



プレスリリース
平成 24 年 11 月 22 日
宇宙航空研究開発機構

平成 24 年度「きぼう」利用テーマ募集 重点課題区分の選定結果について

日本実験棟「きぼう」では 2008 年から実験を開始し、科学的成果が見込まれる「生命科学」、「宇宙医学」、「物質・物理科学」の分野において実験テーマの募集を行い、実施してきました。

さらに本年 3 月、より戦略的・体系的に「きぼう」利用の成果を創出するために、2020 年頃までの「きぼう」利用の重点化を図る「きぼう」利用シナリオを策定いたしました。この利用シナリオでは、これまでの「きぼう」利用による知見や国際的な研究動向を踏まえ、上記3つの各研究分野の中でも、特に波及効果の高い成果が期待される領域を、重点的に実施すべき目標領域として設定しました。

平成 24 年度「きぼう」利用テーマ募集では、従来の「一般募集」(自由な発想に基づく提案募集)に加え、利用シナリオで設定した重点目標領域で設定された研究を推進するため「重点課題募集」区分を新たに設け、平成 24 年 4 月から 6 月にかけて募集いたしました。

今回、重点課題募集区分として、31 件の応募提案から、外部委員会等での選考評価を経て、下記の 3 テーマを候補として選定しました。今後、これらのテーマの代表研究者と JAXA が協力して宇宙実験研究プロジェクトを立ち上げ、実施内容の具体化を進めます。

なお、一般募集区分につきましては、10 月 29 日に選定結果を公表いたしました。(別紙2)

平成 24 年度「きぼう」利用テーマ募集 重点課題 候補テーマ (各テーマの概要は別紙1)

テーマ名	代表研究者
マウスを用いた宇宙環境応答の網羅的評価 (生命科学分野)	筑波大学生命科学動物資源センター 高橋 智
宇宙環境における健康管理に向けた 免疫・腸内環境の統合評価 (宇宙医学分野)	理化学研究所 免疫・アレルギー科学総合研究センター 大野 博司
火災安全性向上に向けた固体材料の燃焼現象 に対する重力影響の評価 (物質・物理科学分野)	北海道大学大学院工学研究院 藤田 修

問い合わせ先：

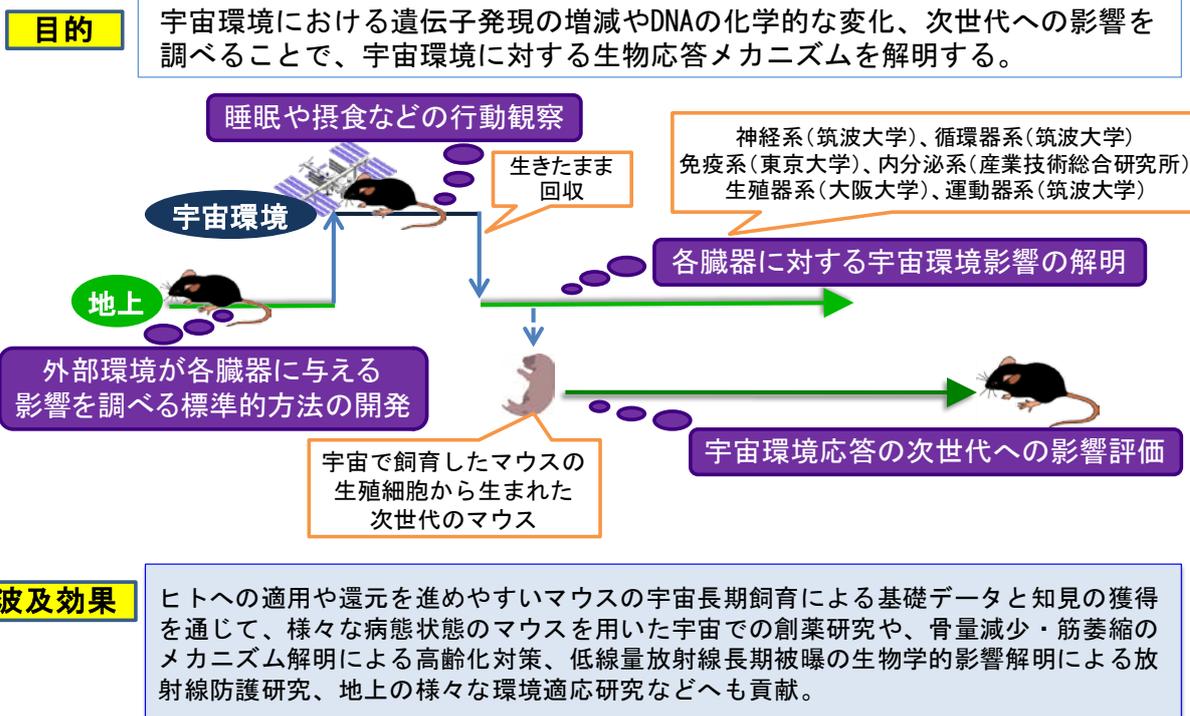
宇宙航空研究開発機構 広報部

〒100-8260 東京都千代田区丸の内 1-6-5 丸の内北口ビル Tel. 050-3362-4374 Fax. 03-6266-6911



分野	生命科学分野
テーマ名	マウスを用いた宇宙環境応答の網羅的評価
代表研究者	筑波大学生命科学動物資源センター 高橋智
テーマ概要	本テーマは軌道上でマウスを 90 日間長期飼育し、宇宙環境における各臓器の遺伝子発現変化および生殖細胞に対する影響を網羅的に評価する研究提案である。ヒトと同じ哺乳類であるマウスは、遺伝情報がヒトと近く、かつヒトの病気に似た症状を示す病態モデルマウスも数多く存在する。さらに小型で世代交代が早く飼育しやすいことから地上で多くの知見が蓄積されているなど、ヒト対象研究を行うためには、極めて有効かつ必須のモデル生物であり、きぼう利用シナリオにおいてその実験環境の構築が必須と提言されている。
推薦理由	無重力や放射線などの宇宙環境に対する統合的な生物応答メカニズムの解明は、重力生物学と宇宙放射線生物学におけるISSならでの最先端の科学的知見の獲得とともに、地上における生物の進化過程の解明につながるものとして、生命科学分野のきぼう利用シナリオの重点目標に挙げられている。これまでの植物や細胞を用いた宇宙実験により、細胞・組織レベルでの形態や遺伝子発現変化などの知見が蓄積されてきたが、本研究は、ヒトへの適用や還元が図りやすいマウスを対象として、生物個体レベルでの長期的な環境影響変化とそれに対する環境適応を把握し、基礎的・網羅的な影響評価を行うものである。本研究を進めることによって、利用シナリオにある統合的な生物応答メカニズムの解明に貢献することが期待される。さらに、国内を代表するマウス実験の拠点が連携した強力な体制のもとで全身臓器への影響評価を網羅的に実施するため、科学的意義のある重大な知見を得られる可能性が高い。また、本研究により宇宙環境応答に関する基盤的知見を得ることで、これまで宇宙実験に関与がなかった多くの第一線の研究者の参画や、病態モデルマウスを用いた各種薬物の効果の確認などのヒトの疾病治療研究などに発展することが期待できる。

マウスを用いた宇宙環境応答の網羅的評価



問い合わせ先：

宇宙航空研究開発機構 広報部

〒100-8260 東京都千代田区丸の内 1-6-5 丸の内北口ビル Tel. 050-3362-4374 Fax. 03-6266-6911