

J-SPARCで実施中の共創プロジェクト（1/3）

有翼サブオービタル事業 (株)スペースウォーカー



九工大（現在は東京理科大）で研究中の再使用型の有翼ロケット実験機（WIRES）機体をベースに、IHI、IHIエアロスペース及び川崎重工とも連携しつつ、日本初の有人宇宙飛行等に挑戦

- ✓ JAXAのLNG推進系エンジン研究・再使用型宇宙輸送研究成果を活かし、有翼サブオービタル事業を共創。JAXAは、知見提供等を通じて同事業の技術成立性検討を支援



防災宇宙食ビジネス (株)ワンテーブル



被災地と宇宙に共通する食の課題やニーズを抽出し、双方が持つ解決ノウハウを組み合わせた災害時も宇宙でも活用できる食の新カテゴリ「BOSAI SPACE FOOD」の開発に挑戦



- ✓ 防災用・宇宙用の両方に活用できる食品開発で共創。JAXAは、宇宙日本食に係る知見、宇宙飛行士の健康管理に関する知見等の提供
- ✓ 企業・自治体等の参画スキーム「BOSAI SPACE FOOD PROJECT」を共同推進

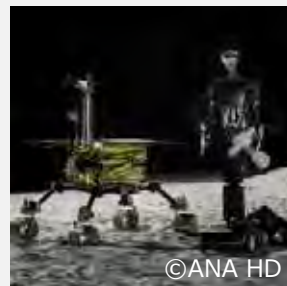
AVATAR*を活用した事業 ANA HD(株)

*遠隔存在技術

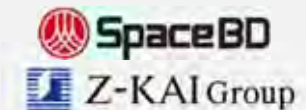


宇宙空間での建設事業、宇宙ステーションや宇宙ホテル等の保守・運用事業、宇宙空間でのエンターテインメント事業などAVATAR技術で新たな宇宙関連事業に挑戦

- ✓ 「AVATAR X」コンソーシアム（約30社）の企画運営を共同実施し、遠隔存在技術を利用した宇宙関連事業を共創
- ✓ JAXA、ANA HD及び大分県で共同し、同県における月・惑星を模擬した技術実証フィールドの構築を検討



宇宙飛行士訓練方法を活用した次世代型教育事業 Space BD(株)、(株)増進会HD



宇宙飛行士に求められる変化への対応力、価値創造力、課題解決力等の訓練方法を活用し、幼児教育から企業の採用・研修等に至る全世代対象の次世代教育事業に挑戦



- ✓ JAXAは、宇宙飛行士の訓練・選考に係る技術情報等を提供のほか、事業計画への技術的な助言

J-SPARCで実施中の共創プロジェクト (2/3)

有翼サブオービタル事業 PDエアロスペース(株)

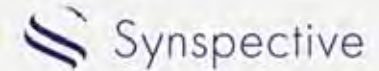


1つのエンジン内で、ジェット燃焼とロケット燃焼を切り替えを行うエンジン「パルスデトネーションエンジン」をベースに、H.I.S.、ANA HD及び東北大学とも連携し、宇宙旅行等に挑戦

- ✓ 高揚力機体設計等のキー技術の共同研究、風洞試験を通じて、無人サブオービタル事業を共創
- ✓ JAXAは、同事業の技術成立性に係る助言、試験結果への評価支援、技術的知見の提供



小型SAR(レーダ)衛星によるソリューション事業 (株)Synspective



夜間・荒天時であっても地上データ取得が可能である小型SAR衛星のコンステレーション形成及び機械学習なども活用したソリューション提供事業に挑戦

- ✓ ImPACTプログラムにてJAXAが開発した小型SAR技術の活用のほか、SARコンステレーション技術を活用したソリューション検討



小型ロケットによる宇宙輸送サービス事業 インターステラテクノロジズ(株)



安定した性能かつ低コストなロケットエンジン技術の獲得により、超小型衛星打上げ用ロケット(ZERO)による輸送サービス事業に挑戦

- ✓ 低コストロケットエンジン検討、JAXA角田宇宙センターでの試験設備供用、ISTエンジニアの受入れ
- ✓ 「みんなのロケットパートナーズ」としてオールジャパンによる宇宙輸送事業の実現を支援



小型衛星用の商業宇宙輸送サービス スペースワン(株)



固体ロケット特性を活かした高い即応性、低価格、高信頼性、機動性ある民間射場を強みとした小型衛星用の商業宇宙輸送サービスに挑戦

- ✓ 事業化に必要なノウハウやツール提供、文書開示及び解析などJAXAが有する宇宙輸送に係る技術情報の活用、提供を通じた支援



J-SPARCで実施中の共創プロジェクト (3/3)

ドップラーライダーによる飛行経路・高度最適化事業 ANA HD(株)



衛星による広域かつ高精度・高頻度な風速観測データによって予測風の精度を向上させ、航空機飛行経路や高度の最適化情報サービス事業に挑戦

- ✓ 乱気流事故防止機体技術の研究成果を活用したドップラーライダー衛星システムなどの検討

※日本初の宇宙ビジネスアイデアコンテスト S-Booster2017大賞を受賞



宇宙メディア事業 (株)バスキュール・スカパーJSAT(株)



