

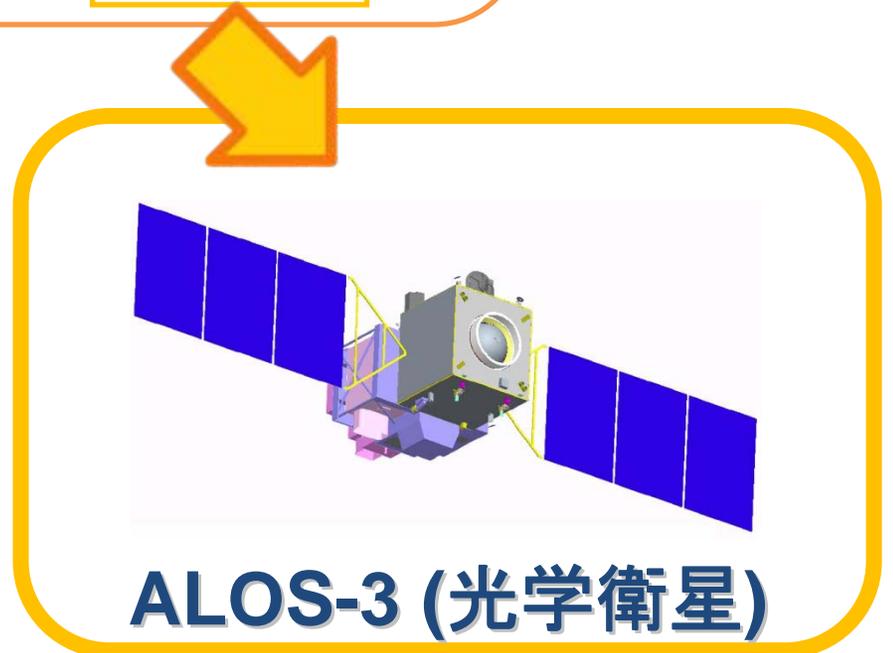
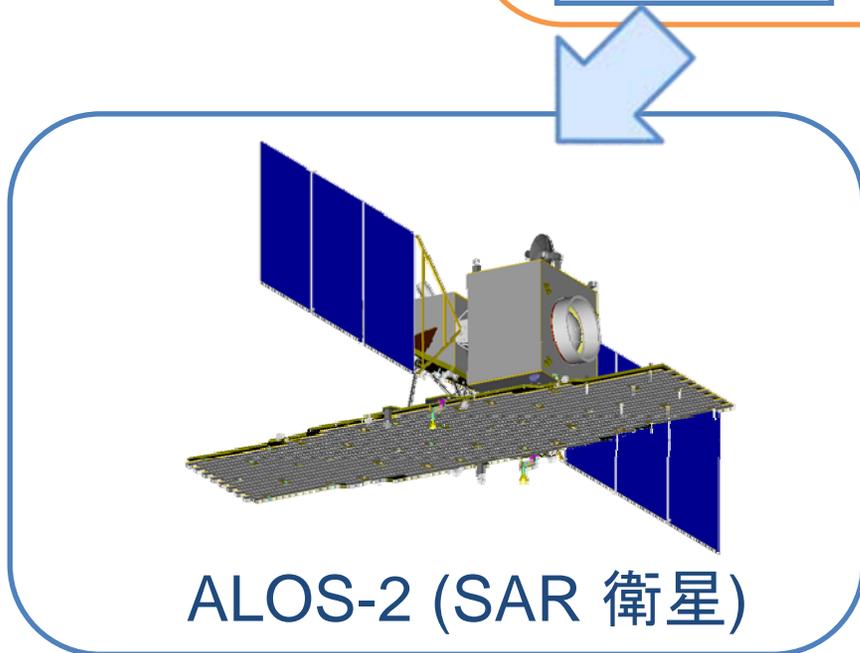
ALOS-3の研究状況

平成22年3月25日

ALOS-3利用ワークショップ#2

宇宙利用ミッション本部
ALOS-2プロジェクトマネージャ
大沢右二

はじめに



ALOS-2、ALOS-3のミッション

概要・目的

- 陸域観測技術衛星「だいち」で実証された技術や利用成果を発展させ、国内外の大規模自然災害に対して、高分解能かつ広域の観測データを迅速に取得・処理・配信するシステムを構築し、関係機関の防災活動、災害対応において利用実証を行う。
- 災害状況把握に加え、国土管理や資源管理など衛星の運用の過半を占める平常時のニーズにも対応した多様な分野における衛星データの利用拡大を図る。

