

推進2-1-7
(推進1-1-3)

はやぶさ2 プロジェクトについて

2011年6月27日(A改訂)

2011年6月2日

宇宙航空研究開発機構

月・惑星探査プログラムグループ(JSPEC)

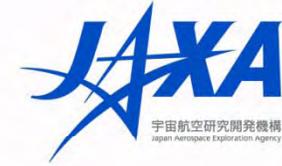
はやぶさ2プロジェクトマネージャ 吉川 真

(改訂内容)

- ①サブシステム要求(衝突装置)について、最新の設計仕様の反映漏れがあったため、当該部分を修正。(p46, p48)
- ②略語集について、記載漏を追記。(p113, p114)

4. システム選定と基本設計要求

4.9 サブシステム仕様(衝突装置)(4/9)



(4)仕様

衝突装置の仕様

質量: 20kg以下(分離機構含む. 18kg目標)とする。

サイズ: $\phi 300\text{mm} \times 300\text{mm}$ 程度(分離機構含めての最大径は400mm以下)

衝突体: 銅、速度2km/s、質量2kgもしくは同等の衝突エネルギーを得ること。

分離速度: 垂直方向速度0.15m/s程度で分離すること。

分離性能: 0.05m/s(分離方向)、0.02m/s(分離直行方向)、ニューテーション
10deg以下とすること。

分離後寿命: 1時間以上有すること。

安全機構: シャッタによる伝爆路の遮蔽. ARM→SAFEは要求しない。

点火シーケンス管理: シーケンサ及び無線機による管理を行えること。

通信距離: 2km程度通信できること。

A

A

4. システム選定と基本設計要求

4.9 サブシステム仕様(衝突装置)(6/9)

(6) 着陸帰還機への要求

着陸帰還機への要求

搭載位置: 着陸帰還機-Z面

分離時高度: 退避中に衝突装置が地面に到達しない高度(高度数100m)

分離時位置速度姿勢誤差要求

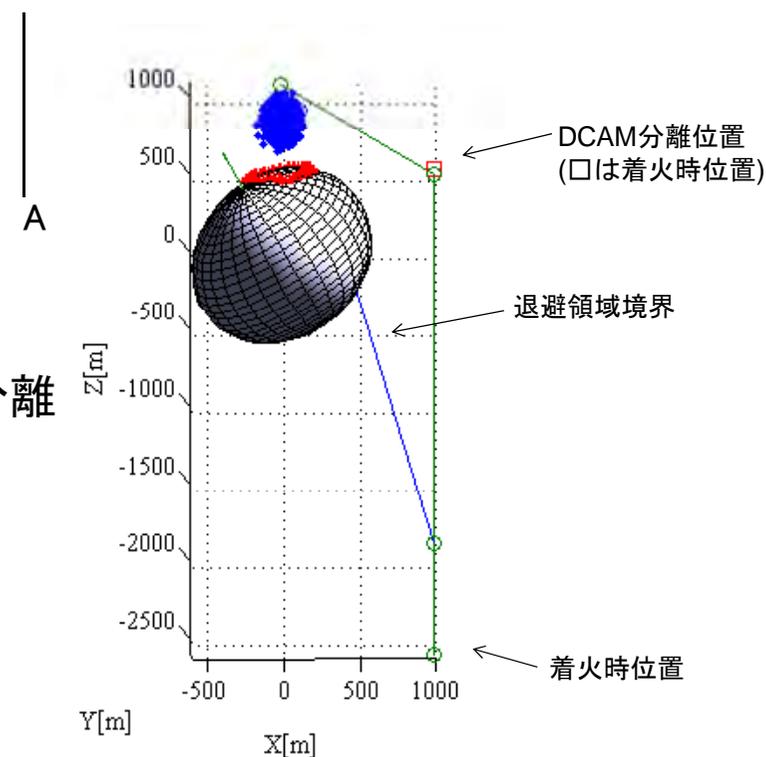
- ・ 水平速度: 0.02m/s、垂直速度: 0.03 m/s
- ・ 水平位置: 50 m、垂直位置: 30m
- ・ 姿勢: 0.5deg

退避マヌーバ: 40分程度

- ・ DCAM分離位置まで移動後、静止、DCAM分離
- ・ DCAM分離後安全領域への退避

HPへの復帰

- ・ 小惑星の再補足及びHPへの復帰マヌーバ



略語表(1/2)

ACM	Accelerometer	加速度計
AOCP	Attitude & Orbit Control Processor	姿勢軌道制御演算処理装置
AOCU	Attitude & Orbit Control Unit	姿勢軌道制御装置
APM	Antenna Pointing Mechanism	アンテナ指向機構
BAT	Battery	バッテリー
CMD	Command	コマンド
CAM-C	CAMera Controller	カメラコントローラー
DCAM	Deployable CAMera	分離カメラ
DE	Digital Electric	デジタル回路
EDISON	<u>Engineering Database for ISAS Spacecraft Operation Needs</u>	衛星運用工学データベースの名称
EPNAV	<u>Electric Propulsion NAVigation software</u>	電気推進による探査機誘導計画立案ソフト
HGA	High Gain Antenna	高利得アンテナ
IRU	Inertia Reference Unit	慣性基準装置
Ka	Ka-band	Ka通信帯
KaSW	Ka-band Switch	Ka帯スイッチ
KaTRP	Ka-band Transponder	Ka帯中継器(トラポン)
LGA	Low Gain Antenna	低利得アンテナ
LRF	Laser Range Finder	レーダーレンジファインダー
MASCOT	<u>Mobile Asteroid Surface Scout</u>	小型ランダ
MGA	Middle Gain Antenna	中利得アンテナ

A

A

略語表(2/2)

NIRS	Near InfraRed Spectrometer	近赤外分光計
PA	Preamplifier	プリアンプ
PCU	Power Control Unit	電力制御器
QL	Quick Look	テレメトリ表示装置
RCS	Reaction Control System	推進系
RW	Reaction Wheel	リアクションホイール
RX	Reception	受信(回路)
SAP	Solar Array Panel	太陽電池パドル
SCI	Small Carried Impactor	衝突装置
SIB	Satellite Information Base	衛星情報データベース
SIRIUS	<u>Scientific Information Retrieval and Integrated Utilization System</u>	科学衛星テレメトリデータベースシステム
STT	Star Tracker	スタートラッカー
SW (SWT)	Switch	スイッチ
TLM	Telemetry	テレメトリ
TM	Target Marker	ターゲットマーカー
TRP	Transponder	中継器(トラポン)
TX	Transmission	送信(回路)
XDIP	Xband Diplexer	ダイプレクサ、分波合波回路
XSW (XSWT)	X-band Switch	X帯スイッチ
XTRP	X-band Transponder	X帯中継器(トラポン)

A