

最前線レポート

みなさん、「モデルロケット」をご存じですか？本校には、この「モデルロケット」に取り組み、種子島ロケットコンテスト等の大会に出場する研究室があります。

今回は、その研究室の先生である電気情報工学科 若林 誠助教に、モデルロケットについてお話を伺いました。

ロケット & CanSat



専門分野：宇宙空間プラズマ

担当科目：電磁気学、実験・実習

など

◆モデルロケットとは？

モデルロケットの定義は、「ロケットで推進し、揚力を使わないで動力上昇飛行し、再使用できる宇宙機模型」とされています(※1)。簡単に言うと「飛ばせるロケット模型」で、実物のロケットを「そのまま小さくした」というイメージが当てはまります。

本物さながらに飛ばすことができるだけでなく、設計の手法なども基本的には実機と同様に扱えるため、研究機関での開発や、教育機関での教材として幅広く使われてきました。

高専や大学を対象としたロケットコンテストや、世界選手権も開催されているのですが、残念ながら、ロボコンやデザコン等のように有名にはなっていないのが現状です。



種子島ロケットコンテストの一場面
毎年多くの大学や高専から参加している。

◆モデルロケットと CanSat

モデルロケットは、アイデア次第で実に様々なことができます。単純に打ち上げるだけでも楽しいですが、カメラを搭載して画像を撮ったり、GPS を使って到達高度を測ったり(高度は 100m ~ 数 km!!)、・・・と、「ある目標」のために積載物を載せ、天空に向かって飛ぶ！という、まさに実機さながらの“☆ ロマン ☆”を感じることができます。モデルロケットは世界中で使われていますが、未だに大きな事故は一度も起きていないという、非常に高い安全性もポイントです。「楽しく」・「安全に」・「学ぶ」という3拍子揃った、イチローのような教材なのです。



グラウンドでの打ち上げ実験 紺碧の空へ！

このモデルロケットに載せる「模擬衛星」として、CanSat(350ml 缶のサイズなのでこう呼ぶ)というものが知られています。この CanSat は上空でロケットから放出され、地上に戻ってくる間に何かを計測したり、定められた目標地点に降下させたり、様々な動作ができます。

モデルロケットのコンテストでは、この CanSat を「どれだけ目標地点に近づけられるか」を競う種目があり、私の研究室ではその種目への参加を目指し、5年生3名が CanSat の製作に取り組んでいます。

◆宇宙への夢を載せて

私は元々、宇宙に興味を持っていたのですが、高専でも「宇宙」をテーマにした教育ができないか、特に「難しい専門知識」がなくても、高専レベルで『体感できる宇宙教育』はできないものか、と模索していました。そこで見つけたのが、「モデルロケット」だった訳です。

しかしながら、私が真に行きたい「宇宙教育」というものは、単に理論を学び、ロケットを作り、コンテストで上位入賞・・・というものではありません。通常、「宇宙」と聞けば、なんだかとてつもない大きなこと、難しいことみたいな印象を受けるかも知れませんが、そういった一見「とてつもないもの」にも、自分たちのレベルで取り掛かれることがある、手掛かりがあるのです。

小さなことから大きな夢へ、繋げていける！！という可能性を、このロケットを通じて肌で感じて欲しい、そんなことを思っています。モデルロケットは小さいですが、大きな可能性を載せて飛ぶ！！ということで、今後の展開に乞うご期待！！です。



ロケット搭載カメラからの画像
高専の体育館が見える。

(※1: 久下洋一著、「増補 手作りロケット完全マニュアル」、誠文堂新光社 より)