

平成 20 年度第 1 回「宇宙オープンラボ」の選定結果について（報告）

平成 20 年 3 月 26 日

宇宙航空研究開発機構

産学官連携部長 吉川 健太郎

1. 報告事項

宇宙開発利用の拡大を目指す「宇宙オープンラボ」の平成 20 年度第 1 回選定委員会を 3 月 7 日に開催した。その選定結果について報告する。

2. 経緯

(1) 中期計画及び年度計画(平成 16 年度)において、「新しい発想で新たな宇宙利用を開拓するため、JAXA を中心に大学・研究機関・産業界がチームを作って活動するための仕組み」を整備・運用することとされた。これを踏まえ、「宇宙への参加を容易にする仕組み」を実現する施策として「宇宙オープンラボ」(詳細は添付 1 参照)を平成 16 年度に整備し運用を開始した。

(2) 20 年度 4 月からの実施を希望する研究提案を公募したところ、新規提案 7 件及び継続提案 12 件の応募があった。

3. 選定委員及び評価基準

(1) 選定委員会

選定委員会は、産学官連携部担当理事を委員長として、各本部から参加する内部委員とマーケティングや技術的な専門知識を有する外部委員で構成する。

## (2) 評価基準

新規案件は、独自性・優位性、事業性、社会・産業への貢献度および宇宙航空分野の裾野を広げる効果、実施計画（技術的実現性を含む）の妥当性を評価項目とし、総合的に検討を行って決定した。前年度からの継続案件については、年度実施計画に基づく成果が達成され、かつ目標達成に向けて引き続き JAXA との共同研究が必要と判断された案件は、原則継続とした。

## 4. 選定結果

(1) 新規提案は、4 件（添付 2）採択した。

次年度以降への継続提案に際しては、初年度の実施結果を踏まえ新規提案と同様の手順で改めて全体計画を審査することを採択条件とした。

(2) 継続提案（添付 3）は、10 件を認めた。その他 2 件の研究については、6 ヶ月間程度の追加により、より一層の成果が見込まれることから追加的資金は JAXA から拠出しないものの、延長を認めサポートを継続することとした。

なお、本年度終了する研究は、本年度末を目処に成果報告書を取りまとめているところであり、これらの成果については 4 月以降に報告する。

以 上

## 宇宙オープンラボの概要

(1) 「宇宙オープンラボ」とは、企業や大学等様々なバックグラウンドの方々がチーム（「ユニット」）を作り、JAXA との連携協力により、それぞれ得意とする技術・アイデア・ノウハウなどを結集して、魅力的な宇宙プロジェクトや新しい宇宙発ビジネスの創出を目指した事業公募制度。提案が採択されれば、JAXA とユニットが年度毎に契約を締結し、宇宙オープンラボの資金を活用して、最長 3 年間まで提案の実現に向けた共同研究を行う。

(2) 「宇宙オープンラボ」は、主に本部から予め提示された技術課題に対するソリューションを、広く民間企業・大学に求める「技術提案型」と、宇宙インフラや地球観測衛星データ等を利用したビジネスの創出を目指す「宇宙ビジネス提案型」の 2 つの類型に分かれる。

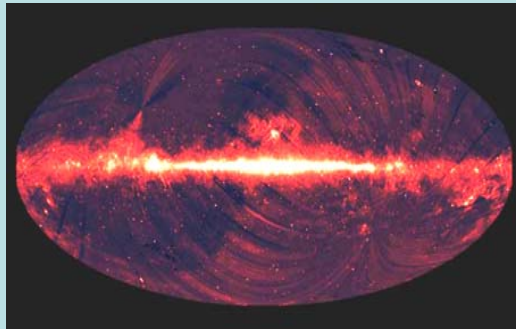
### ○ 「技術提案型」 案件

主に中小企業やベンチャー企業の優れた民生技術を活用して、宇宙開発プロジェクトの実現を目指す制度。民生分野では進んだ技術でも宇宙用に特化して開発された技術ではないため、本部が実施する研究やプロジェクトで実際に採用できるか見極める必要があり、それに必要な期間（最長で 3 年まで）、原則本部が実施主体となり、宇宙オープンラボの研究資金を活用して民間企業や大学と共同で技術開発や実証を行うもの。宇宙オープンラボ期間終了後に、新たな民生技術が JAXA プロジェクトに採用されることを達成目標とするが、たとえプロジェクト採用に至らない場合でも、当該研究成果をもとに地上での派生ビジネス創出を目指す。長期的には、企業の新規参入を促し宇宙産業の裾野が広がることが期待できる。

