

申し込みまでの流れ

1 導入



まず宇宙環境の特徴、「きぼう」で利用できる装置、これまでの成果などを紹介させていただきます。具体的なアイデアをお持ちの場合は、内容を伺います。

2 詳細説明



興味をお持ちの分野について、JAXAの専門家より詳細な説明をいたします。

3 検討



実験内容（宇宙で実験するメリットなど）、技術的な実現性、スケジュール、費用などについて、利用者とJAXA等と一緒に検討させていただきます。

4 申込



検討結果を踏まえて、申込書等をご記入いただきます。

費用

具体的な利用計画・ミッション内容に基づき、JAXAが担う作業に係る費用および宇宙リソース使用料をご負担いただきます。一定の条件に合致する場合は宇宙リソース使用料の減免制度を用意しています。

留意事項

- ・ 利用リソース（打上や回収の重量、クレータイムなど）は一定の制限があります。
- ・ 日本人宇宙飛行士が映像・画像に映る場合、特定の製品や企業を応援するような映像・画像は撮影できないなどの各種の制約があります。（日本人宇宙飛行士はコマーシャルには出演できません）
- ・ 日本人宇宙飛行士以外（欧米加露クルー）の映像は使うことができません。
- ・ 国際宇宙ステーションには特有の制約があるため、ご提案ごとに調整する必要があります。

その他の留意事項は詳しくご説明いたします。実現できるよう尽力いたしますので、迷われた場合お気軽にご相談ください。

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 きぼう利用プロモーション室

z-kibo-promotion@ml.jaxa.jp

お気軽に
お問い合わせ
ください



「きぼう」でソリューション

みなさまの事業を 宇宙で拡げて みませんか？



国際宇宙 ステーション

高品質タンパク質結晶生成
小動物飼育 医学研究
細胞培養 静電浮遊炉
超小型衛星 船外曝露
技術実証機会
品質・信頼性・安全管理技術
人材育成
etc

あなたの ビジネス

創薬 薬品 バイオテクノロジー
航空宇宙 高齢化社会対応
機能性食品 IT プロセス改善
エネルギー ナノテクノロジー 半導体
新材料 液晶デバイス
育成プログラム
品質保証システム
教育
etc

どんな事業・研究の 悩みをお持ちですか。

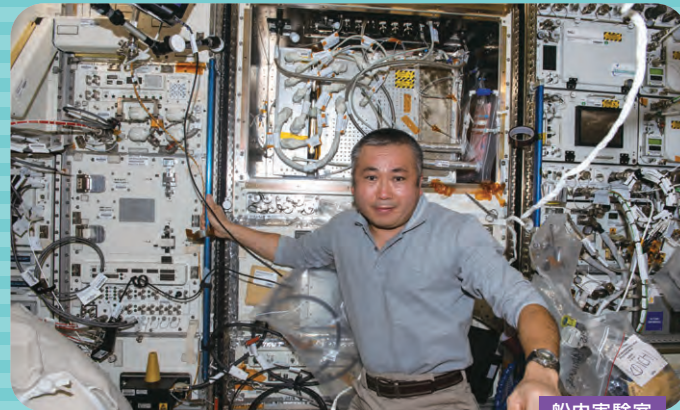
国際宇宙ステーション・「きぼう」日本実験棟の有償利用制度を活用し、宇宙の特異な環境を貴社の事業に活かしませんか。JAXAの技術と知見で、みなさまが抱える研究や事業の課題解決を後押ししていきます。アイデア段階からご相談ください。



国際宇宙ステーション・「きぼう」の特徴

船内実験室では、次のような実験が可能です。

- ▶ 細胞培養や植物生育など生命科学実験
- ▶ 結晶生成や材料溶融などの物質・物理科学実験
- ▶ 船内空間を利用した実験や実証など（持ち込み機器を使った実験など）



船内実験室

船外実験プラットフォームでは、超小型衛星の放出や地球観測、天体観測に加え、材料を宇宙空間に曝して宇宙用材料の評価を行うことが可能です。

微小重力の特徴

生物の体への影響

重力の負荷がかからないため、筋肉・骨が弱くなる（加齢変化の加速類似状態）、免疫が低下するなど、生物や宇宙飛行士の生命活動に遺伝子発現レベルからの様々な変化が見られます。

