



平成29年度きぼう利用FSテーマ募集 一目でわかる募集の概要

平成29年8月
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構
有人宇宙技術部門
きぼう利用センター

平成29年度 きぼう利用FSテーマ募集

宇宙環境を利用する意義・必然性のある研究で、実験資源及び技術的な観点から実現性検討(フィジビリティスタディ)を行う研究を募集します。国の戦略的研究や科学技術の進展への「きぼう」利用成果の活用、及びそれを通じた産業や社会への貢献に対する見通し・ビジョン等を重視した選考を行います。

国の戦略的研究募集区分 (FS期間24か月以内)

国が戦略的に推進している競争的資金制度等に採択される研究において、「きぼう」での実験でその成果に付加価値を付けることにより、国の戦略的な研究に貢献する。

一般募集区分 (FS期間12か月以内)

優れた知を世界に先駆けて生み出し、将来的な科学技術イノベーション創出の源泉となる成果を創出することを目的とする。

きぼう利用戦略 4つのプラットフォーム

- ◆新薬設計支援
- ◆加齢研究支援
- ◆超小型衛星放出
- ◆船外ポート利用

募集対象領域

「きぼう」を使ったヒトの加齢に関連する研究※

- 宇宙飛行士を対象とする実験の場合は、N数が6以下で必要なデータが取れること。加えて、他の被験者実験(介入実験含む)にも参加する宇宙飛行士を被験者として行うことができ(被験者が早く確保でき)、早く成果が出る実験であること。
- 曝露(船外)環境を使った実験、タンパク質結晶生成実験、静電浮遊炉を使った実験(高温熱物性データ取得等の浮遊溶解実験)は別途募集。人文社会科学・教育に関するテーマは本募集の対象外。

※健康な個体でも急速に骨量・筋量の減少や免疫機能の低下等が現れる「きぼう」の環境(地上の高齢者に類似した生物影響が急速に現れる環境)を利用して生命情報を取得し、地上の加齢に関する生命情報との相関関係を見出すことによって、ヒトの加齢に伴う疾患対策の立案等のアウトカムが期待される研究

