながら実用性を高め、早期の社会実装を図ります。

研究開発構想（プロジェクト型）

「超音速・極超音速輸送機システムの高度化に係る要素技術開発」

（令和4年度第2回募集）

研究開発課題名	研究代表者（所属・役職）	研究開発概要
ロバスト低ソニックブーム機体設計技術の飛行実証、及び幅広い作動域を有するエンジン設計技術の地上実証（仮称）	牧野 好和 （宇宙航空研究開発機構 航空技術部門 上席研究開発員）	本研究開発では、陸域上空超音速飛行可能な超音速機の実現を目指して、ソニックブームが観測されるエリア全域での低ソニックブーム化を可能とする設計技術を飛行実証し、国際騒音基準策定に貢献します。また、低速から極超音速まで幅広い作動域を有するエンジン技術の獲得を目指して、複合エンジンシステムの要素技術を地上実証します。

研究開発構想（個別研究型）

「空域利用の安全性を高める複数の小型無人機等の自律制御・分散制御技術及び検知技術」
（令和4年度第3回募集）

公募枠：①小型無人機等の自律制御・分散制御技術

研究開発課題名	研究代表者（所属・役職）	研究開発概要
協調・デジタルツイン技術の革新による小型無人機群システムの構築（仮称）	末岡 裕一郎 （大阪大学 大学院工学研究科 助教）	本研究開発では、限定のない環境での小型無人機群による自律的かつさまざまな協調・協働作業の実現に向けて、個と群での革新的な自律飛行制御技術、雨や風で動く環境の協調計測とデジタルツインとしての活用技術、排水ホースなどの柔軟な対象物の協調搬送技術、鳥などの外敵を避けながらのフォーメーション飛行技術、想定外の事象が発生しても協調・協働作業を続行可能なチームの動的組織化技術の構築を行います。
災害・緊急時等に活用可能な革新的自律制御ドローン及び自律分散協調飛行制御技術の研究開発（仮称）	神村 明哉 （産業技術総合研究所 情報・人間工学領域 研究チーム長）	本研究開発では、災害調査、インフラ点検、警備といったシーンにおいて、多数の小型無人機を活用した情報収集や救助支援などの任務を想定し、未知で複雑な環境、非GNSS、通信途絶時においてもシームレスに複数機が協調しながら、安全かつ効率的に飛行を継続できる高度な自律制御ドローンおよび自律分散協調飛行制御技術の研究開発を進め、100台規模の実機シミュレーション、10機での現場実証を通して有効性の検証を行います。

公募枠：②小型無人機等の検知技術

研究開発課題名	研究代表者（所属・役職）	研究開発概要
96GHzミリ波帯電波によるマルチスタティックイメージング技術（仮称）	菅野 敦史 （名古屋工業大学 工学研究科 教授）	本研究開発では、複数台レーダーを協調動作させることによるマルチスタティック測距技術により、複数台のドローン検出とそのID識別を同時かつ同一の無線装置で実現する測距・通信融合システムの研究開発を、デバイスからシステムまで一貫して実施します。「96GHzミリ波帯電波によるマルチスタティックイメージング技術」の実現により、未登録ドローンの検出や小型ドローンの侵入検知など安全・安心な社会実現に寄与します。

※研究開発課題名は調整により変更になることがあります。

評価者一覧

研究開発構想（プロジェクト型）

「災害・緊急時等に活用可能な小型無人機を含めた運航安全管理技術」
（令和4年度第1回募集）

公募枠：①運航安全管理技術

本研究開発構想のもう1つの公募枠「②小型無人機技術」が選考中のため、本研究開発構想の評価者は、公募枠②の採択課題決定と合わせて公表します。

研究開発構想（プロジェクト型）

「超音速・極超音速輸送機システムの高度化に係る要素技術開発」
（令和4年度第2回募集）

	氏名	所属・役職
プログラム・ディレクター（PD）	大林 茂	東北大学 流体科学研究所 教授
分科会委員	佐宗 章弘	名古屋大学 大学院工学研究科 教授
	永田 晴紀	北海道大学 大学院工学研究院 教授
	葉山 賢司	関西学院大学 研究推進社会連携機構 機構事務部 産官学連携コーディネーター
	松尾 裕一	東京理科大学 研究推進機構 総合研究院 教授
	米本 浩一	東京理科大学 創域理工学部 嘱託教授
	渡辺 紀徳	東京大学 大学院工学系研究科 特任研究員

