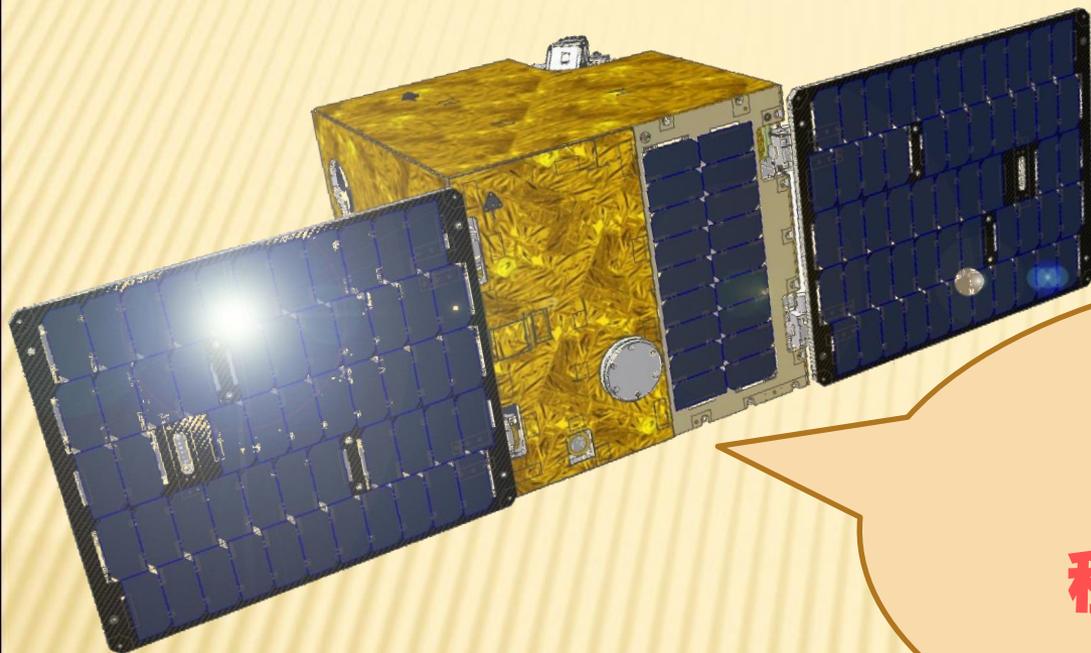


AES衛星

- SOCRATES -
- SOCRATES -



**2014年5月24日
12時05分(JST)
種子島宇宙センターから
打ち上げ完了**



株式会社エイ・イー・エス

Advanced Engineering Services Co.,Ltd.

ミッション

①小型衛星の標準バスの実証

小型衛星は、衛星の基礎を構成するバス機器と、特定の目的を果たすミッション機器から成る。

従来は搭載するミッション機器に合わせてバス機器を設計する必要があった。

AES衛星では汎用性の高い標準バスを開発し、様々なミッション機器を搭載できるようにする。本衛星ではその一歩として、実際に製作した標準バスが軌道上で動作することを実証する。

