

ISS/「きぼう」文化・人文社会科学利用
パイロットミッションアイデア募集

募 集 要 項



2009 年 8 月

(独)宇宙航空研究開発機構

目次

1.目的.....	1
2.募集要領.....	2
3.アイデアの選定.....	6
4.アイデア募集規約.....	7
5.スケジュールおよびチャート.....	11
6.宇宙での実施のイメージ(環境等).....	13
7.文化・人文社会科学利用について.....	14
8.宇宙環境利用に関するデータ集【参考】.....	15
別紙 応募フォーム表紙.....	16
別紙 応募フォーム詳細.....	17

＜お問い合わせ先＞

本募集の支援は、(独)宇宙航空研究開発機構からの
委託によって(財)日本宇宙フォーラムが行います。
ご質問は原則、メールでお問い合わせください。

(財)日本宇宙フォーラム(JSF) 宇宙利用事業部
「文化・人文社会科学利用アイデア募集」担当
〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-2-1 新大手町ビル 7階
電話:03-5200-1303 FAX:03-5200-1421

電子メール:bunka@jsforum.or.jp

1.目的

国際宇宙ステーション(以下、ISS)/日本実験棟(愛称:「きぼう」)を利用する試みとして、宇宙航空研究開発機構(以下、JAXA)は文化・人文社会科学利用(以下、「文化・人文利用」という)の可能性を検討してきました。

JAXA ではISSにおける「きぼう」の文化・人文利用を通して「地球人育成への貢献」、「人類未来の開拓への貢献」、「宇宙利用における新しい価値の創出」を目指し、2010 年度～2011 年度に「きぼう」で実施可能なパイロットミッションのアイデアを募集します。

なお、「きぼう」での実施に向けた航空機実験等、地上準備試験は含まれません。

※【参考】国際宇宙ステーションと日本の実験棟「きぼう」について※

■国際宇宙ステーション(ISS)

ISS は宇宙飛行士が常時滞在する地上約 400 キロメートルの軌道にある施設で 2011 年に完成する予定です。ISS は、微小重力、良好な視野、宇宙放射線などの地上と異なる環境です。

■「きぼう」日本実験棟(JEM: Japanese Experiment Module)

ISS の中でも日本の宇宙実験棟「きぼう」(<http://iss.sfo.jaxa.jp/index.html>)は主に「船内実験室(与圧部)」「船内保管室」「船外実験プラットフォーム(曝露部)」「船外パレット」「ロボットアーム」という5つの要素から成り立っています。

(1)船内実験室(JEM 与圧部)

地球上と同じような空気組成で、約 1 気圧に保たれており、温度や湿度も宇宙飛行士が活動しやすい環境に常時制御されています。宇宙飛行士は宇宙服ではなく、地上にいる時と同じような服装で実験ができます。

(2)船内保管室

打ち上げ時には実験ラックなどを運ぶためのコンテナとして使用され、軌道上では主に保管庫として使用されます。内部には、システム機器、実験装置などのメンテナンスに必要なツールや実験試料、そして万が一の機器の故障時に備えて予備品などを保管しておきます。

(3)船外実験プラットフォーム(JEM 曝露部)

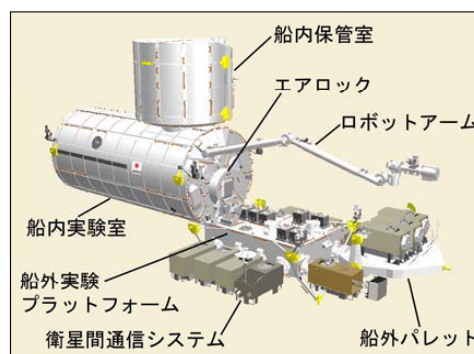
ISS 外部で、常に宇宙空間にさらされた環境で実験を行うスペースです。船外実験プラットフォームに取り付けた実験装置・機器の交換は、主に船内実験室から宇宙飛行士がロボットアームを操作して行われます。

(4)船外パレット

船外実験装置や船外実験プラットフォームのシステム機器などを搭載し、船外実験プラットフォームへの補給や実験装置の移送、船外実験プラットフォームからの回収をおこないます。ISS へはスペースシャトルに搭載されて運搬され、船外実験プラットフォームに取り付けられた状態で運用されます。船外実験装置や船外実験プラットフォームのシステム機器などを搭載し、船外実験プラットフォームへの補給や実験装置の移送、船外実験プラットフォームからの回収をおこないます。

(5)ロボットアーム

「きぼう」の構成要素や船外実験プラットフォーム/船外パレット上にある実験装置や搭載機器の交換作業、各種実験支援または保守・保全作業の支援を行います。



2.募集要領

2.1 応募資格

提案は、自ら行ってください。提案者は、文化・人文利用アイデアの実施のために、個人または機関とし、アイデアの研究遂行能力を有する者とします。具体的には、以下の要件を満たす必要があります。

