

**国際宇宙ステーション組立再開に向けた  
スペースシャトルSTS-115ミッションの実施について  
(報告)**

平成18年8月23日

**宇宙航空研究開発機構  
宇宙基幹システム本部  
有人宇宙環境利用プログラム推進室長  
山浦 雄一**

# STS-115ミッションの概要

(詳細は別紙参照)

## ■ ミッションの主要目的:

国際宇宙ステーション (ISS) の組立再開

トラス (P3、P4) 及び太陽電池パドルの打上げ、ISSへの取付け

- ロボットアーム、3回の船外活動によりISS本体へ取付け
- P4トラスに設置の太陽電池パドルにより、ISSの発生電力が増加  
(約30kW 約50kW)

## ■ 飛行計画:

搭乗員数: 6名

打上げ: 日本時間 2006年8月28日(月) 5時30分

(米国東部夏時間 2006年8月27日(日) 16時30分)

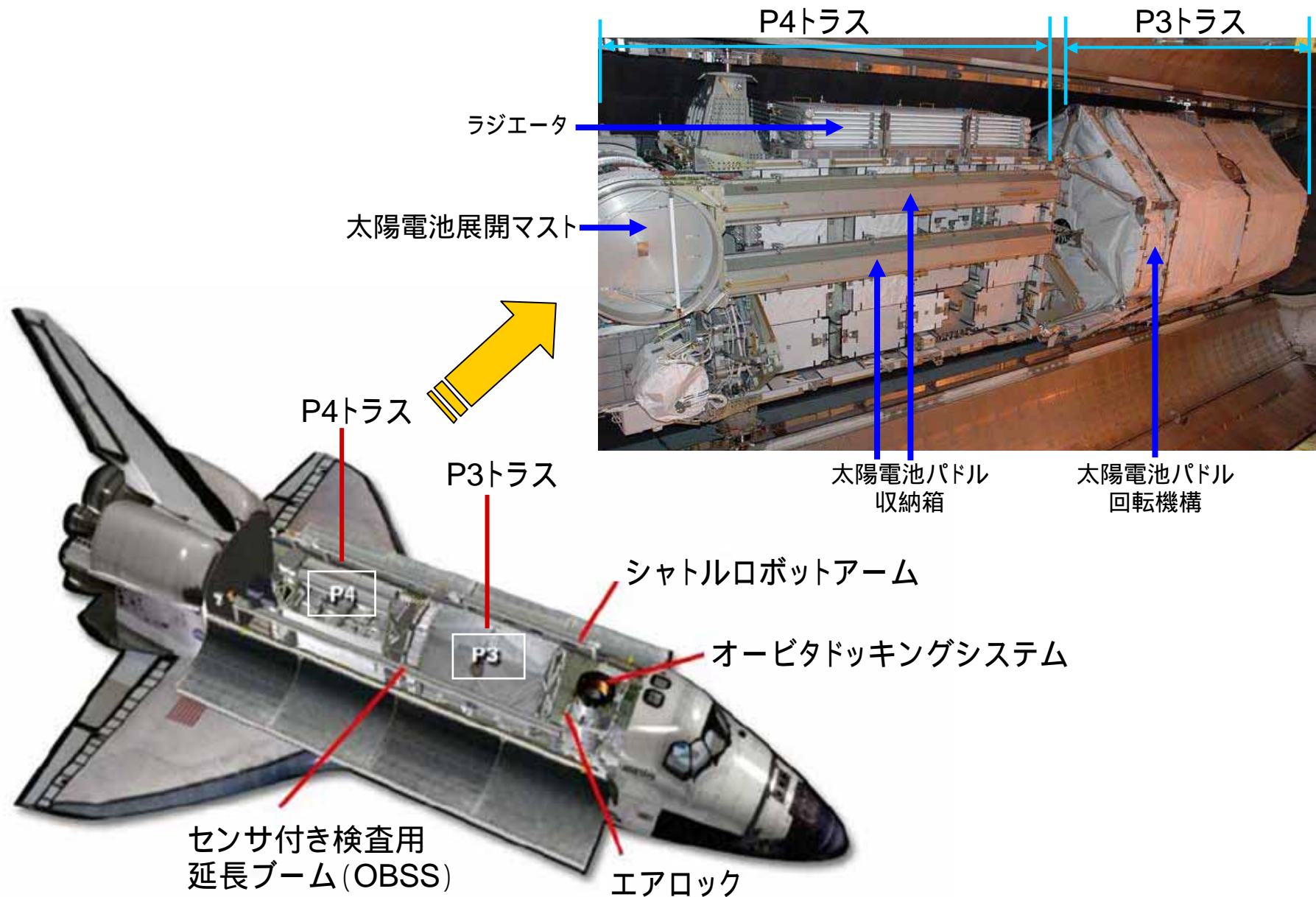
帰還 : 日本時間 2006年9月8日(金) 1時02分

(米国東部夏時間 2006年9月7日(木) 12時02分)