②先進的ミッション/要素技術の軌道上実証環境の提供

小型衛星の標準バスを実証し、企業や機関にミッション機器を載せて打ち上げることのできる環境を提供する。

本衛星では、NICT殿のミッション機器とJAXA殿の超小型地球センサ(MESA)を搭載している。

サクセスクライテリア

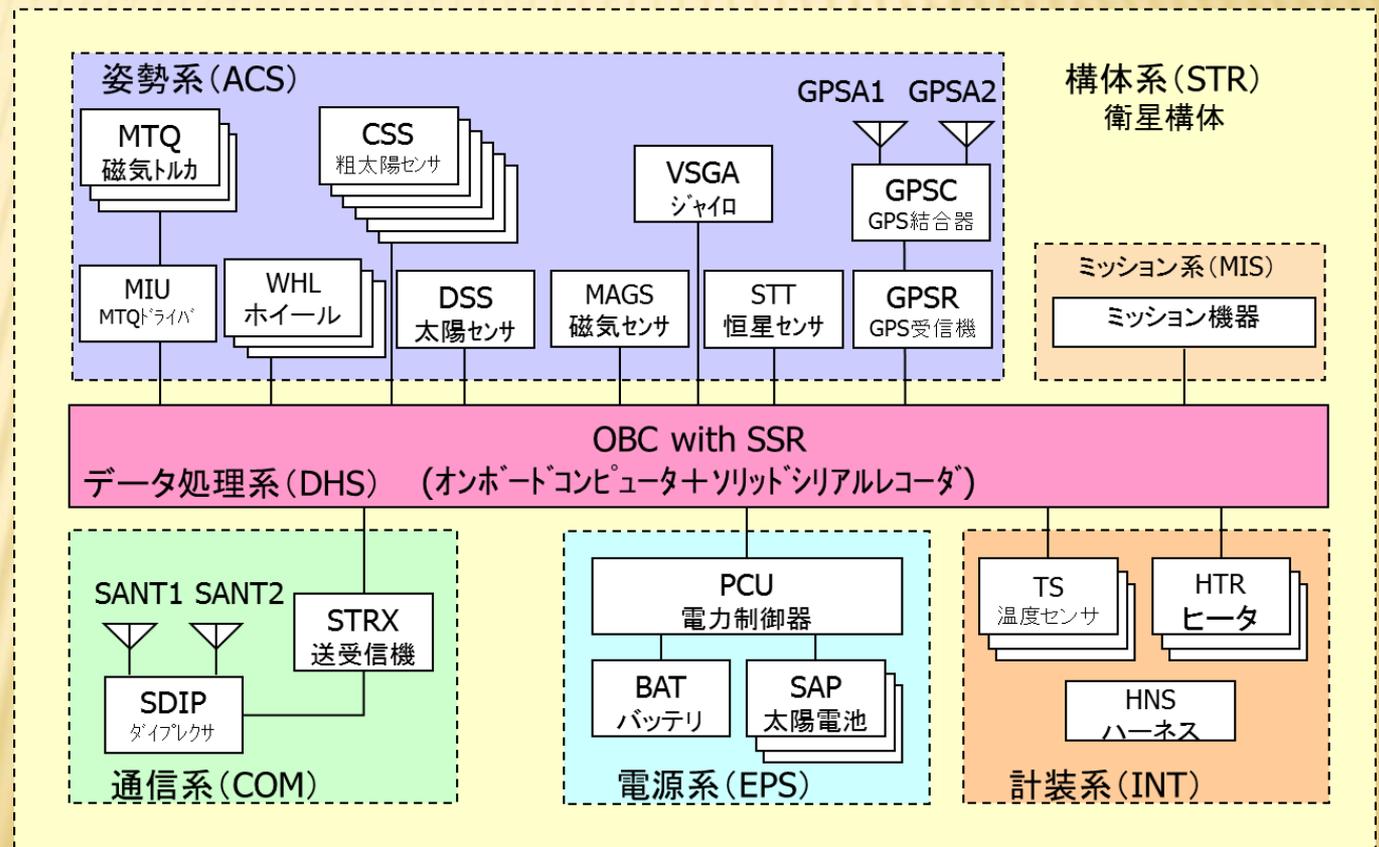
本衛星では以下の3段階のサクセスクライテリアを設定し、軌道上で実証する。

クライテリア	確認事項
ミニマムサクセス	<ul style="list-style-type: none">・軌道上で衛星バスを構成する必要最低限のコンポーネントの動作が確認できること。・太陽電池パネル(SAP)が展開し、展開信号が受信できること。
フルサクセス	<ul style="list-style-type: none">・軌道上で、すべてのバスコンポーネントの正常動作が確認できること。・衛星の生存に必要な電力発生・供給が行えていること。・三軸姿勢決定/制御を実施し、太陽に指向できること。
エクストラサクセス	<ul style="list-style-type: none">・ミッション機器が軌道上で正常に動作し、エンドユーザのニーズに適った姿勢・電力を提供し、実験に寄与できること。・自動運用システムの確立を行う (全自動で手間のかからない運用ができること)。

衛星バス

1. 構体系(STR)
2. 電源系(EPS)……電力制御器(PCU)、太陽電池パネル(SAP)、バッテリー(BAT)
3. データ処理系(DHS)…オンボードコンピュータ(OBC)、ソリッドシリアルレコーダ(SSR)
4. 通信系(COM)
 - …アンテナ(SANT)
 - ダイプレクサ(SDIP)
 - 送受信機(STRX)

システムブロック図



5. 姿勢系(ACS)
 - …磁気トルカ(MTQ)
 - MTQドライバ(MIU)
 - ホイール(WHL)
 - 太陽センサ(DSS)
 - 粗太陽センサ(CSS)
 - 磁気センサ(MAGS)
 - ジャイロ(VSGA)
 - 恒星センサ(STT)
 - GPSアンテナ(GPSA)
 - GPS結合器(GPSC)
 - GPS受信機(GPSR)
6. 計装系(INT)
 - …温度センサ(TS)
 - ヒータ(HTR)
 - ハーネス(HNS)

