

## World News

### ロケット関連ニュース

#### 1. Eurockot 社、日本の衛星打上げ 契約に成功

11月2日、SERVIS-1衛星の打上げに関し、Eurockot（ドイツ プレーメン本社）社の Rockot ロケット打上げ契約に調印したと USEF が発表した。



(Eurockot Rocket-----Eurockot 社提供)

SERVIS-1 の打上げは 2003 年の予定で現在設計中である。打上げはロシアの Plesetsk 宇宙ロケット発射基地から行なわれる。SERVIS-1 は、「スペース環境信頼性確認統合システムの頭文字であり、最初のフライトは新規エネルギーと産業用技術開発機構（NEDO）からの契約で USEF よって開発される。SERVIS-1 ミッションの

目的は、宇宙環境条件での商業用標準量製品のパーツの使用技術を開発することである。Rockot は、衛星を高度 1000km の太陽同期軌道に投入する。USEF は国際入札後、Eurockot を選択し、Eurockot、三井物産エアロスペースと契約した。

Eurockot Launch Services は Astrium と Khrunichev の合弁事業であり、フライトの証明された Rockot 打上げロケットを使って、低軌道（LEO）打上げサービスを提供する。Eurockot は、NASA とドイツ航空宇宙センター（DLR）の共同ミッション GRACE 衛星のデュアル打上げを 2002 の春に予定している。また、同年に、Motorola Inc. のためのイリジウム衛星のデュアル打上げも交渉中である。

Astrium 社 11月09日プレスリリース記事

### 衛星関連ニュース

#### 1. DIRECTV-4S 衛星打上げ成功

DIRECTV-4S Boeing Satellite Systems 社製造 は、11月27日に南アメリカのギアナスペースセンターから、Ariane 4 ロケットで打上げられた。Boeing601HP 衛星は軌道上試験の後、DIRECTV 社に静止軌道上で納入される。現地時間午後4時35分、太平洋標準時の午後9時35分（11月27日午前12時35分GMT）にリフトオフされ、南アフリカの Hartebeesthoek 追跡基地で、約4時間後に、DIRECTV-4' 最初のシグナルが j 受信され、システムが正常に動作していることが確認されました。

軌道上試験が完了後に、DIRECTV-4S は、西経 101 度に他の DIREC-TV 衛星と共に静止され 同社の全国デジタル衛星テレビサービ

スに使用される予定である。

DIRECTV-4S の打上げ成功によって、主要な合衆国テレビ市場で地域の付加チャンネルを増強できる事になり、衛星群の冗長も強化できる事になる。 DIRECTV-4S は、DIRECTV に BSS が製造した 5 番目の衛星となった。 DIRECTV-4S の打上げ重量は 9400 ポンドである。衛星には BSS 及び DIRECTV 社も初めてのマルチスポットビームを採用、DIRECTV が地域ネットワーク加入会社への TV 配信に周波数再利用技術を採用している。また、BSS の子会社のスペクトロラボ社で製造した高効率トリプルジャンクションガリウム砒素太陽電池を世界で初めて商業衛星に採用した。この太陽電池は太陽のエネルギーの 24.5 パーセントを電気に変換することができ 15 年デザインライフの終わりにおいても 8.3 キロワットのパワーを発生する。DIRECTV-4S は、ローカルチャンネル用及び全国チャンネル用の 2 つの Ku-バンドペイロードを搭載している：

ローカルチャンネル用スポットビーム向けペイロード 38 本 TWT を搭載し、30 ワットから 88 ワットまでのパワーに対応している。全国ビームペイロードは、2 つのアクティブなハイパワートランスポンダ、および 6 つのアクティブなローパワートランスポンダを搭載している。

BSS 社 11 月 26 日プレスリリース記事

## 2 . 世界で始めて衛星間光通信実験成功

SPOT4 と ARTEMIS 間で 11 月 20 日 16 時 57 分グリニッジ標準時に、ヨーロッパ衛星間で世界で初めての光通信実験が行なわれ、成功した。

800km の低地球周回軌道 (LEO) 観察衛星

SPOT 4 は、31.000km でパーキング軌道に置かれた通信衛星 ARTEMIS の中継で地上局へリアルタイム伝送実験を行った。

高速光データ通信システム「SILEX(50 の Mbits/sSemiconducor Inter satellite)」は、1 bit 以下の誤差でその有効性を実証した。通信接続は、最初に ARTEMIS から光ビーコンが発信され、SPOT 4 に補足されるアキュジションフェーズを経て接続された。接続精度は、1 マイクロラジアン以下であった。衛星間の相対速度は 7 キロメートル / 秒で、2 つの衛星は 30 000 km 以上で離れていった。これらのデータリンクは、ARTEMIS とカナリア諸島に置かれた光学地球局との間で成功を確認した。

SILEX プログラムは、ESA と CNES によって 1989 年にスタートし、ASTRIUM が主契約業者となり 20 以上のヨーロッパの下請業者とともに開発を行なった。このシステムは、2 つの光学式のターミナル、パステル、およびオパールから成っています。

パステルターミナルは 1998 年 3 月に SPOT4 に搭載され、オパールターミナルは ARTEMIS 衛星に搭載され 2001 年 7 月に打上げられた。SILEX は、イメージ処理センターに対し SPOT4 からの 50Mbps のイメージデータをリアルタイムで伝承が出来る。従って、1 軌道周回時間の 40% 迄解し可視時間を白鳥で機拡張出来るため、SPOT4 のプログラム運用能力を飛躍的に改善し、記録機能を最適化できる。従来の RF リンクに比べて光学リンクテクノロジーの有利な点は、それがより小さいアンテナとパワーを可能とすることである。

ASTRIUM 11 月 26 日プレスリリース記事