

2. 各種共同研究等

a. 宇宙科学実験用設備を用いた共同利用研究

(1) スペース・プラズマ実験装置を用いた共同利用研究

	所属	氏名	研究課題	装置
1-1	東北大学大学院	小野 高幸	新型高時間分解能インピーダンスプローブの実験	大型スペースサイエンス チェンバー
1-2	東海大学	磯村 雅夫	浮遊型プローブによるスペースプラズマ測定法に関する研究	大型スペースサイエンス チェンバー
1-3	宇宙科学研究所/JAXA	阿部 琢美	観測ロケット S-520-27 号機搭載 FLP の較正試験	大型スペースサイエンス チェンバー
1-4	宇宙科学研究所/JAXA	上野 一磨	磁気プラズマセイル推力の地上評価実験	大型スペースサイエンスチェンバー 先端プラズマ推進実験用チャンバー
1-5	京都大学生存圏研究所	小嶋 浩嗣	室内シミュレーションによる波動粒子相互作用の直接観測実験	大型スペースサイエンス チェンバー
1-6	新居浜工業高等専門学校	若林 誠	スペースチェンバー設置型インピーダンス・プローブの改良	大型スペースサイエンス チェンバー
2-1	宇宙科学研究所/JAXA	田中 孝治	大電力マイクロ波とプラズマの相互作用に関する研究	2 階中型チェンバー
2-2	北海道大学大学院	栗原 純一	真空紫外共鳴散乱法による原子状酸素密度測定の精度向上に関する研究	1 階ガラス製チェンバー
2-3	宇都宮大学	齋藤 和史	コンプレックス・プラズマ中の微粒子の異常温度に関する研究	2 階小型チェンバー
2-4	宇宙科学研究所/JAXA	豊田 裕之	ERG 太陽電池パネルの帯電評価	2 階中型チェンバー
2-5	宇宙科学研究所/JAXA	浅村 和史	Ag 蒸着テフロン、白色ペイントへの電子線照射試験	2 階中型チェンバー
2-6	首都大学東京大学院	竹ヶ原 春貴	誘導結合プラズマ電子源の大電流作動実験	高密度（磁化）プラズマ 発生装置
2-7	東京農工大学大学院	篠原 俊二郎	ヘリコン波プラズマ生成と宇宙プラズマ中の電磁波動現象のシミュレーション	高密度（磁化）プラズマ 発生装置
2-8	金沢大学	安藤 利得	大口径電子ビームのカスプ磁場への入射とそれに伴うプラズマの変化の観測	高密度（磁化）プラズマ 発生装置
2-9	宇宙科学研究所/JAXA	船木 一幸	宇宙機用大電力プラズマ推進機の推進特性評価	先端プラズマ推進実験用 チャンバー
2-10	明石工業高等専門学校	梶村 好宏	プラズマセイル融合型磁気ノズルスラスタの推力測定実験	先端プラズマ推進実験用 チャンバー
2-11	宇宙科学研究所/JAXA	浅村 和史	熱-低エネルギー帯プラズマ粒子分析器の開発	低エネルギー荷電粒子計測器 較正装置
2-12	宇宙科学研究所/JAXA	笠原 慧	中間エネルギー粒子分析器の開発	低エネルギー荷電粒子計測器 較正装置
2-13	宇宙科学研究所/JAXA	齋藤 義文	KAGUYA 搭載イオンエネルギー質量分析器の再較正	低エネルギー荷電粒子計測器 較正装置
2-14	宇宙科学研究所/JAXA	齋藤 義文	月面太陽風イオン反射に関する実験室実験	低エネルギー荷電粒子計測器 較正装置
2-15	宇宙科学研究所/JAXA	齋藤 義文	SCOPE 衛星搭載用低エネルギー電子・イオン同時計測装置の開発	低エネルギー荷電粒子計測器 較正装置
2-16	宇宙科学研究所/JAXA	齋藤 義文	ノルウェーの観測ロケット ICI-4 搭載低エネルギー電子センサー LEP-ESA の開発	低エネルギー荷電粒子計測器 較正装置
3-1	東北大学	榎原 幹十朗	メカノクロミズム金属錯体を用いたスペースデブリ衝突貫通穴の位置表示に関する研究	新型 2 段式軽ガス銃
3-2	研究開発本部/JAXA	川北 史朗	フレキシブル CIGS 太陽電池モジュールの微小粒子衝突試験	新型 2 段式軽ガス銃
3-3	研究開発本部/JAXA	松本 晴久	宇宙機のデブリ衝突による電気的および機械的影響に関する研究	新型 2 段式軽ガス銃
3-4	研究開発本部/JAXA	松本 晴久	宇宙機搭載用デブリセンサの開発研究	新型 2 段式軽ガス銃

	所属	氏名	研究課題	装置
3-5	千葉工業大学	大野 宗祐	大気との相互作用による硫酸塩岩衝突放出物の蒸発に関する実験的研究	新型 2 段式軽ガス銃
3-6	東京大学大学院	杉田 精司	炭素質隕石衝突による有機物質合成の模擬実験	新型 2 段式軽ガス銃
3-7	サレジオ工業高等専門学校	塩田 一路	多層複合材料を用いたデブリ防御の研究	新型 2 段式軽ガス銃
3-8	電気通信大学	柳澤 正久	衝突蒸気雲と固体壁の衝突	新型 2 段式軽ガス銃
3-9	法政大学	新井 和吉	荷重下における宇宙機構造材料の耐衝撃性	新型 2 段式軽ガス銃
3-10	研究開発本部/JAXA	東出 真澄	曝露物回収による低高度軌道の微小デブリ分布計測法の検討	新型 2 段式軽ガス銃
3-11	研究開発本部/JAXA	藤田 和央	火星ダストを模擬したエアロゲル軽ガス銃打ち込み試験	新型 2 段式軽ガス銃
3-12	月・惑星探査プログラムグループ/JAXA	岡本 千里	分化隕石母天体の衝突破壊実験	新型 2 段式軽ガス銃
3-13	月・惑星探査プログラムグループ/JAXA	澤田 弘崇	弾丸式サンプリング方法による小惑星からの試料採取に関する研究	新型 2 段式軽ガス銃
3-14	千葉工業大学	黒澤 耕介	二段式軽ガス銃を用いた開放系気相化学分析	新型 2 段式軽ガス銃
3-15	宇宙科学研究所/JAXA	佐藤 英一	宇宙構造材料の超高速衝突破壊挙動における微細構造の影響	新型 2 段式軽ガス銃
3-16	宇宙科学研究所/JAXA	鈴木 絢子	堆積岩に対する衝突クレーター形成実験: 大学院生を対象とした人材育成のための衝突実験実習	新型 2 段式軽ガス銃
3-17	宇宙科学研究所/JAXA	田中 孝治	超高速衝突における電気的現象に関する研究	新型 2 段式軽ガス銃
3-18	静岡大学	三重野 哲	ガス銃衝突反応による炭素クラスターの合成 (タイタン等でのアステロイド衝突のモデル実験)	新型 2 段式軽ガス銃
3-19	愛知東邦大学	高木 靖彦	衝突クレーター形成に関する強度スケーリング則の再検証	新型 2 段式軽ガス銃
3-20	名古屋工業大学大学院	西田 政弘	斜面および曲面に飛翔体衝突した際のクレータ形状とエジェクタ	新型 2 段式軽ガス銃
3-21	大阪大学産業科学研究所	柴田 裕実	宇宙ダスト模擬衝突実験による生命の起源・化学進化の研究	新型 2 段式軽ガス銃
3-22	神戸大学大学院	荒川 政彦	フラッシュ X 線を用いた多孔質物質中への弾丸貫入のその場観察	新型 2 段式軽ガス銃
3-23	神戸大学大学院	中村 昭子	粉粒体標的および多孔質標的による弾丸捕獲と石化の実験的研究	新型 2 段式軽ガス銃
3-24	近畿大学	道上 達広	はやぶさサンプル粒子の形状と室内実験における破片形状	新型 2 段式軽ガス銃
3-25	産業医科大学	門野 敏彦	「はやぶさ 2」SCI の地上校正実験	新型 2 段式軽ガス銃
3-26	有人宇宙環境利用ミッション本部/JAXA	山口 孝夫	次世代先端宇宙服 超高速衝突耐性を持つ生地条件の評価	新型 2 段式軽ガス銃
3-27	宇宙科学研究所/JAXA	矢野 創	IKAROS-ALADDIN 宇宙データ解釈のための校正則再現性確認実験	新型 2 段式軽ガス銃
3-28	宇宙科学研究所/JAXA	安部 正真	多孔質アルミを用いた軽量デブリパンパの研究	新型 2 段式軽ガス銃