なお、組織、チームでの応募の場合には、準備から成果取りまとめまでアイデア遂行に責任を負う代表研究者(1名)が応募して下さい。

- (1) 搭載装置(アイデア実施のための試料も含む)を製作できること。
- (2) 「4.アイデア募集規約」を遵守できること。
- (3) 実施準備、遂行、成果の発表などに一環して責任を負えること。
- (4) 国内在住者とし、日本語及び英語による書類作成が出来ること。

2.2 対象分野、主題、選定アイデア数

(1) 対象分野:

ISS は、その誕生以来人類の多様性を認めながら共生を重視する地球人としての自覚を醸成してきました。人間が地球社会や自然と共生し人類に調和した未来をもたらす新たな生命観・世界観・自然観の芽生えを促し、科学技術と人文社会科学の「新たな統合」を目指す有人宇宙施設です。

JAXA は「きぼう」における文化・人文利用の推進をめざし、原則としてきぼう船内実験室で実施可能な文化・人文社会科学分野におけるパイロットミッションのアイデアを募集します。

(2) 主題:

今回の募集では以下のいずれかの主題に沿ったアイデアと募集します。

◆人の未来につながるもの

- ・ISS 計画を含む人類の宇宙進出に対して共有する価値を探求するもの。

◆宇宙の視点が生み出す新たなもの

- ・ISS/「きぼう」は常時人間が滞在することから、宇宙から地球を見る視点を人類は獲得したといえる。地球の有限性、地球人としての一体感など、宇宙の視点をそこにいる人(宇宙飛行士)を通して伝えることが可能になったことから、その有効性を大いに引き出し、人類史に残す新たな価値観を文化・人文社会科学分野より生み出すこと。
- ・“地球環境”や“地球の未来”をキーワードとする。

◆無重力がみせる新たな世界

- ・無重力の面白さを引き出すアイデアで、科学や宇宙の魅力を文化・人文社会科学的視点で伝えられるもの。

(3) 選定アイデア数:

応募総数にもよりますが 8 アイデア程度が「きぼう」で実施される候補テーマとして選定される予定です。適切なアイデアがないと判断した場合は選定されない可能性もあります。

また、候補テーマとして選定されたアイデアも、その後の準備状況等につき選定委員会にて中間評価を行い、場合によっては「きぼう」での実施を取りやめることがあります。

2.3 アイデア応募にあたっての注意事項

(1)準備期間:

- ・現在、「きぼう」での実施は 2010 年度～2011 年度を予定しています。ISS への搭載品については、搭載安全性を考慮した試験等を実施した上で、打ち上げ 1 年以上前に搭載品の準備が完了している必要があります。アイデア実施のために ISS への搭載品を伴う場合には、準備期間(半年～1 年程度)が短いことを考慮して下さい。

(2)宇宙実施リソース:

- ・宇宙でのアイデアを実施するために必要なリソース(宇宙飛行士の活動時間、搭載品の打上重量、搭載品の回収重量など)が限られていますので、より少ないリソースでの実施アイデアが望まれます。
- ・宇宙空間は特殊であり地上で想定した時間の 1.5 倍くらいの時間が実施には必要です。また、実施するのは提案者ではなく、宇宙飛行士だということに留意してください。
- ・宇宙飛行士の活動時間には準備・片付けの時間も含まれます。
- ・宇宙での実施は ISS に滞在中の米国側宇宙飛行士(ロシア以外の NASA、ESA、CSA、JAXA の宇宙飛行士)が担当します。1 名以上の宇宙飛行士が実施する場合には、全宇宙飛行士の述べ時間の計上となります。(宇宙飛行士の時間の最低単位は 5 分です。)
- ・地上と「きぼう」は常に交信できるわけではなく、数分から数十分にわたり、映像や音声は途切れることがあります。1 回の連続交信可能時間は約 30 分程度となりますので、「きぼう」での実施の様子を地上から確認できる時間の目安としてください。なお、生中継の映像配信は原則できません。

(3)安全性への考慮

- ・「きぼう」、ISS、輸送機及び利用に係るすべての関連施設等を損傷する可能性がなく、かつ、宇宙飛行士に危害を与える可能性がない提案内容に限ります。
- ・激しい動きを伴うアイデアは避けてください。
- ・水・油類等を使用するアイデアは密閉容器内で取り扱う必要があります。(飛散等により ISS 内の計器や電源等に重大な故障を引き起こす恐れがあります)。

