

2023 年度  
「きぼう」船内利用  
フラグシップミッション募集

募集案内

2023 年 6 月（変更点赤字）

2023 年 4 月

国立研究開発法人  
宇宙航空研究開発機構

## 目次

1. 制度の概要	1
2. 募集内容	3
(1) 募集の主旨	3
(2) 募集の対象	3
(3) 応募可能数	3
(4) 採択予定数	3
(5) 注意事項	4
(6) 応募要件	5
(7) 応募に際しての留意事項	7
3. 採択後の研究準備期間中に行う作業と研究代表者の責務	8
4. 研究プロジェクト移行審査後の FS 期間中に行う作業と研究代表者の責務	10
5. 宇宙実験立案に際しての留意事項	13
(1) 利用可能な実験装置等	13
(2) 宇宙実験特有の留意事項	13
(3) 宇宙実験の実施のスケジュール	14
6. 選定方法	15
(1) 選定の流れ	15
(2) 選定の主な観点	17
(3) 選定結果の通知	20
(4) その他	20
7. FS 終了後の選考で承認された場合の作業及び研究代表者の責務	21
(1) 研究課題の評価等	21
(2) 役割分担	21
(3) 経費負担	22
8. その他の留意事項	23
(1) 宇宙実験データ、回収試料の取扱い等	23
(2) 実験データや回収試料の解析等により得られた知的財産、成果の取扱い等	23
(3) 情報セキュリティ、技術情報の取扱い	23
(4) 生命倫理および安全の確保	23
(5) 人（宇宙飛行士）を対象とする宇宙実験について	24
(6) 利益相反の状況について	24
(7) 動物実験等について	24
(8) 国民との科学・技術対話について	24
(9) 研究活動の不正等	24
9. 応募方法等	25
(1) 応募方法	25
(2) 募集締め切り	25
(3) 審査	25
(4) その他	25
別紙 1 : 利用可能な実験装置	27

2023 年度「きぼう」船内利用フラグシップミッション募集

参考 1 :	きぼう利用に係る募集制度 .....	29
参考 2 :	過去のテーマ、成果、船内環境など募集に関連する情報 .....	30

## 1. 制度の概要

- 国際宇宙ステーション（ISS: International Space Station）は、日本、米国、欧州、カナダ及びロシアの国際協力のもとに建設された有人宇宙施設です。我が国は ISS の構成要素の一つである、「きぼう」日本実験棟の開発及び運用・利用を中心として ISS 計画に参加しています。
- 我が国は、2025 年以降の ISS 運用延長にあたり、「社会的課題の解決、科学的知見の獲得、国際協力等のために、ISS の利用価値が高く見込まれること」等が求められており、今後更なる優れた科学成果創出を目指す必要があります。
- そのため、今回の 2023 年度の船内科学利用テーマ募集については、我が国における ISS 運用延長の方向性を踏まえ、以下の 2 つの枠組みで実施します。

### (1) 船内フラグシップミッション募集（本募集）

募集制約を緩和し、リソースを集中投入することで、日本の強みを活かした「前衛的・挑戦的な研究、極めてインパクトの高い成果が期待できるミッション」（フラグシップミッション）を募集します。

より高いインパクトが期待される有望領域として以下の募集対象領域を設定。

- ✓ 「社会課題の解決及び知の創造に貢献する研究」  
⇒ ポスト ISS での地球低軌道利用発展に向けた需要・期待の創出
- ✓ 「人類の宇宙（特に月・火星）への進出に貢献する研究」  
⇒ JAXA 自らの事業発展

### (2) 船内プラットフォーム（PF）利用定型利用募集

「きぼう」利用のプラットフォーム（PF）化を進め、ポスト ISS・地球低軌道利用継続に向け、「定型的・標準的な利用サービスを提供する定型利用募集」を拡充し、フラグシップミッション以外の船内利用テーマには、この枠組みで対応していきます。定型利用募集としては、既に、「静電浮遊炉利用テーマ募集」、「マウスサンプルシェアテーマ募集」を継続的に実施していますが、今回新たに「定型プロトコルによる医学系研究募集」を追加します。今後は「定型プロトコルによる小動物ミッション」、「次の PF として検討されている細胞医療、燃焼、食糧生産など」も順次、PF 化、定型化を検討していきます。

(注) PF：ターゲットとする領域の研究を支える研究開発基盤

- **本募集案内は、「船内利用フラグシップミッション募集」です。**

「定型プロトコルによる医学系研究募集」、「定型化細胞培養装置技術実証における協力提案募集」などについては、当該募集案内を参照ください。

- 本募集は、「きぼう」利用実験に向けた研究提案の募集ですが、「きぼう」利用実験を確約するものではありません。採択されたのち、半年程度の研究計画の検討を行い、実現性検討を行うフィジビリティスタディ（FS）フェーズへの移行可否判断を行います。移行が承認された場合、その後、2年程度の実験計画の具体化などフィジビリティスタディ（FS）を行い、提案者提出の報告書等をもって、宇宙実験への具体的段階への移行可否を判断いたします。

## 2. 募集内容

### (1) 募集の主旨

本募集では、歴史に残る成果の創出を目指し、『**「きぼう」を使った社会課題解決あるいは知の創造に貢献する研究**』及び『**人類の宇宙（特に、月や火星）への進出に貢献する研究**』から 13 の募集対象領域を JAXA にて設定し、その領域に係る研究提案の募集を行います。

これまでに宇宙実験の経験がない、宇宙実験を検討したことがない研究者の方でも、微小重力などの「きぼう」の特徴を活かした研究アイデアをお持ちの方は、ぜひ応募をご検討ください。

