志す宇宙は無限　二月号

発行：楠隼高等学校　宇宙部

缶サット甲子園　全国大会　出場

１１月に行われた、「宇宙甲子園缶サット部門２０２３　九州大会」での結果を受け、２月１１日に肝付町で開催される全国大会への出場が決定した。全国大会への切符をつかみ取るための地方大会が各地で行われ、計３６チームが参加した。そのうち全国大会へ進出を決めたのは１１チーム。常連校も多い中、本校宇宙部も全国大会への切符を見事つかんだ。

新型コロナウイルス感染症拡大等により数年間、缶サット甲子園に出場できていなかったため、缶サットの経験者がおらず手探り状態でのスタートとなった。先輩方が書き残していたこれまでの缶サットに関するメモを読み、どのようなものを作ってきたのか、何をする必要があるのかなどの基本事項を集めた。６月には、国分高校で行われた缶サットについてのワークショップに参加した。大学の先生から缶サットの基本となる作り方を教わった。夏休みには人工衛星やロケットの研究を専攻している本校のＯＢとオンラインによるミーティングを実施。ミッションの立て方等のアドバイスをいただいた。

夏休みが明け、本格的に缶サットづくりがスタート。缶サット本体の構造などを考えるハードウェア担当とプログラミングなどに取り組むソフトウェア担当に分かれて作ることにした。今回の大きなミッションは「植物の生育状況の把握」と掲げた。これまでの先輩方が、火星での種まきに挑戦する種まき缶サット「ＳＡＫＳＥＥＤ（咲種）」を開発していたため、今回は次のステップとして、その植物がどのくらい生育したのかを見るための缶サット「ＧＥＲＭＩＮＡＴＩＯＮⅡ」を開発することにした。缶サットが落下するまでの間に画像を撮影後、画像解析を行い、発芽量を推定する。

ミッション評価は３段階に分けて行う。最低達成したいミニマムサクセスは、「①缶サットを安全に落下させる。②カメラ、気圧センサのいずれかからデータを取得する。」とする。目標とするフルサクセスは「カメラでの画像の撮影、画像分析により、緑系色の分布量を算出する。」、ここまでできれば文句なしであるエクストラサクセスは、「撮影された画像と大気圧などのデータを複合し、発芽量を精度９０％以上で予測する。」と定めた。

全国大会では、缶サットを投下させるためにモデルロケットも製作しなければならない。これまで作ってきたモデルロケットより大きいものにする必要がある。３Ｄプリンターも巧みに使いながら正確性の高いロケットを作っている。

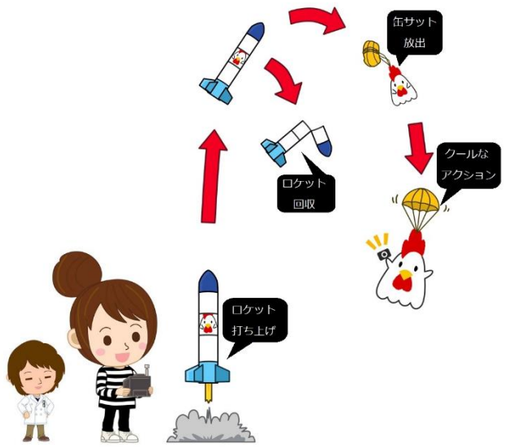
全国大会で優勝すれば、世界大会へつながる可能性もある。全国の舞台で活躍する宇宙部を応援していただきたい。

ひとくちメモ～缶サットとは～

缶サット甲子園とは、高校生が自作した缶サット（空き缶サイズの模擬人工衛星）を打上げ、上空での放出・降下・着地の過程を通じて、技術力・創造力を競う競技会です。従来の競技会のように「定められた技能」を競うのではなく、生徒の皆さんが斬新でオリジナリティーのある缶サットを作り、「cool さ」を競います。（缶サット甲子園ＨＰより引用）

