

# 志す宇宙は無限 11月号

発行 楠隼高等学校 宇宙部

## 缶サット甲子園九州大会 宇宙部 2位!

11月4日に九州工業大学で、缶サット甲子園九州大会が行われた。本校からは、「チーム いつも心にプランB」が出場した。強豪校である福岡県の敬愛高校、初出場である鹿児島県立国分高校も参加。高校生らしいクールさが垣間見えた。

缶サット甲子園では、各チームでミッションを立て、350ミリリットル缶程度の大きさの模擬人工衛星（缶サット）を製作する。大会当日は事前プレゼン、投下実験、事後プレゼンを行い、総合的に評価。高校生らしいクールさ、技術力の高さが評価基準となる。

本校宇宙部では、大きなテーマとして「火星での植物生育」を目標に缶サットの開発をしている。①種を植える。②生育状況を把握する。③収穫する。の3つの柱を立てた。「①種を植える」は、これまでの先輩が開発した缶サット「咲種（SAKUSEED）」により達成した。そこで、今回の大会では、セカンドステップである「②生育状況を把握する」をテーマとして、缶サット「GERMINATION」を開発することにした。



↑缶サットの仕上げを行うようす

缶サット「GERMINATION」では、「地上の画像を撮影後、緑色系の分布を調べ、発芽量を推定する」ことをミッションとした。機体内部にはカメラ、気圧センサー、加速度センサーを搭載。缶サットを上空40mから投下後、上空から1秒につき1枚の写真を撮影し、マイコン内に保存しておく。同時に気圧、加速度センサーのデータ収集を行い、植物の生育状況の把握につなげる。缶サットを回収した後、画像分析を行い、緑色系の分布率から発芽量を推定する。

ミッション評価は次のように設定した。最低限のミニマムサクセス「カメラ、気圧センサー、加速度センサーのいずれかからデータを取得する。」、目標とするフルサクセス「カメラでの画像の撮影、画像分析により、緑色系の分布率を算出する。」ここまでできれば文句なしであるエクストラサクセス「撮影された画像と大気圧などのデータを複合し、発芽量90%以上で予測する。」とした。

結果は、気圧センサーと加速度センサーは不具合により測定不能だったがカメラは無事に作動し、上空からの撮影に成功。発芽量の計算にもチャレンジした。総合成績は全体で2位という結果だった。ほかの地方大会の結果次第では、全国大会出場も可能性が残っている。

出場メンバーの森啓太さんは「本番まで完璧に進んでいたが、本番になってセンサがうまく作動せず、残念だった。それでも、会場で最善策を考えることができた。今回の経験を次に活か



↑大会会場の様子 (@九州工業大学)

し、全国大会優勝を目指したい」と話した。片平隼斗さんは「悔しい結果だったが、ほかの学校のものからも多くの知恵を学ぶことができた。」片山颯達さんは「機体構造担当を務めた。様々な条件に対応させることが難しかった。この大会での反省を活かして、次の大会ではより良い機体を作り上げたい」と語った。海外研修のため大会参加はかなわなかった部長の米満恭平さんは「シンガポールから応援していた。やはり部長の力が必要だったかもしれない。後輩たちが活躍してくれてうれしかった」と話した。体験入部に来ている末利仁さんは「私が参加していれば一位だったに違いない」と笑顔で語った。

(米満恭平)

### やってみよう! 身近な宇宙

「流星群を見てみよう!」

皆さんは、もう「しし座流星群」を見ましたか? 11月14日〜24日までの間にしか見ることができない流星群です。18日がピークで、きれいな流れ星を肉眼でも見ることができます。

流星群、皆さんはどうやって見るでしょうか?ただ夜空を眺めるだけで見ることができると思っていますか?実は流星群は簡単には見ることができません。流星群はその字から想像できるほどたくさんの流れ星が見られるわけではないのです。しし座付近の放射点から同心円状に流れるため、夜空全体を眺めることが大切です。しし座流星群の場合、一番流れ星が流れているときでも、10分間に一個、一時間でも5〜6個程度しか見ることができません。皆さんの流れ星を見ようとすると、長い間外にいなければなりません。流星群を見るには、かなり根気がいるのです。流星群を見るときには、暖かい服装をして、体が冷えないようにしながら見るようにしましょう。

今回のしし座流星群でも、2001年には流れ星が3秒に1回、一時間になんと1000個も見ることができたそうです。今年のしし座流星群はどんな表情を見せてくれるでしょうか。楽しみです。

まずは、目が慣れるまで15分間は観察を続けることがお勧めです。一期一会な現象です。ぜひ体験してみてください。

(片山颯達)

### 宇宙からのささやき

## この世で一番素晴らしい職業は、親という仕事。そして、宇宙飛行士だ。

アイリーン・コリンズ

1995年に初の女性スペースシャトルパイロットになり、のちに初の女性船長としてスペースシャトルコロンビア号に乗船した。

### 宇宙部はいま・・・

みなさまのご支援、ご協力のおかげで数年ぶりの缶サット甲子園九州大会出場の夢をかなえることができました。惜しくも2位という結果でしたが、学びの多い大会となりました。

今後も部員一丸となって、より高度な缶サットづくり、宇宙部の発展につなげていきたいと思います。

今後も温かいご支援、ご協力をよろしくお願いします。

楠隼高等学校 宇宙部

### 宇宙の声

日がだんだんと短くなってきています。日に日に寒くなっていくと同時に、夜空にもオリオン座が登場し始めました。今回、「宇宙の声」の執筆に取り組んでいるのはオリオン座のように輝く中学3年の末利仁です。今月より高校宇宙部に体験入部しています。さて、現在、「シリーズ宇宙学」という総合的な学習の時間で「宇宙食の充実化」をテーマに論文作成に取り組んでいます。

宇宙技術が発展しているいま、これから宇宙で生活していく中で大切なものの一つに「食」があります。世界には約300種類の宇宙食があり、そのうち日本で作られている宇宙食は、53種類です。最近では、日清食品の「カレメシ」や「カップヌードル」、ローソンの「からあげクン」などバリエーションが増えていきます。

しかし、宇宙食は味が濃いことにより、宇宙飛行士がナトリウムを摂り過ぎている問題や生鮮食品がめつたに食べられない、地上の食品と比べて口当たりが違うなどの問題があります。

宇宙飛行士のナトリウムの摂り過ぎをなくすため、舌に電気を流し塩味がまいたように感じるスプレーとお椀をキリンホールリングスが開発しました。それを宇宙での食事の際に使うことでナトリウムの摂り過ぎを防ぐことができると思います。私の論文では、介護の世界で多く使われている3Dフードプリンタを使うことは有効かを考えてみました。将来は、宇宙でも地上と同じような食品を食べることができると期待です。食欲の秋といえますので、たくさん食べたいです。