多様な利用分野

- 公共の安全の確保
- 国土保全・管理
- 食料供給の円滑化
- 資源・エネルギー供給の円滑化
- 地球規模の環境問題の解決



ALOS-2及びALOS-3は、
「アジア等に貢献する陸域・海域システム」の一部

ALOS-3の特徴(1/2)

～主にALOSからの向上・変更点～

■ 分解能向上

✓ 「だいち(PRISM)」:2.5m ⇒ ALOS-3:0.8m (Pa)

■ ダイナミックレンジの向上

✓ 「だいち(PRISM)」:8bit ⇒ ALOS-3:11bit (Pa)

■ 画像圧縮方式の高度化

✓ 「だいち(PRISM)」:JPEG ⇒ ALOS-3:JPEG2000 (Pa)

■ 観測幅

✓ 「だいち(PRISM)」:70km ⇒ ALOS-3:50km (Pa)

■ 観測波長

✓ 「だいち(PRISM)」から変更なし

ALOS-3の特徴(2/2)

～主にALOSからの向上・変更点～

■ 立体視機能

✓ 「だいち(PRISM)」: 2.5m、3方向視

⇒ 直下視＋後方視の2方向視を検討中

■ ポインティングによる観測範囲

✓ 「だいち(AVNIR-2)」: $\pm 44^\circ$ ⇒ ALOS-3: $\pm 60^\circ$

(ポインティング・ミラー)

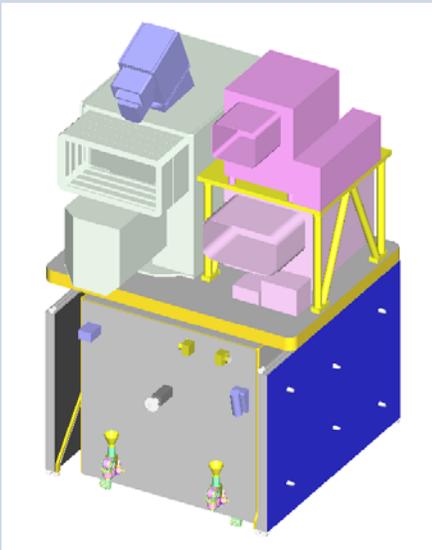
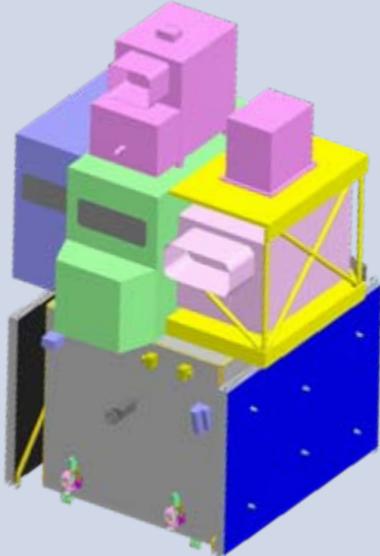
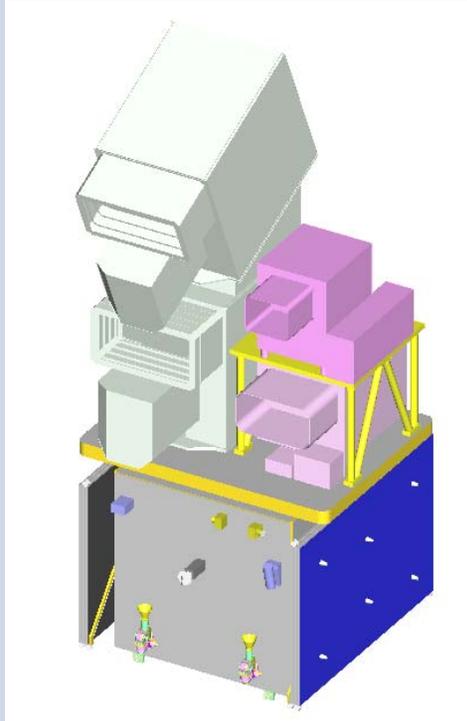
(ボディ・ポインティング)