「沈降」が無い

地上では重いものは沈み、軽いものは浮かびます。微小重力環境では水と油のように比重の違うものでも均一に分散し、より高機能な材料作製の可能性を秘めています。

「対流」が起こらない

地上では熱せられた液体や気体は比重が軽くなり対流が発生しますが、微小重力環境では比重差による対流は発生しません。そのため、対流に邪魔されず材料作製ができ、地上ではできないような高品質・高機能な材料の創成が期待されます。

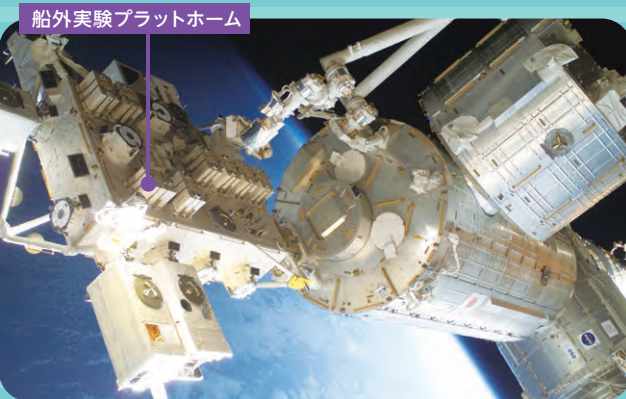
「静水圧」が無い

地上では液体の深いところほどその液体の重さにより静水圧が高くなりますが、微小重力環境では液体中の静水圧はほとんど発生しません。非常に柔らかい材料では特に有効です。

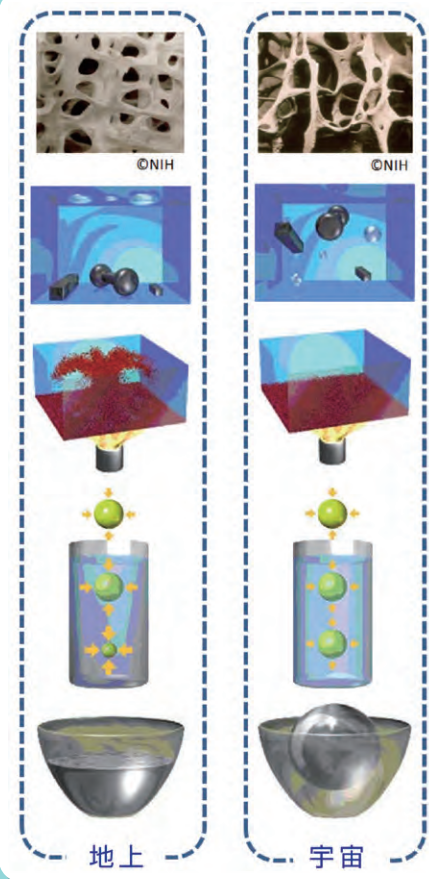
「容器無し」で浮遊できる

地上では液体を溜めておくために容器が必要ですが、微小重力環境では空間に浮遊させることができます。そのため容器からの汚染のない無容器状態で物質の性質を測定したり、化学反応現象を解明したり、これまでにない機能を持つ材料を開発することができます。

「きぼう」には、普段着の宇宙飛行士が活動できる船内実験室と宇宙空間に曝された船外実験プラットフォームがあります。



船外実験プラットフォーム



地上

宇宙

その他、宇宙放射線が降り注ぐ、あるいは船外からは広大な視野が得られるといった特徴もあります。

きぼう有償利用 (非定型サービス)



