

6台のハードディスクレコーダを備えた 実験データの軌道上通信プラットフォーム

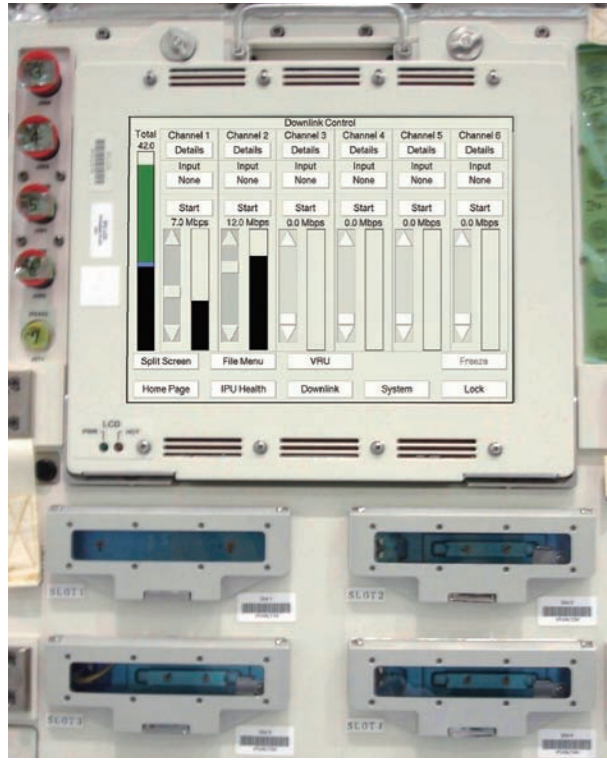


画像取得処理装置

Image Processing Unit

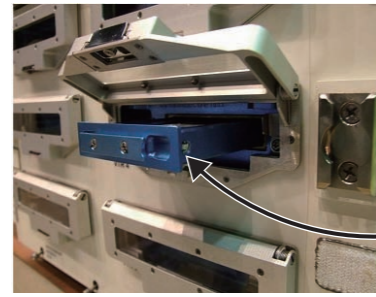
120GB容量のハードディスクレコーダ(VRU:Video Record Unit)を6台搭載。
3通りの方法で画像データの入手が可能。

装置の概要

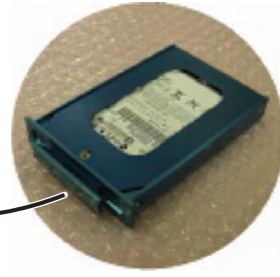


IPU

国際宇宙ステーション(ISS)に搭載された様々な実験装置からの最大6chのアナログ画像データを同時に受け取り、Video Record Unit(VRU)にデジタル録画しながら、圧縮符号化(MPEG2)してきぼうの高速データ回線経由で地上へ伝送する機能を有します。120GB容量の交換可能なHDDを収納したVRUは6台搭載可能で、交換用HDDはIPUのフロントパネルから容易に着脱可能です。また、1台のVRUの代わりにイーサネットHUBの搭載が可能で、このHUBを経由することで、録画した画像データ(Motion JPEG)を通常のデータファイルとしても地上へ伝送できます。