(4)倫理面への配慮

- ・身体的な感想を求めるものも含め、宇宙飛行士を被験者のように取扱うアイデアもしくは、動物を対象とするアイデアは倫理審査委員会での審議を経て、承認を得ることが必要です。倫理審査委員会における審議は選定後に行います。また、在籍する大学でも倫理審査委員会の承認を得るようお願いします。

(5)実施時期

- ・ISS 計画のスケジュールの変更等により、当初予定した期間に実施できない場合もあります。

2.4 分担について

以下の分担に従い、必要な経費は各分担者の負担とします。選定後、分担については調整することがあります。

(1)提案者

- ・宇宙実施に向けたアイデアの具体化
- ・搭載品の検討
- ・搭載品の調達
- ・宇宙での実施準備(運用に関わる源泉の作成)
- ・宇宙での実施後の成果のとりまとめ
- ・成果のアウトリーチ

(2)JAXA

- ・搭載準備(安全性実施試験の実施、搭載品の安全性確認審査会の実施など)
- ・実施の準備(運用計画の整備)
- ・宇宙でのリソース確保
- ・搭載品の射場までの輸送
- ・搭載品のISSへの打上げ
- ・宇宙での実施
- ・宇宙で実施した際の画像や映像などの生データのダウンロード等

2.5 過去に実施された文化・人文社会科学利用アイデア(パイロットミッション)について

2008年ISS/「きぼう」の本格的な利用を開始しました。文化・人文社会科学分野においては2009～2009年に「きぼう」にて実施する芸術分野のアイデアを2006年に募集し、パイロットミッション10テーマを選定しました。現在、実施計画の作成、搭載品の検討および試験の準備等を経て8テーマを実施(実施中も含む)しました。JAXAではパイロットミッションを引き続き実施し、本公募で選定されたアイデアを「きぼう」で実施し、文化・人文利用を推進する予定です。

タイトル	応募者(代表)	実験内容
飛天プロジェクト	石黒節子 お茶の水女子大学	敦煌や法隆寺等の壁画に残る「飛天」を軌道上で再現する。
水の球を用いた造形実験	藤原隆男 京都市立芸術大学	水球に振動等与えて、地上では不可能な形状を作り出す。
墨流し水球絵画	逢坂卓郎 筑波大学	水球に、日本独特の墨流しの技法を用いて様々な模様をつくる
Spiral Top	逢坂卓郎 筑波大学	無重力環境でしか再現できない動きをするLEDを使用したライトアート作品。
宇宙庭	松井紫朗 京都市立芸術大学	きぼうにおいて作庭を行い、地上の諸条件に規定された庭の概念を新たな角度から見直す
光るニューロン	野村仁 京都市立芸術大学	宇宙放射線の影響をうけたビデオカメラ(CCD)を用いて放射線を可視化する映像作品を制作。
宇宙でのファッションブライフ	宮永美知代 東京芸術大学	無重力環境における身体的変化の考察(特に下肢)を基に、宇宙での新たなファッションを提案する。
手に取る宇宙	松井紫朗 京都市立芸術大学	容器を制作し、船外において宇宙(真空)を封じ込める。
宇宙モデリング	米林雄一 東京芸術大学	ISS上にて粘土で人型の手びねりを造り、地上とのコラボレーションで子供達も参加する。
ISS宇宙飛行士の'moon' score	野村仁 京都市立芸術大学	月齢の異なるつきの写真をISSから撮影し、写真を音符に見立てて音楽を制作。

パイロットミッションの実績や関連情報については、以下のホームページをご覧ください。

●JAXAによる文化・人文社会科学利用

<http://iss.jaxa.jp/utiliz/epo/index.html>

2.6 応募書類の作成

本要項の別紙のフォームに沿って応募書類を作成の上、1セット送付してください。

応募にあたっては、「5.アイデア募集規約」の内容に同意の上、提出してください。応募書類の内容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。

なお、応募書類の返却はいたしません。また、応募書類の変更・差し替えは認めません。但し、作業内容等の認識の間違い等、JAXA から指摘された場合に限り書類の差し替えを行なうことが出来ることとします。

ご記入いただきました個人情報については、本公募の運営(選考結果の連絡や実施に関する連絡等)に利用させていただきます。なお、それ以外に、次回アイデア募集や関連するJAXA イベントのご案内など、JAXA の実施する教育支援活動のために利用させていただく場合があります。

2.7 応募受付期間

応募は募集開始以降随時受け付けますが、締め切りは 2009年9月30日(水)まで(消印有効)とします。締切の期限に余裕を持ってご送付ください。

2.8 応募書類の送付・お問い合わせ先

応募書類は、簡易書留などの配達証明がある方法で、下記宛てにご送付ください。お送りいただいてから、2週間以内に受理通知を返送いたします。2週間を越えて受理通知が届かない場合はお問い合わせください。なお、応募書類などに不備がある場合、受理できないことがありますのでご注意ください。受理通知は代表提案者ご本人に直接お送りいたします。