研究開発構想（個別研究型）

「空域利用の安全性を高める複数の小型無人機等の自律制御・分散制御技術及び検知技術」
（令和4年度第3回募集）

公募枠：①小型無人機等の自律制御・分散制御技術

本公募枠については、今後、研究開発課題の追加募集を行う予定のため、本公募枠の評価者は、追加公募の採択課題決定と合わせて公表いたします。

公募枠：②小型無人機等の検知技術

	氏名	所属・役職
プログラム・オフィサー（PO）	浅間 一	東京大学 大学院工学系研究科 教授
分科会委員	青木 義満	慶應義塾大学 理工学部 教授
	秋本 修	福島イノベーション・コースト構想推進機構 福島ロボットテストフィールド 副所長
	河東 晴子	三菱電機株式会社 情報技術総合研究所 技術統括
	川添 雄彦	日本電信電話株式会社 代表取締役副社長 副社長執行役員
	佐藤 亨	京都大学 名誉教授
	長谷川 忠大	芝浦工業大学 工学部 教授
	平木 直哉	日本無線株式会社 事業本部 特機事業部 執行役員・事業本部特機事業部長
	藤島 実	広島大学 大学院先進理工系科学研究科 教授
外部有識者	関野 正樹	東京大学 大学院工学系研究科 教授

経済安全重要技術育成プログラムの事前評価における選考の観点

1. 研究開発ビジョンの達成および研究開発構想の実現に向けた達成目標の妥当性並びに多様な分野における研究成果活用の実現可能性
 2. 研究開発課題の達成目標に向けた実施内容の妥当性
 - ・ 研究開発項目・内容
 - ・ 実施体制
 - ・ 研究資金計画
 - ・ 安全管理措置の計画
- ※ 安全管理措置とは、研究開発に関する情報を適切に管理するための措置や、機微な情報に対する守秘義務履行のための必要な措置を言います。

経済安全保障重要技術育成プログラムにおける 令和4年度研究開発課題募集の概要

1. 事業の趣旨

K P r o g r a mでは、中長期的に日本が国際社会において確固たる地位を確保し続ける上で不可欠な要素となる先端的な重要技術について、経済安全保障推進会議および統合イノベーション戦略推進会議が定めた研究開発ビジョンの実現に向け、内閣府および文部科学省が定めた研究開発構想に基づき、研究開発を実施します。

また、K P r o g r a mは経済安全保障推進法における特定重要技術の研究開発の促進およびその成果の適切な活用を目的とする事業に位置付けられています。

2. 事業の特徴

研究開発構想には、重要技術の獲得を目指す比較的大規模な研究開発プロジェクトの研究開発構想（プロジェクト型）と、重要技術となり得る要素技術や研究開発プロジェクトの高度化に資する要素技術などの獲得を目指す個別研究の研究開発構想（個別研究型）があります。

研究開発構想（プロジェクト型）に関してはプログラム・ディレクター（P D）が、研究開発構想（個別研究型）に関してはプログラム・オフィサー（P O）が、研究開発ビジョンの達成および研究開発構想の実現に向けて、研究開発課題の実施を指揮・監督します。また、関係府省との情報共有や意見交換の場などとして協議会が設置される予定です。

3. 募集期間

第1回 令和4年12月5日（月）～令和5年2月7日（火）正午

第2回 令和5年1月31日（火）～令和5年4月5日（水）正午

第3回 令和5年3月30日（木）～令和5年6月8日（木）正午

4. 今回J S Tが研究開発課題を募集する研究開発構想

第1回

（1）「無人機技術を用いた効率的かつ機動的な自律型無人探査機（A U V）による海洋観測・調査システムの構築」

P D：高木 健（東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授）

（2）「災害・緊急時等に活用可能な小型無人機を含めた運航安全管理技術」

P D：大林 茂（東北大学 流体科学研究所 教授）

第2回

（1）「先端センシング技術を用いた海面から海底に至る海洋の鉛直断面の常時継続的な観測・調査・モニタリングシステムの開発」

P D：高木 健（東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授）

（2）「超音速・極超音速輸送機システムの高度化に係る要素技術開発」

P D：大林 茂（東北大学 流体科学研究所 教授）

第3回

(1)「量子技術等の最先端技術を用いた海中(非GPS環境)における高精度航法技術・量子技術等の最先端技術を用いた海中における革新的センシング技術」

公募枠：①海中における高精度航法技術

②海中における革新的センシング技術

PO：中村 祐一（日本電気株式会社 研究・開発ユニット 主席技術主幹）

(2)「空域利用の安全性を高める複数の小型無人機等の自律制御・分散制御技術及び検知技術」

公募枠：①小型無人機等の自律制御・分散制御技術

②小型無人機等の検知技術

PO：浅間 一（東京大学 大学院工学系研究科 精密工学専攻 教授）

(3)「生体分子シーケンサー等の先端研究分析機器・技術」

PO：杉山 弘（京都大学 物質－細胞統合システム拠点 [iCeMS] 特任教授）

以上