■ データ伝送能力向上

✓ 直接伝送: 「だいち」120Mbps ⇒ ALOS-3: 800Mbps

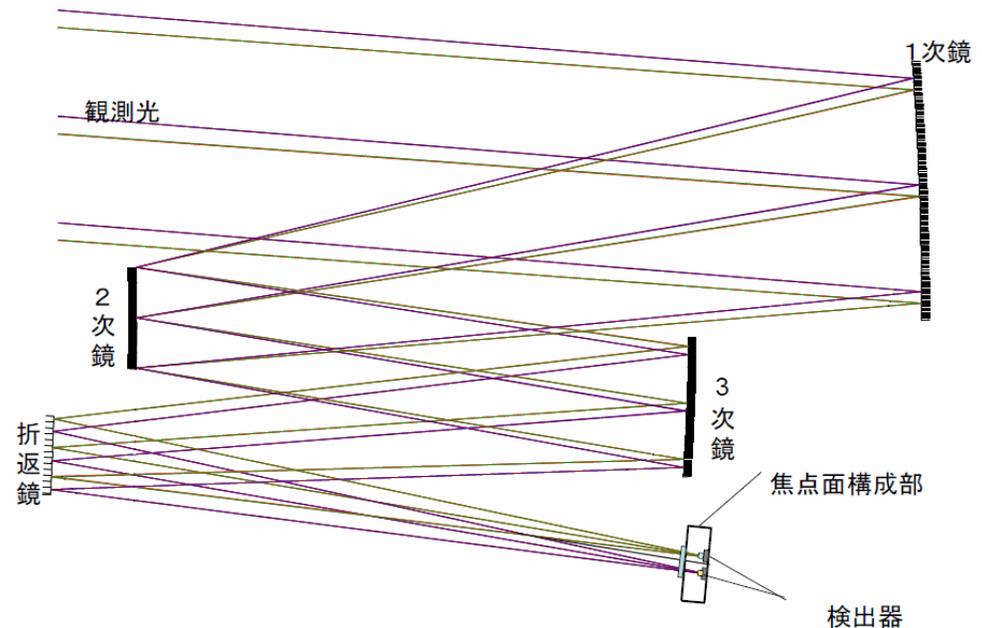
✓ データ中継: 「だいち」240Mbps ⇒ ALOS-3: 800Mbps
(検討中)

ハイパー・マルチ及び後方視の 搭載検討状況

搭載ケース	後方視:2.5m	後方視:1.25m	後方視:0.8m
<p>衛星コンフィ ギュレーション (打上げ時)</p>			
<p>搭載性</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>× フェアリングに干渉</p>

光学系の検討状況

- 光学系方式を「軸外し3枚鏡＋折返しミラー」とすることで、高分解能・広画角の光学系を、ロケットフェアリングに搭載可能な寸法に抑えることができた

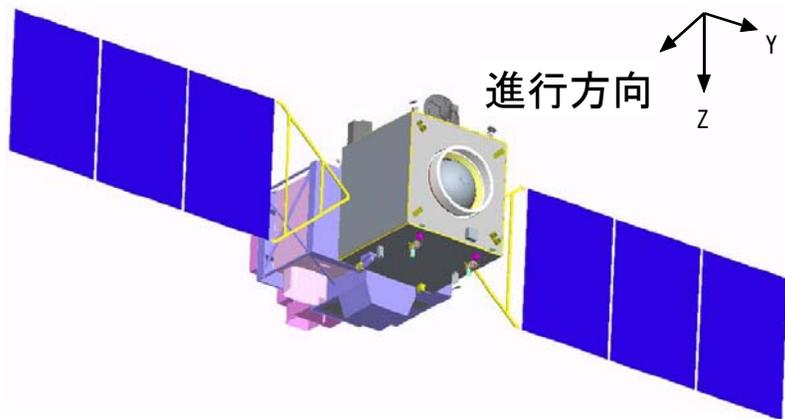


データ圧縮試作試験の状況

- FPGAを用いたデータ圧縮に関する試作試験において、下記を確認済
 - ロジックの検証
 - タイミングの検証
 - 圧縮動作関連
 - レート制御動作
 - 処理速度評価 等

ALOS-3衛星システム

- ・ALOS-3の研究フェーズの検討は順調に進んでおり、
 - ・光学センサ搭載に関するケーススタディ
 - ・光学系
 - ・データ圧縮
 - ・ロケット搭載性
- 等により、実現の目処が得られた。



ALOS-3軌道上概観図の例

運用軌道	種類	太陽同期準回帰軌道
	高度	約620km
	LST	13:30 降交軌道を想定
設計寿命		5年
打上	時期	2014年度を想定
	ロケット	H-2A
衛星	質量	2トン級
	パドル	2翼パネル
ミッションデータ伝送		直接伝送およびデータ中継衛星経由
搭載光学センサ		パンクロ(直下視、後方視): JAXA マルチ+ハイパー: JAROS/NEC