なお、応募書類については、電子メール、FAXによる提出は受け付けません。

【応募書類の送付先】

〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-2-1 新大手町ビル 7階
(財)日本宇宙フォーラム(JSF) 宇宙利用事業部
「文化・人文社会科学利用アイデア募集」担当

【お問い合わせ先】

— (財)日本宇宙フォーラム(JSF) 宇宙利用事業部
— 「文化・人文社会科学利用アイデア募集」担当
電子メール: bunka@jsforum.or.jp

2.9 選定結果の通知

選定結果は結果の可否にかかわらず、代表提案者ご本人に直接郵送にてお知らせします。また、選定されたアイデアは JAXA ホームページに掲載されます。

3. アイデアの選定

3.1 審査方法

応募された提案アイデアの審査および「きぼう」での実施候補テーマとしての選定は、文化・人文社会科学利用パイロットミッション選定委員会にて、書類審査により行われます。

3.2 審査基準

応募されたアイデアは下記の審査基準に基づき審査します。

	項目	内容
(1)	目的	<ul style="list-style-type: none">・提案アイデアの目的は明確かつ的確か。・所期の目的を達成できる計画になっているか。
(2)	内容	<ul style="list-style-type: none">・文化・人文社会科学分野の発展に寄与できる内容か。・JAXA 提示の 3 つの主題のいずれかに合致しているか。<ul style="list-style-type: none">◆ 人の未来につながるもの◆ 宇宙の視点が生み出す新たなもの◆ 無重力がみせる新たな世界・ISS/「きぼう」の環境を有効に利用できる内容か。・広く一般に受け入れられる(理解されやすい)提案か・成果を効果的に幅広く一般へ展開、普及(アウトリーチ)する計画及び内容となっているか。・新規性・独創性の高い内容か。
(3)	実施体制	<ul style="list-style-type: none">・実施にあたり適切な体制となっているか。
(4)	実現性 (技術評価)	<ul style="list-style-type: none">・装置・機器製作、試料調達の見込みがあるか。・装置の搭載条件(安全性、リソース)を満たすことが可能か。<ol style="list-style-type: none">1)リソース配分、軌道上実施について<ul style="list-style-type: none">◆ クルータイム(宇宙飛行士の活動時間)、輸送量などが妥当か2)準備について<ul style="list-style-type: none">◆ 搭載に関する安全性を 1 年以内にクリアできるか◆ 2010 年 10 月以降までに準備できるか3)その他<ul style="list-style-type: none">◆ 特別にクリアしなければならない課題がないか

4. アイデア募集規約

JAXA が行う ISS/「きぼう」の文化・人文社会科学利用パイロットミッションアイデア募集」に適用するため、「アイデア募集規約」(以下「本規約」という。)を下記のとおり定めます。本アイデア募集にご応募をお考えの方は、本規約に同意の上、ご提案ください。

4.1 規約について

(1) 規約の目的

本規約は、JAXA が実施する「ISS/「きぼう」文化・人文社会科学利用パイロットミッションアイデア募集(以下、「本アイデア募集」)」に関し、応募条件を定めるものです。

(2) 提案者による規約の同意

本アイデア募集に対する提案者は、応募の時点で本規約の内容に同意しているものとみなします。

4.2 アイデア募集について

(1) アイデア募集の目的

本アイデア募集は、ISS/「きぼう」における文化・人文利用のアイデアについてご提案いただき、実際に「きぼう」で実施するアイデアを検討することを目的としています。なお、ご提案いただいた内容は、本目的以外には使用致しません。

(2) 提案アイデアの保証

本アイデア募集に提案して頂くことによって JAXA との業務提携を保証、お約束するものではありません。

4.3 個人情報の収集及び取扱い

(1) 個人情報の収集

本アイデア募集に提案していただく方から、提案書を通じて、氏名、メールアドレス、そのほか特定の個人を識別することができる情報(以下、「個人情報」という)を本アイデア募集において収集いたします。

(2) 個人情報の取扱い

前項により収集した個人情報について、JAXA は個人情報保護ポリシーを遵守し、次のように取り扱います。

- 個人情報は、必要に応じて提案者に連絡をとる目的のためにのみ利用します。
- 第三者が個人情報を不当に入手することのないよう、個人情報の厳重な安全管理のために必要な処置を講じます。

