

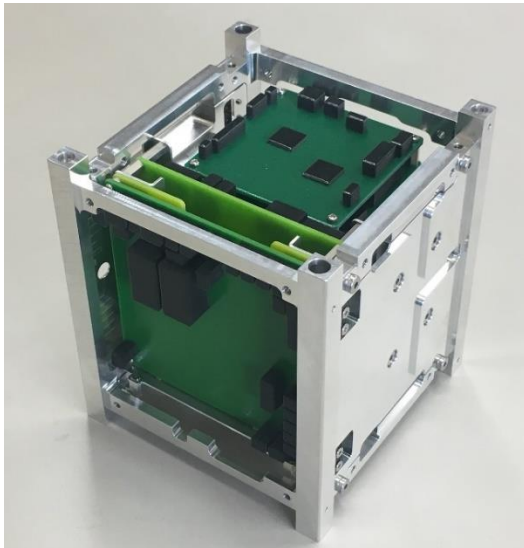
2019年10月10日

石敏鐵工株式会社

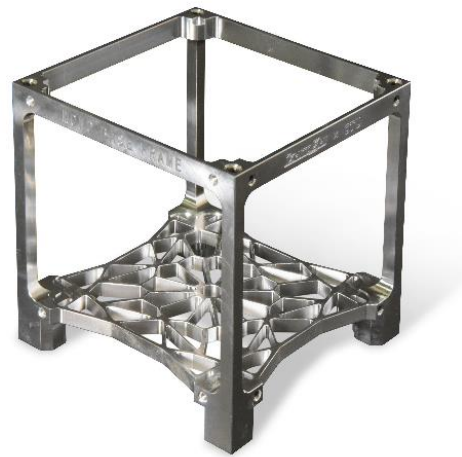
瓦金型メーカーの石敏鐵工が構造設計を担当する人工衛星 宇宙へ

屋根瓦の金型メーカー、石敏鐵工株式会社(本社:愛知県碧南市、代表取締役 石川実良)は静岡大学(工学部 能見研究室 能見教授)が開発を進めている超小型人工衛星STARS-Me2(スターズミーツー)の開発支援および部品供給を開始します。本衛星は国際宇宙ステーション(ISS)からの放出衛星として2020年に打ち上げられる見込みです。

石敏鐵工は衛星の構造部の設計・製造を担当し、独自開発品の削り出し一体型フレームの宇宙での稼働実績を得ることを目的としています。超小型人工衛星ビジネスに参入したい中小企業が大学と連携して超小型人工衛星を打ち上げる新しい取り組みとなります。



削り出しフレームを使った人工衛星のイメージ



MONO BASE FRAME
MBF

石敏鐵工株式会社は愛知県碧南市で屋根瓦の金型製造を手掛けており、近年は自動車部品の試作品の受注にも力を入れています。2017年からは超小型人工衛星用部品の試作を開始し、アルミ削り出し一体型フレーム「MBF(エムビーエフ)※1」を開発しました。

「MBF」は超小型人工衛星の中でも CubeSat(キューブサット)と呼ばれる規格に準拠した部品です。1辺10センチの立方体を基本単位の1Uとし、2U、3Uはその2倍、3倍サイズになります。国際宇宙ステーション(ISS)などから宇宙空間に放出され、需要は年々増加しています。

軽く、強く、シンプルな部品を実現し、1Uサイズで100gと軽量で、一体型のため強度も兼ね備えており、大量生産でも高品質を保つことが可能です。JAXAが定める規格より厳しい精度(※2)で製造されており、一体型フレームのため精度が変わることもありません。ユーザーは外形寸法を気にすることなく、組み立て作業を行えます。