（米満恭平）

↑缶サット全国大会に出場する宇宙部



↑缶サットの略図（缶サット甲子園 HP より引用）

ＳＬＩＭ　ピンポイント着陸成功

先月２０日午前０時ごろ、ＪＡＸＡが研究開発した人工衛星「ＳＬＩＭ」が月面着陸に成功した。世界で５か国目の成功。今回は世界でも成功例のない、誤差を１００メートル以内に抑える「ピンポイント着陸」に挑戦した。

ＪＡＸＡはこれまでに探査機から送られたデータなどから「ピンポイント着陸」に成功したと発表した。詳細に解析した結果、探査機は着陸目標地点から東側に５５メートルほどの地点に着陸したと推定されることがわかったと明らかにした。

また搭載していた２機の小型の探査ロボットも正常に機能したことが確認され、月面で撮影された画像にはメインエンジンが上を向き、ほぼ垂直の状態になった「ＳＬＩＭ」の機体が写っていた。

これまでの解析で、着陸直前の高度５０メートル付近で二基のメインエンジンのうち、１基が何らかの原因で失われた。この影響で想定とは異なる姿勢で月面に着陸したことから探査機に搭載された太陽電池に太陽光が当たらず、一時発電できていなかったが、数日後に太陽光が当たり電源が復旧した。運用再開後、機体に搭載された特殊なカメラで月面の岩石の観測を実施した。

「ＳＬＩＭ」の月面着陸のニュースを見た楠隼高校２年の中尾遙希さんは「この着陸が今後の宇宙開発に大きな影響を与えてくれると思う。」と語った。同校２年の丸本翔太郎さんは「９月のＳＬＩＭの打ち上げを見た。月から写真が送られてくることにロマンを感じる。」と笑顔で話した。

（米満恭平）

宇宙からのささやき

我々は月を探索するためにここまでやってきた。しかし、最も重要な発見は地球そのものだった。

ウィリアム・アンダース

1968 年 12 月、アポロ 8 号の乗組員として地球低軌道を離れて月に向かった最初の 3 人の 1 人となった。

宇宙（そら）の声

全国大会出場に至るまで多くの方々に支えていただきました。皆様の協力のおかげで、全国の舞台に立つことができます。本当にありがとうございます。

内之浦宇宙空間観測所が開設されて６０年。世界一地域住民に愛されているロケット発射場のある肝付町。しかし、なかなか足を運ぶ機会の少ない秘境の地になっていませんか。

２月１１日に、肝付町で「きもつき宇宙フェス」が開催されます。ＪＡＸＡ内之浦宇宙空間観測所の施設特別公開をはじめ、「宇宙なんちゃらこてつくん」のアンバサダー就任式、宇宙飛行士の山崎直子さんのトークイベント、ＶＲ体験など面白い企画がたくさん用意されています。また、県内外からキッチンカーなどのグルメも集結するようです。

私たち宇宙部の全国大会もフェスと同時開催で行われます。地元開催となる今回、地元代表として県内外の多くの方々に楠隼のすばらしさ、肝付町の面白さを伝えることができればと思います。当日は観戦可能とのことですので、ぜひ宇宙部の活躍を近くでご覧ください。午前８時から開催予定です。（天候により前後する場合もあります。）たくさんのお越しをお待ちしております。

２月１１日は肝付町で宇宙に触れる１日にしてみませんか。宇宙の面白さ、楽しさを肌で感じてみてください。きっと素敵な出会いがあるはずです。

駐車場等も用意されているようです。詳しくは肝付町のホームページをご覧ください。

祝　缶サット甲子園全国大会　出場！！

2022 年 6 月に 3 年生が引退して以降、1 人で地道に活動を続け、今年度 4 月に新入部員 3 人が加わりました。新しい風が吹き始めた宇宙部は、「いつも心にプラン B」をモットーに「缶サット　全国優勝」を目標に掲げ、日々活動してきました。そして今回、九州大会の結果を受け全国大会出場へ昇り詰めることができました。皆様のサポートに感謝し、地元肝付町にも貢献できるよう頑張ります。

今後もご支援・ご協力をよろしくお願いします。

楠隼高等学校　宇宙部