応募にあたって、個別相談も受け付けております。

### (2) 募集の対象

「きぼう」での利用実験に向けた以下の領域 A)～M) の範囲の研究提案を募集します。

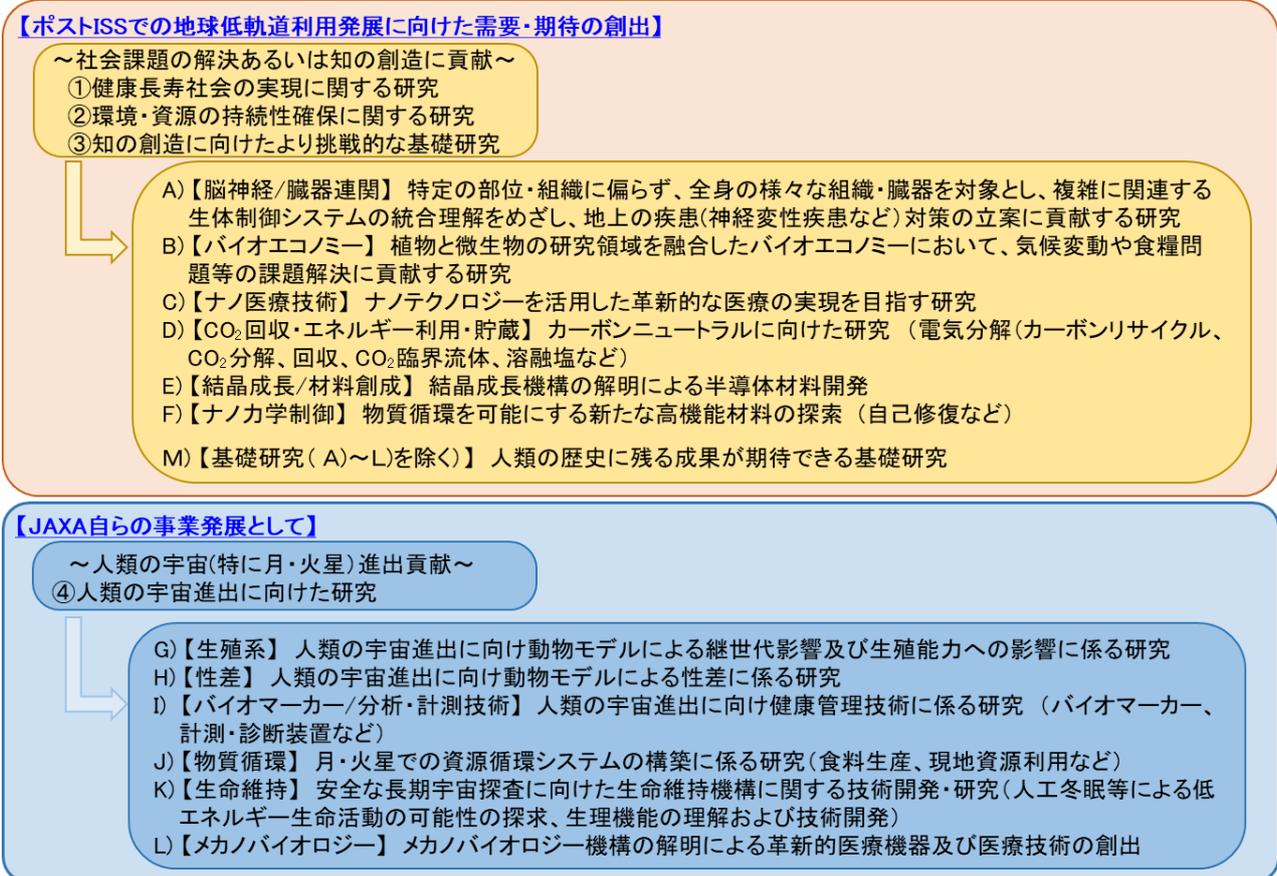


図1 募集対象領域

### (3) 応募可能数

1 研究代表者（応募者）あたり 1 提案のみ。

複数応募があった場合、最後に受け付けた提案のみ有効となります。

### (4) 採択予定数

若干数（なお、採択ゼロの場合もあります）

**(5) 注意事項**

- 1) 微小重力環境など宇宙環境を活かせる提案であること。
- 2) 実験条件、実験に必要な利用リソース（打上回収質量、冷蔵冷凍容積、クーラ作業時間など）、実験に必要なとなる JAXA 想定資金（装置開発など）等について、事前に制約を設けるものではありませんが、要望の規模が大きい、要望事項が多いほど実験の実現性は難しくなることを理解のうえ研究提案を作成すること。
- 3) 宇宙飛行士を研究対象者とする実験の場合、以下の条件に合致すること。
  - ・臨床研究法の対象とみなされる研究ではないこと。
 また、以下に留意すること。
  - ・N 数が 6 程度以下で必要なデータが得られること（実験の早期実現の観点から。通常 N 数 6 のデータ取得に 3 年程度要する。）
  - ・他の「人を対象とする医学系研究（介入実験含む）」にも参加する宇宙飛行士を研究対象者として行うことができること（研究対象者が早く確保でき、早く成果が出る）。
- 4) 遅くとも 2028 年までに実験を開始し、遅くとも 2029 年までにすべての実験を完了する見込みがあること。
- 5) ISS「きぼう」の運用状況により、採択後の作業を途中で中止する場合があります。
- 6) 以下は募集対象外の領域、研究です。
  - ◇ 宇宙実験に関係しない地上実験のみの研究
  - ◇ 募集対象領域（図 1）の範囲外の研究提案
  - ◇ 他に募集等の仕組みがある研究領域（図 2、参考 1 参照）
  - ◇ 有償で「きぼう」等を利用する提案

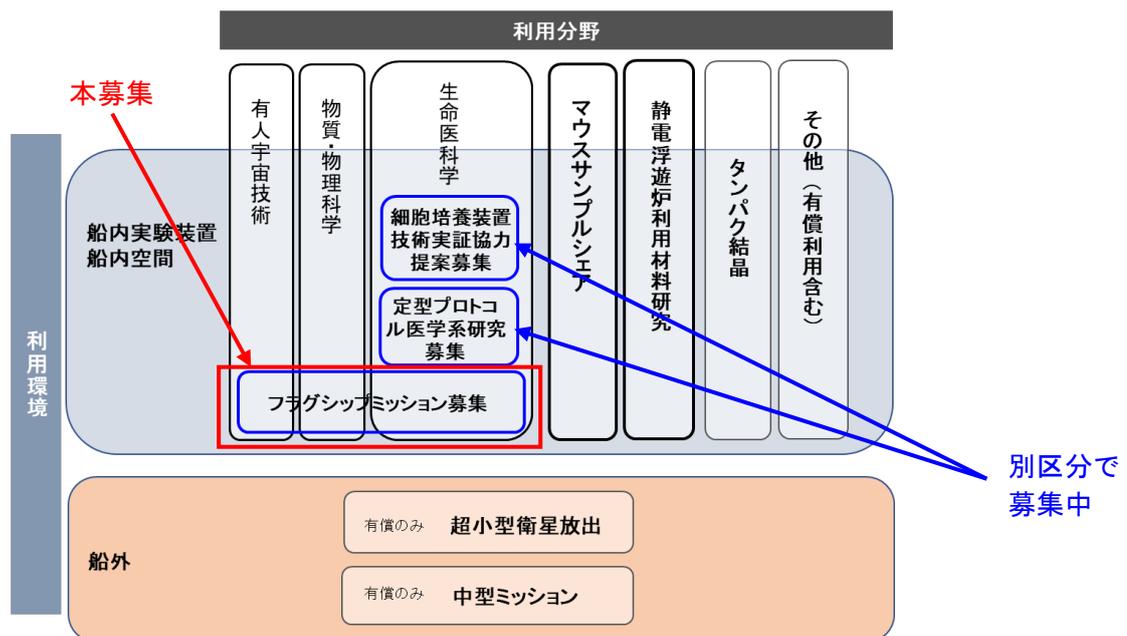


図 2 本募集の範囲（赤枠）

## (6) 応募要件

### 1) 応募提案内容の要件

- ・ 2. (2) 項に記載された募集対象にあった提案であること。
- ・ 2. (5) 項の条件にあった提案であること。

### 2) 応募者（研究代表者）の要件

#### ① 研究代表者とは

「研究代表者」とは、研究グループを代表し、研究計画の遂行（研究成果の取りまとめ、成果発表を含む）に責任を負う研究者（1名）です。学部長や研究所長等の研究機関・組織の長に限るものではありません。

(注)「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」の定義は以下の通りですが、本募集案内上は少し異なります。

研究責任者： 研究の実施に携わるとともに、所属する研究機関において当該研究に係る業務を統括する者をいう。なお、以下において、多機関共同研究に係る場合、必要に応じて、研究責任者を研究代表者と読み替えることとする。

研究代表者： 多機関共同研究を実施する場合に、複数の研究機関の研究責任者を代表する研究責任者をいう。

#### ・ 単独の研究機関からの応募の場合

その研究グループの代表者が応募者（研究代表者）となります。

#### ・ 複数の研究機関によるグループからの応募の場合

研究グループの中心となる研究機関に所属する者（その機関から複数の研究者が参加している場合にはその代表者）が応募者（研究代表者）となります。

#### ② 所属・国籍

研究代表者は、日本国内の大学、公的研究機関や民間企業などに所属し、日本国内で研究活動に従事している日本国籍を有する者かつ原著論文発表時に責任著者相当となる者に限ります。

日本国籍を有する日本居住者でも「みなし輸出」管理上の特定類型に該当する者(※1)、国外在住の研究者及び外国籍の研究者は、研究代表者としては参加できませんが、研究代表者の責任のもと研究分担者として参加することは可能です。また、採択後に研究代表者が国外在住となるなど、研究代表者としての応募要件を満たさなくなる場合は、研究代表者を変更することが必要です。