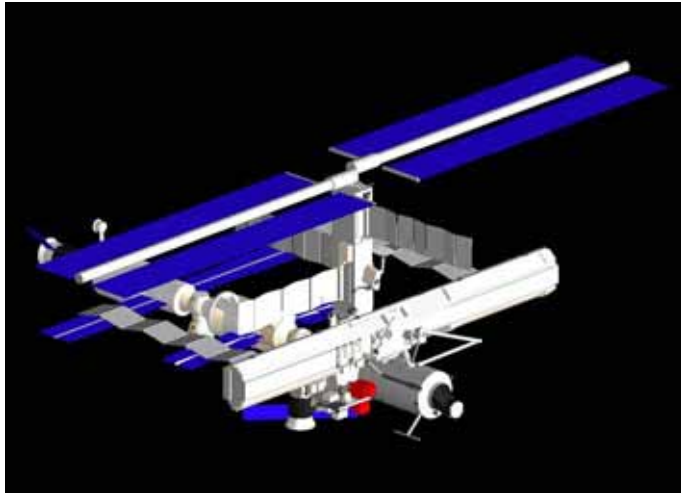
飛行期間: 約10日19時間32分

打上げ・帰還場所: 米国フロリダ州ケネディ宇宙センター (KSC)

# STS-115ミッション ペイロード搭載状況



# STS-115ミッション前後のISS形態

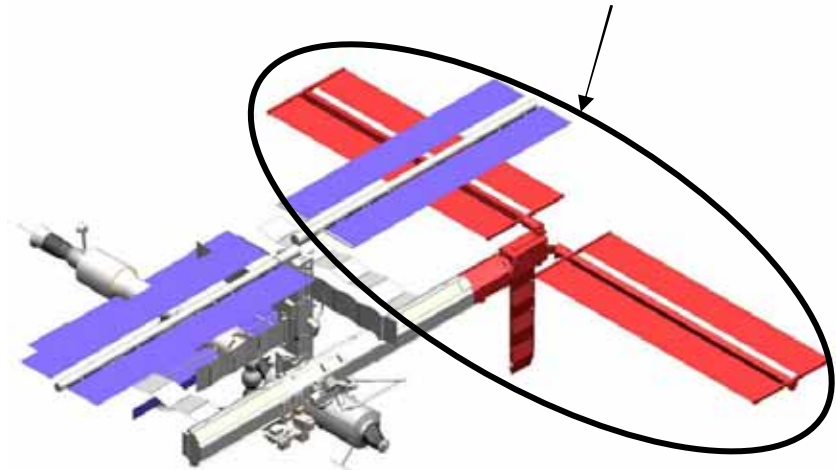
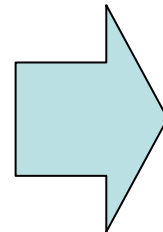


(STS-121ミッション時撮影)



現在のISS

STS-115ミッションでの増設部分(赤色箇所)  
[P3・P4トラス及び太陽電池パドル]



STS-115ミッション後のISS

## (参考1) STS-115ミッション 飛行準備審査会(FRR)の結果概要

### ■開催日等:

2006年8月15日及び16日(米国時間) (於:NASAケネディ宇宙センター)

### ■参加者:

議長:ゲスティンマイヤ宇宙運用局長

メンバー:オコーナ安全・ミッション保証局長、スコレスNASAチーフエンジニア、  
関係事業所長、スペースシャトルプログラムマネージャ、ISSプログラムマネージャ等

