

# 水ロケット実験



2023年5月20日、補習校の中学生が作ったロケットがヒューストンの空に打ち上げられました。

この水ロケット実験は、宇宙航空研究開発機構(JAXA)ヒューストン駐在員事務所の皆様のご厚意による監修・指導の下で中学生の理科の実験として行われました。水ロケットとは、2リットルのソーダボトルを組み合わせてロケットを作り、水と空気の力で飛ばすものです。これは「宇宙に一番近い補習校」にふさわしい実験です。各グループは与えられた時間内にロケットを作り、打ち上げを繰り返しながらより遠くに飛ばすための条件を見つけていくことで、理科の知識だけでなくエンジニアリングのスキルやチームワークも学ぶことができる授業となっています。

これまで中学2年生と3年生が実験に参加していましたが、今回からは中学1年生も加わり、中学部全員で行う行事になりました。それに伴って、1年生から3年生までの全74人が学年をまたいだ9つの班に分けられ、縦割り班での活動が新たなチャレンジとして加わりました。今年度は4月に新しい学年が始まってすぐ、3週間にわたってロケットの準備を行いました。しかし、5月は現地校の学年末もあってとても忙しく、縦割り班での活動にもかかわらず毎週数人の欠席者が出る状況でした。グループ内でうまく役割分担して2機のロケットを作った班もあれば、人数が揃わずコミュニケーションがうまく取れないまま、当日までロケットの調整を行っている班も…。

そして打ち上げの日、生徒の日ごろの行いの良さか、はたまたJAXAの秘密のチカラによるものか、当日は見事なロケット日和になりました。

ロケットを発射台にセットして空気を入れたら、いよいよ発射です。観覧席に集まった幼稚部・小学部の応援団と一緒にカウントダウン。

「5・4・3・2・1・ゼロ！」

3つの発射台からロケットが打ち上げられました。初回の打ち上げでは、風にあおられたり機体のバランスが悪かったりや飛距離がなかなか伸びませんでした。経験豊富な3年生を中心に、「前は高く上がり過ぎたから発射角度を下げてみよう」「重心を少し前にしたらどうだろう」といった相談をしながら微調整を繰り返しました。その結果、100m近く飛ぶロケットもありました。

毎年続いているこの水ロケット発射実験は、中学生の楽しみでもあり、下級生たちのあこがれの的でもあります。物を作る喜びや物の仕組みに対する知的好奇心、仲間と協力して作り上げる楽しさはもちろんのこと、完成したロケットを遥かな大空に向けて飛ばす爽快感は他では味わえない体験です。また、応援に来てくれた下級生たちは、先輩たちの実験を見て理科への興味を抱くことでしょう。数年後には、中学部で彼らと一緒に水ロケットを飛ばせることを楽しみにしています。

水ロケット実験のために貴重なお時間を割いて下さったJAXAの皆様、ボランティアでサポートしてくれた皆様に心から感謝いたします。次回もよろしく願いいたします。

(ヒューストン日本語補習校中学部理科講師 佐藤善信)