4.4 応募アイデア及び関連情報の取扱い

(1) 提案内容の公開

候補テーマとして選定されたアイデアに係る応募内容については、提案者と調整の上、JAXA より候補テーマとして概要を公表します。

提案者は、アイデア選定後に JAXA が当該選定結果を公表するまでは、JAXA の許可な

くご提案された事実、ご提案された内容その他、本提案に関する事項について公表を差し控えていただきます。

なお、JAXA が公表する場合は、原則として提案者名（機関名、会社名等）を併せて公表するものとします。この場合においても、提案者名の公表を除き、JAXA は 5.3 の個人情報にかかる規定を遵守します。

(2) 提案内容の第三者の権利侵害に関する責任

提案者が提案した内容または提案行為が、第三者の権利を侵害するものであった場合、当該侵害に対する全ての責任は提案者が負うものとします。

(3) 守秘義務

JAXA 及び提案者は、本募集（提案内容に対する個別問い合わせ等を含む）の履行上知り得た相手方の業務上の秘密について、これを守秘する責任を持ちます。ただし、業務上の秘密には以下のものは含まれません。

- ① 5.4(2)により公開するもの
- ② 相手方から知得する以前に既に自己が所有していたことが立証できる情報
- ③ すでに公知の情報
- ④ その他、相手方に対して守秘義務を負う必要のないことが合理的に認められるもの

4.5 選定から実施までの流れについて

(1) 選定について

提案されたアイデアは、ISS/「きぼう」で宇宙で実施するための技術的条件（搭載安全性、リソース使用など）および文化・人文利用における目的・意義を踏まえて候補テーマとして選定を行います。選定にあたっては、有識者による選定委員会を設置し、「きぼう」での実施候補テーマとなるアイデアを選定します。評価後、結果については速やかに提案者に通知いたします。

また、提案者は、選定後に JAXA が当該選定結果を公表するまでは、JAXA の許可なく提案された事実、提案された内容その他本提案に関する事項について公表を差し控えていただきます。

なお、選定したアイデアが、選定後に第三者の権利を侵害していることが明らかになった場合、当該選定結果を取り消すことがあります。

(2) 候補テーマの実施準備について

代表提案者及び JAXA は、候補テーマの宇宙での実施に向けた準備等計画に関する協議を行い、宇宙実施の実施内容・意義、実施体制、役割分担、スケジュール等を記載した双方の認識を共有するためのベースライン文書として実施計画書を作成し、両者のサインにより制定するものとします。

なお、実施計画書については、ISS/「きぼう」での宇宙実施及びそれに先立つ準備として行うべき事項を定めるものであり、宇宙での実施および ISS/「きぼう」での実施の成功を保証するものではありません。

また、候補テーマとして選定した場合であっても、実施に向けた準備状況または外的状況の変化等により準備段階において、選定委員会による中間評価を行い、候補から外れることがあります。

搭載する装置の製作、資料の調達、必要な予備試験等は提案者の所属する大学、研究所等で行っていただきます。

装置の安全性等については、JAXA 及びアメリカ航空宇宙局(NASA)の許可を得ることを必須とし、技術的支援は JAXA が行います。可燃性データ／オフガスデータ／腐食データ／破壊靱性データなどの材料評価用のデータ、生物試料や液体系の物品には毒性データなどがそれぞれ評価のため必要となります。

身体的な感想を求めるものも含め、宇宙飛行士を被験者のように取扱うテーマは、全て JAXA の「人間を対象とする研究開発倫理審査委員会」での審議を経て承認を得ることが必要です。排泄物を含むヒト由来試料や、細胞バンクなどに登録されている細胞を使う場合も対象となります。また、在籍する大学でも倫理審査委員会の承認を得るようお願いいたします。

動物*を対象とするテーマは、JAXAの「動物実験委員会」での審査を経て承認を得ることが必要です。

*「動物」とは、研究、試験および教育、装置開発などに利用するすべての脊椎動物(ヒトを除く)、および脊椎動物以外で動物実験委員会が必要と認める動物とします。また、該当する動物種では、受精卵、胚、初代培養も対象となります。

(3) 宇宙実施の確定について

実施計画書に基づく準備の遂行状況、宇宙実施に関するリソース等の条件及びその他必要事項を JAXA が調整し、その結果に基づいて選定委員会において中間評価を行い、「きぼう」における宇宙での実施を最終的に確定させるものとします。

上記の中間評価の結果、準備の最終段階において「きぼう」での実施候補テーマから外れることがあります。

(4) 成果のとりまとめ

宇宙でのテーマ実施後、1 ヶ月後までに成果報告書(速報版)を、6 ヶ月後までに成果報告書(最終版)をそれぞれ提出していただきます。成果報告書には、JAXA ホームページでの公開に向けて、取得した映像なども添付して提出して下さい。