オブザーバ:グリフィンNASA長官、JAXA職員等

### ■結果概要:

#### (1) 外部燃料タンク断熱材対策について

STS-121同様、氷/霜ランプについては設計変更を行わずに今回の打上げを実施。

#### (2) 打上げ準備作業について

8月27日(米国時間)の打上げに向けて準備 作業を進める。

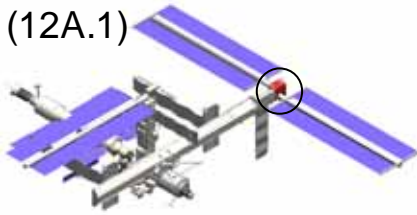
#### (3) 打上げまでの要措置事項について

Kuバンド通信アンテナ(データ中継衛星(TDRS)用アンテナ)をシャトル機体に取り付けるボルト4本のうちの2本について、固定強度の確認が必要。ボルト交換措置の必要性の検討が必要。

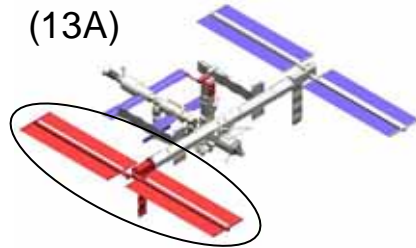
8月18日、NASAは当該ボルトを交換することを決定し、同20日作業を完了した。

# (参考2) STS-116ミッション以後のISS組立計画(「きぼう」組立迄)

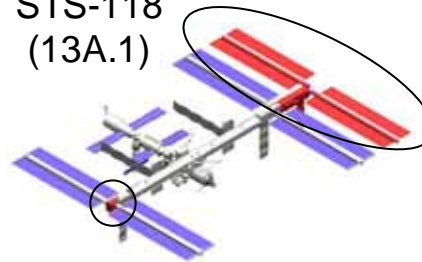
STS-116  
(12A.1)



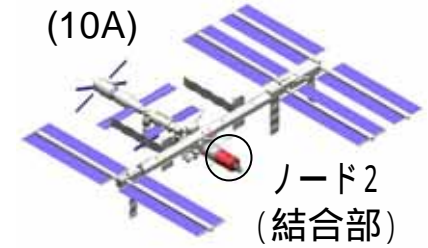
STS-117  
(13A)



STS-118  
(13A.1)

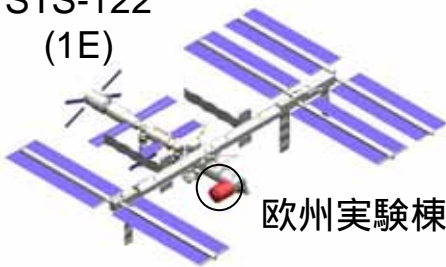


STS-120  
(10A)



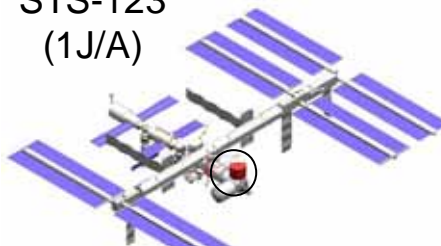
ノード2  
(結合部)

STS-122  
(1E)



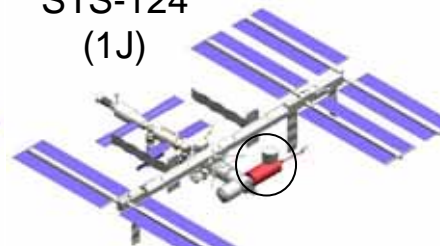
欧州実験棟

STS-123  
(1J/A)



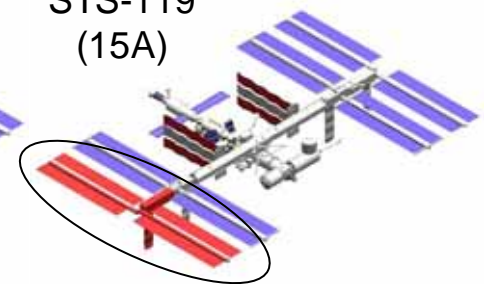
2007年度「きぼう」  
船内保管室

STS-124  
(1J)

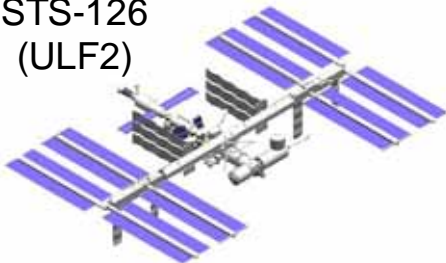


2007年度「きぼう」  
船内実験室、ロボットアーム

STS-119  
(15A)

