

研 究 者 各 位

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構  
宇宙科学研究所長 國中 均

## 2021年度以降の気球実験の公募について

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)宇宙科学研究所では、JAXAの大学共同利用システムに基づき、宇宙科学研究のための成層圏気球(大気球)による飛翔機会を提供し、毎年大気球を利用した実験を公募しています。

大気球実験は、人工衛星や観測ロケットといった他の飛翔体による研究に比べて、提案から実施までに要する時間が最短一年程度と短く、実験機器への制限(大きさ、形状、重量、振動などの環境)が緩いことが特徴です。また、実験装置を回収することができるため、装置を改良しながら実験を繰り返すことにより大きな成果を得ることができます。こうした特長を生かして、これまで大気球実験は最先端の科学成果を生み出すとともに、新たに宇宙科学分野に参画しようとする多くの研究者の入口となってきました。(大気球実験の特徴については「観測ロケットと大気球～小型飛翔体実験へのいざない」というリーフレットにまとめてありますので併せてご覧ください。  
[http://www.isas.jaxa.jp/missions/balloons/files/small\\_launch\\_vehicle.pdf](http://www.isas.jaxa.jp/missions/balloons/files/small_launch_vehicle.pdf))

また、大気球実験は比較的小規模な実験であることが多いため、参加する若手研究者や大学院生が実験全体を理解、把握して、プロジェクトを実現することを学ぶ場としても生かされてきました。宇宙科学研究所は、将来大規模な科学衛星計画をリードする研究者は、小型飛翔体実験(大気球実験、観測ロケット実験)への参画を通じて、こうした経験を積むことが不可欠であると考えています。

今回は2021年度及び2022年度に実施する国内気球実験および2021年度以降に実施する国外での気球実験を募集します。2021年度実施分として応募いただいた実験計画については、宇宙科学研究所宇宙理学委員会・宇宙工学委員会のもとに設置された大気球専門委員会にて本年11月に審議・選定を行います。また、2022年度以降実施分として応募いただいた実験計画については、今後の事業計画立案の資料とさせていただきます。

応募される方は、該当する気球実験申込書(または提案書)に必要事項をご記入のうえ、宇宙科学研究所科学推進部ISAS公募事務局宛に電子メールにてお送りください。

### 1. 公募する気球実験計画

#### 【JAXA が提供する飛翔機会を利用した気球実験計画】

##### (ア) 連携協力拠点大樹航空宇宙実験場(北海道大樹町)で実施する国内気球実験計画

国内実験では、典型的に300kg程度のペイロードを高度35km前後の高度で1時間程度飛翔させることができます。飛翔後ペイロードは海上への降下後に回収されます。気象条件不適合により気球実験実施機会を確保しづらい現状を鑑み、かつての年2回キャンペーンを実施する形態を改め、2021年度、2022年度ともに5月～9月の間の適切な時期に5～6の大気球実験を実施する予定です。なお、昨今の日本国内におけるヘリウムガス供給不足ならびに新型コロナウイルスCOVID-19感染拡大(いわゆるコロナ禍)の状況から、十分な実験実施規模を確保できない場合には大気球専門委員会に応募実験

計画が選定された場合であっても実験を実施できない可能性が生じることを申し添えます。

(イ) JAXAが主体となって実施する国外での気球実験計画

JAXAは平成27年度にオーストラリアでの気球実験を実現し、その後およそ3年毎に国内実験と相補的な位置づけを有する国外気球実験キャンペーンを計画することとして、平成30年3～5月にキャンペーンを実施しました。次回のオーストラリア気球実験は2021年を目途としておりましたが、コロナ禍に伴い現時点では2022年の実施を計画しています。国外での気球実験では、大型ペイロードの10時間以上の長時間飛行や陸上での回収を実現することができます。国外実験の実施には長期の準備を必要とすることから、今後4～5年以内にJAXAが実施する国外気球実験を計画される方はできる限りご応募ください。2021年のオーストラリア気球実験への提案書を昨年度までに提出済みの方や、2022年のオーストラリア気球実験の実施希望に関する情報提供を今年1月に提出済みの方も、内容を適宜更新のうえ、改めてご応募ください。なお、ヘリウムガス供給不足やコロナ禍に伴う国内実験やオーストラリアの状況等によっては、次回のオーストラリア気球実験の実施時期を変更する可能性があります。

