



ふれあい

バックナンバーは区のホームページ
でご覧いただけます。
こちらのQRコードからどうぞ！

発行/烏山地区ミニコミ紙編集委員会
事務局/烏山まちづくりセンター Tel.3300-5420

烏山宇宙プロジェクト特集号

令和3年の春にISSとの交信を行うためNASAへのスクールコンタクトの申請から始まりました。事業名を「烏山宇宙プロジェクト」とし宇宙食をテーマにした講座や星にちなんだコンサートなども行い気運を高め、令和4年3月にいよいよ実際に交信をする小中学生の募集をしました。

つくばエキスポセンターの見学、移動プラネタリウム等実施し、参加者のスクールコンタクト活動は10回におよび準備を重ねてまいりました。交信の日が令和5年8月3日と決まりいよいよ本番。練習の甲斐もあり約10分間と少ない交信可能時間に18名が宇宙飛行士に質問を行い返事を受け取りました。参加した子供たちはもちろん集まったすべての方が大感激。子供たちは最高の達成感を味わい一生忘れない良い思い出となったことでしょう。

《烏山区民センター運営協議会会長 田中省一》



『つくばエキスポセンターにて』

ISSとは？

JAXAのホームページなどによれば、地上上空およそ400キロメートルのところを周回する宇宙ステーションです。大きさはサッカー場がすっぽり入るぐらいの大きさがあり、宇宙空間で重力などの影響を受けずにさまざまな実験を行ったり、観測をしたりしています。乗組員は最大7名。エネルギー源は大きな太陽電池パネル。アメリカ、日本、カナダ、イギリス、フランス、ドイツ、イタリア、スイス、スペイン、オランダ、ベルギー、デンマーク、ノルウェー、スウェーデン、ロシアの15ヶ国が協力して計画を進め、利用しています。日本は2009年に実験モジュール「きぼう」をアメリカのスペースシャトルで打ち上げ取り付けられました。現在の最終完成形には2011年になっています。

2024年が運用期限とされていましたが2030年まで延長されることがNASA（アメリカ航空宇宙局）から発表されています。

2031年には太平洋へ落下させ、役目を終える予定だということです。

今回はそこに滞在しているUAEの宇宙飛行士スルタン・アル・ネヤディ氏とアマチュア無線をつかって交信をしました。



シハブ・アル・ファヒーム

駐日アラブ首長国連邦特命全権大使くあいさつ挨拶>

このプログラムは本当に素晴らしい。UAEの宇宙飛行士と日本の小学校いっしょにできたことは素晴らしいことです。皆さんの質問もとても良かったです。楽しかった。嬉しいです。

無線機を使ってISSと交信する現場というのを私自身初めて見ました。いい経験になりました。

日本とUAEの関係はとても重要です。去年は国交50周年を迎えることができました。

UAEでは多くの日本製品が人々の生活に役立っています。私の子供の頃から電化製品など使っています。

私は日本のアニメを見ていました。ちょっと古いと思いますがキャプテン翼とかマジンガーZを見ていました。

今回のプロジェクトは私自身大変勉強にもなりまし、教育にとっても大切なことだと思っています。

今回の宇宙教育プログラムは、未来の皆さんのお仕事に影響するかもしれませんし、地域活動にとっても大きな意義があったと思います。

できれば、UAEに来てみてください。今年はCOP28（国連気候変動枠組条約第28回締約国会議）がUAEのドバイで開催されます。地球環境を考えると大切なことです。地球も宇宙も暑くなっていくことでしょう。温暖化について一緒に考えてみてください。

今回は、大変いい機会に巡り会えました。皆さんの英語は私よりも上手でしたよ。発音もバッチリでした。私ももう一回学校に入って勉強したくなりました、もう遅いと思いますけど、