JAXA が別途設ける報告会での成果報告をお願いすることがあります。また、今後 JAXA が行う ISS の教育利用などの普及・啓発活動にご協力をお願いします。

(5) 成果の取扱いについて

ISS/「きぼう」で実施するアイデアについて、アイデアとしての準備期間、宇宙での実施期間及び宇宙での実施後に提案者が単独で生み出した成果は、著作権、意匠権、特許権等全ての権利については、原則、提案者に帰属します。

また、アイデアとしての準備期間、宇宙での実施期間、及び宇宙での実施後に発生した成果が、JAXA との共同作業により生じた場合は、実施計画書の役割分担に基づくそれぞれの知的貢献の度合いに応じた持分によって成果を共有し、その取扱いについては JAXA と代表提案者の間で別途協議の上で定めるものとします。

ただし、JAXA は、提案者が単独で生み出した成果及び JAXA と提案者が共同で生み出した成果のいずれに関しても、ISS/「きぼう」における文化・人文利用活動の普及のために、提案者の同意なく、無償でこれらを利用又は公開できる権利を有します。この場合、提案者は、JAXA による前記利用又は公開に対して、著作者人格権を行使しないものとします。

上記に拘らず、候補テーマとしてアイデア選定後、代表研究者は JAXA が定める「権利の帰属等に関するテーマ実施に係る覚書」の締結をお願いいたします。また、ISS/「きぼう」で得た映像等の成果物については、取得の方法により著作権等の権利の帰属について、

NASA 等との調整が必要になる場合があります。

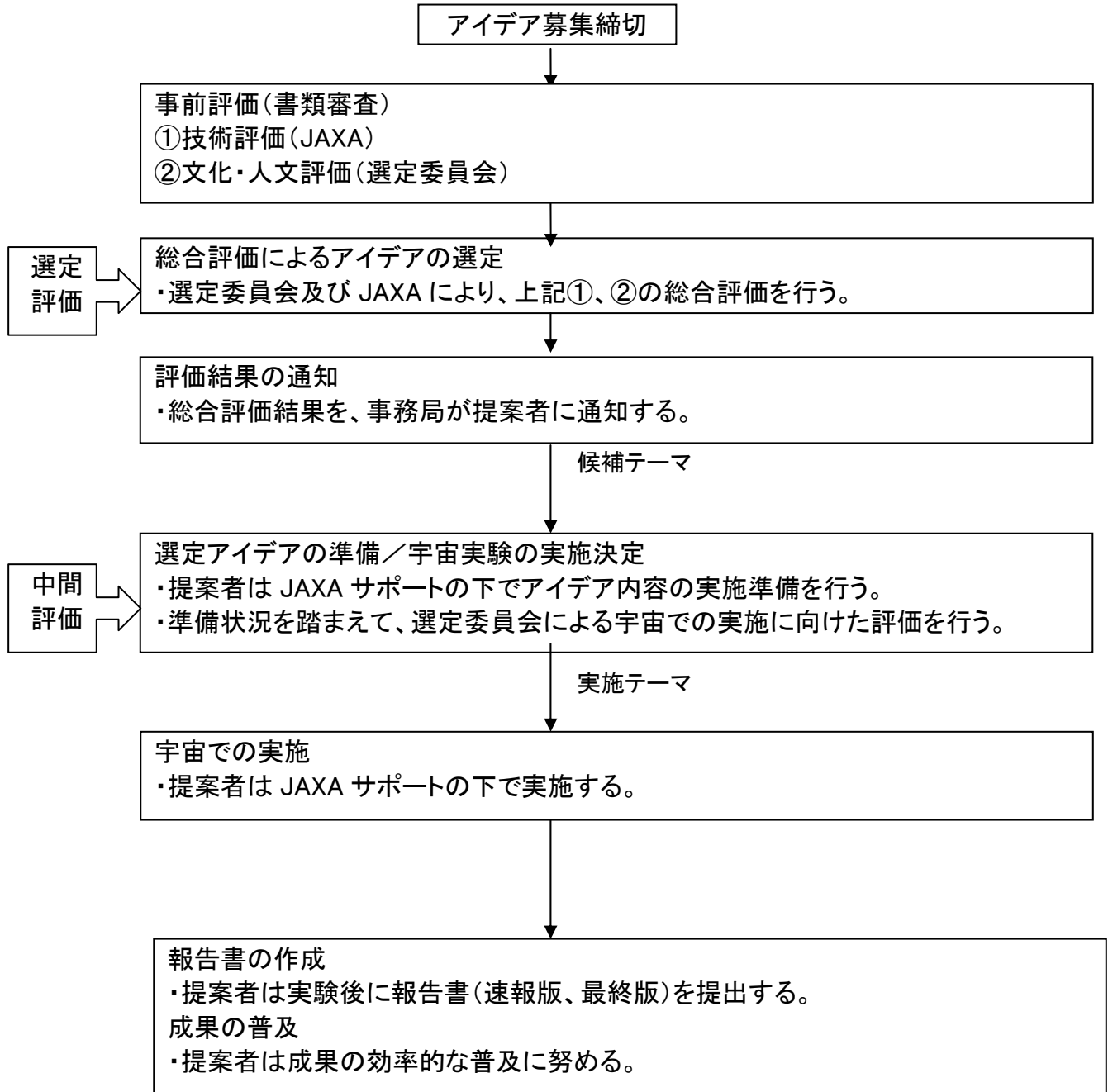
なお、JAXA が成果を公表する場合は、原則として提案者名（機関名、会社名等）を併せて公表するものとします。この場合においても、提案者名の公表を除き、JAXA は 5.3 項の個人情報にかかる規定を遵守します。

