

ARTSAT KIT

この人工衛星キットは、2014年2月28日にH2Aロケットによって打ち上げられ、同年9月2日に大気圏に再突入するまでの6ヶ月間、宇宙空間で動作し続けた世界初の芸術衛星「ARTSAT1:INVADER」をベースとして企画されました。ARDUINO 互換のCPUを採用した「Morikawa」と名付けられたミッションハードウェアは、C++で実装されたSDKを使って簡単にプログラミングすることが可能です。

主な機能

- ・地上との通信機能 (FM 変調 1200bps)
- ・ユーザープログラムの軌道上実行
- ・カメラによる撮影 (QQVGA)
- ・INVADER VM(仮想マシン)による地上からのプログラム送信
- ・デジトーカーを用いた合成音声およびトーン送信など

キットに含まれるもの

- ・ARTSAT 基板一式 (電子部品実装済み、4枚)
- ・デスクトップテスト用基板 ・電源供給用 USB ケーブル
- ・開発用太陽電池 (民生品) ・デジトーカー用スピーカー
- ・アンテナ一式 ・リチウムイオン電池
- ・日本語組立てマニュアル ・衛星設計仕様書 (約 350 ページ)
- ・ソフトウェアソースコード (GitHub にて公開)
- ・衛星構体作成用 3DCAD データ

※打上げ費用はキットには含まれません。

※打上げ時は電波免許申請や振動試験、電波試験など専門的な手続きが必要です。弊社にてサポートいたします。

主な用途

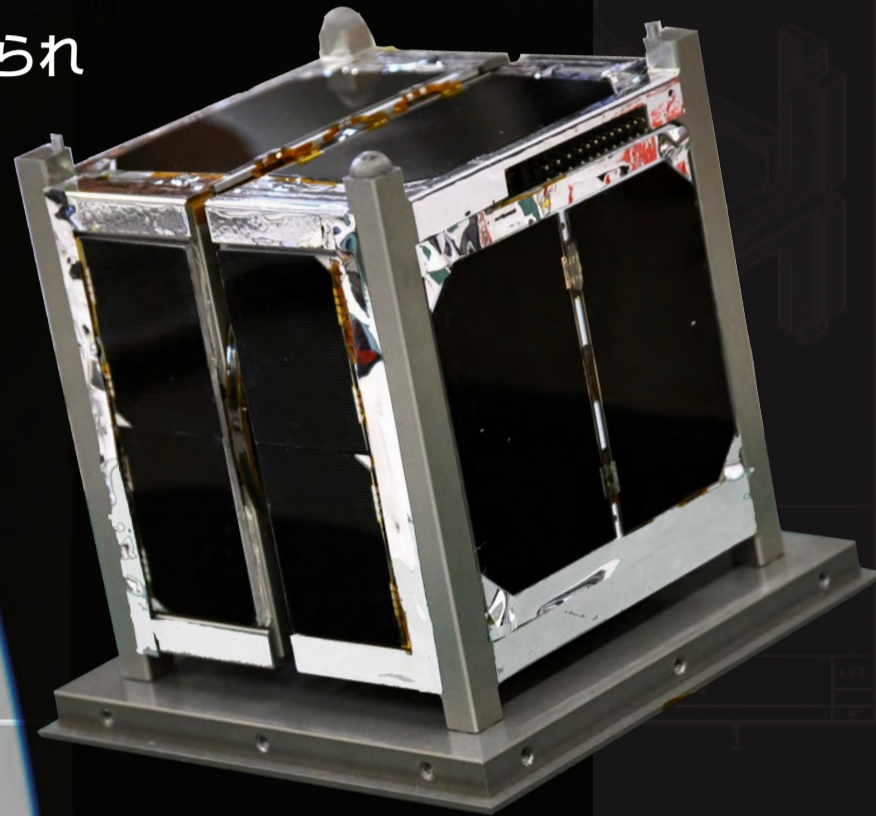
- ・人工衛星の製作技術習得の一環として
- ・教育目的の教材として
- ・地球観測ビジネスのファーストステップとして
- ・宇宙を利用した芸術活動のツールとして

購入後のサポート

- ・製作に関するご質問に対する回答
- ・プログラミングに関するご質問に関する回答
- ・打上げに向けたアドバイス
打上げ手段のご案内、アレンジ (有料)
地上局の運用に関するアドバイス
電波免許取得に関するアドバイス

詳細・お問い合わせは Web サイトへ

<http://www.artsatkit.com>



ハードウェアスペック

メインコンピュータ H8/3069 25MHz
パワーコンピュータ PIC16F877 20MHz
ミッションコンピュータ
ATMEGA 2560(Arduino) 16MHz

ジャイロ CRM100、CRM200
3軸 測定範囲 最大 $\pm 1000^\circ$ /s
地磁気センサ AM305 磁気感度 300 LSB/gauss
温度センサ LM19 測定範囲 $-50^\circ \sim 125^\circ$
カメラ QQVGA

通信系 / Downlink

アンテナの形式: 半波長ダイポール
ビーコン系 (Downlink): 最終段出力 100mW
ビーコン系変調方式: Continuous Wave, モールス符号
テレメトリ系 (Downlink): 最終段出力 800mW
テレメトリ系変調方式: FSK, AX.25 1200bps

通信系 / Uplink

アンテナの形式: 半波長モノポール
周波数: 145MHz 帯
変調方式: FSK, AX.25, 1200bps

上記の無線部分の仕様は、ARTSAT1:INVADER に搭載された西無線研究所製 301A 型の仕様を元にしております。
※無線機がない状態でも、キットの受信機との接続端子と TNC 又はコンピュータの音声出力を接続し、音声信号として有線でコマンドを送信することで、衛星を動作させることが出来ます。

企画・販売: 株式会社スペースシフト