今日は仙台で仕事があったのですが、終わってすぐにここに飛んできました。楽しみにしていました。皆さん今日はありがとうございました。

未来に羽ばたけ子どもたち烏山宇宙プロジェクト

烏山地域の子どもたちが夢をもって未来に羽ばたいていけるよう、無限の宇宙をテーマに好奇心や、探求心を育む取組を実施しながら、国際ステーションとの交信（ARISS※）を実現させるプロジェクトを展開していくことを提案され、実施のはこびとなりました。

それがARISSスクールコンタクト！

NASAの教育プログラムの一環として行われており、宇宙飛行士と子どもたちが交信を行うプログラムです。

烏山区民センター運営協議会と烏山総合支所地域振興課が中心となり、烏山まちづくりセンターや児童館、アマチュア無線クラブなどの協力体制が組み込まれました。

令和3年にスクールコンタクトの申請をして、実施までの期間は参加応募してくれた18名（小3～中3）の子どもたちと各種イベント、講座の開催で勉強を重ねました。

JAXA関係者による講演会

筑波宇宙センターの施設見学

プラネタリウムドームでの星空観測

宇宙を想像しての星空コンサート

宇宙飛行士への質問の英訳と内容の勉強

などを行い、令和3年の申請から交信の許可が出たのが、令和5年8月3日と待ち続けた2年間でした。

その間、中学生が高校生になったりと環境が変わったにもかかわらず、がんばってくれた18名のコンタクターには拍手を送りたいです。

8月3日の交信当日は、烏山北小学校に設置された宇宙へのアンテナを通して、アラブ首長国連邦のスルタン・アル・ネヤディ飛行士と18名全員が交信する事が出来て、参加した大人たちや関係者も感激でした。

この経験が子どもたちの将来への希望となり、宇宙への夢の実現となる事を願っています。

※ARISS=Amateur Radio On The International Space Station



宇宙ステーションとの交信に成功！

「こちらISS（国際宇宙ステーション）」会場に設置してある無線機のスピーカーから大きな声でこちらからの呼びかけに英語で答える声が響き渡った。無線交信の申請を出した令和3年から足掛け3年のプロジェクトが大きく進んだ瞬間だった。声が聞こえた瞬間、会場内のプロジェクトに参加した子供たち、その家族、プロジェクトを支援してきた烏山総合支所地域振興課生涯学習・施設の皆さん、そのほかアマチュア無線関係者、翻訳ボランティアなど、全員が思わず声を上げた。限られた時間わずか10分。その間にプロジェクトに参加した18人の子供たちが、次々と英語で質問を宇宙飛行士に投げかける。国際宇宙ステーション側はUAE（アラブ首長国連邦）出身の、スルタン・アル・ネヤディ宇宙飛行士。一人一人の質問に丁寧に答えていただいた。18人の子供たちとの応答が終わり、最後に締めの挨拶をし終わったところで通信は終了。プロジェクトは無事成功に終わった。

ここに至るまでの経緯を時系列で追ってみたい。令和3年、烏山区民センター運営協議会がNASAの教育プログラム「ARISS School Contact(スクールコンタクト)」に申請し、令和4年より10回に渡り、公募で決定した烏山地域在住小中高生18名が、宇宙や無線通信に関する学習会、JAXA見学、英文の質問作成や交信の練習準備を進めてきた。

スクールコンタクトとは、NASAの教育プログラムの一つで、アマチュア無線を使って、国際宇宙ステーションと子供たちが通信を行うものであり、通信時間は約10分間。アマチュア無線の資格を持つものがあることを条件に、アマチュア無線の資格を持たない子供たちも無線で交信を行うことができるというものである。

申請主体は教育機関が対象となる。区民センターの運営協議会であれば申請主体となれる。

令和4年4月には参加者の募集、そして参加者の決定があり、5月には初回の勉強会活動が始まっている。その後、アマチュア無線を扱うことから、電波に関する勉強会、宇宙に関する勉強会ではつくばの筑波宇宙センターの見学もおこなっている。コロナ禍ということもあり、活動がなかなか進まないことで、やきもきしていた時期もあったが、着々と準備は進んでいった。子供たちが考