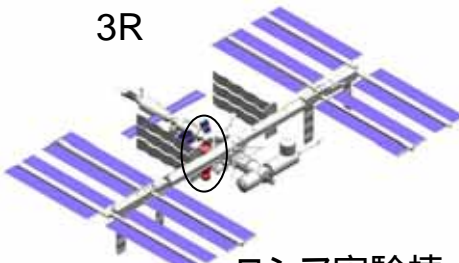


STS-126  
(ULF2)



(与圧品輸送)

3R



ロシア実験棟  
(ロシアのロケット  
による打上げ)

STS-127  
(2J/A)



2008年度「きぼう」  
船外実験プラットフォーム、  
船外パレット

.....



# スペースシャトル「アトランティス号」(STS-115) 飛行概要

STS-115搭乗員



ブレント・ジェット  
(Brent Jett)  
船長: Commander



クリストファー・ファーガソン  
(Christopher Ferguson)  
パイロット: Pilot



ジョセフ・タナー  
(Joseph Tanner)  
船外活動担当 (MS1)



飛行1日目: 8月28日5時30分(日本時間)  
打上げ: 米国フロリダ州  
NASAケネディ宇宙センター



ミッションパッチ



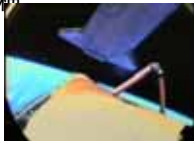
飛行4日目  
太陽電池パドル取り付け  
EVA#1(タナー、パイパー)



飛行3日目  
ISSから熱防護システム撮影  
ISSとドッキング



飛行2日目  
SRMS、OBSSを利用した熱防護システムの点検



飛行1日目  
外部燃料タンクの撮影



飛行5日目  
EVA#2  
(バーバンク、マククリーン)



飛行6日目  
P4トラス太陽電池パドル展開



飛行7日目  
EVA#3  
(タナー、パイパー)



飛行8日目  
物資移送  
共同記者会見  
休息(半日)



飛行9日目  
物資移送終了、ISSから分離



飛行10日目  
OBSSによる翼前縁部とノーズ検査



飛行11日目  
帰還準備



ダニエル・バーバンク  
(Daniel Burbank)  
船外活動担当 (MS2)



ハイディマリー・ステファニション・パイパー  
(Heidmarie Stefanyshyn-Piper)  
船外活動担当 (MS3)



スティーブ・マククリーン  
(Steven MacLean)  
船外活動担当 (MS4)  
CSA宇宙飛行士(カナダ人)



飛行12日目: 9月8日1時2分(日本時間)  
着陸: 米国フロリダ州  
NASAケネディ宇宙センター

(時刻については予定です。)

2006年8月19日更新

オービタ : アトランティス号 (OV-104)  
搭乗員数 : 6名  
打上げ : 日本時間 2006年8月28日(月) 5時30分  
(米国東部夏時間 2006年8月27日(日) 16時30分)  
帰還 : 日本時間 2006年9月 8日(金) 1時02分  
(米国東部夏時間 2006年9月 7日(木) 12時02分)  
飛行期間 : 約10日19時間32分  
打上げ・帰還場所 : 米国フロリダ州ケネディ宇宙センター (KSC)

**STS-115ミッションの目的**

- 国際宇宙ステーション(ISS)の組立再開
  - シャトルによるISS組立て/補給ミッションとしては19回目のフライト
- トラス(P3、P4)及び太陽電池パドルの打上げ、ISSへの取付け
  - ロボットアーム、3回の船外活動によりISS本体へ取付け
  - P4トラスに設置の太陽電池パドルにより、ISSの電力発生能力が増加(約30kW 約50kW)

**船外活動(3回)**

- EVA#1(FD4) : トラス間配線、太陽電池アレイ展開準備 [6時間20分]
- EVA#2(FD5) : 太陽電池パドル回転機構起動準備 [6時間20分]
- EVA#3(FD7) : P4トラスラジエータ固定解除、MISSE-5の回収 [6時間20分]

**略語**

CSA : Canadian Space Agency	カナダ宇宙庁
EVA : Extravehicular Activity	船外活動
MISSE : Materials ISS Experiment	材料曝露実験装置
OBSS : Orbiter Boom Sensor System	センサ付検査用延長ブーム
SRMS : Shuttle Remote Manipulator System	スペースシャトルのロボットアーム