単に指導助言を行うなど実質的な責任を負わない研究者、別の業務に専念することが義務づけられている研究者、博士号取得後研究員、日本学術振興会特別研究員、大学院の学生、学部学生および研究生等は、応募者（研究代表者）にはなれません。

本募集選考に係る JAXA 関係者を除き、JAXA 所属者も応募可能です。

(※1) 技術の提供を行う場合に外国為替及び外国貿易法第 25 条第 1 項及び第 2 項に基づき経済産業大臣の許可が必要になる可能性がある非居住者又は「外国為替及び外国貿易法第 25 条第 1 項及び外国為替令第 17 条第 2 項の規定に基づき許可を要する技術を提供する取引又は行為について」（平成 4 年 12 月 21 日付け 4 貿局第 492 号。以下「役務通達」という。）の 1(3)サに規定する特定類型に該当する場合

### ③ 実施責任

研究代表者は、実施期間を通して、応募する実験（実験試料の取り扱い、研究データの取り扱い、知的財産の取り扱い、研究成果の取りまとめ、成果発表を含む）の遂行に責任を負えること。

採択後は以下の責任と権限を有します。

- ・ 研究総括および領域アドバイザーグループと調整を行い、研究計画及び研究目標の設定、研究チーム体制の設定を行う。
- ・ 研究チーム全体の研究活動のとりまとめ
- ・ 自らが分担する研究の実施

### ④ 所属機関からの承認

採択された場合、提案書の提出時に同意いただいている共同研究契約書にて、研究代表者の所属機関と JAXA との間で共同研究契約の締結となりますので、提案者及び所属機関は共同研究契約書一式に定める契約条件に同意の上、応募書類を提出してください。

## 3) 研究分担者の要件

### ① 研究分担者とは

研究分担者とは、研究代表者と共同して研究計画に参加し、分担内容に責任を持つ研究者です。単に指導助言を行うなど実質的な責任を負わない研究者、大学院の学生、学部学生および研究生等は、研究分担者に加えることはできません。

本募集選考に係る JAXA 関係者は、研究分担者にはなれません。

募集案内の研究分担者とは、共同研究契約書内の研究協力者（研究代表者と異なる所属機関の研究分担者）を含みます。

### ② 国外在住の研究者、日本国籍を有しない研究者及び特定類型に該当する研究者

研究代表者の責任の下で、日本国籍を有しない研究者、国外在住の研究者及び日本居住者のうち特定類型に該当する研究者を研究分担者に加えることができます。ただし、研究代表者が応募する研究テーマを実現する上で必要不可欠な場合であって、当該研究者でなければ研究の実施が困難な場合に限りです。

また、国外在住の研究者が、研究代表者とともに日本で行う共同実験に関する支出は可能ですが、国外在住の研究者が国外で実施する作業に係る経費を支出することはできません。

### ③ 博士号取得後研究員及び日本学術振興会特別研究員

博士号取得後研究員及び日本学術振興会特別研究員（DC1, DC2 含む）については、必要に応じ、研究分担者として参加させることができます。ただし、別の業務に専念することが義務づけられている研究者は、研究分担者に加えることはできません。

#### (7) 応募に際しての留意事項

- ・ 研究代表者は、別途募集している「定型プロトコルによる医学系研究募集」、「定型化細胞培養装置技術実証における協力提案募集」などにも応募することは可能ですが、同一募集区分内で複数の応募はできません。
- ・ 同一とみなされる提案内容で複数の募集区分への応募はできません。
- ・ 過去の「きぼう」船内科学利用テーマ募集（FS テーマ募集など）で採択され、現在当該テーマに係る作業を実施中の研究代表者も「フラグシップミッション募集」に応募可能です。
- ・ 応募内容の虚偽記載が明らかになった場合には、応募は無効となります。
- ・ 選定作業を進めるに際し、応募内容の確認等のために研究代表者に直接問い合わせをする場合があります。このため、JAXA 等からの連絡に適切かつ確実に対応いただけてますようお願いいたします。適切な対応がなされない場合や一定期間(1 週間程度)連絡が取れない場合には、審査対象から除外する場合があります。確実に連絡が取れる連絡先を提案書へ記載ください。
- ・ 研究分担者がいる場合には、あらかじめ参加の要件を満たしていることを確認のうえ、提案者側の研究チーム(以下、研究チーム)への参加について承諾を得てから応募してください。研究分担内容等に関し JAXA 等より研究分担者へ直接問い合わせをする場合があります。
- ・ 採択後、研究分担者となれない学生等を研究活動に参加させる場合は、応募時に同意いただいている共同研究契約書に従い、事前に JAXA の同意が必要となります。
- ・ 研究活動の不正行為があった場合には、その時点で応募提案に係る作業は中止となります。

### 3. 採択後の研究準備期間中に行う作業と研究代表者の責務

- ・ 採択後、提案書の提出時に同意いただいている共同研究契約書にて、研究代表者の所属機関と JAXA との間で共同研究契約（研究準備フェーズ）を締結します。
- ・ 共同研究契約の調整が不調で契約が締結できない場合又は JAXA の諸規則が順守できない場合には、研究が実施できませんのでご了承ください。
- ・ 研究代表者は、研究チームに参加する全てのメンバーの作業に対しても、研究代表者の所属する機関の諸規則、JAXA の諸規則等の順守などの管理の責任を負うことになります。
- ・ 採択された提案の研究代表者は、半年程度をかけ、研究計画の検討を行います。

#### (1) 実施項目

- 研究目標と期待される成果の設定  
（宇宙環境利用の必然性や社会的意義等）
- 研究体制の設定
- 全体研究計画、年次研究計画、マイルストンの設定
- 実験要求の設定  
（実施体制、実験概要、実験目的、予想される実験結果、成果とその応用分野、サクセスクライテリア、実験装置・試料・器具、軌道上実験、実験前後作業、データ取得・記録・通信、飛行前後実験、地上対照実験、飛行後解析など）
- システム要求の設定  
（実験要求を満たすシステムを規定するのに必要な機能・性能要求など）
- サクセスクライテリアの設定
- 資金計画の設定
- 利用リソースの検討  
（打上・回収重量、宇宙飛行士の作業時間（クルータイム）や通信量等）
- 技術的課題の洗い出しと解決策の検討

研究代表者は、上記の概略を検討した結果を、実験要求書(案)としてまとめてください。また、JAXA がとりまめるシステム要求書(案)及び実施計画書(案)の作成にご協力ください。

#### (2) 役割分担

研究代表者(研究チーム)と JAXA とは、原則として以下の役割を分担します。

表 1 研究準備期間の役割分担

研究代表者（研究チーム）	JAXA
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実験要求の検討、実験要求書の作成</li> <li>・ システム要求の検討</li> <li>・ システム要求書及び実施計画の具体化支援</li> <li>・ きぼう利用テーマ選考評価委員会報告（採択から半年後目途）</li> <li>・ 研究チーム全体のとりまとめ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実験要求に基づく宇宙実験の技術検討</li> <li>・ システム要求書及び実施計画書の作成</li> </ul>

### (3) 経費負担

- ・ 研究代表者及び JAXA は、表 1 の役割分担に必要な経費を、それぞれが負担します。
- ・ 研究準備期間中は、JAXA から研究代表者への研究経費支援は、原則ありません。  
 なお、研究準備期間中、JAXA 依頼による打ち合わせ及びきぼう利用テーマ選考評価委員会（以下、「選考評価委員会」）への参加に係る旅費については、JAXA にて負担します。

### (4) 研究準備期間終了後の審査

- ・ 研究代表者に作成いただいた実験要求書(案)、及び JAXA と協力して作成いただいたシステム要求書(案)及び実施計画書(案)をもとに、「研究プロジェクト移行審査」（選考評価委員会（※2）及び JAXA 審査）を実施し、研究プロジェクトとして、実験要求、実験計画、サクセスクライテリア、コスト、スケジュール、体制が妥当であるかなどを審査します。審査結果は速やかに研究代表者へ連絡します。  
 (※2) 研究代表者には、採択(選定結果通知書の日付)から半年後を目途に、外部専門家より構成される選考評価委員会での報告を実施していただきます。

