



ロケット研究部 活動報告

FLY TO THE FUTURE !

特集

フランス C'SPACE 大会に参加

7月16日～7月25日、ロケット研究部はフランス南部のタルブで開催された C'SPACE 大会に参加しました。このクラブからは6人のメンバーが参加しました。

C'SPACE 大会とは…。

フランス南部のタルブという場所にある軍事基地内で行われる、ロケット打ち上げイベントです。いろいろな国から集まった人が自分たちで作ったロケットを持参し、意見の交換などを行います。ロケット研究部は模擬衛星を作成し、ロケットは創機システムズさんと共同で作成しました。

フランスでのスケジュール

7月16日	移動
7月17日	会場到着
7月18日	作業
7月19日	作業
7月20日	作業
7月21日	ロケット打ち上げ エンディングセレモニー
7月22日	トゥールーズへ移動・観光
7月23日	市内観光
7月24日	移動・空路
7月25日	空港着のち解散

結果

ロケットの打ち上げは最終打ち上げ枠で打ち上げられました。

・ロケットについて

ロケットは打ち上げられた直後、衛星・パラシュート放出扉が予期せず解放されるアクシデントが発生し1回転し落下しました。原因はいろいろ考えられますが、調整時間の不足などが考えられます。

・模擬衛星について

ロケット落下により衛星は放出されず、データ取得は失敗に終わりました。ただ、センサーが予期せず動いていたことも判明し、プログラミングなどに問題があった可能性があるなど課題も残りました。



衛星の概要などは3ページに掲載



ロケット研究部 11年の歴史

ロケット研究部は昨年度10周年を迎えました。次の10年に向けて頑張っていく来ますので応援よろしくお祈りします。

2ページ



能勢でのロケット打ち上げ

台風21号の影響で延期となりました。ですので製作過程などをお伝えします。

3ページ

次の10年へ！

ロケット研究部は昨年の2016年度に創部10周年を迎えました。過去の10年間の歴史を大まかですがまとめました。

2006年

宇宙クラブ関西のご支援を受け、このクラブは誕生した。この年から毎年、模擬衛星を製作し、衛星の試験を続けていくことになる。

7月にフランスでクラブ初のロケット打ち上げを実施した。

2007年

7月に3名の生徒が渡仏。ロケットを打ち上げ画像の取得に成功した。

2008年

この年より(株)創機システムズの支援が開始。渡仏はTeam Kansai Rocket Club (TKRC)の支援になった。渡仏希望生徒がおらず、衛星のみを打ち上げてもらったがデータは回収できなかった。

2009年

8月に1名の生徒が渡仏。ロケットの打ち上げには成功したが、microSDが入っておらずデータは取得できなかった。

2010年

8月に2名の生徒が渡仏。強風で打ち上げができなかった。

2011年

1月に高校・高専生！わがまちアイデアコンテストにてプレゼンを実施した。

8月に2名の生徒が渡仏。打ち上げを実施するもミッションは不調に終わる。

2011年

7月15日に缶サット甲子園和歌山地方大会に出場した。

11月の文化祭でマイコンを展示した。



2013年

3月に和歌山加太にてロケット打ち上げを行った。静止画と動画の撮影に成功した。

8/7に和歌山加太にてロケット打ち上げを行った。総合PWロボット講座受講者の希望者も参加した。この打ち上げでは、センサーを初搭載しデータの取得に成功した。しかし、画像は取得できず課題が残った。

2014年

2013年に高校生が在籍せず、参加できなかった缶サット甲子園に出場。例年より参加校が多く、予選敗退という結果になった。なお、この年から缶サット甲子園には参加していない。

この年はフランスのボルドーでロケット打ち上げを実施。6名が渡仏した。9軸センサー、気温・気圧センサー、カメラを搭載。衛星の色が黒かったため、気温のみは正常値ではなかった。打ち上げから28時間後に回収に成功した。

2015年

この年からフランスのタルブでロケット打ち上げを実施。2名が渡仏した。軍事基地の不発弾地帯に落下し、回収ができなかった。

和歌山・加太でロケット打ち上げを実施。動画の回収に成功。なお、この年から加太のロケット打ち上げ場を使用していない。

2016年

この年にロケット研究部は10周年を迎え、多数のイベントに参加した。

7月にフランスのタルブでロケット打ち上げを実施。4名が渡仏した。センサーが破損したため動画の撮影のみ成功。

8月に大東市 Art & Science Festa に初参加。地元小学生にパラシュートの仕組みなどを教えた。

10月に大阪・能勢でロケットの打ち上げを実施。衛星製作が間に合わず、フランスで使用したものを再利用。動画の撮影に一部成功した。

12月に「ワザビト〜BRIDGE OF DRAMS」(TBS系列)の取材を受け関東地域限定で放送された。地上波で党部活が放送されるのは初めてのことだった。

2017年

1月に灘高校で行われた交流会に参加。プレゼンテーションを実施した。

7月の学校説明会で体験クラブを実施。

7月にフランスでロケット打ち上げ…1ページ

10月のロケット打ち上げ延期…3ページ

能勢でのロケット打ち上げ

初のロケット製作！

今回のロケット打ち上げにむけてロケットを一から製作しました。今まで創機システムズさんがほとんどを製作していましたが、今回からは自分たちで製作しようと部品供給や技術指導のみをお願いしました。

