

全国工業校長協会人工衛星合同合宿について

全国工業高等学校長協会が主催している「工業高校生による小型人工衛星打ち上げプロジェクト」の衛星部品製作協力校ならびにアマチュア無線電波発信協力校である私たちは平成 31 年打ち上げ予定の J A X A の H - II B ロケット (H T V : こうのとりに) に搭載し、国際宇宙ステーションから宇宙へ放出し、過酷な宇宙環境でも確実に動作する電源系システムの研究開発を行っています。

昨年と同様に今夏も、このプロジェクトの製作協力校の生徒たちが千葉県に集まり、衛星の技術やシステム、カメラ、無線技術などについて専門家からの講義と実習を交えて、各高校の製作状況や問題点、スケジュールの修正など教員間、生徒たちの意識の共有化、合同会議を実施しました。

日時：平成 28 年 8 月 2 日～4 日

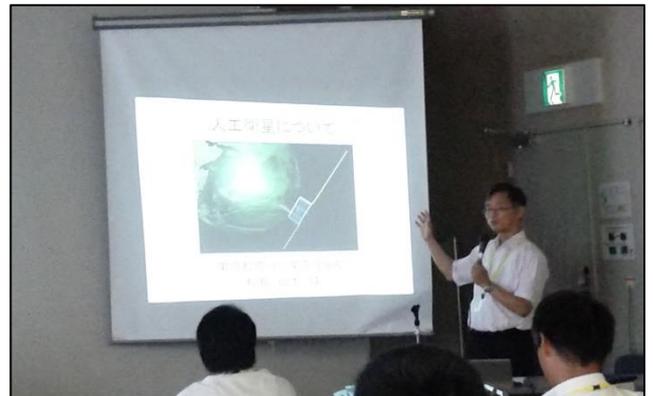
場所：千葉県生涯学習センターさわやか県民プラザ

参加者：瀧本 晟英 (2 E 2)、坂本 和海 (1 - 5)