#### (審査事項)

- ① ミッションの意義・価値、サクセスクライテリア等のミッション要求の妥当性
  - ② 実施計画案（スコープ、体制、作業分解構成図（WBS：役割分担を含む。）、コスト、スケジュール及び審査計画を含む。）の妥当性
  - ③ システム要求、検証計画の妥当性
  - ④ 利用リソース（打上、回収、冷蔵・冷凍（CS）、クルータイムなど）の推算
  - ⑤ 運用計画の妥当性
  - ⑥ 技術的課題とリスクの識別
  - ⑦ 採択時の付帯事項等に対する対応状況
  - ⑧ レッスンズラーndの取り込み状況
- ・ 研究プロジェクト移行審査（選考評価委員会及び JAXA 審査）での承認は、採択(選定結果通知書の日付)から 1 年を期限とします。本期限までに承認されない場合は、原則、この時点で作業中止となります。

#### **4. 研究プロジェクト移行審査後の FS 期間中に行う作業と研究代表者の責務**

- ・ 3 項の研究プロジェクト移行審査での承認後、提案書の提出時に同意いただいている共同研究有償契約書（FS フェーズ）の締結あるいは共同研究契約書（FS フェーズ）への改訂を行います。
- ・ 共同研究契約の調整が不調で契約が締結できない場合又は JAXA の諸規則が順守できない場合には、研究が実施できませんのでご了承ください。
- ・ 研究代表者は、研究チームに参加する全てのメンバーの作業に対しても、研究代表者の所属する機関の諸規則、JAXA の諸規則等の順守などの管理の責任を負うことになります。
- ・ 研究プロジェクト移行審査承認後、研究代表者は、2年程度をかけ、FS作業を行います。

##### **(1) 実施項目**

- 研究目標と期待される成果の更新  
（宇宙環境利用の必然性や社会的意義の再確認等）
- 研究体制の更新
- 全体研究計画、年次研究計画、マイルストンの更新
- 実験要求の更新
- 開発仕様の設定  
（システム要求を満たすシステム・装置の開発仕様、検証計画など）
- サクセスクライテリアの更新
- 資金計画の更新
- 利用リソースの設定  
（打上・回収重量、宇宙飛行士の作業時間（クルータイム）や通信量等）
- 技術的課題の洗い出しと解決策の検討（予備的な実験を含む）

研究代表者は、上記検討結果を、FS 検討結果報告書、実験要求書改訂(案)としてまとめてください。また、JAXA がとりまとめる開発仕様書(案)及び実施計画書改訂(案)の作成にご協力ください。

**(2) 役割分担**

研究代表者(研究チーム)と JAXA とは、原則として以下の役割を分担します。

表 2 FS 期間の役割分担

研究代表者（研究チーム）	JAXA
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実験要求の検討、実験要求書の更新（予備試験など含む）</li> <li>・ 実施計画書の更新支援</li> <li>・ システム・装置開発仕様の具体化支援</li> <li>・ FS 進捗状況報告（採択から 1.5 年後目途）</li> <li>・ FS 検討結果報告書等の作成及び選考評価委員会報告（採択から 2.5 年後目途）</li> <li>・ 研究チーム全体のとりまとめ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実験要求に基づく宇宙実験の技術検討</li> <li>・ 実施計画書の更新</li> <li>・ システム・装置開発仕様書作成</li> </ul>

**(3) 経費負担**

研究プロジェクト移行審査で承認された実施計画書に基づき、研究プロジェクト移行後から成果評価までの間、1テーマあたり最大1億5000万円（最大3000万円/年（一般管理費、間接経費、消費税、研究分担者分を含む）×5年（※3）相当）の範囲で、本研究に係る研究経費を提供します。このうち、FS期間は原則2年相当分まで（最大6000万円）となります。

なお、国外在住の研究者へ研究費の提供はできません。

（※3）期間については提案内容によるため、図3のスケジュール例の期間とは対応しません。

**(4) FS終了後の審査**

- ・ 実験機器製作やサンプル準備などの具体的な実験準備作業に着手（移行）できるか確認することを目的に、「フライト実験準備移行審査（選考評価委員会（※4）及び JAXA 審査）」を実施し、宇宙実験実施までの作業スケジュール、コスト、体制、サクセスクリテリアが明確かつ実現性があること、運用性、安全性の面で実現性があること、供試体の開発仕様、検証計画、試料と供試体との適合性確認試験の計画の妥当性、実験準備フェーズに向けた技術的準備完了などを審査します。
- ・ 審査結果は速やかに研究代表者へ連絡します。また、人対象実験については、選考評価委員会での審査かつ JAXA 審査の前後に原則、研究代表者の所属機関で倫理審査を実施後、JAXA での医学系倫理指針に基づく倫理委員会の審査を行います。

(※4) 研究代表者は FS 期間の成果を FS 検討結果報告書としてまとめ、JAXA へ提出するとともに、外部専門家より構成される選考評価委員会での報告を実施していただきます。

(審査事項)

- ① ミッションの意義・価値、サクセスクライテリア等のミッション要求の妥当性（予備実験等含む）
  - ② 実施計画案（スコープ、体制、WBS（役割分担を含む。）、コスト、スケジュール及び審査計画を含む。）の妥当性
  - ③ 試料と供試体・装置との適合性試験計画の妥当性
  - ④ 装置・供試体の開発・システム仕様、検証計画の妥当性
  - ⑤ 利用リソース（打上、回収、CS、クルータイムなど）の妥当性
  - ⑥ 運用計画の妥当性
  - ⑦ 技術的課題とリスクの識別、その対処方針及び低減策の妥当性
  - ⑧ 採択時及び研究プロジェクト移行審査時の付帯事項等に対する対応状況
  - ⑨ レッスンズラーndの取り込み・対応状況の妥当性
- ・ フライト実験準備移行審査（選考評価委員会及び JAXA 審査）での承認は、採択（選定結果通知書の日付）から 3 年を期限とします。本期限までに承認されない場合は、原則、この時点で作業中止となります。
  - ・ 次フェーズ（フライト実験準備）への移行承認及び倫理委員会（人対象実験の場合）で承認されたテーマは、新たに共同研究有償契約書（フェーズ移行後）の締結あるいは共同研究契約書（フェーズ移行後）への改訂契約の締結を行い、具体的な宇宙実験の準備が開始されます。なお、いずれの共同研究契約も、提案書提出時に同意いただいているものを前提とします。

## **5. 宇宙実験立案に際しての留意事項**

宇宙実験を行うには特有な条件・制約があります。以下の事項に留意して実験計画を立案下さい。

### **(1) 利用可能な実験装置等**

今回の募集範囲では、別紙 1 に示す実験装置や供試体（実験装置に組み込む試料を入れる器材）および船内実験室空間の利用が可能です。

別紙 1 以外の実験装置や供試体を新たに開発し使用することも可能です。ただし、必要となる利用リソース（打上、回収、クルータイムなど）、必要となる JAXA 資金、「きぼう」での実験実施までに必要となる期間等が増加するため、実験の実現性は難しくなる傾向にあります。

また、JAXA・HP に記載されている、過去に「きぼう」軌道上実験で使用した JAXA テーマ専用装置などについては、利用を前提として提案いただくことは可能ですが、すでに廃棄済みあるいは長期間メンテナンスを実施していないなどの理由で機能確認・復旧に見込まれるリソース等から利用困難と JAXA が判断する場合があります。この場合、JAXA は新規に装置を開発する前提で審査を行います。

