

宇宙開発の現状報告

(平成 24 年 7 月 19 日(木曜日) ~ 平成 24 年 9 月 5 日(水曜日))

平成 24 年 9 月 6 日
宇宙開利用部会事務局

宇宙開発に関する国内の動向

- H- B ロケット 3 号機/宇宙ステーション補給機「こうのとり」3 号機について

7 月 21 日(土曜日)、JAXA は 7 月 21 日 11 時 06 分 18 秒(日本標準時、以下同じ)に、種子島宇宙センターから宇宙ステーション補給機「こうのとり」3 号機(HTV3)を搭載した H- B ロケット 3 号機(H- B・F3)を打ち上げたと発表した。

ロケットは正常に飛行し、打上げ後約 14 分 53 秒に HTV3 を分離したことを確認した。また、HTV3 分離後、第 2 段機体の 2 回目の燃焼を行い、計画通り制御落下実験が行われたことを確認された。

さらに HTV3 は、国際宇宙ステーション(ISS)に向けて最終接近を実施した後、7 月 27 日 21 時 23 分に ISS ロボットアームにより把持され、その後、7 月 28 日 2 時 31 分に ISS ロボットアーム運用により ISS との結合を完了した。

- 観測ロケット(S-310-41 号機)の打上げ結果について

8 月 7 日(火曜日)、JAXA は、小型インフレーターブルカプセルの飛行実験を目的とした観測ロケット S-310-41 号機を 2012 年 8 月

7 日 16 時 30 分 00 秒に、内之浦宇宙空間観測所から上下角 81 度で打ち上げたと発表した。

ロケットの飛翔および搭載機器の動作は正常で、191 秒に最高高度 150 km に達した後、内之浦南東海上に落下した。

搭載実験機の小型インフレーターブルカプセルは、計画どおりロケットから分離・射出され、射出後約 20 分間にわたり、温度、圧力、加速度、姿勢等のデータおよび画像データを正常に地上局へ送信しながら降下を続けた。

今回取得されたデータを用いて、詳細な解析が今後実施される予定。

- 水循環変動観測衛星「しずく」の定常段階移行について

8 月 10 日(金曜日)、JAXA は、平成 24 年 5 月 18 日に種子島宇宙センターから打ち上げた水循環変動観測衛星「しずく」について、計画どおり初期機能確認を終了し、定常観測運用に移行したと発表した。

今後は、地上観測データとの比較などによるデータの精度確認やデータ補正等を行う、初期校正検証を実施していく予定。

- JAXA シンポジウム 2012「宙から視る、宙をつかう」開催について

8 月 10 日(金曜日)、JAXA は、JAXA シンポジウム 2012「宙(そら)から視(み)る、宙(そら)をつかう」を、札幌(9 月 21 日 18 時 30 分から道新ホールにて)及び福岡(9 月 19 日 18 時からエルガーラホールにて)で開催する予定であると発表した。本シンポジウムでは、第一部『“水の惑星(ほし)”のメカニズムにせまる「しずく」』、第二部『宙(そら)を匠(つく)るひと ~ 星出飛行士、宙(そら)に』の 2 つのテーマを取り上げ、今までに得られた成果やその先に目指す将来像が紹介される予定。

- 北極海氷の面積観測史上最も速い速度で縮小中 9 月にも史上最小の恐れ

8 月 22 日(水曜日)、JAXA は、5 月 18 日に打ち上げられた水循環変動観測衛星「しずく」搭載の高性能マイクロ波放射計 2 (AMSR2) で、7 月から 8 月にかけて北極海氷の様子を観測し、8 月に入り急速に融解・消失していく様子を捉えたと発表した。観測史上最も速い速度で北極海氷の縮小が続いており、このまま縮小が続けば、9 月には 2007 年の最小面積記録を更新する可能性も考えられると発表した。

- 北極海海氷の観測データ解析結果について～北極海海氷の面積観測史上最小に～

8 月 25 日(土曜日)、JAXA は、水循環変動観測衛星「しずく」搭載のマイクロ波放射計が観測した海氷データを解析した結果、今年の北極海の海氷が観測史上最も小さい面積を記録したことを確認したと発表した。北極海氷の面積は、衛星観測史上最小だった 2007 年(425 万平方キロメートル)より下回り、8 月 24 日現在で、421 万平方キロメートルまで縮小した。

- 星出彰彦宇宙飛行士による 2 回目の国際宇宙ステーション (ISS) における船外活動の実施と、これに伴う宇宙ステーション補給機「こうのとり」3 号機 (HTV3) の係留延長について

9 月 3 日(月曜日)、米国航空宇宙局 (NASA) 及び JAXA は、8 月 30 日に行った船外活動に引き続き、星出彰彦宇宙飛行士と NASA サニ - タ・ウィリアムズ宇宙飛行士による 2 回目の船外活動 (EVA) を実施することを発表した。また、この船外活動の実施に伴い、「こうのとり」3 号機 (HTV3) の係留期間が延長されることに