募集対象分野

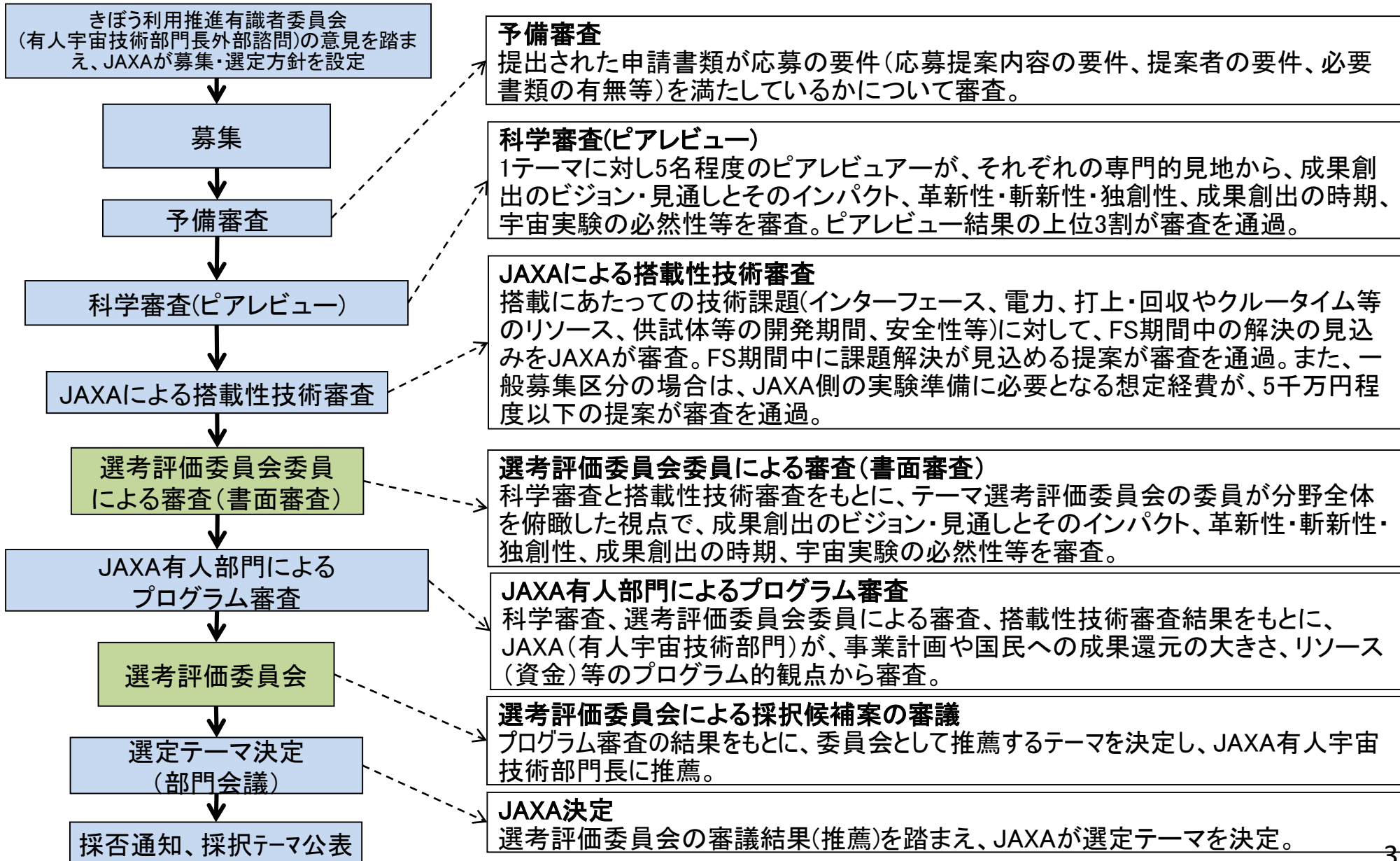
研究者の自由な発想に基づく革新的・斬新的・独創的で、国際的に高い水準の研究であって、微小重力などの宇宙環境の特徴を最大限に活用するテーマを募集。

生命医科学分野

物質・物理科学分野

平成29年度きぼう利用FSテーマ募集 選考プロセス

応募のあったテーマは、専門家による科学審査、JAXAによる技術審査及びプログラム審査、テーマ選考評価委員会による審査のプロセスを経てJAXAに推薦され、JAXAが採択テーマを決定します。



国の戦略的研究募集区分における選考のポイント(1/2)

○選考過程全体にわたって、以下の観点を重視して審査します。

- ・「きぼう」利用によって国の戦略的な研究の成果最大化に貢献できること。すなわち、「きぼう」利用の成果が国の戦略的な研究の成果につながり、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せること。

→国の戦略的な研究に「きぼう」が貢献し、その先の国民に成果を還元することを目的として本募集区分を設けています。従って、その目的に沿った見通し・ビジョンを最も重視して審査を行います。

- ・宇宙で実験する必然性が示されていること。

→平成27年度に内閣官房が実施した秋の行政事業レビューでの指摘を踏まえ、「きぼう」を使う必然性をより厳格に審査することにしていきます。微小重力や宇宙放射線などの「宇宙環境」が、目的とする知見を得るためになぜ必須であるのか(なぜ他のアプローチではその知見が得られないのか)、宇宙実験を実施しなかった場合にどのような損失となるのか等の宇宙実験の必然性を審査します。

○上記以外の選考の観点

- ・宇宙での実験の位置付け・内容が明確であること。

→国の戦略的な研究の中で「きぼう」での実験がどのように位置付けられるのか、何を「きぼう」実験で求めようとしているのかを審査します。

- ・利用成果(論文発表等のアウトプット)創出まで長期間を要しないこと。(目安として選定後4年以内)