### **(2) 宇宙実験特有の留意事項**

宇宙実験特有の留意事項については、参考 2 の「きぼう船内実験室利用ハンドブック」等をご参照ください。

**(3) 宇宙実験の実施のスケジュール**

今回募集するフラグシップミッションは、遅くとも 2028 年末までの「きぼう」での宇宙実験開始を前提として、準備、審査等を進めていただきます。また、遅くとも 2029 年末までに宇宙実験を終了する前提で計画を策定いただきます。

年度	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
スケジュール	研究準備 (半年程度)	FS検討 (最大2年程度)	実験準備、 装置整備等		宇宙 実験	(準備に時間 を要する場合)		
審査		▲選定	▲プロジェクト移行審査 ▲FS進捗状況報告	▲フライト実験準備移行審査		▲解析進捗確認 (実験実施1年後)	▲最終成果評価 (実験実施2年後)	
共同研究契約 (*4)	無償	共同研究契約書(研究準備フェーズ) ▲契約締結						
	要望調整	無償	共同研究契約書(FSフェーズ) ▲契約改訂(*1)	共同研究契約書(フェーズ移行後)				
		有償(*3)	共同研究有償契約書(FSフェーズ) ▲契約締結	共同研究有償契約書(フェーズ移行後)				
					▲契約改訂(*2)			

- (\*1) 無償共同研究契約の継続希望の場合、調整の後、契約改訂
- (\*2) フライト実験準備移行審査承認後、実験準備以降の「役割分担、成果の帰属、成果報告時期」(別紙2)を追加
- (\*3) 有償契約の場合は年度毎に契約締結することを想定
- (\*4) 5種類全ての共同研究契約書の内容について、同意のうえ、応募ください。

図3 スケジュール例  
(2027 年度前半に宇宙実験実施の場合)

## 6. 選定方法

### (1) 選定の流れ

選定プロセスは以下のとおりです。

#### ① 予備審査

提出された申請書類が応募の要件（応募提案内容の要件、応募者の要件、必要書類の有無等）を満たしているかについて審査します。

#### ② ピアレビュー

1 テーマに対し 5 名程度の専門家（ピアレビューアー）が、審査します。ピアレビュー結果が一定の基準点を超えた場合、審査を通過します。

#### ③ JAXA による搭載性技術審査

搭載にあたっての技術課題（インターフェース、電力、打上・回収やクルータイム等のリソース、供試体等の開発期間、安全性等）に対して、FS 期間中の解決の見込みを JAXA が審査します。FS 期間中に課題解決が見込める提案が審査を通過します。

#### ④ 選考評価委員会委員による審査

ピアレビューと搭載性技術審査をもとに、JAXA の外部諮問委員会（選考評価委員会）の委員が審査します。この審査で不採択が決定した研究代表者に対して、不採択を書面にて通知します。

#### ⑤ JAXA によるプログラム審査

科学審査、選考評価委員会委員による審査、搭載性技術審査結果をもとに、JAXA 有人宇宙技術部門が、プログラムの観点（経営的、技術的観点）から審査します。

#### ⑥ 選考評価委員会（面接審査）

研究代表者による提案内容の説明、JAXA のプログラム審査の結果をもとに、選考評価委員会で採択候補案を審査します。

また、面接審査対象とする研究代表者へは、面接審査日時及び詳細を 10 月下旬（予定）に提案書記載のメールアドレスに連絡します。JAXA が指定する日時で対応が難しい場合は、面接予定日時の枠内で調整を行います。

説明者： 原則、提案者（研究代表者）とする。なお、JAXA が認める場合、研究分担者 2 名まで同席を認める。

説明資料： 提出済み提案書（実験概要、期待される成果など）

会議場所： 原則、JAXA 東京事務所（御茶ノ水ソラシティ）あるいは東京事務所周辺会議室

旅費は JAXA 規程に基づき JAXA が負担します。社会状況等により Web 会議とする場合があります。

評価者： 委員

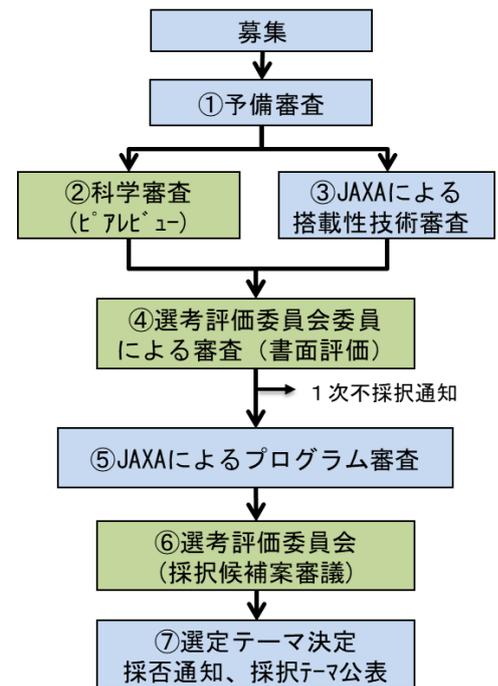


図4 プロセス

面接時間： 提案者説明 20分、質疑応答 20分

面接予定日： 2023年11月13日(月)～24日(金) ~~22日(水)~~

(時間帯は、原則「平日10時～17時」の間)

⑦ 上記を踏まえた、JAXAによる最終選定

選考評価委員会の審査結果をもとに、JAXAが採択テーマを決定します。④の審査を通過した提案の研究代表者に対して、最終選定結果を書面にて通知します。

なお、選定過程の中で質問等が出た場合には、電子メール等で提案者に連絡させていただきますので、ご回答をお願いします。

**(2) 選定の主な観点**

選定過程全体にわたって、以下の観点で審査します。

表 3 審査の観点

評価項目	審査のポイント
① 宇宙実験の重要性	<p>【社会課題解決(課題 A～F)】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「きぼう」利用によって社会課題の解決に貢献できるか。すなわち、ポスト ISS/地球低軌道利用の持続的利用に向け、「きぼう」利用の成果が社会課題の解決につながり、産業の発展や社会貢献等、国民への還元にどのように寄与するのか(成果活用)の見通し・ビジョンが明確に示されているか。</li> </ul> <p>【知の創造(課題 M)】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「きぼう」利用の成果が世界的に特に優れた科学的成果・技術的成果の創出や我が国の科学技術イノベーションの創出に貢献できるか。すなわち、ポスト ISS/地球低軌道利用の持続的利用に向け、「きぼう」利用の成果が科学技術、産業・社会等の発展等にどのようにつながるのか(成果の活用)の見通し・ビジョンが明確に示されているか。</li> </ul> <p>【人類の宇宙進出(課題 G～L)】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「きぼう」利用の成果が、有人宇宙探査に向け、優れた科学的成果・技術的成果の創出や我が国の科学技術イノベーションの創出に貢献できるか。すなわち、「きぼう」利用の成果が科学技術、特に有人宇宙探査(ポスト ISS・地球低軌道利用含む)、産業・社会等の発展等にどのようにつながるのか(成果の活用)の見通し・ビジョンが明確に示されているか。</li> </ul> <p>(注) 選択された課題に合わせ、具体的な成果活用の見通し・ビジョンを審査します。</p>
② 宇宙実験の必然性・位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 以下のいずれも満足する見込みがあるか。 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 宇宙実験は他に代替できない唯一の手段であるか。</li> <li>✓ 研究計画の中で宇宙での実験の位置付けは明確であるか。</li> <li>✓ 宇宙実験の内容が明確になっているか。</li> </ul> </li> </ul>
③ 成果創出までの時間軸	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 以下のいずれも満足する見込みがあるか。 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 遅くとも 2028 年末(採択から約 5 年)までに実験準備、装置準備、打上を完了するか。</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 遅くとも 2029 年末までに軌道上実験、試料回収を終了するか。</li> <li>✓ 遅くとも 2031 年末(実験終了から 2 年)までに利用成果(論文発表等)の創出が見込めるか。</li> <li>● それに向けた計画又はステップが明確になっているか。</li> </ul>
④ 革新性・斬新性・独創性・優位性	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 既成概念に対する革新性や斬新性や独創性が高いか。</li> <li>● 競合優位性(研究・技術的ベンチマーク、経済的優位性など)があるか。</li> <li>● 新しい方法や技術が確立できる見込みはあるか。</li> </ul>
⑤ 研究体制	<p>&lt;研究体制・実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 提案者(研究機関想定)は、過去の論文発表実績、過去の競争的資金等の確保実績、国内外の研究者・企業との共同研究実績などから、提案内容を実施するにふさわしい研究体制を構築できるか。</li> </ul> <p>あるいは、</p> <p>提案者(企業想定)は、過去の商品化実績、過去の研究開発実績、国内外の研究者・企業との共同研究開発実績などから、提案内容を実施するにふさわしい研究体制を構築できるか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 提案者は、大学、企業(社内含む)等から本提案に係る研究資金、設備等の支援を十分かつ確実に受けることができ、それらを利用できる体制となっているか。</li> </ul> <p>&lt;研究手法&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 構想、研究計画、研究手法等には一貫性があり十分な成果が得られるか。</li> </ul>
⑥ 搭載性・プログラムの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新規装置開発や装置・試料などの搭載にあたっての技術課題やプログラムの課題に対して、2 年程度の FS 期間で解決が見込まれるか。</li> <li>● 実験及び装置整備に必要となる利用リソースは実現の見込みがあるか。 (提出された提案書及び過去の類似実験実績より JAXA が概算を見積もります。)</li> <li>● 実験及び装置整備に必要となる想定資金は実現の見込みがあるか。 (提出された提案書及び過去の類似実験実績より JAXA が概算を見積もります。)</li> </ul> <p>あるいは、</p> <p>提案者側でフライト品の装置整備・検証が可能か。</p>