(2) 宇宙放射線装置を用いた共同利用研究

	所属	氏名	研究課題	装置
1	大阪大学大学院	深川 美里	星周円盤を持つ前主系列星の変光観測	赤外線モニター観測装置
2	名古屋大学	松本 浩典	多層膜スーパーミラーの低エネルギー X 線への応用	X 線実験装置
3	山形大学	郡司 修一	気球実験における Space Wire モジュールの導入試験	D 棟恒温恒圧槽

4	愛媛大学大学院	栗木 久光	非球面X線望遠鏡用基板の表面平滑化技術の確立	X線実験装置
5	名古屋大学大学院	金田 英宏	常温ウェハ接合 Ge:Ga 遠赤外線検出器の開発	赤外線装置
6	広島大学大学院	深沢 泰司	位置検出型硬X線検出器の開発	ワイヤボンダ, 微小電流計, 恒温槽, 高圧電源
7	東京大学	上塚 貴史	中間赤外線モスアイ光学素子およびメンブレンメッシュフィルタの開発	赤外線装置
8	九州工業大学大学院	米本 浩一	火星探査航空機のための超軽量構造材料の宇宙環境試験	X線実験装置 熱真空試験装置

(3) 高速気流総合実験設備を用いた共同利用研究

	研究代表者所属	研究代表者	研究課題	装置 1	装置 2
1	宇宙科学研究所/JAXA	小川 博之	再使用観測ロケット遷音速／超音速空力特性の研究 (その 1)	遷音速風洞	
2	宇宙科学研究所/JAXA	小川 博之	再使用観測ロケット遷音速／超音速空力特性の研究 (その 2)		超音速風洞
3	宇宙科学研究所/JAXA	野中 聡	再使用観測ロケット帰還飛行空力特性の研究	遷音速風洞	
4	宇宙科学研究所/JAXA	野中 聡	イプシロンロケット空力特性の研究	遷音速風洞	超音速風洞
5	静岡大学	吹場 活佳	ノーズコーンからのジェット噴射による機体の姿勢制御	遷音速風洞	超音速風洞
6	九州工業大学大学院	米本 浩一	超音速飛行用フラッシュ型エアデータシステムの開発		超音速風洞
7	名古屋大学大学院	中村 佳朗	超音速パラシュートの空力特性について		超音速風洞
8	早稲田大学	佐藤 哲也	極超音速インテークに生じる衝撃波振動のメカニズムに関する研究		超音速風洞
9	宇宙科学研究所/JAXA	安部 隆士	柔軟エアロシェル大気圏突入実証試験のポストフライト試験	遷音速風洞	超音速風洞
10	九州工業大学大学院	坪井 伸幸	ウェーブライダー形状の空力特性評価		超音速風洞
11	龍谷大学	大津 広敬	空気を効率良く利用できるバルーン形状の検討		超音速風洞
12	宇宙科学研究所/JAXA	藤井 孝藏	プラズマアクチュエータによる遷音速翼失速制御 (その 3)	遷音速風洞	
13	宇宙科学研究所/JAXA	藤井 孝藏	プラズマアクチュエータによる遷音速翼失速制御 (その 4)	遷音速風洞	
14	室蘭工業大学	棚次 亘弘	超音速気流の評価		超音速風洞
15	鳥取大学大学院	川添 博光	ボディフラップ付き有翼惑星探査機の空力特性	遷音速風洞	超音速風洞
16	九州工業大学大学院	平木 講儒	非定常衝撃波の研究 (1)	遷音速風洞	
17	九州工業大学大学院	平木 講儒	非定常衝撃波の研究 (2)	遷音速風洞	超音速風洞
18	九州大学大学院	麻生 茂	衝撃波干渉低減を考慮した TSTO 型宇宙往還機に関する研究		超音速風洞
19	九州大学大学院	谷 泰寛	モーフィング機能を有した宇宙往還機の空力特性改善の研究	遷音速風洞	超音速風洞
20	室蘭工業大学	棚次 亘弘	舵面とエンジンを有する小型超音速飛行実験機の空力特性の計測	遷音速風洞	超音速風洞
21	宇宙科学研究所/JAXA	澤井 秀次郎	遷音速流条件下におけるパラシュートの挙動の評価	遷音速風洞	超音速風洞
22	宇宙科学研究所/JAXA	澤井 秀次郎	ウェーブライダー形状の設計に関する研究 (操縦性の評価)	遷音速風洞	超音速風洞

23	宇宙科学研究所/JAXA	澤井 秀次郎	気球を利用した飛行実験機の空力特性の評価	遷音速風洞	超音速風洞
24	千葉大学大学院	前野 一夫	三次元物体模型周りの超音速密度場に対する BOS 画像定量計測		超音速風洞