【その他の気球実験計画】

(ウ) 海外機関が提供する気球飛行機会を利用した気球実験計画

海外の宇宙機関等が提供する気球飛行機会(研究者自らが南極を含む海外で気球運用を実施する場合を含みます)を利用した気球実験計画に対して、JAXAは国際調整や情報提供を実施します。情報共有を図るために、4～5年以内に海外機関による気球飛行機会を利用した気球実験を計画される方は、本公募にご応募ください。なお、JAXAの大気球実験事業では、海外の宇宙機関等が提供する気球飛行機会の調達、実験実施に係る経費を現在のところ負担できませんのでご承知おきください。また、宇宙科学研究所が公募する「小規模計画」としての実施を検討されている場合も、本公募への提案をお願いします。ただし、大気球専門委員会は小規模計画の採否を決定するものではありません。小規模計画の詳細については、2019年度の提案募集をご参照ください。

(<http://www.isas.jaxa.jp/researchers/application/small-scale/>)

2. 実験申込書に記載すべき事項

実験申込書には研究目的、研究計画等を申込書の指示に従って記述してください。申込書にはページ制限があり、本文のフォントサイズは10.5ポイントとしてください。図表を必要とする場合は対応関係が明らかになるようにして図表を別途のPDFまたはWordファイルで添付してください。また実験申込書の記述を補足する内容を添付文書としていただいてもかまいません。気球実験申込書(提案書)は以下のURLよりダウンロードしてください。

<http://www.isas.jaxa.jp/researchers/application/balloons/>

3. 申込期限 2020年10月2日(金)17時(必着)

4. 申込書送付先

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

宇宙科学研究所科学推進部ISAS公募事務局

電話 (042)759-8020

電子メールアドレス koubo-isas(アト)ml.isas.jaxa.jp ※(アト)を@にかえてお送りください

電子メールの件名に必ず【〇〇年度気球実験応募】と明記してください。

\* ISAS 公募事務局は、現在新型コロナウイルス感染症対策としてテレワーク主体で勤務を行っておりますので、お問い合わせ等は、極力電子メールにてお願いいたします。

5. 大気球実験に関する技術的な問合せ先(申込書, 提案書の記入事項に関する質問を含む)

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

宇宙科学研究所大気球実験グループ

電子メールアドレス DAIKIKYU(アト)jaxa.jp ※(アト)を@にかえてお送りください

電子メールの件名に必ず【気球実験応募問合せ】と明記してください。

6. 申し込みに際しての注意点

- (ア) 実験申込書はPDF化せずに, Word形式のままご提出ください。
- (イ) 2021年度に実施する実験申込をされた方は, 必ず本年11月5~6日開催の大気球シンポジウムで実験計画についてご講演ください。講演の実施が, 大気球専門委員会における実験計画の審議・選定の条件となります。
- (ウ) 実験計画の最終的な採択は, 宇宙科学研究所の予算状況等を検討のうえ, 来年4月(予定)に行われますが, 大気球専門委員会が選定した実験計画については正式な採択を待たずに宇宙科学研究所大気球実験グループが実験準備を支援します。
- (エ) 実験計画が採択された場合, 研究者(JAXA職員を除く), 大学院生(総合研究大学院大学物理科学研究科宇宙科学専攻の方, 東京大学大学院学際理工学講座の方, JAXA特別共同利用研究員等, JAXA職員を指導教員とされる方を除く)の方々をそれぞれ, 「大学共同利用システム研究員」, 「大学共同利用システム研究員補」として登録し, 宇宙科学研究所ユーズズオフィスより各種サービスを提供します。
- (オ) 国内外でJAXAが実施する気球実験では, ペイロード部(実験装置)は提案者が用意し, JAXAが実験に適した気球の飛翔運用(関係機関との調整を含む)を行います。ペイロード部に係る運用経費(試験経費, 旅費等)は提案者の負担となります。
- (カ) 大樹航空宇宙実験場での国内実験を実施する研究者または大学院生の方には, JAXAと北海道大樹町との連携協力協定に基づき, 地元の小中高校生や一般の方を対象とした研究紹介(講演等)を実験実施期間中においてお願いする場合があります。また, 一般見学者などに対して実験内容を説明する資料(ポスター等)の作成をお願いします。
- (キ) 実験終了後には, 大気球シンポジウムでの成果の発表をお願いします。また, 実施年度末に成果報告書を大気球専門委員会に提出いただきます。
- (ク) 研究成果の公表の際には, その論文, 報告, プレスリリース等に「宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所が提供する大気球による飛翔機会」を利用した旨を明記してください。なお英文の場合は以下の例を参考に謝辞等で明記してください。
  - The scientific balloon (DAIKIKYU) flight opportunity was provided by ISAS, JAXA.
  - The balloon-borne experiment was conducted by Scientific Ballooning (DAIKIKYU) Research and Operation Group, ISAS, JAXA.
- (ケ) 研究成果として公表された論文, 報告等については, 宇宙科学研究所の求めに応じて定期的に提出をお願いします。