<p>⑦ 研究対象者の確保 (宇宙飛行士を研究対象者とする実験の場合)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● (必須要件) 臨床研究法の対象ではないこと。</li> <li>● N数が6程度以下で必要なデータが得られる提案であるか。</li> <li>● 他の「人を対象とする医学系研究(介入実験含む)」にも参加する宇宙飛行士を研究対象者としてすることができ(研究対象者が早く確保でき)、実現しやすい実験であるか。(※5)</li> </ul>
<p>⑧ 過去テーマとの関連性 (過去の宇宙実験と関連する場合)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 過去実験から、成果創出に至る見通し・ビジョンを含めた一連の研究計画全体の中で、今回の提案の位置付けが明確となっているか。</li> <li>● 過去テーマの例数を増やすための提案ではなく、過去テーマの成果に基づく発展性のある提案となっているか。</li> </ul>
<p>⑨ 過去採択テーマの研究代表者としての作業実績(本提案との関連性は問わず、過去採択されたことがある研究代表者の場合)</p>	<p>&lt;全般&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 共同研究契約書等で規定されている審査(フライト実験準備移行審査、成果評価)を、指定時期に実施できているか。</li> </ul> <p>&lt;宇宙実験が終了し成果評価が完了している場合&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究成果報告書、概要書及び成果評価結果の公表が完了しているか。</li> <li>● 成果がまとめられ、論文等の成果発表が行われているか。</li> </ul>

**(※5) 宇宙飛行士対象実験において実現しやすい/実現しにくい実験の例**

○実現しやすい実験の例

- 飛行前中後での採血は定常的に行われているため、宇宙飛行士の血液を分析することでデータが得られる実験は、早く研究対象者を確保することができます。
- 飛行前後のベースラインデータ取得(BDC)において、通常の臨床検査(血液、尿、唾液、便など)の作業範囲でできるもので、研究者自らが米国等へ出張して直接実施することが不要なもの
- 宇宙飛行士の体に計測機器を短時間で簡単に取り付けることができ、データ取得も短時間に行える実験は、比較的早く研究対象者を確保できます。

○実現しにくい実験の例

- 宇宙飛行士が薬剤を服用する、運動や食事等の活動を制限する、といった通常の宇宙飛行士の状態や活動に介入する実験、他の実験等による介入を受けた宇宙飛行士を研究対象者とできない実験は、他の宇宙飛行士対象実験との両立が困難となり、研究対象者の確保に時間がかかることが予想されますので、実現性が低くなります。

### (3) 選定結果の通知

選定結果通知（採択あるいは不採択）は、研究代表者に書面でお知らせします。

採択後、提案書の提出時に同意いただいている共同研究契約書（研究準備フェーズ）にて、研究代表者の所属機関と JAXA との間で共同研究契約を締結します。

### (4) その他

- ・ 人（宇宙飛行士対象）、細胞など異なる実験系を組み合わせる実験提案される場合は、それぞれ独立で評価され、提案の一部のみが採択される場合があります。
- ・ 選定過程において、研究代表者の意向を確認したうえで、以下の対応を行う可能性があります。
  - 募集区分の変更（フラグシップミッション募集に応募されたテーマを定型プロトコルによる医学系研究募集等の他の募集テーマとして取り扱う。）
  - 複数の提案の統合や実験試料のシェア等による効率化
  - 提案の一部のみの採択
- ・ 提案の選考を実施する選考評価委員会（生命医科学、物質・物理科学）は、提案書の内容及び選考評価委員会との調整により JAXA で決定させていただきます。

## 7. FS 終了後の選考で承認された場合の作業及び研究代表者の責務

### (1) 研究課題の評価等

- ・ フライト実験準備への移行が承認されたテーマ（なお、人対象実験の場合は、倫理委員会での承認を含みます。）は、新たに共同研究有償契約（フェーズ移行後）を締結あるいは共同研究契約（フェーズ移行後）への改訂契約を締結し、具体的な宇宙実験の準備が開始されます。なお、いずれの共同研究契約も提案書提出時に同意いただいているものを前提とします。
- ・ 共同研究契約の調整が不調となり契約が締結できない場合又は JAXA の諸規則が順守できない場合には、研究が実施できませんのでご了承ください。
- ・ 研究代表者は、研究チームに参加する全てのメンバーの作業に対しても、研究代表者の所属する機関の諸規則、JAXA の諸規則等の順守などの管理の責任を負うこととなります。
- ・ 宇宙実験終了後には、宇宙実験実施 1 年後に飛行後解析進捗確認のための報告、2 年後に最終成果報告を実施していただき、選考評価委員会での評価を受審いただきます。ただし、個別の事情を考慮し早期に評価が行える場合は、時期を待たずに評価を行うこととします。また、宇宙実験の期間が 1 年以上の長期となる場合は、適宜、実験及び解析の進捗報告を実施していただきます。
- ・ 研究代表者より提出される研究成果報告書及び概要書は成果評価に使用され、選考評価委員会の成果評価結果とあわせ、速やかに JAXA・HP にて公開されます。研究代表者の都合により「研究成果報告書、概要書、評価結果」のうち公開できない文書がある場合、当該文書が公開されるまで定期的（年 1 回目安）に選考評価委員会での公開に向けた作業進捗状況報告を実施していただきます。

### (2) 役割分担

フライト実験準備フェーズ以降では、研究代表者（研究チーム）と JAXA とは、原則として以下の役割を分担します。

表 4 実験準備フェーズ以降の役割分担

研究代表者（研究チーム）	JAXA
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実験要求の維持等</li> <li>・ 地上実験の実施（地上実験に必要な機器の準備/調達含む）</li> <li>・ 宇宙実験準備（実験試料準備、宇宙飛行士訓練支援、射場作業支援、持込み機器の開発（※6）等）</li> <li>・ 実験試料解析、実験成果まとめ、発表</li> <li>・ 宇宙実験終了後の解析進捗報告、成果報告・評価の受審</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実施計画の維持</li> <li>・ 実験要求や供試体の ISS 等に対する適合性や安全性の評価及び確認</li> <li>・ 宇宙実験準備（手順書等の作成、実験装置・器材の整備、宇宙飛行士訓練、射場作業等）</li> <li>・ 宇宙実験の実施</li> <li>・ 実験運用結果のまとめ</li> </ul>