(4) あきる野実験施設を用いた共同利用研究

	所属	氏名	研究課題	装置
1	宇宙科学研究所/JAXA	徳留 真一郎	イブシロンロケット スピンモータ領収試験	高空性能試験設備
2	輸送本部/JAXA	沖田 耕一	観測ロケット S-310-43 号機搭載供試体の LN2 流し試験	13m ³ 小型真空槽
3	宇宙科学研究所/JAXA	徳留 真一郎	N ₂ O を使った推進・発電システムの研究	高空性能試験設備
4	宇宙科学研究所/JAXA	羽生 宏人	次世代ロケット推進薬の研究	高空性能試験設備
5	宇宙科学研究所/JAXA	羽生 宏人	リチウムガス噴射装置および充填テルミット剤の燃焼特性に関する研究	高空性能試験設備
6	宇宙科学研究所/JAXA	堀 恵一	HAN 系 1 液推進剤を用いたスラストの研究開発	高空性能試験設備, 高圧水素ガス・酸素ガス供給設備
7	宇宙科学研究所/JAXA	嶋田 徹	GAP 系燃料を用いたハイブリッドロケットの研究	高圧水素ガス・酸素ガス供給設備
8	宇宙科学研究所/JAXA	川口 淳一郎	N ₂ O/エタノール推進系加圧ガスシステムの研究 (エアブリージングエンジン加圧系チャージャ試験)	熱交換器試験装置, チャージャ, CO ₂ ボンベ, LITVC 加圧装置
9	宇宙科学研究所/JAXA	嶋田 徹	推力 5kN 酸化剤流旋回型ハイブリッドロケットエンジン HTE-5-1 の性能取得試験	高圧水素ガス・酸素ガス供給設備, 大扉側煙道
10	航空本部/JAXA	西山 道子	光ファイバ水素ガス漏洩検知センサの研究	高空性能試験設備
11	宇宙科学研究所/JAXA	川口 淳一郎	低温推進系統合型燃料電池の研究	高空性能試験設備, 燃焼試験スタンド
12	宇宙科学研究所/JAXA	嶋田 徹	多段面旋回流方式によるハイブリッドロケットエンジンの燃焼試験	高圧水素ガス・酸素ガス供給設備, 大扉側煙道
13	宇宙科学研究所/JAXA	志田 真樹	GH2/GO2-RCS の研究 (再使用高頻度宇宙輸送・統合推進系要素研究)	高圧水素ガス・酸素ガス供給設備
14	宇宙科学研究所/JAXA	嶋田 徹	GAP を用いた LOX 気化技術の実証実験	高圧水素ガス・酸素ガス供給設備, 大扉側煙道
15	宇宙科学研究所/JAXA	北川 幸樹	ハイブリッドロケットエンジンの燃焼特性向上に関する研究	高圧水素ガス・酸素ガス供給設備, 燃焼試験用スタンド
16	宇宙科学研究所/JAXA	嶋田 徹	LT ハイブリッドロケットの燃焼試験	高圧水素ガス・酸素ガス供給設備, 大扉側煙道

(5) JAXA スーパーコンピュータを用いた共同利用研究

	代表研究者所属	代表研究者	研究課題
1	国立天文台天文シミュレーションプロジェクト	高橋 博之	超臨界降着円盤からのジェット/アウトフロー形成過程の解明
2	アラバマ大学ハンツビル校宇宙プラズマ・大気研究センター	鷺見 治一	シミュレーション解析による太陽圏の構造とダイナミックスの研究
3	青山学院大学理工学部	林 光一	予混合火炎の着火過程と伝播挙動に関する数値解析
4	東北大学大学院理学研究科	野口 正史	宇宙初期における天体の形成過程
5	国立天文台理論研究部	富阪 幸治	原始星・星周円盤形成過程の輻射磁気流体シミュレーション
6	九州工業大学大学院工学研究院	坪井 伸幸	ロケットエンジンおよび超音速飛翔体用エンジンに関する燃焼流体の研究
7	九州大学大学院理学研究院物理学部門	町田 正博	星周円盤の成長とアウトフローの関係

	代表研究者所属	代表研究者	研究課題
8	九州大学大学院理学研究院 物理学部門	町田 真美	ブラックホール X 線連星の状態遷移経路の磁場構造依存性について
9	滋賀県立大学	小郷原 一智	火星大循環モデルを用いたアンサンブルシミュレーションによる火星ダスト拡大機構の研究
10	神戸大学自然科学系先端融合研究環	高橋 芳幸	惑星大気大循環モデルの開発と気候の多様性に関する数値実験
11	名古屋大学大学院工学研究科	佐宗 章弘	超音速自由飛行試験模型の設計模型と製作模型の違いによる圧力波への影響
12	カリフォルニア大学デービス校	松井 宏晃	地球および惑星磁場成因解明のためのサブグリッドスケールダイナモシミュレーション
13	大阪大学基礎工学研究科	後藤 晋	発達した乱流の大規模数値シミュレーション研究
14	九州大学大学院総合理工学研究院	松清 修一	太陽圏外縁環境における粒子加速
15	東京大学大学院工学研究科	寺本 進	宇宙輸送に係る乱流流れの数値解析
16	東北大学大学院工学研究科	塚田 隆夫	高精度単結晶成長プロセスシミュレーションによる革新的 SiGe 単結晶成長技術の確立
17	国立天文台理論研究部	銭谷 誠司	無衝突磁気リコネクションの運動論的研究
18	北海道大学理学研究院	倉本 圭	水星の材料物質の起源、熱史、および磁場生成
19	山口大学工学部	仙田 康浩	マルチスケールシミュレーションによる材料強度に関する基礎的研究
20	横浜国立大学	宮路 幸二	飛翔体の空力・構造・飛行力学連成解析に関する研究
21	北海道大学大学院理学研究院	小高 正嗣	惑星大気の大気構造の比較数値モデリング
22	九州工業大学工学院工学研究院 機械知能工学研究系	米本 浩一	火星探査航空機の最適主翼翼型探索と極低レイノルズ数での翼特性に関する研究
23	国立天文台	西塚 直人	太陽フレアの 3 次元数値シミュレーションモデリング
24	東海大学	福田 紘大	DNS 解析に基づく高マッハ数混相乱流 LES モデルの構築
25	中京大学工学部	村中 崇信	荷電粒子ビーム装置を用いた衛星帯電制御の解析

b. 国際共同ミッション推進研究

A 区分

	代表研究者所属	代表研究者	研究課題
1	宇宙科学研究所/JAXA	齋藤 義文	極域カサブラズマ擾乱現象の観測的研究:ノルウェーの観測ロケット ICI-4 への観測装置の搭載
2	北海道大学	長谷部 文雄	熱帯対流圏界層における力学・化学過程の解明-西部太平洋上の気球観測による統合的研究-

B 区分

	代表研究者所属	代表研究者	研究課題
1	早稲田大学	本間 敬之	ISS 利用による電池安全性評価手法の開発
2	宇宙科学研究所/JAXA	松岡 彩子	木星系探査ミッション JUICE への伸展マスト搭載の調査
3	理化学研究所	玉川 徹	X 線偏光観測の開拓

