

World News

ロケット関連ニュース

1. ILS プロトン、THOR 5 衛星の打ち上げに成功

2008年2月11日、プロトンロケットは、THOR 5衛星を軌道投入することに成功した。このミッションは ILS の今年最初のミッションであり、プロトンの打上としてはここ2週間内で2番目の打上となる。

ILS のパートナーであるモスクワのクルニチェフ宇宙センターで製造されたプロトンブリーズM型ロケットは、宇宙センターの39番打ち上げパッドから本日現地時間5時34分に打ち上げられた。9時間23分の打上運用の後、ロケットは衛星を静止軌道に直接投入した。



プロトンの打ち上げ

ILS 社提供

THOR 5 衛星は、ノルウェーのテレノア衛星

放送社がヨーロッパのスカンジナビア地域と中東に放送と双方向サービスを提供するため、西経1度で運用される。THOR 5はヴァージニア州、ダラスのオービタルサイエンス社製 STAR 2型衛星であり、同社が ILS に打ち上げを契約した。

- ILS 2008.2.11 プレスリリース記事 -

2. アリアンスペース、ジュールベルヌ ATV の国際宇宙ステーションに向けた打上に成功

3月9日日曜日に今年最初のミッションとしてアリアンスペースはジュールベルヌと名づけられた欧州宇宙機関の最初の ATV (Automated Transfer Vehicle) を国際宇宙ステーション (ISS) とのランデブーに向けて打上げること成功した。

37回目のアリアン5の打上であり、連続して23回目の打上成功となる。

連続23回の打上成功によりアリアン5はその信頼性と供給力を証明した。またこの打上により地球周回低高度軌道にほぼ20トン近い重量を打ち上げるといふペイロード重量の新記録を打ち立てた。

新しいアリアン5 ESバージョンがジュールベルヌ ATV の打上に使用されている。極低温主エンジンと固体ブースターを含む低段部はアリアン5 ECA ロケットと同一であるが、上段には再着火可能な推進薬貯蓄型ロケットが使われていることが特徴である。アリアンスペースは引き続き ATV ミッションと可能であればガリレオコンステレーションの打上にこのバージョンのロケットを使用する予定である。

この打上は、ISS に向けたアリアンスペース

スの最初のミッションであり、これによりギアナ宇宙センターは、ケネディスペースセンターとバイコヌール宇宙基地とならび国際宇宙ステーション ISS のために選ばれ運用される数少ない打上基地のひとつとなった。

宇宙ステーションへのコロンバス宇宙研究室のドッキング後たった2,3週間後に、ジュールベルヌ ATV の打上に成功したことは、有人宇宙ステーションにおけるヨーロッパの重要な役割を再度示すことになった。

ATV は、ISS に物資（水、空気、食物、ロシア担当部への推進薬、予備部品、実験器具等）を運ぶことと ISS を公称軌道に戻すために軌道高度をあげることを目的に設計されている。ISS の重量は最近取り付けられたヨーロッパのコロンバス宇宙研究室を加えて今や240トンに達している。ISS への約6ヶ月間のドッキングの後、宇宙飛行士の廃棄物を積載し、ATV は切り離され軌道離脱する予定である。

打上ロケットからの切り離し後、ツールーズの制御センターと連絡を取りながら、自らのエネルギー（バッテリーと4個の大型太陽電池パネル）と航行制御装置（GPS、スタートラッカ）を用いて ATV は自動運用に入る。最終接近段階では、光学システムが宇宙ステーションとのランデブーに向けて ATV を導き、打上から数日後には自動的にドッキングする予定である。ATV は6ヶ月近くの間、ISS にドッキングした状態となり、その後切り離されて制御された状態で大気圏に再突入し、ばらばらに分解する。

ATV は、EADS アストリウムがヨーロッパの製造業者のヘッドとなり製造されている。長さ10メートル直径4.5メートルの円柱

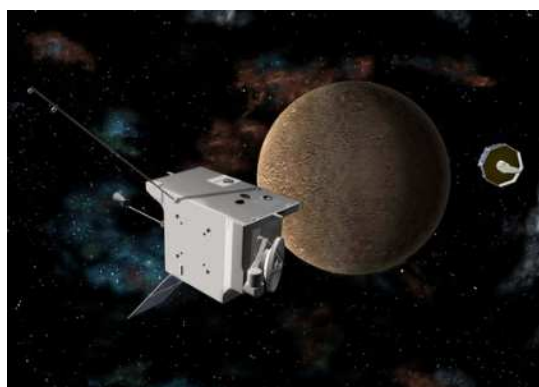
状の ATV は、2つの部分からなっている。航行電子機器と推進系からなるサービスモジュールと与圧された貨物輸送部である。