（※6）研究代表者が新たに装置や実験機器等を用意する場合

なお、フライト実験準備フェーズ以降の宇宙実験の準備、実施には JAXA との共同作業が含まれており、協調して作業を進めることが求められます。

### **(3) 経費負担**

研究プロジェクト移行後から成果評価までの間、承認された実施計画書に基づき、1テーマあたり最大1億5000万円（最大3000万円/年（一般管理費、間接経費、消費税、研究分担者分を含む）×5年（※7）相当）の範囲で、本研究に係る研究経費を提供します。上記資金は4. (3) 記載のFS期間分を含みます。

なお、国外在住の研究者へ研究費の提供はできません。

（※7）期間については提案内容によるため、図3のスケジュール例の期間とは対応しません。

## 8. その他の留意事項

### (1) 宇宙実験データ、回収試料の取扱い等

- ・ 宇宙実験で取得された実験データ（映像、画像、音声等を含む）、及び宇宙実験によって取得・回収された実験試料は JAXA に帰属します。ただし、実験試料が研究機関から提供を受けた研究材料等を使って取得・回収されたものである場合、JAXA 及び研究機関は、当該実験試料に係る権利を共有します。
- ・ 研究代表者は原則、実験データ、回収試料等を受領した後 2 年間の優先的使用権を持ちます。期限は、JAXA と協議の上、延長することができます。
- ・ JAXA は、研究代表者と協議の上、自己の事業に実験データ、回収試料を使うことがあります。
- ・ JAXA は、宇宙実験実施後の解析等で余った試料（残試料）や実験データの利活用を促進しています。そのため、研究代表者が優先的に使用できる期間の終了後（共有の場合には研究代表者と協議の上）、残試料や実験データを JAXA に返却・提供いただくとともに、第 3 者への提供に対して同意いただきます。第 3 者への提供については別途必要な手続きをとった後となります。なお、人対象実験の場合は、各機関の倫理委員会への対応は別途お願いすることとなります。
- ・ 詳細は締結する共同研究契約書等の契約書類に定めるものとします。

### (2) 実験データや回収試料の解析等により得られた知的財産、成果の取扱い等

- ・ 一定期間の猶予を設ける等、特許等の知的財産の保持に必要な条件には配慮しますが、成果は原則、論文等で公開いただきます。
- ・ JAXA と研究チームが、それぞれ単独で発明等を行った場合には、その権利を単独所有とし、共同して行った場合には、共有とします。持分については別途協議します。
- ・ 成果を論文等で発表する場合は、JAXA の ISS・「きぼう」利用に関する成果である旨の記述を行っていただきます。
- ・ JAXA が国内外で主催・協力するワークショップやシンポジウム等において、研究活動や成果等の報告をお願いする場合があります。
- ・ 詳細は締結する共同研究契約書等の契約書類に明記します。

### (3) 情報セキュリティ、技術情報の取扱い

採択後、JAXA から研究チームに対して開示された技術情報で、開示制限指定等のある内容については、JAXA の提示する情報セキュリティ規程に従っていただきます。なお、日本国籍を有しない研究者、国外在住の研究者、日本居住者のうち特定類型に該当する研究者、学生等に対する情報提供については、特に注意してください。

### (4) 生命倫理および安全の確保

生命科学に関する研究については、生命倫理・安全対策の観点から法令又は指針等に基づく手続き等が定められている研究があります。

作業に際しては、当該法令等を遵守し、研究代表者と JAXA が調整の上、適切な審査を研究代表者/研究分担者の所属する研究機関および JAXA で実施した上で研究を実施することになります。

#### (5) 人（宇宙飛行士）を対象とする宇宙実験について

- ・ 人（宇宙飛行士）を対象とする宇宙実験を行う場合には、JAXA の「人を対象とする研究開発倫理審査委員会」及び多極間倫理委員会の審査が必要となります。そのほか、必要に応じて、米航空宇宙局（NASA）、欧州宇宙機関（ESA）の倫理委員会等の審査が必要となります。
- ・ また、研究対象者へのインフォームドコンセントが必要かつ研究対象者の同意が得られた場合にのみ、実験が実施できることとなります。
- ・ 上記の対応にあたり、研究代表者/研究分担者に資料を作成していただくとともに、必要に応じて、倫理委員会での説明を求められることがあります。
- ・ 研究代表者が所属する機関の倫理委員会、JAXA の倫理委員会の手続き等詳細については別途協議し、進めていただきます。
- ・ 作業に際しては、当該法令等を遵守し、研究代表者と JAXA が調整の上、適切な審査を研究代表者/研究分担者の所属する研究機関および JAXA で実施した上で研究を実施することになります。

#### (6) 利益相反の状況について

各研究機関で実施した利益相反委員会の結果及び兼業先等の情報を JAXA へ申告、報告等していただきます。

#### (7) 動物実験等について

- ・ 動物実験や遺伝子組み換え実験を行う場合には、JAXA の「動物実験委員会」や「遺伝子組換え実験管理委員会」等における審査が必要となります。
- ・ 上記の対応にあたり、研究代表者/研究分担者に資料を作成していただくとともに、必要に応じて、各種委員会での説明を求められることがあります。

#### (8) 国民との科学・技術対話について

ISS 計画は国家プロジェクトとして行われており、この事業の理解増進・普及が求められています。研究代表者、研究分担者には、当該研究活動の内容や成果を国民・社会に対してわかりやすく説明するため、JAXA が行う理解増進・普及活動に対する協力および、積極的な国民との対話活動をお願いします。

#### (9) 研究活動の不正等

研究活動の不正行為や利益相反の管理については、国の指針等に従って頂きます。不正行為等があった場合には、制限措置をとります。

## 9. 応募方法等

応募様式は、以下からダウンロードしてください。

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/subject/invitation/flagship/73540.html>

### (1) 応募方法

以下の応募受付フォームより、提案書を PDF (10MB 以下) にしアップロードして、応募ください。応募書類は日本語で記入ください。また、提出後の提案書の変更はできませんので、ご注意ください。

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/subject/invitation/flagship/73540.html>

### (2) 募集締め切り

2023 年 7 月 6 日 ~~6 月 29 日~~ (木) 正午 (日本時間)

応募受付フォームで必要書類提出後、24 時間以内に受信確認のメールが届かない場合には、7 月 7 日 ~~6 月 30 日~~ (金) 正午までに、(4) 3) の問い合わせフォームを介して問い合わせください。

### (3) 審査

提出された提案書を、JAXA 及び外部専門家からなる選考評価委員会にて、6 項・表 3 の選定のポイントをもとに審査を行い、テーマを選定します。審査結果は、速やかに提案者に連絡します。選定結果通知は、2023 年 12 月頃を予定しています。

### (4) その他

#### 1) 応募書類の取扱い

応募書類は返却いたしませんので、ご了承ください。

募集の選定過程において、応募書類は JAXA 内部の関連部署、及び関連委員会、JAXA の募集・選定作業の支援を行う企業に開示されることがあります。提出書類は審査以外の目的に使用せず、応募内容に関する秘密は厳守します。