	代表研究者所属	代表研究者	研究課題
4	宇宙科学研究所/JAXA	國中 均	海外ミッションを利用した小惑星・彗星探査／サンプルリターン

c. ISAS 教育職職員申請による特定課題共同研究員

	所属機関	氏名	研究課題	研究期間	申請教員
1	サレジオ工業高等専門学校	塩田 一路	斜め衝突現象を応用した軽量デブリシールドの開発	H25.4.1 ～ H26.3.31	田中 孝治
2	茨城大学	野口 高明	惑星物質試料受入設備の機能性能確認とはやぶさおよびはやぶさ2試料取り扱いリハーサル	H25.4.1 ～ H26.3.31	安部 正真
3	会津大学	奥平 恭子	宇宙構造材料の超高速衝突破壊挙動	H25.4.1 ～ H26.3.31	佐藤 英一
4	九州大学大学院	岡崎 隆司	惑星物質試料受入設備の機能性能確認とはやぶさおよびはやぶさ2試料取り扱いリハーサル	H25.4.1 ～ H26.3.31	安部 正真
5	駒澤大学	金尾 美穂	衛星観測データを用いた金星及び火星の超高層大気物理の基礎的研究	H25.4.1 ～ H26.3.31	中村 正人
6	国立環境研究所	高橋 文穂	惑星探査用観測システムの研究	H25.4.1 ～ H26.3.31	阿部 琢美
7	国立天文台	伊藤 孝士	近地球小惑星の軌道分布推定および地球との衝突危険予測	H25.4.1 ～ H26.3.31	田中 孝治
8	首都大学東京	北薊 幸一	SLIM 着陸脚の研究	H25.4.1 ～ H26.3.31	佐藤 英一
9	首都大学東京	寛 孝次	金属の低温クリープ	H25.4.1 ～ H26.3.31	佐藤 英一
10	順天堂大学	榊原 直樹	レーザ計測および関連技術のレーザ医療への応用研究	H25.4.1 ～ H26.3.31	水野 貴秀
11	東京大学	岩切 直彦	高速ダウンリンク通信システムの研究	H25.4.1 ～ H26.3.31	齋藤 宏文
12	東京電機大学	井上 浩三郎	「あかつき」を用いた衛星無線回線の通信品質の研究	H25.4.1 ～ H26.3.31	戸田 知朗
13	東京農業大学	石井 忠司	水サイクル宇宙推進システムの軌道上運搬機への応用	H25.4.1 ～ H26.3.31	田中 孝治
14	東北大学	松永 哲也	金属の低温クリープ	H25.4.1 ～ H26.3.31	佐藤 英一
15	東北大学大学院	中村 智樹	惑星物質試料受入設備の機能性能確認とはやぶさおよびはやぶさ2試料取り扱いリハーサル	H25.4.1 ～ H26.3.31	安部 正真
16	物質材料研究機構	志波 光晴	非破壊信頼性評価	H25.4.1 ～ H26.3.31	佐藤 英一
17	法政大学	新井 和吉	ポリカーボネートの超高速衝突損傷挙動	H25.4.1 ～ H26.3.31	佐藤 英一
18	名古屋大学大学院	原 進	惑星探査機着陸時の衝撃応答制御に関する研究	H25.4.1 ～ H26.3.31	大槻 真嗣
19	—	栗原 宜子	低エネルギーイオンビーム発生装置の改良および火星電離圏イオン観測用熱的イオン・速度分布測定器の基礎開発	H25.4.1 ～ H26.3.31	早川 基
20	—	西野 真木	SELENE 観測データによる月周辺電磁気環境の調査	H25.4.1 ～ H26.3.31	藤本 正樹
21	東京農工大学	西田 浩之	垂直離着陸型再使用ロケットの帰還飛行時における空力制御の研究	H25.4.1 ～ H26.3.31	稲谷 芳文
22	日本原子力研究開発機構	上原 和也	コンパクト核融合炉の基礎研究とスペースプラズマへの応用	H25.4.10 ～ H26.3.31	船木 一幸
23	国立天文台	小山 友明	飛翔体 VLBI の新しいミッションの検討	H25.4.24 ～ H26.3.31	土居 明広
24	国立天文台	河野 裕介	飛翔体 VLBI の新しいミッションの検討	H25.4.24 ～ H26.3.31	土居 明広

	所属機関	氏名	研究課題	研究期間	申請教員
25	国立天文台	本間 希樹	飛翔体 VLBI の新しいミッションの検討	H25.4.24 ～ H26.3.31	土居 明広
26	千葉工業大学	千秋 博紀	レーザ高度計の科学観測への応用に関する研究	H25.4.24 ～ H26.3.31	水野 貴秀
27	千葉工業大学	並木 則行	レーザ高度計の科学観測への応用に関する研究	H25.4.24 ～ H26.3.31	水野 貴秀
28	国立天文台	山田 竜平	将来月惑星内部構造探査計画の検討と推進	H25.5.22 ～ H26.3.31	田中 智
29	東京大学	前田 惟裕	小型衛星の通信・観測方式及び運用方法の研究 (その2)	H25.5.22 ～ H26.3.31	齋藤 宏文
30	東京農工大学	西田 浩之	プラズマアクチュエータのジェット誘起メカニ ズムの解明	H25.5.22 ～ H26.3.31	藤井 孝蔵
31	東京理科大学	山本 誠	宇宙空間における輸送に関する数値解析研究	H25.5.22 ～ H26.3.31	藤井 孝蔵
32	東京理科大学	相馬 央令子	超高速衝突に伴う電磁波放射の特性調査および デブリ衝突検出系の検討	H25.5.22 ～ H26.3.31	田中 孝治
33	—	井筒 智彦	運動論的アルヴェン波乱流輸送の観測的実証	H25.6.5 ～ H26.3.31	藤本 正樹
34	慶應義塾大学	石上 玄也	探査ロボットの超高速移動を実現する自律シス テムの研究開発	H25.6.5 ～ H26.3.31	久保田 孝
35	中央大学	水上 憲明	月面探査のための車輪走行システムに関する研究	H25.6.19 ～ H26.3.31	吉光 徹雄
36	国立天文台	吉田 鉄生	超高光度 X 線点源の正体の探究	H25.7.3 ～ H26.3.31	海老澤 研
37	近畿大学	矢野 智昭	球面駆動システムの研究	H25.7.24 ～ H26.3.31	久保田 孝
38	名古屋大学	吉川 典彦	水素爆発安全対策の高度化	H25.8.7 ～ H26.3.31	丸 祐介
39	明治大学	小椋 厚志	フォトルミネッセンスによる Si 太陽電池用原 料・結晶の評価	H25.9.25 ～ H26.3.31	豊田 裕之
40	高知工科大学	岡 宏一	宇宙探査ロボットの制御	H25.10.9 ～ H26.3.31	久保田 孝
41	福岡大学	加藤 勝美	共晶酸化剤を使った固体ロケットシステム姿勢 制御用ガス発生剤の研究	H25.11.20 ～ H26.3.31	羽生 宏人
42	—	SOKEN HALIL ERSIN	磁気による姿勢制御の新しい手法について	H25.12.25 ～ H26.3.31	坂井真一郎
43	芝浦工業大学	栗林 一彦	無容器プロセスによる非平衡物質の創製	H25.12.25 ～ H26.3.31	稲富 裕光

d. 受託研究

	研究課題	委託者	代表研究者
1	先進 Si-IGBT 用の薄型大口径ウエハ技術の開発	グローバルウェーハズ・ジャパン (株)	豊田 裕之
2	液体水素に対する安全技術開発	(独) 科学技術振興機構	稲谷 芳文
3	超過冷却液体を用いたナノスケール複合材料の創製	(独) 科学技術振興機構	岡田 純平
4	高性能 CNTRP 複合材料の材料・構造設計技術開発	(独) 科学技術振興機構	後藤 健
5	革新的超広角高感度ガンマ線可視化装置の開発	(独) 科学技術振興機構	高橋 忠幸
6	閉鎖循環型燃料電池の実用化検討	(独) 科学技術振興機構	曾根 理嗣
7	球形立体表示システムを用いた宇宙地球教育プログラムの発展的 開発と実施	国立大学法人京都大学	阪本 成一