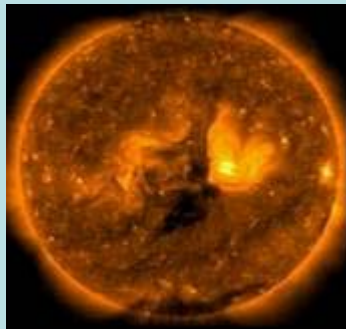
○「宇宙ビジネス提案型」案件

主に宇宙インフラ、データ、ノウハウを利用し、新しい発想による利用の拡大や宇宙ビジネスの創出を目指す制度。原則、産学官連携部がとりまとめを行い、企業・大学等が宇宙ビジネスに必要なインフラの整備やビジネスモデルの検討・実証を行う。宇宙オープンラボ期間終了時には、継続的なビジネスを行う基盤が固まることを達成目標としている。長期的には、宇宙利用が拡大して新産業創出につながる等、宇宙産業の発展に資することが期待されている。

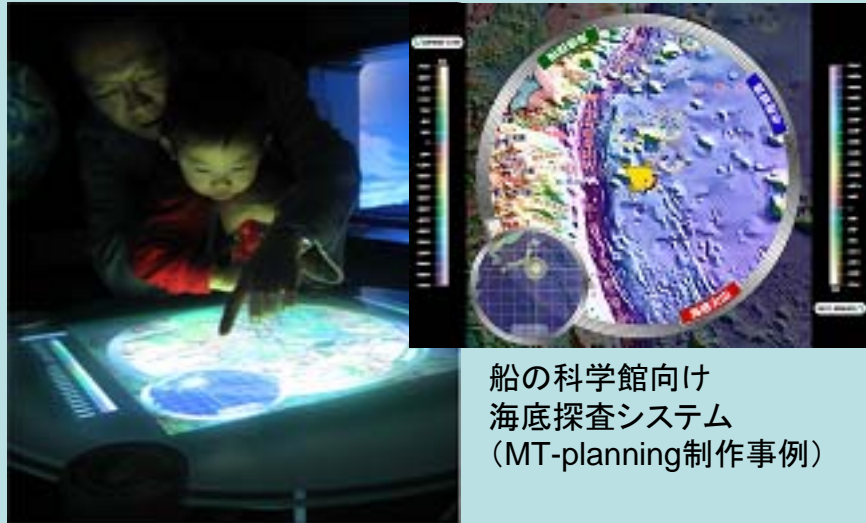
共同研究提案：科学衛星データを視覚化し高速表示するウェブシステムの研究開発・  
インターフェースデザインならびに応用分野開発



「あかり」による中間赤外線  
の全天画像 JAXA



「ひので」による  
太陽画像 JAXA



船の科学館向け  
海底探査システム  
(MT-planning制作事例)

ユニットリーダー：(有)エム・ティ・プランニング  
代表取締役 三澤純子

JAXA研究者：宇宙科学研究本部  
宇宙科学情報処理解析センター  
教授 海老澤 研

概要：JAXAが取得した科学衛星データを利用した宇宙探索ウェブ検索システムを研究開発する。ユニットリーダーが得意とするウェブ技術を応用し、大量データをダウンロードしなくても、ブラウザを用いて天体の画像、エネルギースペクトル、光度曲線などを簡便に閲覧できるシステムを開発する。この開発を通じて、システムを利用するユーザ層を拡大する方策を研究し、科学衛星データを活用する市場開拓を行なう。

共同研究提案：折り紙ヒコーキによる宇宙からの帰還プロジェクト

9



SCIENCE誌でも紹介されたマッハ7での極超音速風洞試験



ユニットリーダー：

(株)カスタム(広島) 代表取締役社長 戸田拓夫

ユニットメンバー：

東京大学大学院 教授 鈴木真二

准教授 鈴木宏二郎 他

(株)カスタム科学技術推進室長 臼井 実

(株)飾一 会長 岩宮陽子 他

(有)パヒューマクラブ 代表取締役 田中貴子

JAXA研究者：

産学官連携部 肥後尚之

有人宇宙技術部 部長 柳川孝二、原 宣一

概要：東大で行われたマッハ7での大気圏突入模擬実験の成功を踏まえ、ISS(国際宇宙ステーション)からの宇宙折り紙ヒコーキ帰還飛行実験の計画策定を目指す。また、耐熱性を向上させたスーパー超越紙、宇宙折り紙ヒコーキ教材の開発を通じたビジネスモデルの構築とともに、回収を含めた世界ネットワーク作り、将来の超軽量宇宙船のコンセプト作りにも取り組む。