きぼう有償利用について

特徴

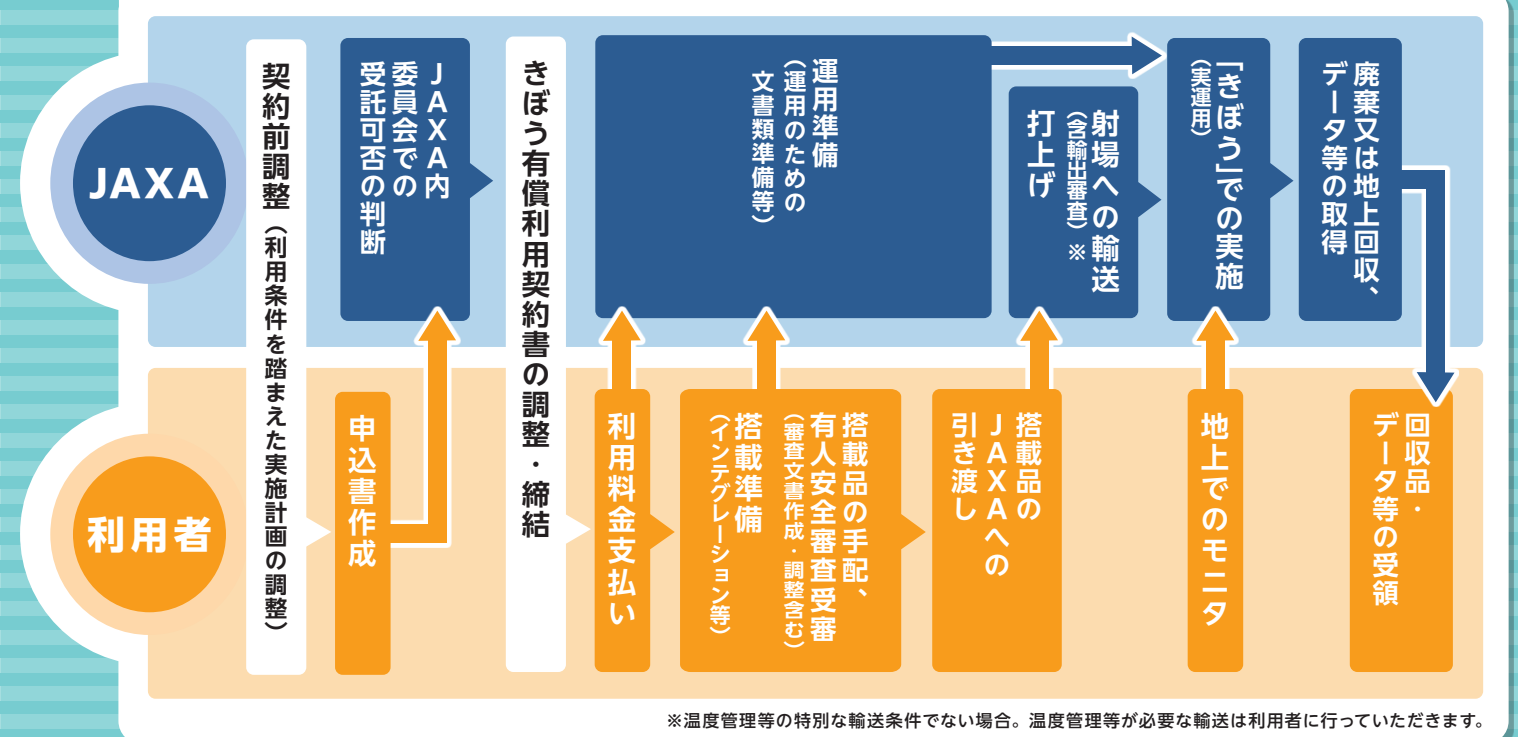
利用料金をお支払いいただく代わりに成果は利用者が占有、かつ非公開にできます。

対象のミッション

以下のようなミッションを受け付けています。

- ▶ 利用者の技術・製品の研究開発、軌道上実証
- ▶ 宇宙環境を利用した商業活動

実現までの道のり



民・民間契約
▶ 開発支援 / ユーザーインテグレーション
▶ リソース（打上 / 回収 / クルータム）利用運用準備・実運用 等

きぼう利用
ユーザインテグレータ
「きぼう」の各種条件に当てはめミッションを実現に導くインテグレーション作業を担う企業等

- ・プロジェクト管理
- ・システム I/F 検証試験・審査対応
- ・安全検証試験 / 審査対応
- ・利用運用に関するユーザインテグレーション（運用側へ各種要求をインプット）

利用者

きぼう有償利用契約
▶ リソース（打上 / 回収 / クルータム）利用
▶ 運用準備・実運用

- ・利用リソース配分判断
- ・価格設定（減免制度含む）

JAXA

実施体制の例

運用準備・実運用

「きぼう」
運用事業者

きぼうの実運用とその準備を担う事業者

- ・手順書 / 運用シナリオ等運用文書の作成
- ・利用計画等についての NASA 調整
- ・実運用管制