	研究課題	委託者	代表研究者
8	フライホイール用複合材料円盤の高速回転試験技術の開発	(独) 科学技術振興機構	八田 博志
9	赤外線アクティブサーモグラフィによる CFRP 非破壊検査の高精度化	(独) 科学技術振興機構	八田 博志
10	超伝導検出器を用いた分析電子顕微鏡の開発	(独) 物質・材料研究機構	満田 和久
11	耐災害性に優れた安心・安全社会のためのスピンエレクトロニクス材料・デバイス基盤技術の研究開発	国立大学法人東北大学	廣瀬 和之
12	チタン材一貫製造プロセス技術開発	新構造材料技術研究組合	佐藤 英一
13	エネルギー認識型 X 線画像検出器開発と機能材料 3 次元局所分布分析への展開	公益財団法人高輝度光科学研究センター	池田 博一
14	宇宙飛行士の安全な著駅宇宙滞在を可能にする機能性宇宙食の開発	国立大学法人徳島大学	東端 晃
15	日本主導の超小型衛星網 UNIFORM (UNiversity International FORMation Mission) の基盤技術研究開発と海外への教育貢献	国立大学法人和歌山大学	松永 三郎
16	先進的超小型設計論と要素技術に関する研究・姿勢制御関連機器技術およびその高精度な地上試験手法の研究開発	国立大学法人東京大学	松永 三郎
17	輸送機器・液体機器の流体制御による革新的効率化・低騒音化に関する研究開発	国立大学法人東京大学	藤井 孝蔵
18	HPC/PF 向け圧縮性流体解析プログラム UPACS の開発	国立大学法人東京大学	高木 亮治
19	多目的設計探索による設計手法の革新に関する研究開発	国立大学法人東京大学	大山 聖

e. 民間等との共同研究

	研究課題	民間等	研究代表者
1	宇宙用断熱消磁冷凍機用、極小熱伝導の超伝導電流リード線の研究	公益財団法人超伝導産業技術研究センター	山崎 典子
2	多画素超伝導検出器のマイクロ波帯多重読出しにおける信号処理回路の開発	国立大学法人岡山大学 (独) 産業技術総合研究所	満田 和久
3	量子力学的ハンレ効果を利用しライマン α 線で太陽彩層・遷移層の磁場を計測する国際共同観測ロケット実験 (CLASP)	大学共同利用機関法人 自然科学研究機構国立天文台	坂尾 太郎
4	新型飛翔体加速器に係わる研究	国立大学法人神戸大学	荒川 政彦
5	高密度水素貯蔵システムの基礎技術とその評価手法の構築に係る研究開発	(株) 本田技術研究所	稲谷 芳文
6	静電浮遊炉活用による鋳造プロセスの高度化研究	(株) IHI	石川 毅彦
7	高速気流中に置かれた障害物と境界層の干渉効果と空力音発生に関する研究 (その 8)	東海旅客鉄道 (株)	藤井 孝蔵
8	「多目的設計探索による設計手法の革新に関する研究開発」の「実問題の車づくりへの応用技術」	マツダ (株)	大山 聖
9	RTV 内無線電力伝送とデータ通信の共存	(株) チノー	川崎 繁男
10	移動・回転物体が作り出す空気力学音響に関する研究	横浜ゴム (株)	藤井 孝蔵
11	回転機器利用に向けたプラズマ気流制御に関する研究	(株) 東芝	藤井 孝蔵
12	蓄電セルの電圧均等化が施された電源装置の研究開発	日本蓄電器工業 (株)	久木田 明夫
13	次世代電気推進装置の研究開発	(株) IHI (株) IHI エアロスペース	船木 一幸
14	HAN 系 1 液推進剤を使用した点火器の研究開発	三菱重工業 (株)	堀 恵一

	研究課題	民間等	研究代表者
15	複合材を用いた軽量高精度サブミリ波リフレクタの開発研究	(独) 情報通信研究機構	西堀 俊幸
16	最先端粒子線ガン治療、医学・生物学応用のための Si/CdTe 半導体コンプトンカメラの応用研究	国立大学法人群馬大学 (独) 日本原子力研究開発機構	高橋 忠幸
17	光ファイバセンサを用いたひずみ・AE 計測技術の開発	(独) 産業技術総合研究所 (株) IHI エアロスペース (株) IHI 検査計測	佐藤 英一
18	C 型小惑星表面鉱物模擬物質に対する太陽風プロトンの影響評価	公益財団法人若狭湾エネルギー研究センター	安部 正真
19	遠赤外 CSIP に最適な結晶構造の研究開発	(独) 情報通信研究機構 国立学校法人東京大学	川田 光伸
20	有翼帰還機の熱空力及び機体構造設計	国立大学法人東北大学	川口 淳一郎
21	液相成長による高純度 GaAs 結晶を用いた検出器の評価	日本分光 (株)	和田 武彦
22	フォトルミネッセンスによる Si 太陽電池用原料・結晶の評価	学校法人明治大学	豊田 裕之
23	MEMS 技術を用いた宇宙 X 線観測デバイスの開発	(独) 産業技術総合研究所 公立大学法人首都大学東京	満田 和久
24	硝酸アンモニウム系発火剤の燃焼機構に関する研究	(独) 産業技術総合研究所	堀 恵一

f. 奨学寄附金の受入

	寄附金の名称	寄附者	担当教員
1	宇宙科学に関する研究 (超微細粒アルミニウムの低温領域におけるクリープ挙動)	公益財団法人軽金属学会	佐藤 英一
2	宇宙科学に関する研究 (Cu-Cr-Zr 系銅合金のクリープ疲労における大振幅疲労によるクリープ損傷の加速)	日本銅学会	佐藤 英一
3	宇宙科学に関する研究 (宇宙環境耐久性に優れたポリイミド材料の開発)	(株) カネカ	八田 博志
4	宇宙科学に関する研究 (空気流による空力音響の発生・伝播に関する研究)	東海旅客鉄道 (株)	藤井 孝蔵
5	宇宙科学に関する研究 (はやぶさ試料キュレーションに関する研究)	(株) 野上技研	安部 正真
6	宇宙科学に関する研究 (はやぶさ試料キュレーションに関する研究)	(株) 美和製作所	安部 正真
7	宇宙科学に関する研究 (はやぶさ試料キュレーションに関する研究)	(株) 日立ハイテクノロジー	安部 正真
8	宇宙科学に関する研究 (はやぶさ試料キュレーションに関する研究)	(株) サンプラテック	安部 正真
9	宇宙科学に関する研究 (チタン合金薄板の超塑性成形温度低減のための組織指針明確化)	公益財団法人天田財団	佐藤 英一
10	宇宙科学に関する研究 (飛翔する物体まわり流れに関する研究)	(株) IHI	藤井 孝蔵
11	宇宙科学に関する研究 (宇宙用電源技術の研究)	(株) ケミックス	曾根 理嗣
12	宇宙科学に関する研究 (将来の宇宙システムに関する研究)	(株) IHI エアロスペース	森田 泰弘
13	宇宙科学に関する研究 (熱制御材料の熱物性評価)	宇部興産 (株)	太刀川 純孝
14	宇宙科学に関する研究 (宇宙用電源技術の研究)	(株) ジーエス・ユアサテクノロジー	曾根 理嗣

g. JAXA チャレンジ

	研究課題	所属	氏名
1	炭酸ガス還元と電気エネルギー創出を同時に行う新規リアクターの研究	宇宙機応用工学研究系	曾根 理嗣 他
2	放射線バックグラウンド除去に優れた撮像素子の開発（※）	宇宙物理学研究系	尾崎 正伸