- Arianespace 2008.3.9 プレリリース記事 -

衛星関連ニュース

1. アウトリウム、水星探査衛星ベピコロンボの製造を ESA から受注

アストリウムは、ヨーロッパ宇宙機関 ESA の彗星探査機ベピコロンボの製造を受注した。フリードリッヒシャーフェン（ドイツ南部の都市）において ESA の代表とアストリウムの代表は、太陽系の最内部の惑星へのミッションに対する主要な産業上の契約にサインした。契約額は350.9 ミリオンユーロである。ベピコロンボは、2013年に水星への旅に着く予定で、今日までのヨーロッパの宇宙探査史上でももっとも複雑な科学ミッションと見られている。



ベピコロンボの想像図

© EADS Astrium

ベピコロンボは、三つのモジュールからなる。ヨーロッパのオービター、日本のオービターそしてこれら2機を水星まで運ぶト

ランスファモジュールである。全体として、約 5m の高さで約 3 トンの重量（その 50% は推進剤）になる。

ヨーロッパの水星オービター（MP0: Mercury Planetary Orbiter）は 11 の科学装置を装備する。極軌道を飛行しながら、少なくとも 1 年の間水星を観測し、水星表面の撮像と地表面高度情報の生成を行う他、水星の組成と大気データを収集する予定である。日本の水星磁気圏オービターは、5 台の搭載装置により惑星の磁気フィールドを調査する予定である。

ドイツのアストリウムが英国のアストリウムとイタリアのタレスアレニアを核とする産業チームを主導することになる。フリードリッヒシャーフェンのアストリウムは、姿勢、軌道制御設計と開発を含む 3 セクションの宇宙機全体の責任を持っている。ベピコロンボのエンジニアリングモデルのインテグレーションはフリードリッヒシャーフェンで行われる予定である。英国のアストリウムは、打上ロケットアダプタを含む宇宙機全体の構造と地球、月と金星を用いる何回ものスイングバイを必要とする 6 年間分の飛行計画の複雑なミッション解析に責任を持っている他、2 台の化学推進システムとイオン推進システムにも責任を持っている。フランスのアストリウムはすでに打ち上げられているロゼッタ、マーズエクスプレスとビーナスエクスプレス探査機で培った経験を基に搭載ソフトウェアを開発する予定である。

アストリウムの技術者が直面するもっとも大きなチャレンジは、ベピコロンボが遭遇する極端な温度環境に機材を対応させることである。水星の近くでは、太陽放射が地

球の 10 倍以上強くなり、水星表面での温度は、摂氏 470 度にも上る。

アストリウムの専門家は、電子機器と科学装置を極端な熱から保護するため、グラスファイバ、チタニウムフィルムとセラミックファイバを組み合わせで新しく設計された断熱ブランケットと宇宙空間に探査機内部の熱を放射するラジエーターなど様々な技術を用いる予定である。それに加えて探査機は、温度が摂氏 250 度に達しても電力を供給できる特殊な太陽電池アレーを使用する。

従来の化学推進システムと最新のイオン推進システムを組み合わせることにより、ベピコロンボの長期の旅を可能とする推進量が得られる。地球軌道から離脱し計画された水星への軌道に投入するために数回のスイングバイマヌーバが使用される。このマヌーバでは、ベピコロンボは、つきの重力場で加速され次に地球と金星によって減速される。さらに 2 回の水星でのスイングバイマヌーバの後ベピコロンボは、最終目標である水星の極軌道に 2019 年に投入される予定である。水星での探査は少なくとも 12 ヶ月が計画されているが、さらに 1 年延長できる可能性がある。今日まで、惑星の研究者は、わが太陽系の最も熱い惑星について極めてわずかな情報しか知りえなかった。