採択されたテーマに係る応募書類の一部の内容については、応募者と調整の上、JAXA より採択テーマの概要として公表します。

#### 2) 個人情報の保護

今回の応募で得た氏名、勤務先等の個人情報については、本募集にかかる業務のほか、JAXA による各種募集、関連学会・シンポジウム等に関する情報をダイレクトメールおよび電子メール等でお知らせするために利用します。ダイレクトメール等をお届けするために、JAXA が機密保持契約の締結等を行った業務委託団体に個人情報を提供する場合を除いて第三者への個人情報の提供は一切致しません。

### 3) 問合せ先

応募書類への記入要領、宇宙実験を検討する上で必要な技術的内容（実験装置の詳細な機能/性能、制約など）などに関するご質問及びご相談は、下記問い合わせフォームよりお問い合わせください。

<https://forms.office.com/r/psXKxAAabR>

なお、ご質問いただいた事項にかかる返答に関しては、公平性を保つため質問、返答ともに個人が特定されない形および提案内容が開示されない形で、JAXA の HP 上で公開となる可能性があります。技術的なご質問は、応募締め切りの 2 週間前（6 月 22 日 15 日）までにお願いします。それ以降のご質問につきましては、募集期間内にお答えできない可能性がありますのでご注意ください。

また、応募前の提案内容の具体化のための相談、選定状況に関するお問い合わせ等には一切お答えできませんのでご了承ください。

なお、受信確認メール及びお問い合わせの返答は、JAXA が本募集に係る作業支援を委託している以下の業者より送付されます。

（一財）日本宇宙フォーラム（JSF）宇宙利用事業部  
「きぼう」船内科学利用テーマ募集係  
E-mail: kiboexp[atmark]jsforum.or.jp

## 別紙 1 : 利用可能な実験装置

今回の募集範囲では、主に次に示す実験装置や供試体（実験装置に組み込む試料を入れる器材）および船内実験室空間の利用が可能です。

これらの装置や供試体の詳細については、以下の「きぼう」船内実験室利用ハンドブックや参考 2 の Web サイトを参照してください。

- きぼう船内実験室利用ハンドブック

[https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/library/item/pm\\_handbook.pdf](https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/library/item/pm_handbook.pdf)

JAXA・HP に記載されている過去に「きぼう」軌道上実験で利用されたテーマ専用装置などについては、利用を前提として提案いただくことは可能ですが、すでに廃棄済みあるいは長期間メンテナンスを実施していないなどの理由で機能確認・復旧に見込まれるリソース等から利用困難と JAXA が判断する場合があります。この場合は、研究代表者あるいは JAXA にて新たにフライト品を整備する前提となります。

きぼう船内実験室利用ハンドブック記載の実験装置や供試体以外を使用する場合、研究代表者あるいは JAXA にて新たに整備する必要があります。

### ① 「きぼう」船内実験装置

- ・ 細胞培養装置 (CBEF) /細胞培養装置追加実験エリア (CBEF-L)
- ・ 生物実験ユニット (BEU)
  - [植物実験ユニット (PEU)、計測ユニット (MEU)]
- ・ 小動物飼育装置 (MHU)
- ・ 省力型小動物飼育装置 (SMART) (開発中)
- ・ 遺伝子機能発光イメージング解析装置 (TELLAS)
- ・ 固体燃焼実験装置 (SCEM)
- ・ 燃焼実験チャンバ (CCE)
- ・ 静電浮遊炉 (ELF)
- ・ 多目的実験ラック (MSPR/MSPR2) (研究代表者が持ち込む装置等による実験が可能。)
- ・ 受動・積算型宇宙放射線被ばく線量計測 (PADLES)
- ・ 顕微鏡観察システム (Microscope Observation System)
  - [蛍光顕微鏡、共焦点顕微鏡]
- ・ 微小重力計測装置 (MMA)
- ・ エアロック (船内スペースのみ)

② 共通的に利用可能な実験支援機器類

- ・ 次期画像取得処理装置 (IPU2)
- ・ 軌道上冷凍・冷蔵庫

③ NASA 等が保有する実験装置や医学実験機器 (遠心分離機等)

(ただし、採択後の国際調整で了解された場合に限る。)

NASA や米国商業利用サービスプロバイダーが保有する実験装置や医学実験機器についても、国際調整により利用が合意された場合には利用可能です。詳細については、以下の NASA Web サイトを参照してください。なお、採択された場合でもその実施にあたっては、国際合意の締結が前提となります。

- Space Station Research & Technology  
[https://www.nasa.gov/connect/ebooks/iss\\_researchers\\_guides.html](https://www.nasa.gov/connect/ebooks/iss_researchers_guides.html)
- ISS Researcher' s Guide Series  
[https://www.nasa.gov/mission\\_pages/station/research/researcher\\_guide\\_index](https://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/researcher_guide_index)
- Let' s Explore Space Station Science  
[https://www.nasa.gov/mission\\_pages/station/research/experiments/explorer/](https://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/experiments/explorer/)

## 参考 1 : きぼう利用に係る募集制度

きぼう利用機会の提供について、今回の募集対象を、区分、利用分野、利用環境（実験手段）から整理すると以下の通りとなります。太字枠内が本募集。（図 1 参照）

### ① 応募者からの実験要求に合わせて個別に実験計画を立てて行う実験テーマ募集

#### ・フラグシップミッション募集（本募集）

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/subject/invitation/flagship/73540.html>

### ② 宇宙実験プロセスが確立しているあるいは確立に向けた特定領域の実験サンプル等募集

#### ・定型プロトコルによる医学系研究募集（別区分で募集中）

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/subject/invitation/medical/73541.html>

#### ・定型化細胞培養装置技術実証における協力提案募集（別区分で募集中）

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/subject/invitation/cell/73542.html>

#### ・マウスサンプルシェアテーマ募集（定期的に募集を実施中）

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/subject/invitation/share/73389.html>

#### ・静電浮遊炉を利用した材料研究（船内）（定期的に募集を実施中）

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/subject/invitation/elf/73388.html>

#### ・タンパク質結晶生成実験（船内）（定期的にサンプル募集を実施中）

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/provide/pcg/>

#### ・超小型衛星放出（船外）（有償利用のみ受付中）

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/provide/j-ssod/>

#### ・中型曝露実験アダプタによる船外利用（有償利用のみ受付中）

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/provide/iseep/>

### ③ 自己の製品開発等の目的での研究開発利用（有償利用のみ受付中）

#### ・随時相談受付中

<https://humans-in-space.jaxa.jp/biz-lab/contact/kibouser/>

## 参考 2 : 過去のテーマ、成果、船内環境など募集に関連する情報

下記のウェブサイトで本募集に関連する情報を紹介していますので、応募の際に参考にしてください。

### 1) 「きぼう」船内の環境等 :

- きぼう船内実験室利用ハンドブック

[https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/library/item/pm\\_handbook.pdf](https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/library/item/pm_handbook.pdf)

- 「きぼう」利用のご案内

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/>

- 「きぼう」船内実験装置

<https://humans-in-space.jaxa.jp/biz-lab/experiment/pm/>

- 資料集（きぼう利用関連）

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/library/>

### 2) これまでの国際宇宙ステーション（ISS） / 「きぼう」日本実験棟を利用した実験テーマの募集及び選定結果

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/subject/invitation/>

### 3) テーマ一覧

- 様々な「きぼう」利用とテーマの一覧

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/subject/>

- これまでに ISS で実施された宇宙実験

(International Space Station Research Results Citations)

[http://www.nasa.gov/mission\\_pages/station/research/results\\_category](http://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/results_category)

(Space Station Research Experiments)

[http://www.nasa.gov/mission\\_pages/station/research/experiments\\_category/index](http://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/experiments_category/index)

### 4) きぼう利用の成果

- きぼう利用の成果

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/information/result/>

- （様々な「きぼう」利用とテーマの一覧）の各テーマ HP

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/subject/>

### 5) きぼう利用戦略

<https://humans-in-space.jaxa.jp/kibouser/information/scheme/>