（※）を付与した事業は「JAXA チャレンジ 2013」の設定資金から一部資金を充当し実施。

h. オープンラボ

	研究課題	ユニットリーダー	研究代表者
1	「高環境耐性・高精度・小型軽量変調波レゾルバの開発」（継続）	エクストコム（株）	大槻 真嗣

3. 国際協力

宇宙科学では、近年、国際協働による活動が質量ともに飛躍的に増大している。日本の宇宙科学をバランスよく発展させるためには、世界各国の宇宙科学の最新動向を的確に把握し、世界の発展段階や共通の問題意識を十分考慮に入れながら、戦略的に対外対応に当たるという姿勢が必要である。現在、日本はX線天文学、宇宙プラズマ物理学、電波天文学、太陽物理学、太陽系探査科学の各分野において世界をリードする実績をあげている。

宇宙科学研究所は、今後も、大学共同利用システムを担う機関として科学研究における強力な国際的リーダーシップを発揮する大切な役割と責任があると言えよう。宇宙科学研究所では、これらを常に念頭に置き、宇宙科学の推進に必要な理工学の研究において、国際的な協働活動が更に円滑かつ適切に進むよう、国際調整主幹を中心に、海外の宇宙機関、研究所、大学等との戦略的な対話を継続している。

1. 運用段階の衛星ミッション

件 名	打上げ年	ミッションの概要	協力相手方	協力相手方の責務
磁気圏観測衛星「あけぼの」(EXOS-D)	1989年2月22日	オーロラに関連した磁気圏の物理現象（オーロラ粒子の加速のメカニズムとオーロラ発光現象の観測）を解明する。	CSA（カナダ宇宙庁）	超熱イオン質量分析計（SMS）を提供。
磁気圏尾部観測衛星「GEOTAIL」	1992年7月24日	「GEOTAIL」はNASA との共同ミッション。地球磁気圏尾部の構造とダイナミクスの研究、太陽地球系物理学国際共同観測計画（ISTP）への参加が目的。	NASA（アメリカ航空宇宙局）	ロケットの打上げと約 1/3 の観測機器を提供。
			MPS（ドイツ・マックスプランク太陽系研究所）	高エネルギー粒子計測装置（HEP）の低エネルギー粒子探知機（LD）を提供。
X 線天文衛星「すざく」(ASTRO-EII)	2005年7月10日	「すざく」は、様々な X 線天体について、従来の衛星に比べ、広いエネルギー領域とより高いエネルギー分解能かつ高感度で観測することで、宇宙の構造と進化の解明（宇宙最大の規模を持つ銀河団が衝突・合体した時のガス運動の挙動、ブラックホール直近領域の探査等）に挑む。	NASA（米）、マサチューセッツ工科大学（米）	X 線反射望遠鏡（XRT）、精密 X 線分光器（XRS）等を日米共同で開発。
			ESA（欧州宇宙機関）	ESA の研究者が「すざく」の科学アドバイザーとして参加。
			ISRO（インド宇宙研究機関）	ISRO の「ASTROSAT」衛星（2015 年打上げ予定）との共同観測（協議中）。

件 名	打上げ年	ミッションの概要	協力相手方	協力相手方の責務
太陽観測衛星「ひので」 (SOLAR-B)	2006年9月23日	世界に開かれた軌道上太陽天文台として、太陽表面や太陽コロナで起こる様々な爆発現象や加熱現象を観測。太陽大気中で発生する磁気エネルギーの変動現象を捉え、太陽の外層大気であるコロナの成因、および光球での磁気構造の変動とコロナでのダイナミックな現象の関係などの宇宙プラズマ物理学の基本的諸問題を解明する。	NASA（米）	可視光磁場望遠鏡（SOT）、X 線望遠鏡（XRT）等を日米共同で開発。また、極端紫外線撮像分光装置（EIS）を日米英で共同開発。
			STFC（英国科学技術会議）	極端紫外線撮像分光装置（EIS）を日米英で共同開発。
			ESA（欧）、NSC（ノルウェー宇宙センター）	「ひので」の科学データの受信をノルウェーの受信設備で実施。
金星観測衛星「あかつき」 (PLANET-C)	2010年5月21日	惑星を取り巻く大気の運動の仕組みを本格的に調べる世界初のミッションとして、金星の雲の下に隠された気象現象を、新開発の赤外線観測装置等を用いて周回軌道から精密観測。これにより、従来の気象学では説明できない金星の大気力学（惑星規模の高速風）のメカニズムを解明し、惑星における気象現象の包括的な理解を得る。	NASA（米）	「あかつき」の深宇宙ネットワーク（DSN）追跡データ等の提供、サイエンス支援。
			ESA（欧）	ESA の Venus Express チームの研究者が共同研究者として参加。
(以下、海外の衛星ミッションとの協力案件)				
ガンマ線バースト観測衛星「Swift」	2004年11月20日	「Swift」は米国、イギリス、イタリアによる国際共同ミッション。宇宙最大の爆発現象であるガンマ線バーストが、どこでどのように発生するのかを探究する。	NASA（米）	日本は JAXA、埼玉大学、東京大学が大面積ガンマ線検出器（BAT）を提供。
磁気圏探査衛星群「THEMIS 計画」	2007年2月17日	「THEMIS」は米国主導のミッション。5機の磁気圏探査衛星と全天カメラ、磁場観測装置を組み合わせ、オーロラが爆発的に発達する現象「サブストーム」の発生機構を解明する。	NASA（米）、カリフォルニア大学バークレー校（米）	日本は JAXA の研究者がサイエンス担当として参加。
ガンマ線宇宙望遠鏡「Fermi」	2008年6月11日	「Fermi」は米国、フランス、ドイツ、日本、イタリア、スウェーデンも参加する国際共同ミッション。ブラックホールや中性子星、活動銀河核（AGN）、超新星残骸やガンマ線バーストと呼ばれる宇宙で最もエネルギーの高いと思われる謎の爆発現象の観測などを行う。	NASA（米）	日本は広島大学がガンマ線大面積望遠鏡（LAT）の半導体センサーを提供。
カナダ小型衛星計画「CASSIOPE」	2013年9月29日	「CASSIOPE」はカナダ初の小型衛星プロジェクト。極域からの大気流出機構の解明を主目的として、地球磁気圏や大気圏の太陽による影響を観測する。	カルガリー大（加）	JAXA は E-POP と呼ばれる 8 台の観測装置のうちの 1 台（中性粒子分析器）を提供。
韓国科学技術衛星「STSAT-3」	2013年11月21日	「STSAT-3」は韓国の科学技術衛星であり、大気観測や環境監視のほか、銀河を観測する。	KASI（韓国天文宇宙科学研究所）	JAXA は赤外線観測装置（MIRIS）の望遠鏡システム開発を技術支援。

