

2016 缶サット甲子園全国大会の取り組み

7 月の地方大会で全国大会の出場を獲得した後、私たちは地方大会で完成することができなかった“誰にでも分かりやすい缶サット”をめざし、以下の 3 つのミッションを設定して研究開発しました。

- ① “音声合成マイコンを使った情報共有化”
- ② “地上局の基板化とスピーカーの追加”
- ③ “WE B サイトを使いデータのリアルタイムグラフ化”

全国大会は 8 月 17 日から 19 日の 3 日間、秋田県秋田市にある太平洋山自然学習館“まんたらめ”で事前、事後プレゼンを行い、打ち上げ実験を太平洋山スキー場オーパスにて行いました。

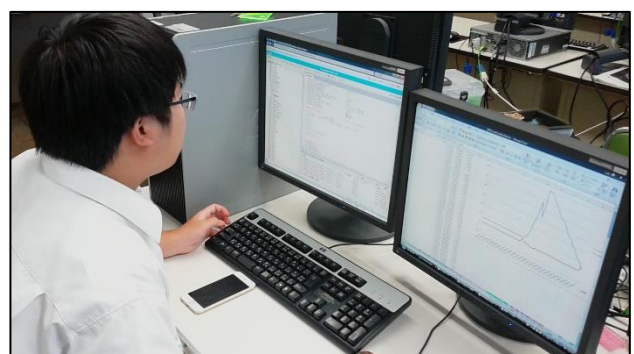
大会参加校 (11 校)

栃木県立栃木高等学校、法政大学第二高等学校、早稲田高等学校
岐阜県立岐阜総合学園高等学校、愛知県立豊田工業高等学校、岐阜県立大垣工業高等学校
和歌山県立桐蔭高等学校、大阪府立茨木工科高等学校、兵庫県立尼崎工業高等学校
和歌山県立海南高等学校、学校法人鎮西敬愛学園 敬愛高等学校
(全国大会HP：<https://sites.google.com/site/cansatkoshien2016/home>)

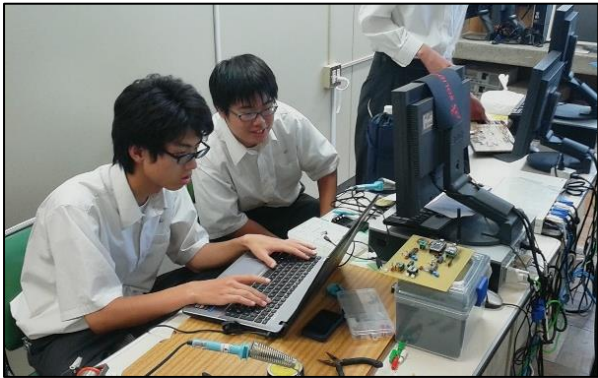
大会の様子 1 (横断幕を作ってくれました。生徒会の皆さま、ありがとうございます)



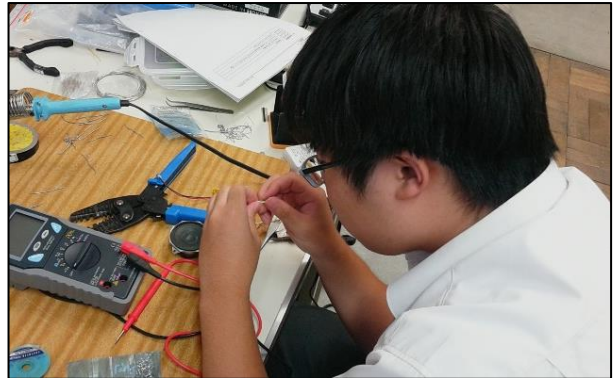
大会の様子 2 (開発風景)



大会の様子（開発風景）



地上局システム動作確認



ピンソケットの半田付け

大会の様子（1日目：大阪から秋田へ）



大阪の天気は晴れていました



秋田に到着…天気は嵐です。



事前プレゼン開始



プレゼン後、審査員から質問



大会の様子（2日目：打ち上げ実験）



オーパススキー場へ移動



スキー場だけに、とにかく広い



缶サットのシステム設定中



機体審査は難なくクリア



ロケットに搭載



打ち上げ準備中

2日目の缶サット打ち上げでは、現地に参加できなかったクラブ員全員が早朝から学校に来て、不測の事態が発生した時でも対応できるようにしていました。

それは、JAXAの宇宙飛行士が地上の管制官からのサポートを受けてミッションを達成する姿を彷彿とさせるものでした。

大会の様子（2日目：打ち上げ実験）



打ち上げ準備完了



L I F T - O F F （動画は別ページへ）



無事着地した缶サット



ロケットも無事着地

大会の様子（2日目：事後プレゼン）



事後プレゼン中



事後プレゼン後の講評

大会を振り返って

今回の缶サットは“誰にとっても分かりやすい”を実現させるために、音声技術とWEBサーバー技術を活用してスマートフォンなどで情報共有できるものを開発して이었습니다。

地方大会では未完成であったものの、音声技術では「発射しました」と「着地しました」という音声を地上局のスピーカーで発声させ、WEBサーバーを使った情報共有化ではPCや生徒たちのスマートフォンやタブレットに缶サットの物理データを共有させることに成功しました。

全国大会では残念ながら、缶サットの初期設定のミスから音声情報を大会参加者に伝えることができず、悔しい結果となりました。

しかし、これらの研究成果は次世代機の開発や私たちが目標としている小型人工衛星で実現したいミッションを考える良い機会となりました。

そして、地方、全国大会にかけて、夏休みのほぼ全てを費やして参加した生徒たちは本当に良く頑張ったと思います。

また、大会に挑戦できたのは、保護者の皆さま、学校関係者、JST、大阪府立大学など多くの人たちの支援があったおかげだと思います。この紙面をお借りしまして厚く御礼申し上げます。本当にありがとうございました。来年度も全国大会に挑戦できるように頑張りたいと思いますので、応援よろしくをお願いします。



最後は参加者全員の記念撮影