フロントパネルからのHDD着脱

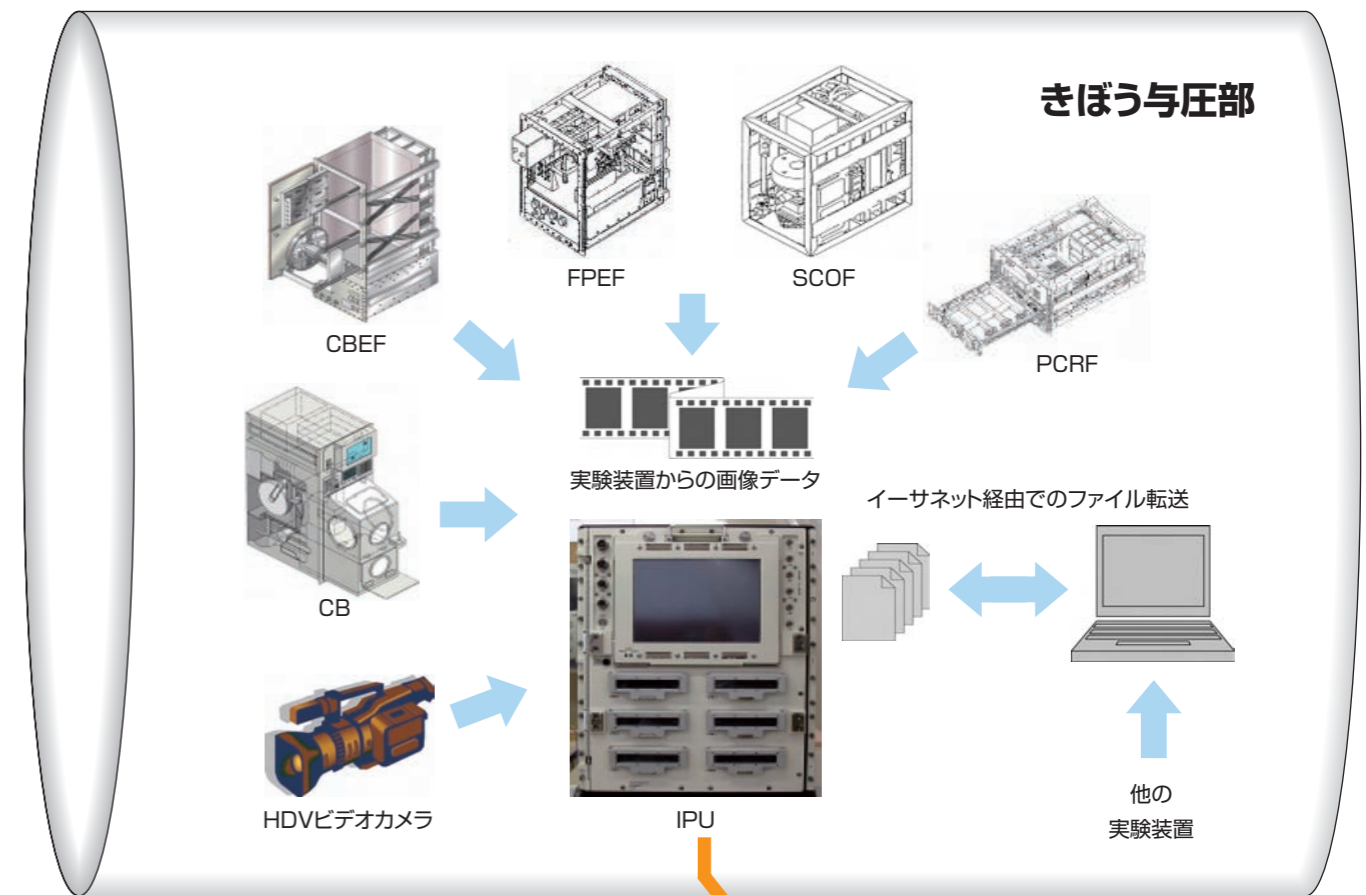


交換用HDD

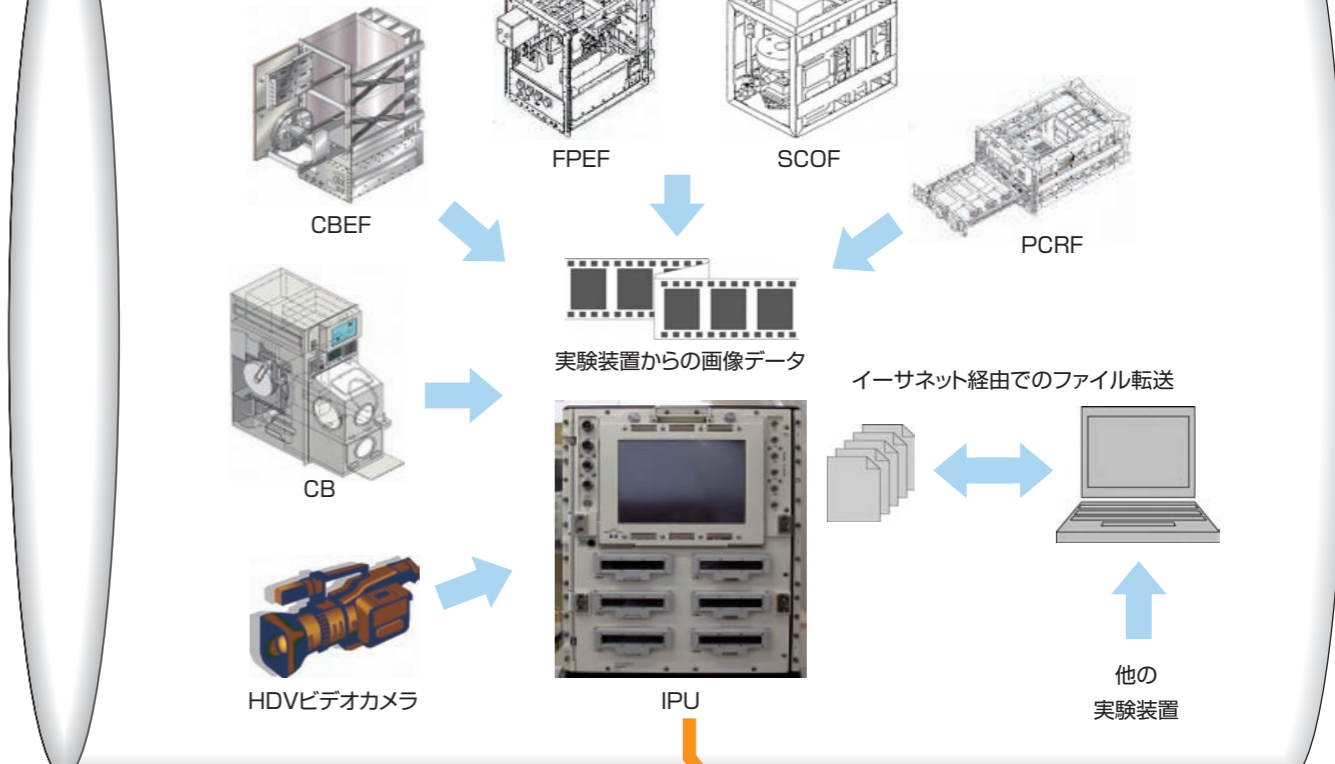
画像データの地上への伝送・回収方法

MPEG2圧縮画像データの地上への伝送	実験装置からの6chの実験画像をMPEG2圧縮データとして、リアルタイムで、または録画再生により地上へ伝送できます。ただし、使用する高速データ回線の制約により連続での地上へのデータ伝送時間が最大30分程度に制限されます。
ファイル化した画像データの地上への伝送	高画質(最大42Mbps, Motion JPEG)で録画した画像データを、データファイル化して地上へ伝送することができます。データファイルの伝送速度は最大12Mbps、1ファイルあたりのサイズは最大2GBです。
HDDの地上回収	画像を記録した容量120GB(42Mbpsの場合約5時間20分の記録が可能)のハードディスクを丸ごと地上に回収することもできます。この場合、宇宙ステーションからの輸送宇宙機の飛行計画に基づき回収時期が決定されます。

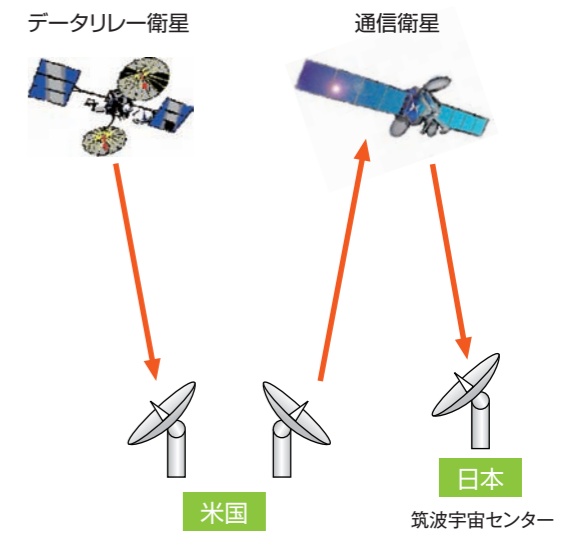
主要機能 実験データの軌道上通信プラットフォーム



きぼう与圧部



宇宙ステーションから地上へのデータ伝送経路



IPUは画像の録画・伝送だけではなく、イーサネットを経由して取り込んだ実験データを、画像データ同様に地上に伝送することができます。その意味でIPUは、さまざまなデータの処理を行う軌道上通信プラットフォームといえます。IPUの主要な機能を以下に示します。

- 実験装置からのアナログ画像データを受信・録画
- 受信中/録画済みの画像データを軌道上でLCDモニタに表示
- 受信中/録画済みの画像データを圧縮して地上に伝送
- イーサネット経由で実験装置から取り込んだ実験データを地上に伝送

基本仕様