2. 開発段階の衛星ミッション

件 名	打上げ年	ミッションの概要	協力相手方	協力相手方の責務
X 線天文衛星「ASTRO-H」	2015 年度予定	日本が米国、欧州と共に開発を進めている科学衛星。過去最高の高感度 X 線観測を行い、ブラックホールの周辺や超新星爆発など高エネルギーの現象に満ちた極限宇宙の探査・高温プラズマに満たされた銀河団の観測を行い、宇宙の構造やその進化を探ることを目的とする。	NASA（米）	X 線マイクロカロリメータセンサー部、軟 X 線望遠鏡等を提供。
			スタンフォード大学（米）	軟ガンマ線検出器（SGD）開発を技術支援。
			ESA（欧）	観測機器用高圧電源装置等を提供。
			SRON（オランダ宇宙研究機関）	X 線マイクロカロリメータ用フィルターホイール等を提供。
			DIAS（アイルランド・ダブリン高等研究所）	DIAS の研究者が「ASTRO-H」の科学アドバイザーとして参加。
			CSA（加）	硬 X 線望遠鏡用アライメント測定装置（CAMS）を提供。
			APC/CEA/IRFU（仏）	硬 X 線検出器開発を技術支援。
ジオスペース探査衛星「ERG」	2015 年度予定	地球近傍の宇宙空間であるジオスペースの放射線帯（ヴァン・アレン帯）に存在する、太陽風の擾乱に起因する宇宙嵐にともなって生成と消失を繰り返している高エネルギー電子がどのようにして生まれてくるのか、そして宇宙嵐はどのように発達するのかを明らかにする。	NASA（米）	NASA の「Van Allen Probes」との共同観測。
			CSA（加）	CSA の「ORBITALS」衛星との共同観測。
			AS（台湾中央研究院）	低エネルギー電子観測機器（LEP-e）を提供。
水星探査計画「BepiColombo」	2016 年度予定	日本と ESA 初の本格的な国際共同ミッション。ESA の開発する水星表面探査機「MPO」と JAXA の開発する水星磁気圏探査機「MMO」の 2 機の衛星を用いて、謎に満ちた水星の磁場・磁気圏・内部・表層に渡る総合観測を行い、水星の現在と過去を明らかにする。	ESA（欧）	「MPO」の開発、ロケットの打上げ等。
			CNES（フランス国立宇宙研究センター）	「MMO」搭載の粒子系観測器（MPPE）、波動観測器（PWI）の一部を提供。また、「MPO」搭載の紫外光観測器（PHEBUS）を日仏で共同開発。
			IWF（オーストリア宇宙科学研究所）	「MMO」搭載の磁場計測器（MGF）を提供。
			SNSB（スウェーデン国立宇宙委員会）	「MMO」搭載の中性粒子計測器（ENA）、電界計測器（MEFISTO）を提供。
			FSA（ロシア連邦宇宙局）	「MMO」搭載の水星大気分光撮像装置（MSASI）を提供。
			DLR（ドイツ航空宇宙センター）	「MMO」搭載のイオン質量分析器用の関連機器を提供。
(以下、海外の衛星ミッションとの協力案件)				
磁気圏衛星「MMS」	2015 年予定	「MMS」は NASA 主導のミッション。同一構成の 4 機衛星を用いた超高時間分解観測によって、磁気リコネクションをはじめとした地球周辺空間におこる宇宙プラズマ現象を解明する。	NASA（米）	JAXA は「MMS」の高時間分解能粒子観測器（FPI）のイオン観測器（DIS）開発を技術支援。

3. 準備/提案中の衛星ミッション（国際協力について調整中）

件 名	打上げ年	ミッションの概要	協力相手方	協力相手方の責務
次世代赤外線天文衛星「SPICA」(プリプロジェクト)	TBD	赤外線における高感度観測により、「ビッグバンから生命の誕生まで」の宇宙史の本質的過程を解明する。	ESA (欧)	協議中
			SAFARI コンソーシアム (欧, 加)	協議中
			NASA (米)	協議中
太陽観測衛星「SOLAR-C」(WG)	TBD	「SOLAR-C」は太陽磁場の起源や彩層の生成などの謎を解明する計画。	NASA (米)	協議中
			ESA (欧)	協議中
(以下、海外の衛星ミッションとの協力案件)				
木星氷衛星探査機「JUICE」(WG)	2022 年予定	「JUICE」は ESA 主導のミッション。木星及び木星を周回する大きな衛星 (ガニメデ, カリスト, エウロパ) の地表のマッピング, 内部の調査等を行い, 生命が存在しないかの調査等を行う。	ESA (欧), DLR (独)	協議中
高エネルギー天体物理学先進望遠鏡「ATHENA」(WG)	2028 年予定	「ATHENA」は ESA 主導のミッション。ブラックホールに落ち込む直前の超高温物質を観測し, 銀河の形成と進化におけるブラックホールの基本的な役割などを解明する。	ESA (欧)	協議中

4. 宇宙環境利用科学ミッション

件 名	打上げ年	ミッションの概要	協力相手方	協力相手方の責務
JEM 搭載全天 X 線監視装置「MAXI」	2009 年 7 月	「MAXI」は国際宇宙ステーションの日本実験棟「きぼう」の曝露部を利用して、大気のない宇宙空間から絶えず全天の X 線天体を監視し、予測できない天体の変動を捉える。	Swift 衛星チーム (米, 英等)	「Swift」衛星との共同観測。
JEM 搭載超伝導サブミリ波リム放射サウンダ「JEM/SMILES」	2009 年 9 月	「JEM/SMILES」は国際宇宙ステーションの日本実験棟「きぼう」の曝露部を利用して、成層圏大気中の微量分子を高感度で測定し、地球規模でその分布と変化を明らかにする。	NASA (米), NCAR (米)	データ解析に使用する気象解析データの提供 (NASA), 化学輸送モデル計算データの提供 (NCAR)。
(以下、海外の衛星ミッションとの協力案件)				
材料科学に係る地上共同研究	2015 年予定	中国の回収衛星により、微小重力環境下で育成した、地上では高品質化が困難な混晶半導体の結晶を地上に持ち帰ってから共同で分析する。	SICCAS (中国科学院上海珪酸塩研究所)	JAXA は地上に持ち帰られた結晶を SICCAS とともに分析予定。
日印共同ライフサイエンス実験	2015 年以降	インド回収型科学実験衛星 (SRE2) を用いて微小重力下で藍藻を使った生命科学実験を行い、宇宙環境が生物に影響を及ぼすメカニズムの解明に資する研究を行う。	ISRO (印)	JAXA は微生物培養実験装置を提供予定。