「きぼう」船内に番組スタジオを開設し世界初のリアルタイム双方向番組を配信。XRによる映像配信のほか、新たな通信システム構築による船外から超高画質リアルタイム放送・配信事業に挑戦

- ✓ 事業実施に係る安全評価、軌道上機器の設置及び運用作業のほか、構築される通信放送システムの新たな利用方法の検討



J-SPARCで実施中のその他共創活動

宇宙食料マーケット創出活動 リアルテックファンド、(株)シグマクシス



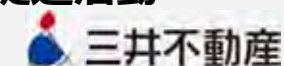
宇宙及び地上における食料の生産・供給に関する課題解決、ならびにマーケットの早期創出を目指した「Space Food X」プログラムを始動。約30の企業、大学、有識者等による共創活動を実施

- ✓ 宇宙食料関連マーケットの開拓や必要なシナリオ検討等の共創
- ✓ JAXAの知見や内外のネットワークを活用し、当該プログラムの企画・運営



© Space Food X
2040年の月面での食卓イメージ

宇宙領域における新産業創造の促進活動 三井不動産(株)



日本橋で培ったライフサイエンス分野における産業創造実績を踏まえた「宇宙」「モビリティ」「食」という新たな戦略領域で、共創を導く「場の整備」と「機会の創出」に取り組み、ハードとソフトの両面から産業の成長をサポート

- ✓ 宇宙ビジネスのイノベーションや新たなムーブメント創出を目的としたコミュニケーションスペースである「X (クロス-) NIHONBASHI」を共同で運営

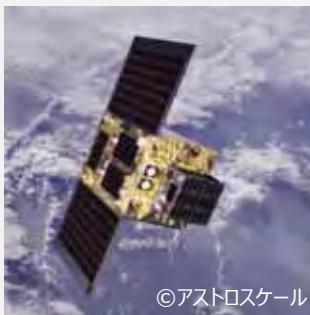


©三井不動産

J-SPARCで終了済の共創プロジェクト

スペースデブリ除去・軌道上サービス (株)アストロスケール

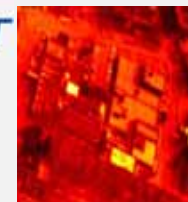
宇宙機の安全航行の確保を目指したスペースデブリ除去サービス事業に加え、役目を終えた衛星を軌道から離脱させる軌道上サービス事業にも挑戦



- 共創成果を踏まえ、民間では世界初のデブリ除去実証実験 (ELSA-d) へ

熱赤外センサを活用した衛星データ関連事業 スカパーJSAT(株)

JAXAが開発実績を有する衛星用小型非冷却熱赤外カメラのコンステレーションによる地表面温度、海表面温度、蒸発散量データプロダクト等を活用したソリューション事業に挑戦



- 共創の結果、小型非冷却熱赤外カメラ搭載の衛星コンステレーションシステムに係る基本設計、データプロダクト生成に係る技術的知見を獲得
- 同技術を活用した、温度データプロダクトの利用 (農業金融・保険等) に関する知見を獲得

AI技術を活用した衛星データ利用事業 (株)メルカリ

メルカリの強みである画像解析、機械学習、AI (人工知能) 等の技術を活用し、衛星データの新たな解析手法開発に挑戦



- JAXAの従来手法にはない機械学習を活用した演繹的なアプローチにより、土壌や農作物情報推定の新たな指標生成の知見を獲得
- また、連携協力先であった大学との間で、レーダ衛星による土壌水分量の把握に係る共同研究化を実現

軌道上サービス・スペースデブリ除去事業 川崎重工業(株)

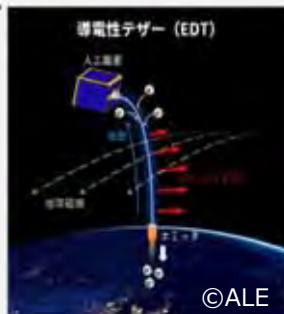
過去に打ち上げられ、軌道上に放置されているデブリの衛星による除去事業に加えて、関連技術を活用した燃料補給による衛星の延命や修理・改修などを行う軌道上サービス事業にも挑戦



- 共創成果を踏まえ、宇宙デブリへの接近と捕獲の技術実証を行う小型衛星を革新的衛星技術実証衛星2号機にて搭載へ

宇宙デブリの拡散防止事業 (株)ALE

小型衛星運用終了後の軌道離脱に用いられる「導電性テザー (EDT)」技術を用いた宇宙デブリ除去装置を開発し、宇宙デブリ拡散防止事業に挑戦。



- 共創成果を踏まえ、ALEにおいて経産省・宇宙産業技術情報基盤整備研究開発事業 (SERVIS) を活用し、軌道上実証へ

仮想現実および拡張現実 (VR/AR) 分野 における宇宙関連データを用いた新事業 グリー(株)

宇宙を題材した子ども向けVR体感サイエンスツアー「ありえなLAB」を教育エンターテインメントコンテンツとしたサービスに挑戦



- 共創結果を踏まえ、グリー社において「ありえなLAB」をパッケージ化し、レンタルでの提供を開始 (2020年1月30日報道発表済)