

## 宇宙開発の現状報告

(平成 22 年 6 月 30 日(水)～平成 22 年 7 月 13 日(火))

平成 22 年 7 月 14 日  
宇宙開発委員会事務局

### 宇宙開発に関する国内の動向

- 「はやぶさ」の現状について
  - 宇宙航空研究開発機構(JAXA)相模原キャンパス内のキュレーション施設において、6月24日(木)から開封作業を開始していた「はやぶさ」の試料容器から、6月29日(火)に微粒子の存在が確認された。7月6日(火)からは、サンプルの回収および回収したサンプルの記録管理を開始しており、現状では、数十個の微粒子が発見されている。
  - 小惑星探査機「はやぶさ」の帰還物(ヒートシールド<sup>1</sup>( 1)やパラシュートなど)を相模原市立博物館などで展示予定  
現段階での展示予定は以下のとおり  
日時:7月30日(金)、31日(土)9時30分～17時00分  
場所: 相模原市立博物館  
日時:8月2日(月)～6日(金)10時00分～17時00分  
場所: JAXA 筑波宇宙センター  
日時:8月15日(日)～19日(木)  
場所: 丸ノ内オアゾ1階「OO 広場(おおひろば)」  
すべての展示において展示期間や展示物は変更される場合がある。

- 超高速インターネット衛星「きずな」(WINDS)を使用した遠隔病理診断実験について

岩手医科大学と JAXA は、国際医療福祉大学三田病院、琉球大学の協力を得て、盛岡、東京、沖縄の 3 地点を超高速インターネット衛星「きずな」(WINDS)で結び、遠隔病理診断の実用化に向けた実証実験を実施した。本実験では、平成 22 年 6 月 28 日(月)から 6 月 30 日(水)にかけて、「きずな」の高速回線を使用して多地点の異なる分野の専門医により、顕微鏡画像を閲覧、操作しながらカンファレンスを行い、病理診断が十分可能であることを実証した。この結果から、将来「きずな」のような高速通信衛星を用いることで、地上の高速回線が整備されていない地域においても最先端の医療が受けられるようになることが期待される。

なお、本実験は、文部科学省宇宙利用促進調整委託費「通信衛星を利用した遠隔病理診断(テレパソロジー)の試み」による岩手医科大学の取り組みと、利用研究・実証を通じた衛星及びデータの利用促進と新たな利用剔出を目指す JAXA の取り組みとを連携させ実施したものである。

- 「あかつき」セラミックスラスタ軌道上実証に成功  
金星探査機「あかつき」は、6月28日に軌道制御エンジン(OME)の噴射を行い、新規に国内で開発された窒化珪素(Si3N4)製セラミックスラスタの世界初の軌道上実証に成功した。

このスラスタはヒドラジンと四酸化二窒素を燃料とする液体ロケットエンジンで、主に金星軌道投入時の逆噴射に使われるもの。今回の噴射は金星への接近条件を調整するためだけでなく、金星周回軌道投入の際のエンジンの出力特性を把握する

<sup>1</sup> ヒートシールド:カプセル本体を保護する断熱材

ためにも不可欠な作業。次回の軌道制御(微調整)は11月上旬頃に実施予定で、金星への最接近および金星周回軌道への投入は12月7日となる予定。なお現在、探査機および搭載機器の状態は正常。

- 「IKAROS」の運用状況について

小型ソーラー電力セイル実証機「IKAROS」は、7月9日に、セイル展開後に実施した精密軌道決定により、光子加速を確認した。これによりIKAROSは、惑星間航行において、光子による史上最大の加速度を発揮(1円玉の10分の1の重さにかかる重力にほぼ等しい)した実証機となった。

また、IKAROSは、金沢大学と山形大学と理化学研究所の共同研究で作られたガンマ線バーストを観測する装置(GAP)を、ソーラー電力セイルミッションとは別に、実証機本体に搭載しており、7月7日のガンマ線バーストを観測していたことが、詳細な解析によりわかった。今後は、世界で初めてとなるガンマ線の偏光観測を目指す。

(詳細については、本日の配付資料「委25-1」参照)

## 宇宙開発に関する海外の動向

- プログレス、国際宇宙ステーション(ISS)とのドッキングに成功

【露】

6月30日(水)15時35分(世界標準時、以下同じ)、バイコヌール宇宙基地からソユーズUロケットにより打ち上げられた、ISSへの補給物資を搭載したプログレス補給船は、7月4日(日)16時17分、ISSとのドッキングに成功した。当初、ドッキングは7月2日(金)に予定されていたが、ドッキング約25分前からのISSとプログレス間の通信不良により延期されていた。

- NASA、残り2回のスペースシャトル打上げ予定日を発表【米】  
7月1日(木)、NASAは、残り2回のスペースシャトル打上げ予定日時を発表した。「ディスカバリー号」(STS-133)の打上げは2010年11月1日20時33分、「エンデバー号」(STS-134)の打上げは2011年2月26日21時19分にそれぞれ予定されている。当初、2010年9月16日に打上げ予定だった「ディスカバリー号」に搭載される重要なペイロードハードウェアの準備が間に合わないことから「ディスカバリー号」の打上げが延期されたため、同年11月に予定されていた「エンデバー号」の打上げも延期された。

- プロトンロケット、放送衛星の打上げに成功【露、米】

7月10日(土)18時40分、インターナショナル・ロンチ・サービス(ILS)社は、バイコヌール宇宙基地より、プロトンM/ブリーズMロケットを打ち上げ、米衛星放送企業DISH Network社の直接放送衛星「エコスター15(EchoStar-15)」の所定の軌道投入に成功した。打上げ時の質量は5521 kg。

- PSLVロケット、地球観測衛星等の打上げに成功【印等】

7月12日(月)3時52分、インド宇宙研究機関(ISRO)は、Satish Dhawan Space Centreより、PSLV-C15ロケットを打ち上げ、ISROの地球観測衛星「Cartosat-2B」、アルジェリア宇宙機関(ASAL)の地球観測衛星「Alsat-2A」、ノルウェー宇宙センター(NSC)の技術実証「AISSAT-1」、南スイス応用科学大学の技術実証衛星「TISAT-1」、インドの学生による技術実証衛星「STUDSAT」所定の軌道投入に成功した。打上げ時の質量は計約818 kg。