5.スケジュールおよびチャート

(1)応募から「きぼう」での実施までのスケジュールを示します(実施時期は変更になる場合があります)。

〈時期〉	〈イベント〉	〈実施概要〉
2009年 8～9月	アイデア募集	約2ヶ月間の募集
10～11月	選定評価および結果発表	候補テーマとして選定されたアイデアは JAXA の HP に掲載されます。また、代表提案者に結果をお知らせします。
選定後	実施計画書の作成 装置・機器の製作 試料の準備	選定されたアイデアの代表提案者には、アイデア実施内容の調整、装置・機器と ISS のインターフェース調整、試料の搭載性評価を実施するのに必要な調整会へ出席し、調整結果から実施に必要な「実施計画書」を作成していただきます。
搭載品 製作前	中間評価	準備状況により宇宙での実施に向けた評価を行います。
2010年 10月以降	宇宙での実施	宇宙での実施
実施後 1ヶ月以内	成果報告書 (速報版)提出	実施結果の速報を提出します。
実施後 6ヶ月以内	成果報告書 (最終版)提出	結果、映像データなども含め、成果報告書(最終版)を提出します。

(2)チャートを以下に示します。

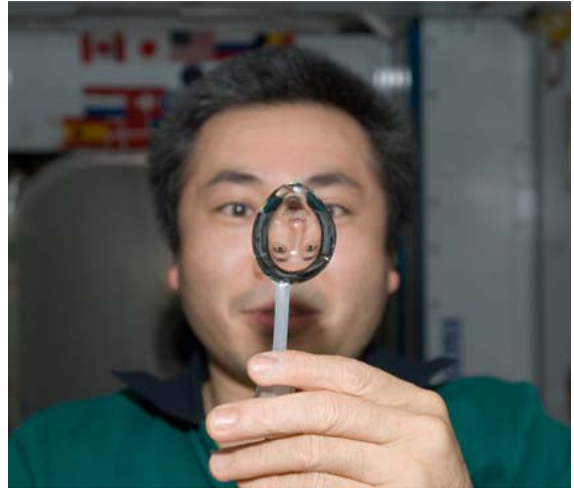


6.宇宙での実施のイメージ(環境等)

ご提案に際し、今回の宇宙でのイメージを描いていただく一助とするため下記を参考として記載します。

(1)無重力環境

ISSの中では、人も物もすべて同じ方向に同じ速度で飛んでいるので、まるで地球の重力が働いていないような状態になっており、宇宙飛行士やいろいろな物がフワフワ浮いています。この無重量という環境は、地上とISSとの、もっとも大きな違いです。



(2)ISS/「きぼう」の与圧部

概観を以下に示します。船内実験室の内部は、実験装置やシステム機器を搭載した「ラック」で囲まれています。



7. 文化・人文社会科学利用について

平成 8 年 7 月にまとめられた宇宙開発委員会宇宙環境利用部会報告において、今後検討すべき課題のひとつとして「宇宙環境利用を契機とした宇宙に関わる文化、人文・社会科学等の推進」が挙げられており、ISS という地上では実現できない環境を利用して以下のような人文社会科学分野における利用が期待されます。