5. 観測ロケット実験

件 名	打上げ年	実験の概要	協力相手方	協力相手方の責務
超高層大気の観測実験「WIND-II」	2012 年 1 月	地球と宇宙の境界領域である熱圏と呼ばれる領域で、近年のレーダー観測から明らかになった擾乱現象の原因を探ることや、「電離層F層」からその下の「電離層E層」までの領域での中性大気と電離大気の間で繰り広げられるエネルギーのやり取りを調べる。	カルガリー大学（加）	イメージングイオン質量分析計（IRM）を提供。
			クレムソン大学（米）	地上観測における協力。
(以下、海外ミッションとの協力案件)				
昼間下部熱圏風日米共同観測ロケット実験「Daytime Dynamo」	2011 年 7 月、 2013 年 7 月	NASA の観測ロケットを用いた高層大気の観測実験。電離圏プラズマの直接観測と日中の風速測定を同時に行い、スボラディック E 層生成のメカニズムを解明する。	NASA（米）	JAXA はリチウム噴射装置の提供、技術支援。
ノルウェー観測ロケット実験「ICI-3」	2011 年 11 月	大規模プラズマ流の中に存在する逆向きのプラズマ流 (Reversed Flow Channel)におけるプラズマ擾乱を観測する。	オスロ大学（ノルウェー）	JAXA は電子密度擾乱測定器と低エネルギー電子計測器を提供。
太陽硬 X 線観測計画「FOXSI/FOXSI2」	2012 年 11 月 /2014 年予定	直接撮像による高感度硬 X 線太陽撮像分光観測のコンセプトの実証。小規模のフレアの高感度観測を目的とする。	カリフォルニア大学バークレー校（米）・宇宙科学研究所	JAXA は両面シリコンストリップ検出器（DSSD）、両面カドミウムストリップ検出器（CdTe DSD）を提供。
ノルウェー観測ロケット実験「ICI-4」	2014 年予定	プラズマ擾乱領域のその場観測を実施すると共に、これまでに得られたデータを同時に解析することによって、昼間側カスプ領域で発生するプラズマ密度擾乱現象の総合的な理解を目指す。	オスロ大学（ノルウェー）	JAXA は電子密度擾乱測定器と低エネルギー電子計測器を提供。
X 線偏光観測 ロケット実験計画「GEMS・XACT」	2014 年予定	「GEMS」はX線の偏光測定により、天体の磁場構造や、ブラックホール近傍の降着円盤の状態、ブラックホールの強い重力場による空間の歪みなど、従前の手法では観測が困難であった新しい天体の姿を明らかにすることを目的としており、テストベッドとして「XACT」計画（ロケット実験）を行う。	NASA（米）	日本は理化学研究所がガス電子増幅ホイール、名古屋大学がサーマルシールドを提供。
量子力学的ハンレ効果を利用しライマン α 線で太陽彩層・遷移層の磁場を計測する国際共同観測ロケット実験「CLASP」	2015 年予定	太陽の彩層・遷移層（彩層とコロナの間の薄い層）から放たれるライマン α 線（水素原子が出す真空紫外線域・波長121.6nmの輝線）を偏光分光観測する装置で、観測ロケットを用いて宇宙空間に打ち上げ、観測を行う。	NASA（米）	観測ロケットの打ち上げ、搭載科学コンピュータ、CCDカメラの提供。
			CNES（仏）	回折格子の提供。
			オスロ大学（ノルウェー）	彩層大気構造モデル計算。
			カナリー天体物理学研究所（スペイン）	ハンレ効果のモデル計算。

6. 大気球実験

件 名	実験・協力の概要	協力相手方	協力相手方の責務
日伯共同気球実験	硬 X 線撮像観測や遠赤外線干渉計による天文観測、次世代気球の飛翔性能試験などの共同気球実験を行う。	INPE（ブラジル航空宇宙研究所）	JAXA と共同で、観測機器及び気球の飛行操作、回収等。
日米共同気球実験「BESS/BESSII」	宇宙線反粒子の精密観測を通じて初期宇宙における素粒子現象を探索すべく、日米共同で気球搭載型超伝導スペクトロメータを用いた宇宙粒子線観測実験を行う。	NASA（米）	気球実験に関わる運用、科学機器のアップグレード等。
日印共同気球実験	インドの口径 1 m の大型気球搭載望遠鏡に、JAXA の高感度なファブリ・ペロー分光器を搭載し、星生成領域を遠赤外線領域において分光マッピング観測する実験を行う。	タタ基礎科学研究所（印）	気球実験に関わる運用等。
プロトタイプ気球実験計画「GAPS」	宇宙線中に微量に含まれている反粒子を高感度で探索することで、ダークマターの解明など宇宙物理学的な課題に挑む。	コロンビア大学（米）	JAXA と共同で、観測機器等を開発。
日仏大気球共同実験協力	海上回収技術に関する協力をはじめ、今後より幅広い協力関係の構築に向けた情報交換等を行う。	CNES（仏）	着水後の気球システム長時間追尾に関わる情報等を提供。

7. 海外の大学等との宇宙科学分野における包括協定

相 手 方	内 容
SRON（蘭）	将来の宇宙科学研究発展を視野に入れ、両機関の協力の可能性について協議を行う。
スタンフォード大学（米）	両組織の連携・協力を推進し、宇宙科学分野における学術研究、研究開発と教育の発展に貢献するための枠組みを検討する。
イエール大学（米）	両組織の連携・協力を推進し、宇宙科学分野における学術研究、研究開発と教育の発展に貢献するための枠組みを検討する。

8. JAXA インターナショナルトップヤングフェローシップ

2009 年度より、日本を宇宙科学におけるトップサイエンスの拠点とするための施策の一環として「JAXA インターナショナルトップヤングフェロー(ITYF)」という制度を立ち上げている。これは、国際公募により世界から極めて優れた若手研究者を任期付で招聘する制度で、当初の期待通り、毎年数十倍という厳しい競争率による選抜となっている。本制度による招聘は原則 3 年、審査を経て 5 年まで延長可能としている。平成 25 年度は新たに 2 名を採用し、現在、初年度からの継続 2 名を含めて 8 名

のフェローが在籍している。彼らの成果が卓越したものであることは研究業績の項で確認いただける。なお、2012 年秋に実施された宇宙科学研究所国際外部評価において、「本制度が宇宙研の認知度を高めるとともに宇宙科学の発展に大きく貢献している」としてその有効性が高く評価された。このように、本制度はこれまでも大きな成果をあげており、今後このシステムの更なる発展が期待される。

氏名	前所属機関	研究テーマ	期間
Khangulyan Dmitriy	マックス・プランク核物理学研究所（独）	宇宙線加速と非熱的放射の理論的研究	2010 年 2 月～
Stawarz Lukasz	スタンフォード大学（米）	高エネルギージェット天体の観測的研究	2010 年 3 月～
河合宗司	スタンフォード大学（米）	不確定現象を解明する計算流体物理学と工学利用	2011 年 2 月～

氏名	前所属機関	研究テーマ	期間
Campagnola Stefano	NASA ジェット推進研究所 (米)	先端的ミッション・軌道計画手法の研究	2012 年 3 月～
Masters Adam	インペリアル・カレッジ・ロンドン (英)	磁気リコネクション, ケルヴィン・ヘルツホルツ渦に関する太陽風から惑星磁気圏内へとエネルギーが流れ込む全貌の解明	2012 年 3 月～
Simionescu Aurora	スタンフォード大学 (米)	銀河団の中心から外縁部, その外側につながる大規模構造までの物理過程の解明研究	2013 年 6 月～
井上芳幸	スタンフォード大学 (米)	理論と観測の関連付けによる活動銀河 (AGN) の本質の解明	2014 年 2 月～
Lee Shiu-Hang	理化学研究所 (日本)	銀河宇宙線の起源を解明するための SNR 周波数のモデル化	2014 年 4 月～