項目	機能・性能	
通信インタフェース	高速系(HRDL)	Input 1ch Output 1ch
	中速系(Ethernet)	Input/Output 1ch
	低速系(1553B)	Input/Output 1ch
	RS422	Input/Output 1ch
	ユーザービデオ入力,SYNC出力 (Video/SYNC)	Input 6ch Output 6ch
動画圧縮/ダウンリンク	MPEG2 (MP@ML,MP@LL)	同時圧縮 最大6ch
	時間分解能可変	GOPシーケンス選択方式
	ダウンリンクビットレート	1chあたり 1.5~15Mbps 全ch合計(ファイルダウンリンクも含む) 最大43Mbps
	画像クリップファイルダウンリンク	最大12Mbps 1画像ファイルの容量は最大2GB
録画機能	記録方式	Motion JPEG (Harris DVR-3901)
	台数	6台(HUB搭載時は5台)
	録画密度	17~42Mbps
	録画時間(120GB HDD)	約12時間30分@17Mbps 約8時間40分@25Mbps 約5時間20分@42Mbps
軌道上操作	LCDモニタ	12.1 Inch型、タッチパネル
軌道上モニタ	LCDモニタ	1画面、2画面、4画面 選択
IPU本体HDD	Removable HDD容量	36GB

独立行政法人 宇宙航空研究開発機構

〒305-8505 茨城県つくば市千現2丁目1-1 筑波宇宙センター
TEL : 029-868-3074 (ISS広報代表) FAX : 029-868-3950

■JAXA公開ホームページ
<http://www.jaxa.jp>

■宇宙ステーション・きぼう広報・情報センターホームページ
<http://iss.sfo.jaxa.jp>

■日本の実験装置ホームページ
<http://iss.sfo.jaxa.jp/kibo/kibomefc/index.html>

空へ挑み、宇宙を拓く