ロケット打ち上げ延期

台風 21 号による大雨や強風の影響で、ロケットの打ち上げを 11 月 12 日に延期しました。誰でも来場可能なのでぜひお越しください！

大阪・能勢でのロケット打ち上げ

打ち上げ日：11/12（日）（予備日：11/19）

時刻：13 時ごろを予定

場所：563-0371 大阪府豊能郡能勢町天王
天王共有土地グラウンド
(池田リトルシニア専用グラウンド)

詳しくはロケット研究部 HP をご覧ください。

ロケット概要

素材:CFRP（炭素繊維強化プラスチック）

高さ:1810mm

直径:150mm

重量:約 6kg

重心:下から 650mm

解放機構:打ち上げから 8 秒後に開放

高度:300m(打ち上げから 8 秒後に到達)



小型衛星概要

素材:プラスチック

寸法:150×150×150 (mm)

搭載物:CPU,加速度センサー,気温・気圧センサー,カメラ,スピーカー,LCD

パラシュートの大きさなどは未定



結果

ロケット…無事故で打ち上げ・回収に成功！

衛星…放出時後かなり回転し、パラシュートがうまく作られていなかった。CPU から発生した熱により、CPU がうまく動作せず、データ取得、挿入の撮影にも失敗した。

フランスで使用した衛星の概要

TWILIGHT 概要

素材：アクリル

大きさ：100×100×100(mm)

搭載物：CPU,カメラ,気温・気圧センサー,
加速度センサー,スピーカー

パラシュート：十字型

DAWN 概要

素材：アクリル

大きさ：100×100×100(mm)

搭載物：CPU,カメラ×2,気温・気圧センサー,
加速度センサー,スピーカー

パラシュート：六角形

TWILIGHT



DAWN



大東市 Art & Science Festa に参加

8/6 大東市文化センターにて開催されました。

大阪桐蔭中高のロケット研究部・理科研究部・生物部・美術部・書道部、大阪女学院、みのりうむ Lab.の共同開催で実施しました。

大東市の小中学生に理科の実験の楽しさを知ってもらおうというイベントです。

ロケット研究部は傘袋ロケットの作成、ロボット操作の2つを体験型展示、C'SPACE 大会で打ち上げ予定だった衛星2基、活動紹介ビデオの2つを展示しました。

この活動はJ:COMで北河内地区限定で放送されました。



体験クラブを実施！

7/1に行われた学校説明会で、体験クラブを実施しました。小学生22名全員が参加し、傘袋ロケットの制作を行いました。

学校紹介ののちIT教室に集合。まずロケット研究部の紹介のプレゼンテーションを行い、ロケットの紹介なども行いました。

小学生に傘袋ロケットの作成の方法を教え、1時間で全員が完成しました。廊下で一斉に飛ばすこともできました。

部員も小学生の皆さんと楽しい1時間を過ごすことができました。小学生の皆さんが入学してロケット研究部に入学してくれる日をお待ちしています！



ロケット研究部とは

「ロケット研究部はいつも何をしているの?」と思っている方も多いと思います。日によって何をしているのかは大きく異なりますが、大まかな作業内容を紹介します！

毎週月曜日に各クラスの終礼が終わり次第、アリーナ1階のIT教室で活動しています。臨時活動日として、火曜日、土曜日に行うこともあります。中学生が19時まで、高校生が20時までの活動です。部員は高校生約10名、中学生約15名で活動しています

作業は機構班、プログラム班、電気班の3チームに分かれてしています。

機構班は衛星の外枠を作ったり、パラシュートを作ったりしています。衛星を真つすぐ落としたり、カメラをつける位置を決めたりします。

プログラミング班はカメラやセンサー類を動かすためのプログラムを作っています。わからないところは創機システムズさんに聞いて教えてもらいます。

電気班はプログラムが正しく動くための、回路を作っています。もちろんはんだ付けも自分たちで行います。

約3か月かけて1つの衛星が完成します。打ち上げがないときは文化祭の準備や、次の衛星でどのようなことをするのかを決めています。

課外活動として、博物館に見学に行ったり、創機システムズに行ったりして、技術について学んでいます。

ぜひ、我々の活動を見学しに来てください!



メディア発信について

ロケット研究部は様々な情報発信をインターネット上でを行っています。

ホームページ

<https://rocket-research-club.jimdo.com/>

ロケット研究部の主な活動を詳しく掲載しています！プレゼンテーションや昨年度の活動報告を PDF 形式でダウンロードできます。



Twitter

https://twitter.com/toin_rocket

ユーザー名：@toin_rocket

ロケット関連の情報や部活の最新情報などを掲載しています。ぜひフォローをお願いします。



Facebook

<https://www.facebook.com/toinRRC/>

ユーザー名：@toinRRC



You Tube

<https://www.youtube.com/channel/UCSnGEobwaRxfIy5YRE3T7jA>

活動報告ムービーを掲載しています。ぜひチャンネル登録をお願いします。



いずれのページも「ロケット研究部」で検索！

ロケット研究部 活動報告

ロケット研究部…2006年創部。以来、模擬衛星の製作に取り組んできました。2006～2014に缶サット甲子園に、毎年フランスで行われる C'SPACE 大会にそれぞれ参加。それ以外にも、毎年2回ほど和歌山 加太や大阪 能勢でロケットの打ち上げを実施しています。

連絡先：toin_rocket_club@yahoo.co.jp

活動場所：大阪桐蔭中学校高等学校 アリーナ1階 IT 教室・技術室