- (1) 人類の持続的発展(サステナビリティ)に資するような、新たな倫理観、世界観、地球観の創出や、新たな文化の芽生えの促進
 - ・ 21 世紀の地球社会は、教育問題、環境問題、人口問題、エネルギー問題、高齢化社会、民族対立などの難問に直面している。これらは、人類の存続にも影響を与える大きな社会問題であり、その解決には、「地球規模の叡智の結集」、「国際協力・国際協調と民族の融和」、「自然や地球の包容力が限られたものであるとの認識」が必要とされる。
 - ・ 地球から離れて ISS からの視点を持つことにより、地球の有限性の認識、人類中心主義(人類が世界の中心である)からの脱却、地球人・人類共同体としての意識を醸成することに非常に有効である。
 - ・ また、ISS は人間が恒常的に生活できるミニチュアの地球社会と見なすこともできる。このミニチュア社会を実験空間に見立てて、そこで繰り広げられる多民族・多文化の人間の生活が、調和し安定するための条件を見出すための実験を行うことも、地球人としての新たな倫理観の醸成に貢献できる可能性がある。
- (2) 人間の感性、精神活動のフロンティアを開拓する新しい人文社会科学の展開
 - ・ 人類文明は地上での 1G 環境を前提に発展してきた。21 世紀に人類の宇宙進出が本格化する時代には、これまでの地上の常識を覆す微小重力環境での新たな文明が想定される。ISS はこれら新しい宇宙文明への第一歩であり、微小重力環境や相対化された地球という視点は、これまでとは全く異なる新しいフロンティアとして人文社会科学分野の発展に寄与できる。
- (3) 科学技術と人文社会科学の「新たな総合」
 - ・ これまで多くの科学技術プロジェクトとは異なり、ISS 計画は上記のような点で、文理融合型の研究といえる。

8.宇宙環境利用に関するデータ集【参考】

8.1 日本の実験装置の情報

- ・日本の実験装置【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/index.html>】

8.2「きぼう」日本実験棟

船内実験室(JEM 与圧部)に設置する実験装置

(1)物理学・化学系分野

- ・流体物理実験装置:FPEF【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/fpef.html>】
 - * 詳細 * 【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/pdf/fpef.pdf>】
- ・溶液結晶化観察装置:SCOF【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/scof.html>】
 - * 詳細 * 【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/pdf/spcf.pdf>】
- ・タンパク質結晶生成装置:PCRF【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/pcrf.html>】
 - * 詳細 * 【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/pdf/spcf.pdf>】
- ・温度勾配炉:GHF【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/ghf.html>】
 - * 詳細 * 【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/pdf/h-ghf.pdf>】
- ・静電浮遊実験装置(構想):ELF【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/elf.html>】
 - * 詳細 * 【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/pdf/elf.pdf>】

(2)生命科学系分野

- ・細胞培養装置:CBEF【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/cbef.html>】
 - * 詳細 * 【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/pdf/cbef.pdf>】
- ・クリーンベンチ:CB【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/cb.html>】
 - * 詳細 * 【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/pdf/cb.pdf>】
- ・生物実験ユニット:BEU【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/beu.html>】
 - * 詳細 * 【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/pdf/beu.pdf>】
- ・生物実験用ドシメーターパッケージとその自動線量解析システム:PADLES【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/padles.html>】
 - * 詳細 * 【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/srpds/index.html>】
- ・水棲生物実験装置(構想):AQH【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/aqh.html>】
 - * 詳細 * 【<http://www4.jsforum.or.jp/>】

(3)実験支援装置

- ・国際標準実験ラック:ISPR【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/ispr.html>】
- ・画像取得処理装置:IPU【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/ipu.html>】
- ・冷凍・冷蔵庫:MELFI【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/melfi.html>】
- ・高精細度テレビジョン(HDTV)カメラ・システム【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/hdtvcam.html>】
- ・PLT、MMA、UDC【<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/plt.html>】

別紙 応募フォーム表紙

宇宙航空研究開発機構 御中

ISS/「きぼう」利用 文化・人文社会科学利用 アイデア提案書

アイデア名: _____

実施体制:

代表提案者

氏名: _____ ⑩(代表者のみ)

所属機関:

連絡先 〒 _____ 住所: _____

電話: _____ FAX: _____

Eメール: _____

共同提案者①

氏名:

所属機関:

連絡先 〒 _____ 住所: _____

電話: _____ FAX: _____

Eメール: _____

共同提案者②

氏名:

所属機関:

連絡先 〒 _____ 住所: _____

電話: _____ FAX: _____

Eメール: _____

(欄が足りなければ、以下に追加する。)

別紙 応募フォーム詳細

- ・A4 サイズ 20 ページ以下とします。
- ・以下の各項目について記入してください。

● 記入項目

- (1) 代表提案者氏名
- (2) 提案者所属機関
- (3) 連絡先(住所、TEL、FAX、E-mail)
- (4) アイデア名
- (5) アイデア内容
 - ① アイデアの目的
 - ② アイデアを実施する意義
 - ③ 実施内容
 - ④ 実施により想定される成果物
 - ⑤ 成果物の一般への展開手法(展示計画など)
- (6) 宇宙を文化・人文社会科学のアイデアとして取り組んだ実績
- (7) クルータイム(準備、実施、片付けで各何分くらいかの時間配分)
- (8) 使用する装置・機器や試料
- (9) その他特記事項