- EADS astrium 2008.1.18 プレスリリース記事 -

2 . ヨーロッパの宇宙研究室コロンバス、宇宙ステーションに取り付け成功

2 月 11 日（月）にアストリウム製造のコロンバスモジュールが国際宇宙ステーション

に成功裏にドッキングした。

コロバスは ESA の 2 人の宇宙飛行士 Rex Walheim と Stanley Love により、シャトルのカーゴベイから取り出された後、宇宙ステーションに接続され、その運用がスタートした。



コロバスモジュールの組み付け

© ESA

全長 8m、直径 4.5m で重量 13 トンのコロバス多目的研究室は、自動トランスファービークル(ATV)とともに国際宇宙ステーションに対するヨーロッパの要となる寄与のひとつである。生命維持装置を自ら装備し、3名の宇宙飛行士が数々の実験と様々な分野の基礎研究を実施する場所となる。この宇宙研究室は今や宇宙ステーションの一部であり、少なくとも 10 年間の利用に耐えることができる。ESA のプライムコントラクターとしてアストリウムはこの計画の進捗のため、14ヶ国間の調整に成功した。

- EADS astrium 2008.2.12 プレスリリース記事 -

3 . スカパーJSAT 株式会社、宇宙通信株式会社の全株を取得、子会社化

スカパーJSAT 株式会社は、2月13日開催の取締役会において、宇宙通信株式会社の株式を

全株取得し、同社を子会社化することを決議したと発表した。

株式取得の理由は、放送・通信事業における業界の枠を超えた融合ならびに競争が進展する中で、スカパーJSATグループの有料多チャンネル放送事業拡大のため、JSATと宇宙通信の衛星事業統合を図りそのシナジー効果を高めようとするもの。

シナジー効果として、同社は、衛星事業基盤の更なる強化と競争力強化、水平統合による効率化とサービスの向上、並びに有料多チャンネル放送の成長ポテンシャル具現化のベースとなるキャッシュフロー創出力や 110 度衛星体制の強化を上げている。

- スカパーJSAT 2008.2.13 プレスリリース記事 -

4 . スペースシステムロラール社、SES の高出力衛星を受注

ロラールスペースアンドコミュニケーションズ社の子会社であるスペースシステムロラール(SS/L)はSESの子会社であるSES NEW SKIESの新衛星の製造契約を受注したと発表した。SESの衛星群の中でも最大で最高出力衛星として設計される新衛星NSS-14は、SES社が固定衛星通信サービスを提供する能力をアメリカ、ヨーロッパ、アフリカと中東地域において拡張強化することになる。

NSS-14は、SES NEW SKIES社がSS/Lと契約した2機目の衛星であり、大西洋をまたがる通信トラフィックのために最も需要の多い静止位置のひとつである東経338度に位置する予定である。衛星は、最新のCバンド/Kuバンド複合型でSS/Lのイオン推進システムを持ち、15年間の設計寿命を持っている。

「SES NEW SKIESとSS/Lは品質と性能に関し

て基本的に責任を分担している。」と SES NEW SKIES 社の社長兼 CEO の Robert Bednarek 氏は述べている。「NSS-12 でも順調に進めることができたので、我々は、高出力衛星のリーダーである SS/L とまた次のプロジェクトに着手することができることを喜んでいる」

SS/L は高度に柔軟性のある 1300 衛星プラットフォームを用い、現在 6 機の 20KW 衛星を製造中である。NSS-12 と NSS-14 で使用されている 1300 衛星バスは、フライト実証されたサブシステムと信頼性のある長期の運用記録を持っている。SS/L が製造した衛星全体として、軌道上で 1400 年分以上の信頼できる運用実績を積み上げている。

NSS-14 は静止軌道位置に合わせて特別に設計されている。C バンドビーム群はヨーロッパ / アフリカの東半球とアメリカ全体をカバーし、ひとつのグローバルビームでモバイルと海上通信をサポートする。また、4 つの高出力 Ku バンド地域別ビームがヨーロッパ / 中東、西アフリカ、北アメリカと南アフリカをカバーし、C バンドと Ku バンドをクロスして使用できる強力な中継器によって接続性を大幅に強化している。

- Loral 2008.2.27 プレスリリース記事 -