衛星外観

+X+Z面から見た図

粗太陽センサ

太陽電池パネル

太陽電池パネル
展開機構

Sバンドアンテナ

デジタル太陽センサ

衛星フレーム

-X-Z面から見た図

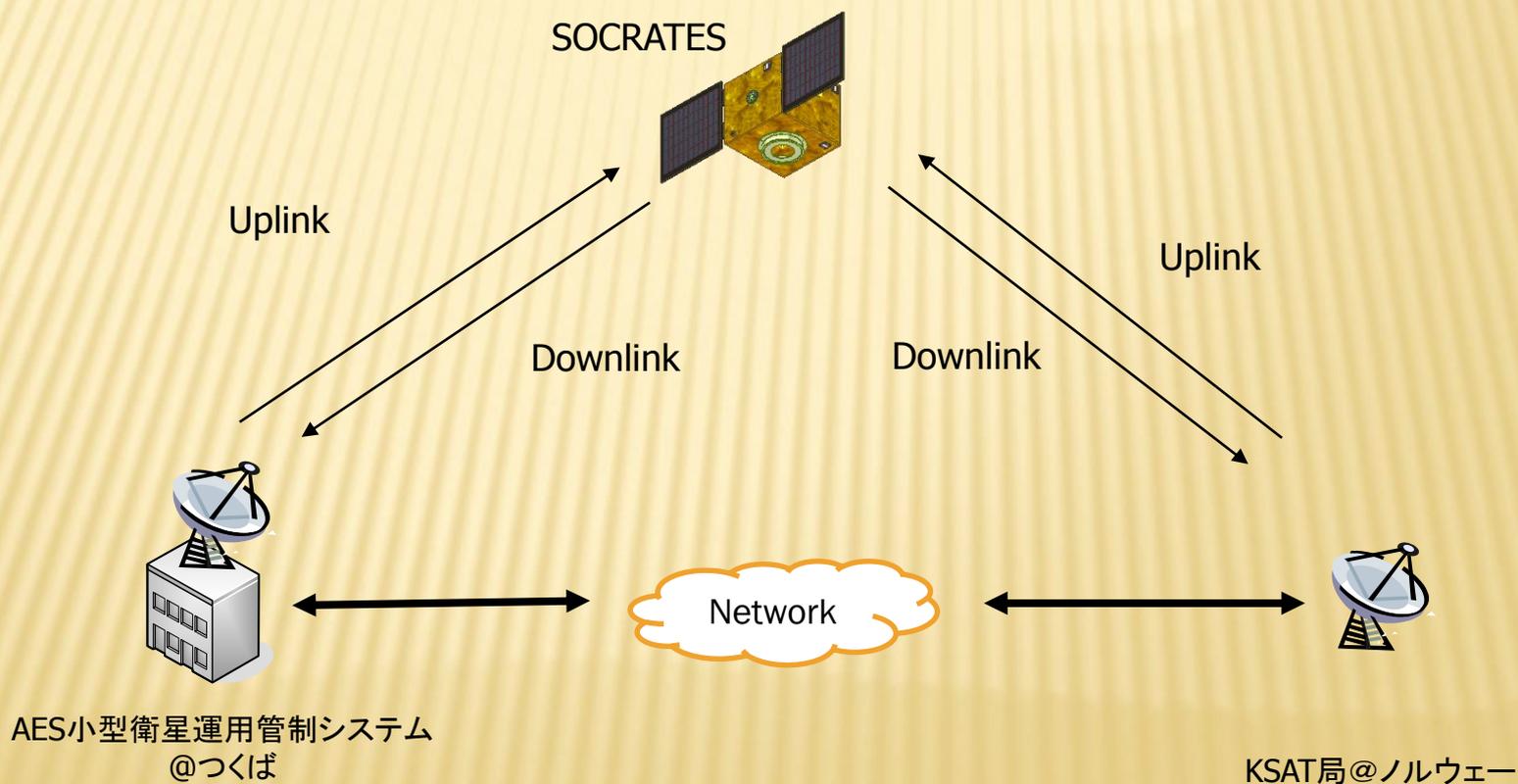
衛星諸元

項目	内容
外形寸法	499mm × 498mm × 441mm
質量	約48.0kg
軌道	高度 約628km 太陽同期準回帰軌道
打上げ	H-2Aロケット 相乗り公募小型副衛星
発生電力	パネル展開機能あり 約125W (ノミナル) / 約135W (MAX)
姿勢制御	三軸姿勢制御 (太陽指向制御、地球指向制御)
通信	Sバンド

