

宇宙甲子園ロケット部門敗退

これまでの記事でもたびたび取り上げてきた高校宇宙部が、ついに「宇宙甲子園ロケット部門」に初出場した。

11月1日、鹿児島県肝付町内之浦総合グラウンドで開催された鹿児島予選「EP S I R O N C U P 2 0 2 5」には、計8チームが参加した。結果から言うと、2回の打ち上げはいずれも測定ができず、失格という結果に終わった。

1回目は目標高度76mを大きく超えて上昇し、風に流されて卵を搭載したカプセル部分が山中へと消えてしまった。

2回目はその反省を踏まえ、機体におもりを加え、卵を収めた部分のパラシュートを小型化。しかし、ロケット本体側のパラシュートが内部で溶けて展開せず、再び結果なしとなった。ただし、搭載していた卵は無傷で回収され、その点は救いとなった。

うまくいかなかった要因として、本番を想定した十分な打ち上げ練習ができていなかったこと、そして、準備不足が挙げられる。今回の優勝は楠葉中学校宇宙技術部のチーム。中学生の活躍に刺激を受けつつ、彼らが将来高校宇宙部に加わり、さらに上を目指してくれることを期待したい。

高校宇宙部にとって次の大会は、11月30日に九州工業大学戸畑キャンパスで開催される「宇宙甲子園Can Sat部門」となる。2年生の海外大学企業連携研修や二学期末考査などのため、大会に向けた準備の時間は限られるが、部員たちはすでに気持ちを切り替えている。

缶サット大会の出場メンバーの新城孝紀は、「今回の大会は、これまで部活で学んできたことをすべて発揮したい。目指すは優勝あるのみ!」と力強く語った。



Can Sat部門はこれまでも出場経験があり、過去の失敗を糧にした挑戦となる。現在は、月面望遠鏡を模した模擬衛星を製作中だ。

執筆(高2 奥村)

進化したHTV-XついにISSへ

10月26日にH3ロケット打ち上げが、最大の大きさとなる24形態で成功した。今回このロケットで打ち上げられたのは、「こうのとりの名で親しまれた宇宙ステーション補給機「HTV」の後継機である新型宇宙ステーション補給機「HTV-X」である。このHTV-XのHTVからの進化について、みなさん

に知って欲しい点を紹介する。

まず一つ目は、補給ミッション終了後、ISS離脱後の新たなミッションである。HTVでは補給ミッション後、ISSの廃棄物資を積み、大気圏に向かって消滅するのみだった。だが、新型のHTV-Xでは、機体内に小さな衛星を積載、宇宙空間で放出、補給後には軌道上での記述実証や実験を行うプラットフォームとして最長1.5年活用、最終的にはHTV同様にISS離脱前に積み込まれた廃棄物資とともに大気圏に突入して消滅する。このように、新型では旧型に比べ、より多くの活動を行えるようになった。また、多くの活動を行ううえで、旧型より増加した必要電力確保のため、太陽光パネルのデザインが大きく変更された。旧型では筒状の機体表面に分散して太陽光パネルが張られていた。しかし、新型では羽のような展開式の太陽光パネルに変更され、位置によって変わる太陽の光を効率的に太陽光パネルにあて、発電できるようになった。

次に二つ目は積載可能量の増加である。旧型では約4トンの物資を輸送できるのに対し、新型では約5.85トンと約45%に増加した。

三つ目は生鮮食品の搭載だ。旧型でも生鮮食品が運ばれていたが、打ち上げ前の80時間前に搭載しなければならず、新鮮さにかなり欠けていた。しかし、新型では打ち上げの24時間前に搭載できるため、旧型に比べ、より新鮮な状態で生鮮食品をISSの宇宙飛行士に届けられるようになった。長期滞在の宇宙飛行士においしいものを食べて欲しいという日本人の食に対する思いは宇宙にもつながっている。ちなみに今回搭載された生鮮食品は、りんご(ふじ青森産)、トマト(ドキア福島産)、和梨(王秋千葉産、新興新潟産)、温州みかん(日南一号福岡産)の計5種類である。

身近な宇宙

2025年11月、国際宇宙ステーション(ISS)は、人が途切れることなく滞在し続けて25年という大きな節目を迎える。

ISSは2000年11月2日に初めて3人の宇宙飛行士が到着して以来、世界15か国の協力のもと、毎日誰かが宇宙で生活を続けている。地上から約400キロメートル上空を、一周およそ90分で回る巨大な実験室であり、夜空を横切る光として地上からも見る事ができる。

そして今、その最前線で活動しているのが日本の宇宙飛行士、油井亀美也さんだ。油井さんは2025年8月、アメリカの民間宇宙船「クルー・ドラゴン」で打ち上げられ、現在もISSに長期滞在中。

そして10月30日にはISSで新型無人補給機「HTV-X」のキヤッチを行い、ロボットアームを操作して無事に取り付け(ドッキング)を完了させた。HTV-Xは種子島宇宙センターから打ち上げられた日本の新型補給船で、ISSへの物資輸送だけでなく、今後は月探査「アルテミス計画」にも活用される予定だ。

一方、ISSは2030年ごろに運用を終了し、役目を終える予定だ。25年間、人が暮らし続けてきた宇宙の家。

夜空を見上げたとき、静かに動く明るい光を見つけたら、それは今も地球を見守り続けるISSかもしれない。

宇宙は、思っているよりもずっと近くにある。

宇宙の声

今月11月12日から16日まで4日間、高校2年生は海外企業連携研修に参加する。

行き先はアメリカ・ロサンゼルス。カルフォルニア工科大学やファーマーズマーケットなどを訪れるが、中でも特に楽しみにしているのがJPL(ジェット推進研究所)だ。JPLは、NASAの中でも宇宙探査機の設計や運用を担う中核的な研究施設である。火星探査車「パーサヴィアランス」や木星探査機「ガリレオ」、小惑星探査機「サイキ」など、一度は聞いたことのある有名なミッションを数多く手がけてきた。JPLの大きな特徴は、「地上にいながら宇宙を動かす場所」であるという点だ。地球から何億キロも離れた惑星に送られた探査機と通信し、その動きを地上で制御している。そこはまさに、宇宙の謎を解き明かすために、人間の知恵と技術の粋を集めて挑む最前線の現場である。

今回、実際にJPLを訪れることで、ニュースなどで見てきた宇宙開発が、どのような人々と環境によって支えられているのかを肌で感じたいと思う。また、カリフォルニアサイエンスセンターも訪問する予定だ。そこには、宇宙関連の展示やアポロ計画で使われた本物のロケットなどが並んでおり、見どころが多いと聞く。今回の研修を通して、アメリカの宇宙産業の現場に触れ、新たな視点で宇宙を捉えられるような経験にしたい。

宇宙からのささやき

宇宙飛行は人類の 決なるフロンティアへの扉だ。

ヴァルター・クラウス (Wernher von Braun)

ロケット工学の父。アポロ計画の立役者。