- ・既成概念に対する革新性や斬新性や独創性が高いこと。

- ・実施体制が妥当であり、成果創出が期待できる高い研究業績を有すること。

- ・搭載にあたっての技術課題やプログラム課題に対して、今後の検討で解決が見込まれること。(搭載にあたり、FSを実施しても解決が見込めない技術課題やプログラム課題がないこと。)

- ・宇宙飛行士を被験者とする実験の場合、実験の早期実現の観点からN数が6以下で必要なデータが得られる提案であること。加えて、他の被験者実験(介入実験含む)にも参加する宇宙飛行士を被験者として行うことができ(被験者が早く確保でき)、早く成果が出る実験であること。

国の戦略的研究募集区分における選考のポイント(2/2)

○過去に実施したテーマの後継となる提案の場合は、以下を審査します。

- 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全体研究計画の中で、今回の提案の位置付けが明確であること。
- 単に例数を増やすものではなく、過去の宇宙実験成果に基づく発展性のある提案であること。
- 過去の研究テーマで宇宙実験が完了し、成果がまとめられ、論文等の成果発表が行われていること。

一般募集区分における選考のポイント(1/2)

○選考過程全体にわたって、以下の観点を重視して審査します。

- 「きぼう」利用の成果が世界的に特に優れた科学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、産業や社会への貢献*2等につながる。また、その見通し・ビジョンが明確に示されていること。(*1 例: NatureやScience、当該分野のインパクトファクターの高い雑誌での成果発表等)(*2 例: 商品化・製品化に向けたビジョンや企業との協力が明確であること等)

→平成27年度に内閣官房が実施した秋の行政事業レビューでの指摘を踏まえ、投入予算に見合った科学的成果が見込まれるかをより厳格に審査することにしていきます。従って、世界的に特に優れた科学的成果の創出においては、NatureやScience、当該分野のインパクトファクターの高い雑誌での成果発表等が見込めることを審査します。また、産業や社会への貢献を目指した見通し・ビジョンを掲げている提案においては、商品化・製品化に向けたビジョンや企業との協力が明確であること等、具体的な見通し・ビジョンを審査します。

- 既成概念に対する革新性や斬新性や独創性が高いこと。
- 宇宙で実験する必然性が示されていること。

→同じく、上記の行政事業レビューでの指摘を踏まえ、「きぼう」で行う必然性をより厳格に審査することにしていきます。微小重力や宇宙放射線などの「宇宙環境」が、目的とする知見を得るためになぜ必須であるのか(なぜ他のアプローチではその知見が得られないのか)、宇宙実験を実施しなかった場合にどのような損失となるのか等の宇宙実験の必然性を審査します。

- 成果創出が期待できる高い研究業績を有していること。

→世界的に特に優れた科学的成果等の上記の見通し・ビジョンが見込める高い研究業績を有しているかを審査します。

一般募集区分における選考のポイント(2/2)

○前ページ以外の選考の観点

- 宇宙での実験の位置付け・内容が明確であること。
- 利用成果(論文発表等のアウトプット)創出まで長期間を要しないこと。(目安として選定後4年以内)
- 実施体制が妥当であること。
- 搭載にあたっての技術課題やプログラム課題に対して、今後の検討で解決が見込まれること。(搭載にあたり、FSを実施しても解決が見込めない技術課題やプログラム課題がないこと。)
- 宇宙飛行士を被験者とする実験の場合、実験の早期実現の観点からN数が6以下で必要なデータが得られる提案であること。加えて、他の被験者実験(介入実験含む)にも参加する宇宙飛行士を被験者として行うことができ(被験者が早く確保でき)、早く成果が出る実験であること。
- 提案された宇宙実験を実施する場合にJAXA側で必要となる想定経費*が5千万円程度以下であること。(この想定経費は、提出された提案書をもとにJAXAで概算)
*既開発の宇宙実験用器材を使用するための消耗品等の調達、宇宙実験用器材との適合性試験、ISSの安全基準への適合確認試験、打上場での打上前作業、機材や試料等の輸送、実験手順書等の軌道上実験運用のための準備等の実験実施にかかるJAXA側の経費

