

“今週の国際宇宙ステーション(ISS)”

※特に断りの無い限り日付は日本時間です。

- ☆最初のISS構成要素打上げから2062日経過しました
- ☆第9次長期滞在クルーのISS滞在は84日経過しました
- ☆ISS動向

第9次長期滞在クルーのISS滞在は12週目に入り、ゲナディ・パダルカ、マイケル・フィンク両宇宙飛行士は、定期的な保全作業、米国製宇宙服の不具合原因究明、科学実験など幅広い活動を行いました。

ふたりは、微小重力下での超音波診断実験を実施しました。この実験は、地上の航空宇宙医師に対して素早く診断データを送信できることを確認するものです。この技術が確立すれば、地上の医師による早期診断と、それに基づく処置を行うことができるようになります。また、フィンク宇宙飛行士は、地上の支援を受けながら、米国製宇宙服の冷却システムの不具合原因究明作業を再開し、冷却水ポンプに原因が絞られました*。この宇宙服の修理部品は次のプログレス補給船(15P)でISSに運ばれる予定です。



通信を行うパダルカ宇宙飛行士



束ねた船外活動用機器とフィンク宇宙飛行士

* 5月に冷却システムの不具合が見つかりました。

“今週のきぼう”

☆ICS-EFアンテナ展開・収納試験

衛星間通信システム(ICS)の曝露系サブシステム(ICS-EF)のアンテナ展開・収納試験を筑波宇宙センターで行いました。

ICSとは、「きぼう」日本実験棟の運用を効率的に行うため、JAXAのデータ中継衛星「こだま」を経由して筑波宇宙センターとの間でデータ、画像および音声などの双方向通信を行う日本独自のシステムです。ICS-EFは、直径約80cmのアンテナおよびその駆動装置を始め、周波数変換器、高出力電力増幅器などの高周波機器、各種センサ(地球センサ、太陽センサ、慣性基準装置)から構成され、「きぼう」の船外実験プラットフォームに設置されます。

今回の試験で、打上げ・回収時の振動からアンテナを保護する固定具の解除や再固定、アンテナの展開・収納・固定が正常にできることを確認しました。

ICSのアンテナは微小重力環境下で可動するように作られていますので、地上では、きぼうに取り付けられた状態と同じ向きで動かすことはできません。そこで、ICS-EFを定盤(水平の板)上に90度横倒にして設置し、重力の影響を受けないようにアンテナや可動部を支える支柱を取り付け、水平方向に動かしました。この重力の影響を受けないようにするためには定盤を完全な水平に調整する必要があり、慎重に作業を行いました。

今後、ICSは残りの試験や各種審査会を経て、2004年末に開発完了する予定です。



ICS-EFアンテナ展開・収納試験の様子

“トピック”

☆NASA宇宙飛行士、海底での訓練へ

米国時間7月12日～21日までNASAの3人の宇宙飛行士とひとりの技術者は、フロリダ州キー・ラーゴ沖、水深約20mの海に潜り、アクエリアスと呼ばれる海底研究室で訓練を行います。アクエリアスは、ISSの居住エリアであるズヴェズダと同程度の大きさで、直径約4m、長さ約14mです。

この訓練は、NASAの極限環境ミッションオペレーションズ(NASA Extreme Environment Mission Operations: NEEMO)と呼ばれるプログラムで、今回で6回目となります。

NEEMOのクルーは、アクエリアスで長期にわたる宇宙生活の練習をし、ISS用に提案されたいくつかの装置の評価を行う予定です。

またクルーは、アクエリアスから出て、スキューバダイビングで船外活動を模擬し、ISSの組み立てに類似した水中構造物を組み立てます。さらに、アクエリアス周辺の珊瑚の状況も調査する予定です。

今軌道上にいるフィンク宇宙飛行士も第2回目に参加していました。

●NEEMO 6ページ:

<http://spaceflight.nasa.gov/shuttle/support/training/neemo/neemo6.html>

●アクエリアスホームページ: <http://www.uncw.edu/aquarius/>



アクエリアス内部イメージ



前回までのNEEMOの様子

問い合わせ先: 宇宙航空研究開発機構 宇宙ステーション・きぼう広報・情報センター TEL: 029-868-3074

ホームページ <http://iss.sfo.jaxa.jp/>

Eメール kibo-pao@jaxa.jp

ウィークリーニュースメーリングサービス登録 <http://iss.sfo.jaxa.jp/weekly/index.html>

※「ISS・きぼうウィークリーニュース」に掲載された記事を転載する場合、本ウィークリーニュースから転載した旨を記述ください。