なった。

9 月 5 日 20 時 6 分から実施した 2 回目の船外活動では、30 日に完了できなかった電力切替装置の予備品を取り付ける作業や、ISS のロボットアームのカメラ・照明装置の交換作業を完了し、9 月 6 日午前 2 時 34 分、船外活動を終了した。

- 国際宇宙ステーションから世界で初めて回収された新種の地球外物質について

9 月 3 日(月曜日)、JAXA は、JAXA が開発し、ISS の「ズヴェズダ」(ロシアのサービスモジュール) 外部に搭載した微小粒子捕獲実験及び材料曝露実験 (MPAC&SEED) において、これまでにない鉱物学的特徴を持つ新種の地球外物質 (「Hoshi」と命名) を回収したことが判明したと発表した。

今回、惑星間塵や微隕石と成因的な関係があり、かつ、今までに見出されていない組織と鉱物組成を持つ微小粒子の発見は世界初となる。

宇宙開発に関する海外の動向

- ロシア、ソユーズロケットによる「カノープス」等衛星 5 機の同時打上げに成功 【露】

7 月 22 日(日曜日)6 時 41 分(世界標準時、以下同じ)。ロシアはバイコヌール宇宙基地からソユーズ FG/フレガトロケットによるロシアの地震予測・大気観測衛星「カノープス」、ベラルーシの地球観測衛星「BelKA-2」、ロシアの小型地球観測衛星「MKA-FKI-1」、ドイツ航空宇宙センターの技術実証衛星「TET-1」及びカナダのコムデブ・インターナショナル社の小型通信衛星「exactView-1」の同時打上げに成功した。

- 中国、長征 3C ロケットによるデータ中継衛星「天鏈 1C」の打上げに成功 【中】
7月25日(水曜日)15時43分、中国は西昌衛星発射センターから長征 3C ロケットによるデータ中継衛星「天鏈 1C」の打上げに成功した。
- ロシア、ロケットによる通信衛星「ゴネツツ M」等4機の同時打上げに成功 【露】
7月28日(土曜日)1時35分、ロシアはプレセツク射場から、ロケット/ブリーズ KM ロケットによる通信衛星「ゴネツツ M」2機、軍事衛星「コスモス 2841」、及び小型技術実証衛星「MiR」の計 4 機の同時打上げに成功した。
- ロシア、プログレス補給船 M-16M(48P)の打上げに成功 【露】
8月1日(水曜日)19時35分、ロシアはバイコヌール宇宙基地より、ソユーズロケットによるプログレス補給船 M-16M(48P)の打上げに成功した。翌 2 日 1 時 18 分には国際宇宙ステーション (ISS) にドッキングした。
- 仏、アリアン 5 ロケット、静止通信衛星「Intelsat-20」、「Hylas-2」の同時打上げに成功 【仏】
8月2日(木曜日)20時54分、仏アリアンスペース社はギアナ宇宙センターより、アリアン 5 ロケットを打上げ、米インテルサット社の静止通信衛星「Intelsat-20」及び英アバンティ社の静止通信衛星「Hylas-2」の所定の軌道投入(静止トランスファ軌道)に成功した。
- NASA の火星探査ミッション「MSL」のローバ「キュリオシティ」、火星に着陸 【米】
8月6日(月曜日)5時32分、NASA の火星探査ミッション「Mars Science Laboratory (MSL)」のローバ「キュリオシティ」が、火星の Gale クレータ中央にある Sharp 山(高さ約 4.8 km、直径約 154 km)の麓に着陸した。
- プロトン M/ブリーズ M ロケット、通信衛星「エクスプレス MD2」、「テルコム 3」の打上げに失敗 【露】
8月6日(月曜日)19時31分、ロシア連邦宇宙庁(FSA)は、プロトン M/ブリーズ M ロケットによるロシア衛星通信会社(RSCC)の通信衛星「エクスプレス MD2」及びインドネシアの通信事業者 PT テルコム社の静止通信衛星「テルコム 3」の軌道投入に失敗したと発表した。
- ブラジル、試験ロケット「FTB」の打上げを実施 【伯】
8月9日(木曜日)、ブラジル宇宙庁(AEB)は、試験ロケット「FTB」の打上げを、8日アルカンタラ打上げセンター(CLA)で実施したと発表した(同打上げは、FTB の打上げ認定証明の獲得と、将来の衛星打上げ用ロケット「VLS-1」等の打上げに必要な技術データの取得を目的に実施)。
- シー・ロンチ社、静止通信衛星「インテルサット 21」の洋上打上げに成功 【露】
8月19日(日曜日)6時55分、シー・ロンチ社はオデッセイ海上プラットフォームより、ゼニット 3SL ロケットを打上げ、米インテルサット社の静止通信衛星「インテルサット 21」の所定の軌道投入(静止トランスファ軌道)に成功した。

- 米 ULA 社、アトラス 5 ロケットによる NASA の放射線帯探査ミッション「RBSP」の打上げに成功 【米】

8 月 30 日(木曜日)8 時 5 分、米 ULA 社はケープカナベラル空軍ステーションより、アトラス 5 ロケットを打上げ、NASA の放射線帯探査ミッション「Radiation Belt Storm Probes(RBSP)」の所定の軌道投入に成功した。