○また、過去に実施したテーマの後継となる提案の場合は、以下を審査します。

- 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全体研究計画の中で、今回の提案の位置付けが明確であること。
- 単に例数を増やすものではなく、過去の宇宙実験成果に基づく発展性のある提案であること。
- 過去の研究テーマで宇宙実験が完了し、成果がまとめられ、論文等の成果発表が行われていること。

FSテーマとして採択後、宇宙実験テーマになるためには

FSテーマとして選定後、宇宙実験テーマになるためには、宇宙実験の技術的な詰めや採択時の付帯条件等の検討を行うとともに、以下①または②を行い、宇宙実験計画が競争的資金制度等の研究の一部として位置付けられていることが必要です。

- ①競争的資金制度等*3で実施意義が認められている(採択されている)研究計画に「きぼう」での宇宙実験を追加する等の計画変更の申請を選定から12ヵ月以内(国の戦略的研究募集区分の場合は24ヵ月以内)に行っていただきます。
- ②「きぼう」での宇宙実験を含めた研究計画で、競争的資金制度等*3への応募を選定から12ヵ月以内(国の戦略的研究募集区分の場合は24ヵ月以内)に行っていただきます。

宇宙実験を含めた成果の意義等が、競争的資金制度等*3での採択によって認知されるとともに、研究資金を確保していただいた上で、次のステップ(フライト実験準備)に進みます。

*3対象となる競争的資金制度等は以下の通りです。

○国の戦略的研究募集区分: 以下何れか。

- ・内閣府総合科学技術・イノベーション会議のホームページ上で公開されている競争的資金制度のうち、学術研究を発展させることを目的に助成される科学研究費助成事業を除く競争的資金制度。
- ・各府省庁、及び公的研究機関等が国のプログラムとして研究や開発を推進・支援しているプログラム

○一般募集区分:

- ・科学研究費助成事業を含む国の競争的資金制度や大学内の研究費助成、民間団体による研究費助成等。

参考資料

- きぼう船内実験室利用ハンドブック(重要)
装置の仕様と宇宙実験特有の制約が記載されています。
<http://iss.jaxa.jp/kibo/library/fact/data/pmhandbook.pdf>

- 「きぼう」を使ってみませんか？
<http://iss.jaxa.jp/user/>

- 様々な「きぼう」利用とテーマの一覧
<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/field/>

- 「きぼう」船内実験装置
<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/equipment/pm/>

- 「きぼう」利用紹介パンフレット
<http://iss.jaxa.jp/library/pamphlet/>

- きぼう利用成果レポート
<http://iss.jaxa.jp/kiboreresults/utilization/>

- 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
 - Space Station Research Experiments
http://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/experiments_category/index

宇宙実験の経験がない、宇宙実験を検討したことがない方でも、微小重力などの「きぼう」の特徴を活かして国の戦略的研究や科学技術の発展等に貢献できる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。

ご応募をお待ちしています！

問合せ窓口

(一財)日本宇宙フォーラム(JSF)宇宙利用事業部
「きぼう」利用テーマ募集係

E-mail: kiboexp[at]jsforum.or.jp

ご不明な点があればお問い合わせください。

- ・応募内容に関わらない各書式への記入要領等、応募書類作成上の事項
- ・応募内容の宇宙実験実施に関わる技術的な事項

実験装置の詳細な機能/性能など、宇宙実験を検討する上で必要な技術的内容に関しては、宇宙実験計画作成支援経験の豊富な担当者が情報提供やコンサルティングを致します。