えた質問は自分で宇宙飛行士に問いかけるため、英語での投げかけが必要となる。そこで、ボランティアによる翻訳班と共に、英文の作成も行っていった。今の子供たちは、スマートフォンやタブレットなどを使いこなし、辞書を引くこともなくサクサクと英語の質問文を作成していく一方で入力した日本語のほうがあやふやという場面もあった。翻訳ボランティアは日本語、英語の両面でサポートをした。

いよいよ交信の日が8月3日に決まり、本番さながらのリハーサルが烏山北小学校で行われ、いよいよ本番を待つのみとなった。



『烏山北小学校屋上に設置した交信用アンテナ』

交信当日、天気は快晴。無線電波も支障なく発信できそうということで、機器の設置が午前から始まる。今回の通信距離はおよそ400キロ。東京からおおむね京都あたりまでの距離に匹敵する。月までの距離の1000分の1。相手が宇宙なので障害物はなく、電波としては届きやすいのだが、宇宙ステーションは地球を90分で1周するスピードで移動しており、常にアンテナを国際宇宙ステーションに向けているのが理想だ。そこで、アマチュア無線関係者、世田谷区職員無線クラブほかの皆様のご協力により、コンピューター制御で衛星を追いかけるアンテナが設置された。18時29分の本番までの間に集合した子供たちがアンテナの見学と確認を行った。

いよいよ本番が近くなり、程よい緊張が漂いだしたころ、突然の来客が会場を沸かせた。なんと、今回交信相手をしてくれるスルタン・アル・ネヤディ宇宙飛行士の母国であるUAE大使館からシハブ・アル・ファヒーム特命全権大使と大使館職

員の皆さんが到着されたのだ。大使に至っては、宮城県仙台市での公務のあと、ダイレクトに烏山北小学校に来校。連邦史上初の宇宙飛行士。アラブ人としても初めて宇宙遊泳も行っている連邦のヒーローの生の声を聞けるチャンスとあって、とても楽しみにしているということだった。

交信開始1分前より、呼びかけが始まった。国際宇宙ステーションのコールサインは「OR4ISS」。国際宇宙ステーションからは145.80MHzで音声信号が送られてくる。交信が確定したところでいよいよ子供たちの質問が始まる。前述したが、限られた時間はおよそ10分。その中で、様々な要因で電波のコンディションが変わり、通信が途中で終わる可能性もある。しかし、いざ交信が始まると、通信状態は極めて良好で、ISSからの音声もかなりクリアに聞くことができた。子供たちは自分の名前を名乗り、英語で質問、そして宇宙飛行士がそれにこたえる。わずかな時間ではあるが確かに子供たち一人一人と宇宙飛行士は電波でつながっていた。宇宙飛行士は、質問を受けると必ず質問をした子供の名前を呼んでから答える。そこがまた子供たちのテンションを上げていった。宇宙飛行士の答えについては翻訳チームが聞き取りを行い、のちに行われる報告会で発表するための準備に入る。



『交信会場の様子』

子供たち、協力する大人たちがまさに一丸となったプロジェクトが最高潮を迎えた。

最後の質問が終わり、締めの挨拶が終わると、ISSは時速2万8000キロのスピードで日本の上空から去っていった。

交信を終えた後、UAE大使から、講評をいただいた。大使は日本語を使いこなし、子供たちに直接感動を伝えた。子供たちも、大使と直接の会話をしばし楽しんだ。

翻訳チームが一通り暫定翻訳を終えると、子供たちは、報告会を始める。自分が出した質問、そして、何と答えてくれたのかを発表。

大成功に終わった烏山宇宙プロジェクト。参加した18人の子供たちの中から宇宙に携わる人が生まれるかもしれない。



『事前研修の様子』



『コンタクターの質問の一部』