従来品は複数の部品を組み合わせてあり、ねじ止めが必要なため振動に弱く、組み立て後の精度確認に

時間が掛かっていました。

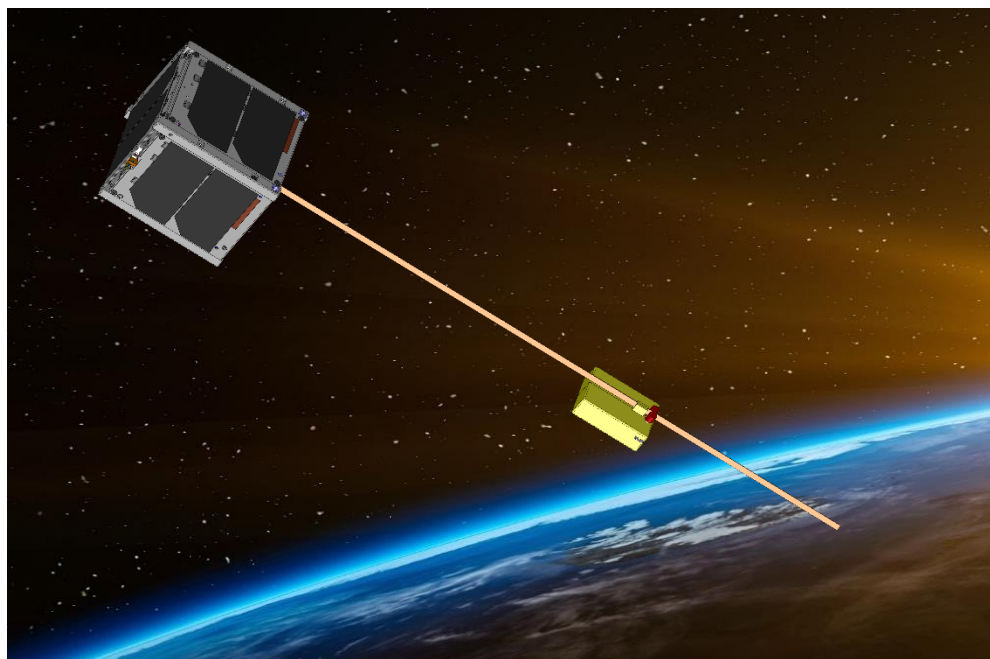
石敏鐵工は自社開発品「MBF」を 2018 年に行われた国際航空宇宙展などで発表し、その新規性に一定の評価を得ましたが、宇宙での稼働実績がないことが市販化への高いハードルとなっていました。

一方で、静岡大学の STARS プロジェクトは様々な実験を行う人工衛星の打ち上げ実績があり、その中に宇宙エレベーターの基礎的な技術であるケーブル(※3)を軌道上で伸展し、昇降機が移動する STARS-Me(スターズミー)を 2018 年に打ち上げています。

その後継機種、STARS-Me2に「MBF」の軽量で強いという特長を活かせることから、石敏鐵工は静岡大学に「MBF」を採用した衛星設計および部品製造の担当を前提とした開発支援を 2019 年 7 月に申し出ました。石敏鐵工は静岡大学に対し、宇宙エレベーター衛星 STARS-Me2の部品供給を 2019 年 10 月より開始します。

今までに複数の中小企業等が大学に協力して超小型人工衛星を開発した事例は各地であります。超小型人工衛星ビジネスに参入したい企業が自社商品の宇宙での稼働実績を得るために、大学と連携して超小型人工衛星を打ち上げる事例は国内で初めてです。

今後、宇宙での稼働実績を基に国内外の企業・団体に販売することを目指し、ビジネス化を進める予定です。愛知県における中小企業の脱下請け化のモデルケースとしても周知するべく、引き続き宇宙開発を進めて参ります。



STARS-Me2 完成イメージ

※1 「MBF」は Mono Base Frame(モノベースフレーム)の頭文字を取った略称です。

※2 一例として、JAXA 規格 平行度0.2ミリ→0.05ミリ(MBF 実測値)

※3 便宜上ケーブルと表記しましたが、正確にはテザー(ひも)になります。

お問い合わせ先

いしとつこう

石敏鐵工株式会社

担当者:代表取締役 石川 みつよし 実良

TEL:0566-41-1868 FAX:0566-41-1876 ホームページ <http://www.ishitoshi.co.jp>