

24年は宇宙開発元年に

23年の失敗を乗り越えて

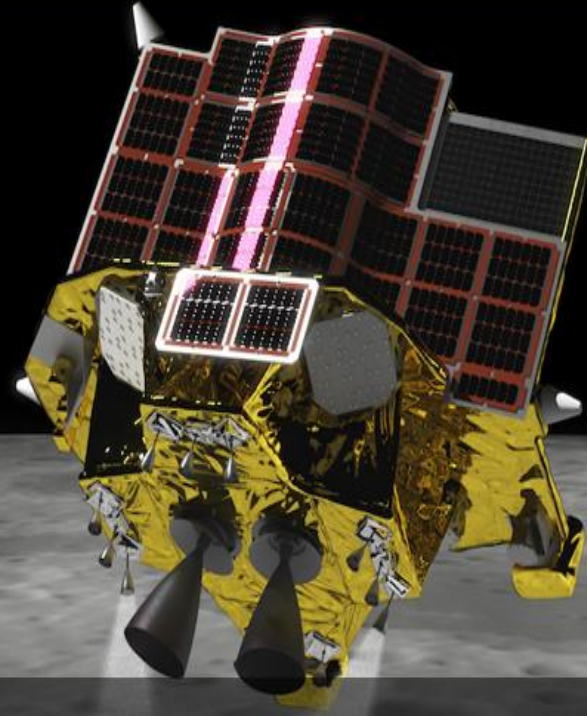


23年は「期待外れ」

23年にも期待がかかっていたが、失敗が相次いだ。3月にJAXA（宇宙航空研究開発機構）の次世代「H3」ロケットの初号機が打ち上げられたものの、2段ロケットに着火せずに失敗。月面着陸を目指していた民間の宇宙開発ベンチャーの *i s p a c e* は、月面まであと一歩のところまで迫りながら、着地に失敗している。7月にJAXAの次世代の小型固体燃料ロケット「イプシロン S」は燃焼試験中に爆発が起きた。旧モデルの「イプシロン」6号機は22年10月に打ち上げが失敗している。


「SLIM」が1月20日に月面着陸予定

JAXAはH3失敗の原因を調査し、検査の強化などを施したうえで現行機の「H2A」47号機について9月に打ち上げを成功させている。これには月面着陸を目指す小型月着実証機「SLIM（スリム）」とX線天文衛星「XRISM（クリズム）」が搭載されている。特にSLIMはJAXAが開発した月探査機で、独自の画像処理技術を駆使して、月面の狙った場所に誤差100メートル以内の高い精度でピンポイントに着陸する実証に挑戦することになっている。現在月の周回軌道上にあり、1月20日に月面着陸を行う予定となっている。月面着陸に成功すれば、米、旧ソ連、中国、インドに次いで5カ国目となる。



運用中 | 小型月着陸実証機 SLIM

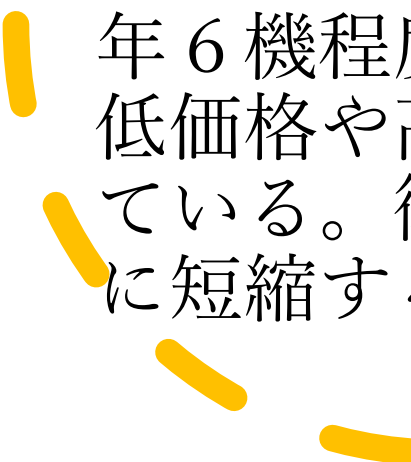
将来の月惑星探査に必要なピンポイント着陸技術と、小型で軽量の探査機システムの実現を目指す月面探査機。将来の太陽系科学探査を見据え、リソース制約の厳しい惑星への着陸やより高性能な観測装置搭載のための軽量化を実現する。



「H3」は2月15日打ち上げへ

また、「H3」ロケットは2月15日に再打ち上げを予定している。

H3は次世代の大型基幹ロケットで、H2Aの後継機として開発されている。日本が宇宙への輸送手段で優位性を示すもので、毎年6機程度を打ち上げることで産業基盤を維持することを目指す。低価格や高信頼性に加え、迅速に打ち上げるという柔軟性も狙っている。衛星のロケット搭載など射場整備期間はH2Aの半分以下に短縮する。





H3ロケット 出所：JAXA HP

i s p a c e も捲土重来を期す

i s p a c e (9 3 4 8) は昨年続く民間月面探査プログラム「HAKUTO-R」のミッション2を24年冬に行う予定となっている。

ミッション1で得た成果を踏まえた月着陸船（ランダー）の設計・技術、月面輸送サービスおよび月面データサービスの提供という事業モデルのさらなる検証と強化を目的としている。前回と同様の運搬で、成功確率が高く、打ち上げ費用は前回よりも大幅に安く済むという。なお、より大型の荷物を運ぶミッション3は当初よりも1年遅れの26年に実施される計画。

ミッション2の小型月面探査機の最終デザイン 出所：i s p a c e H P



アストロスケール がIPOか？

また、24年はスペースデブリ（宇宙ゴミ）除去サービスの開発に取り組む世界初の民間企業であるアストロスケールのIPO（株式の新規公開）が観測されている。スペースデブリは役割を終えた人工衛星や打ち上げロケットの上段などから発生する。気象衛星などがデブリに衝突した場合、壊滅的な被害になる恐れがある。同社が21年3月に打ち上げた技術実証衛星「ELSA-d」（エルサディー）は、デブリ除去に必要なコア技術の実証に成功したという。



S L I M 関連

三菱重工業（7011）、京セラ（6971） メーンエンジン（エンジンにセラミック
燃焼器を使用）

I H I（7013） I H I エアロスペースがスラスタ（姿勢制御）担当

三菱電機（6503） 着陸レーダー

シャープ（6753） 薄膜太陽電池

古河電池（6937） ステンレス箔のラミネート電池

H3のキー技術担当事業者

三菱重工業（7011） エンジン、ロケット射点設備など

IHI（7013） 液体酸素、液体水素ターボポンプ、固体
ロケットブースター

日本航空電子工業（6807） ロケット用慣性センサユニッ
トなど

その他宇宙関連銘柄

セック（3741） リアルタイムソフトウェア技術に強み。人手を介さないソフトで、あらかじめトラブルなどを予測して対処。

QPS研究所（5595） 九州大発の人工衛星ベンチャー。SAR（合成開口レーダー）技術搭載の小型衛星の開発・製造。一般的な光学レーダーは雨や曇りでは見えにくいですが、SARなら可能。気象や災害など用途に期待。

ジェノバ（5570） 高精度な位置情報サービスを展開。米のGPSを始め全ての衛星システムに対応。建設現場のICTやIT農業、ドローン点検などに期待感。

Ridge-i（リッジーアイ、5572） AI活用コンサル。環境・安全保障関連の人工衛星データ解析も。