## 共同研究提案：開発途上国における植林事業のための 衛星情報活用モデルの構築

泥炭湿地



植林

ユニットリーダー：住友林業(株)海外事業本部  
海外管理部長 正田 良三

ユニットメンバー：広島工業大学 教授 菅 雄三

JAXA研究者 : 産学官連携部 赤司 英浩  
渡辺 敏明

### 概要：

森林破壊により大量に大気中に放出される二酸化炭素の吸収を目的とした植林活動の推進が重要である。これらの対象地域では、環境データの整備が不足しており、また対象地域も広大なため、衛星情報の活用が望まれる。

本研究では観測衛星情報を活用した植林事業モデルの構築を目標として、観測衛星情報に基づく各種環境データ(泥炭土壌、樹冠径、樹高、地形等)の解析方法検討およびその有用性の検証を行う。

共同研究提案：複合材構造物の疲労寿命解析ソフトウェアの開発および商品化  
複合材の疲労寿命解析ソフトの商品化



ユニットリーダー：

株式会社計算力学研究センター(東京都)

CAE技術営業部 部長 岡田 彰

ユニットメンバー：金沢工業大学・ものづくり研究所

教授・所長 金原 勲

教授・副所長 宮野 靖

JAXA研究者：総研本部 複合材技術開発センター

研究員 加藤 久弥

概要：炭素繊維強化プラスチック(CFRP)は軽量高強度を有することから、様々な分野から注目されているが、繊維／樹脂の不均質な構成に起因する損傷発生複雑さ、母材が樹脂であることによる長期強度の大幅な低下により、CFRPの特徴を生かした利用を困難なものとしている。本研究では、研究レベルで確立されつつあるCFRP構造物に対する長期寿命予測法を基に、汎用性を考慮した疲労寿命予測解析ツールを開発する。



新規採択年度	番号	共同研究テーマ名	研究タイプ	ユニット研究代表者名 (会社名)	選定結果
				JAXA研究代表者名 (所属)	結果
17	1	磁気ブリッジ型磁界センサの 宇宙実証と事業化	技術	忠津 孝 (株)エルポート	延期承認
				松岡彩子 宇宙科学研究本部	
	2	宇宙インフラタブル構造技術の研究	技術	酒井 良次 サカセ・アドテック(株)	継続承認
				樋口 健 宇宙科学研究本部	
18	1	フッ化炭素系単分子膜と ナノ表面加工を組合わせた 超撥油表面の開発研究	技術	大久保 雄司 (有)かがわ学生ベンチャー	継続承認
				依田 真一 宇宙科学研究本部	
	2	閉鎖環境用小型燃料電池の研究	技術	佐藤元彦 (株)ケミックス	継続承認
				内藤 均 総合技術研究本部	
3	宇宙で安心して飲める飲料水 製造装置に関する研究	技術	前田 芳聰 ニューメディカ・テック(株)	継続承認	
			小口 美津夫 総合技術研究本部		
4	高出力精細ロボットハンドの研究	技術	星出 薫 THK(株)	継続承認	
			小田 光茂 総合技術研究本部		
19	1	静止軌道衛星の帯電を防止する 受動型電子エミッタの実用化研究	技術	趙 孟佑 九州工業大学	継続承認
				藤田 辰人 総合技術研究本部	
	2	フライホイール用超高速回転体の開 発	技術	上原 聡 スーパーレジン工業(株)	継続承認
				後藤 健 宇宙科学研究本部	
	3	オープンソースGPSRの開発	技術	阿部 俊雄 スペースリンク(株)	継続承認
				齋藤 宏文 宇宙科学研究本部	
4	小型無人機による昼夜連続 近傍リモートセンシング技術の開発	技術	田辺 誠治 フジ・インバック(株)	継続承認	
			穂積 弘毅 総合技術研究本部		
5	衛星搭載用超高安定水晶振動子の 研究開発	技術	川島 宏文 (有)ピエテック技術研究所	延期承認	
			戸田 知朗 (宇宙科学研究本部)		
6	衛星データによる農林水産資源 管理に係る事業化	ビジネス	新井 康平 (佐賀大学)	継続承認	
			渡辺 敏明 (産学官連携部)		