合宿 1 日目



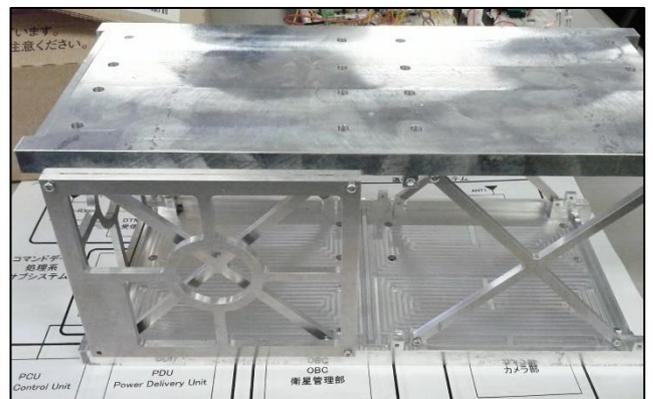
講義が始まりました



委員の先生の講義



本稿の取り組みの紹介

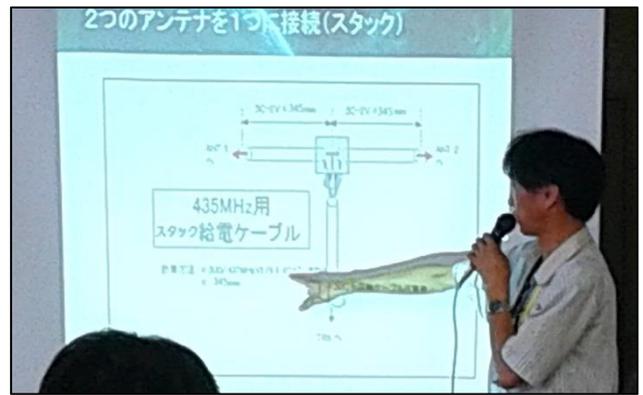


2U サイズの衛星の筐体

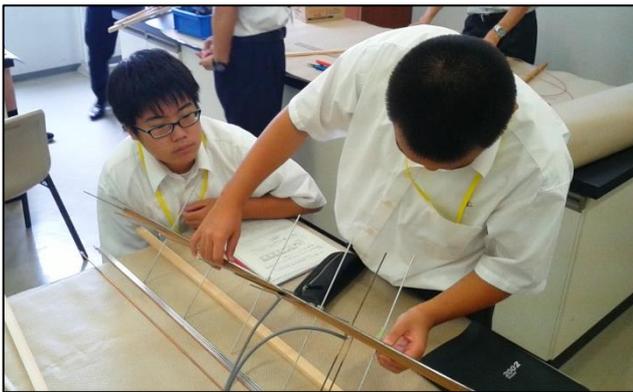
合宿 2 日目



委員の先生の講義



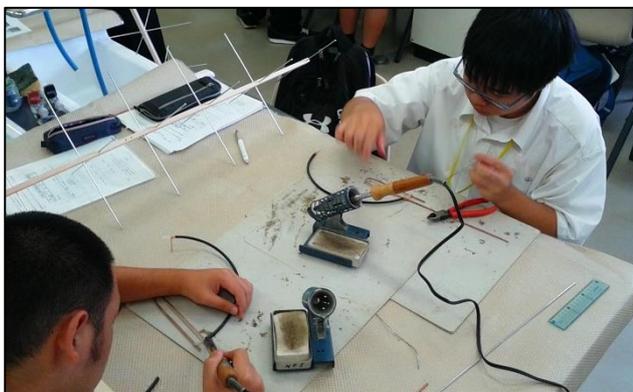
アマチュア無線の技術について



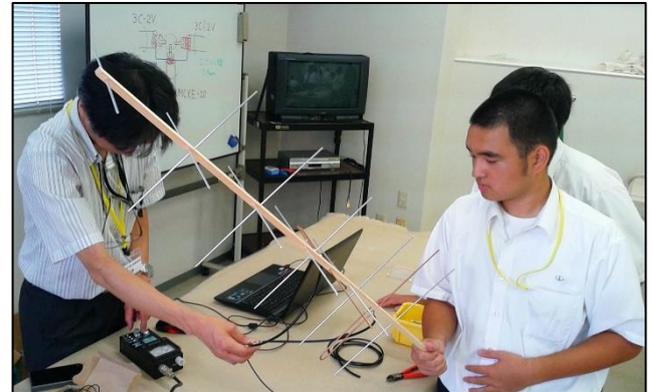
アンテナの製作 (採寸作業)



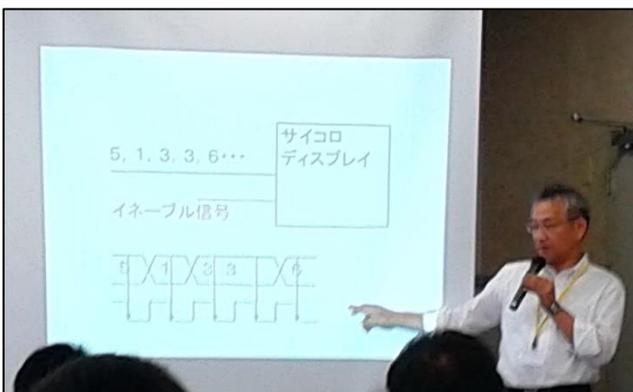
穴あけ加工



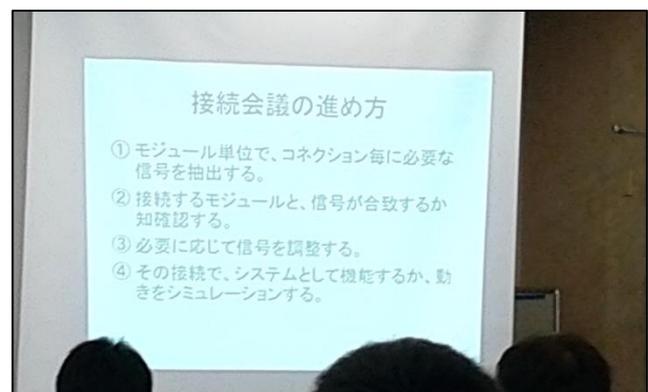
はんだ付け作業



アンテナ測定器でチェック



合同会議について



各モジュール接続について

合宿3日目

合宿2日目に生徒たちが製作したアマチュア無線のクロス八木アンテナを使い、受信実験をしました。

実験は合宿所から北北東約40キロにある筑波山の山頂（標高877m）より小型人工衛星に見立てた電波発信装置から送られてくる約1ワットの微弱電波の受信を試みました。



CWビーコン受信中



FMパケット受信中

電波試験装置の概要

西無線研究所の301A型を使い、CWビーコンとFMパケットを送信

CWビーコン：出力100〔mW〕 438.03MHz±10KHz

FMパケット：出力800〔mW〕 438.03MHz±10KHz

合宿終了式



瀧本君、坂本君お疲れさま



参加校全員の記念写真

今回の合宿では、各製作校のやる気が漲っており、本校の生徒たちには良い刺激になったと思います。

また、この合宿が滞りなく進められることができたのは校長協会の先生方の協力と、さわやか県民プラザの所長様ならびに職員の皆さまのご支援があったからだと思います。本当にありがとうございました。