



ハワイ大学マノア校 三浦知昭教授特別講義

長田小学校・境第二中学校 *meets* 宇宙

境の子どもたちが宇宙に出会った——
ハワイでの「境町ウィーク」をきっかけに開催された
特別講義の様をお伝えします

平成30年5月25日、ハワイ大学マノア校の三浦知昭教授を迎え、長田小学校と境第二中学校で、特別講義が行われました。

この特別講義は、平成28年の2月に「境町ウィーク」の開催準備として、橋本町長をはじめとする境町の代表が、ハワイ州を訪れた際、ハワイ大学マノア校で三浦教授と懇談したことがきっかけで実現しました。三浦教授は、ハワイ大学で、地理情報システムと人工衛星データの活用方法を講義する傍ら、NOAA（ノア）NASA人工衛星データの技術開発及び応用研究を行う人工衛星の専門家です。

長田小学校では、5年生が人工衛星「だいち2号」のペーパークラフトを作り、人工衛星の仕組みを学びました。児童からの質問に、三浦教授が解りやすくひとつひとつ丁寧に答えてくださり、楽しく人工衛星について学ぶことができました。

5年1組の佐藤碧音さんは「ハワイ大学から三浦先生がきてくださると初めて聞いたとき、ドキドキがとまりませんでした。人工衛星だいち2号を作るのもとても楽しみでした。難しかったけれどちゃんとできて良かったです。三浦先生のお話を聞き、僕も将来の夢に向かって頑張ろうと思いました。いつか三浦先生のように世界に羽ばたく人になりたいです」と感想を話してくれました。

境第二中学校では、2年生を対象に人工衛星の機能や、人工衛星データの社会利用について講演をしていただきました。



三浦教授の講義を境二中の生徒のみなさんは真剣に聞き入っていました



境二中2年生のみなさんと記念撮影



三浦教授の話に興味深く聞く児童のみなさん



一人ひとり丁寧に指導をいただきました



Google アースを使って衛星データの利用を体験



模型を使って衛星の仕組みを勉強しました



上手にできた人工衛星「だいち2号」の模型



長田小学校5年生のみなさんと一緒に

おしえて！
三浦教授



人工衛星はなんで金色なんですか？
宇宙空間で太陽の光を直接受けちゃうと、あっという間に焦げちゃうんだよね。焦げないために黄色の金属の膜で覆って太陽光を反射している。簡単に言うとアルミホイルみたいなもんだね。

「だいち2号」ってことは1号とか3号もあるんですか？
「だいち1号」があります。だいち1号は運営が完了して、今はただ地球の周りを回っています。JAXAさんの方でだいち3号と4号を打ち上げる予定です。君たちが大学生になる頃にはだいち4号くらいまでいくんじゃないかな。

一度宇宙にあがったものは地球に戻ってく

ることはないんですか？
いい質問ですね。地球に戻ってくるものとは戻ってこないものがあります。戻ってくるものは大気圏に突入するんだね。大気圏に突入すると大気圏との摩擦熱が強すぎて、だいたいの燃え尽きちゃう。燃え残った破片が地球に落ちてくるんだけど、その破片は大海のど真ん中に落ちるようによく計算してあるんだよね。それができなかった場合はごめんね。人工衛星って現在、1600、1500ぐらいの人工衛星が回っている。ちなみに地球の上をまわっています。実際に使っているのは約1500です。いまだに打ち上げた人工衛星の全部の数はだいたい4千いくつって言われています。すごい数だね。

人工衛星に不具合がある時はどうするんですか？

地球上で専門家が、10人、20人が話し合ってたぶんここがおかしいんだらうって言うのを判断するんですね。判断したら、またそれでどうしようという話をするんですけど、こういう風にしては直るんじゃないかっていう方法を思いきもあつて直らない時もある。

地球を一周するのにどれくらい時間かかるんですか？
軌道によりけりだけど、気象衛星ひまわりは地球の回転するスピードと動くスピードが同じ。だから1周と同じ時間をかけて回って極軌道衛星っていうのは南極までぐるぐる回って極軌道衛星っていう衛星はだいたい1日に14回、16回地球の上を回る。1周するのにだいたい1時間か1時間半くらいだね。すごいね。人工衛星は運がいいと見るこ

人工衛星はカメラやセンサーにより、様々な情報を得ており雲の動きや降水量がわかるほか、アメリカで起きた大規模な山火事では、衛星データを活用することで、延焼の状態が確認できたという事例から、地上からは解らないような広範囲の変化も衛星データで分かるようになるなど、人工衛星の機能とデータの活用について学びました。

また、タブレット端末から衛星写真サービス「グーグルアース」を利用して、学校や自宅の衛星写真を見るなど、生徒たちは衛星データの活用を身近に体験しました。

2年1組の倉持和輝さんは「人工衛星は宇宙のごみになっていくイメージがありましたけど、私たちの生活に役立っているということがわかりました。また、オーロラは素敵な地球の神秘だと思っていたものが、電波を妨害する大変なものであると気付かされました。驚きの連続でも楽しく授業を受けることができました」と話してくれました。

今回の講演は、境町の子どもたちにとって、国際的に活躍する大学教授から直接学び、また宇宙に触れることができる、またとない機会となりました。講演していただいた三浦教授に心より感謝を申し上げます。

今後も「境町ウィーク」開催を通じて結んだハワイとの交流の縁を一層深め、当町及びハワイの子ども達の交流事業や、ホノルル研修体験など、境町の子も達が世界に学び、活発に国際交流できる環境づくりを行って行く予定です。