運用計画

運用局

- ・ AES小型衛星運用管制システム@つくば(平成25年開局)
- ・ KSAT局@ノルウェー



開発風景 ~フライトモデル組立&電気試験~



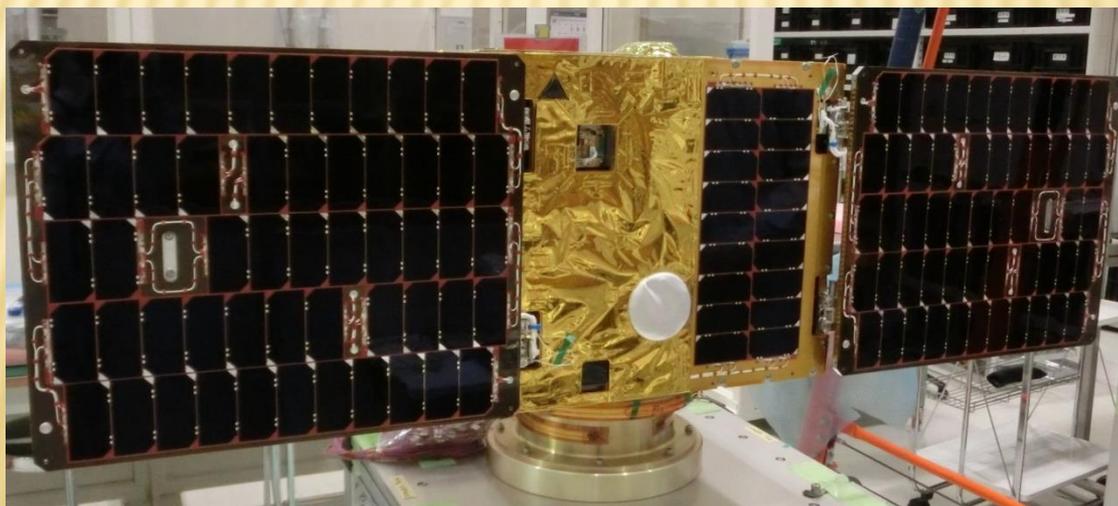
コンポーネント取り付け



電気試験



電気試験



システムPFM組立完了

開発風景 ~フライトモデル環境試験~



熱真空試験 ↑



↑ 振動試験

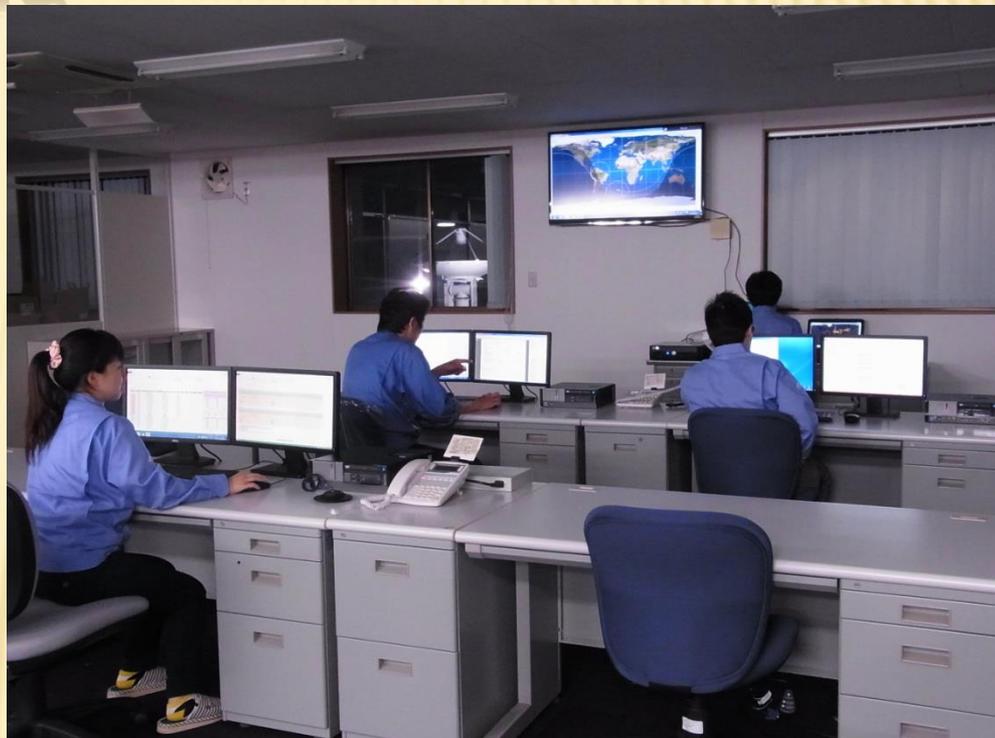


← 出荷前集合写真

開発風景 ~地上局~



アンテナ設置



運用室



株式会社エイ・イー・エス
筑波事業所

〒305-0032茨城県つくば市竹園1-6-1 つくば三井ビル7階

TEL 029-855-2001

FAX 029-855-9815 URL

<http://www.aes.co.jp/>