

2018年5月28日

缶サット甲子園九州大会 2018 実施要領

缶サット甲子園九州大会実行委員会 事務局：
九州工業大学 工学部 宇宙システム工学科

平成30年度の缶サット甲子園九州大会の実施要領・レギュレーションを以下の通りとします。

***** スケジュール *****

開催日 2018年7月8日(日)

受付：11時30分～

大会：12時30～16時30分頃(出場チーム数によって終了時刻は前後します。)

12時30分～ 受付(※開場 12:00)

13時00分～ 開会式

【審査】

- ・機体審査(サイズ・重量計測)
- ・事前プレゼン(5分以内)
- ・性能審査(1チーム2回の予定)
- ・事後プレゼン(7分以内)

※雨天等で性能審査を中止した場合は、機体審査及びプレゼンのみで審査します。その場合は、プレゼンの時間を15分以内とします。

16時00～ 表彰式

閉会式

***** 会場 *****

会場 九州工業大学 戸畑キャンパス

受付：総合研究1号棟2階 S-2A

投下試験 グラウンド

〒804-8550 福岡県北九州市戸畑区仙水町1-1

<http://www.kyutech.ac.jp/information/map/tobata.html>

全国大会主催：「理教が楽しくなる教育」実行委員会

九州大会主催：缶サット甲子園九州大会実行委員会

事務局 九州工業工科大学学部宇宙システム工学科

九州大会協力：合同会社Next Technology、北九州工業高等専門学校

1. 申込み

(1) チーム構成

- ① 1校1チームのみとし、複数エントリーは認められません。
- ② 1チームは同じ高校の生徒で構成するものとします。複数の高校による混成チームは認められません。
- ③ 高専生は3年生までとします。
- ④ 地方大会・全国大会にエントリーできるのは、**生徒4名・指導教員1名の計5名**です。但し、製作作業にあたってのサポートメンバーの人数は限定しません。

(2) 申し込み手続き

九州大会参加希望チームは、下記必要書類を参加希望の九州大会事務局に郵送または電子メールに添付して提出してください。

・締切：平成30年6月29日（金）※郵送の場合は必着

- ①平成30年度「缶サット甲子園」参加申込書
- ②平成30年度 競技会参加生徒名簿
- ③メディア報道に関する承諾の御願い（※チームの生徒全員分必要） 必要書類は下記缶サット甲子園2018のウェブサイトに掲載しています。
<http://www.space-koshien.com/cansat/2018/top.html>

・締切：平成30年7月5日（木）※郵送の場合は必着

- ① 事前審査書類「設計書」「ミッション概要」（pdfで提出）
※ミッション概要とは
「ミッションの目的および意味/意義」「缶サットの構止/仕組み」「期待される成果」等についてです。

提出先・問い合わせ先：

九州工業大学 宇宙環境技術ラボラトリー 宛

〒804-8550

福岡県北九州市戸畑区仙水町1-1

TEL：093-884-3229 FAX：093-884-3229

E-Mail：kawano@ise.kyutech.ac.jp

2. 九州大会への出場

各チームは、いずれかの地方大会に1回出場することができます。出場する地方大会は、学校の所在地に関わらず、自由に選択することができます。

全国大会への出場枠は地方大会への参加数に応じて調整をしますが、状況によって全国大会に進出できる倍率が変わることがあります。

(1) 交通費等

参加に当たっては、交通費、宿泊費及びその他の費用は参加者が負担するものとします。また、それぞれの手配は参加者自身が行って下さい。

(2) 保険 参加に当たっては、傷害保険・国内旅行保険等に各自で必ず加入してください。主催者側としては保険には入りません。

3. 九州大会のレギュレーション

九州大会は、キャリアや缶サットが未完成であっても九州大会では参加できます。未完成の部分については、缶サット設計書になかったものとして扱い全体の評価としては下がりますが、全国大会までに完成する見込みがあると判断された場合には将来性として考慮します。

審査は、基本的に全国大会のレギュレーションに沿って行ないます。また、事前プレゼン、性能審査、事後プレゼンの順番は当日に発表します。大会開始時刻前までにプレゼンや機体の準備をしておいてください。

(1) 評価の対象

① 機体審査

サイズ、重量を計測します。

② 事前プレゼン

ミッション概要資料に基づき、各チーム5分以内で内容をまとめて説明してください。プレゼンの上手さも評価の対象と成ります。**(プロジェクターを使用する場合はパソコンを持参ください)**

③ 性能審査 性能審査は以下の要領で実施します。

- ・ 高校生が自作した缶サット（模擬人工衛星）を、合同会社 Next Technology が提供してくれるドローンを使用して投下し、様々なミッションを実施します。（事務局が用意する缶サットキャリアを使用します。）
- ・ 缶サットは以下の規定に従って製作してください。投下直前の計測で規定外であることが確認された場合は失格となります。
- ・ 缶サット本体は外径 $\phi 68\text{mm}$ 以下、高さ 124mm 以下とする（注1）。ただし、部分的な突起物は 2mm まで突出可。
- ・ 必ずパラシュートなどの回収機構（減速装置）を取り付けること。
- ・ 缶サット本体およびパラシュート等減速装置の総重量は 250g 以上 300g 以下とする。
- ・ 缶サットおよびパラシュート等減速装置を搭載するキャリアの内寸（内径 76mm 以下、全長 175mm 以下）に余裕を持って収まる大きさとする。
- ・ 缶サットおよび付属品の落下速度は 5m/s 以上 10m/s 以下とする。

注1：一般的な 350ml 缶を筐体を使用することを推奨します。(φ66mm 全長 122.2mm) なお、その際には缶側面にスイッチなどの突起物を設置しないように十分注意して製作して下さい。

【備考】

- ・ 高度 40m 程度からの投下を予定していますが、気象条件によって変わる場合があります。
- ・ 前の競技完了後、20 分以内に次の競技をすることを目安に時間を指定します。
- ・ ドローンでの投下可否については運営主体によるレギュレーション審査を行った上で最終判断を下します。

- ④ 事後プレゼン 事前の計画と比較し、実競技では何が出来て何が出来なかったのかを明示してください。また取得されたデータ等は、分かり易く表現してください。表現手法も評価の対象となります。

【全体の評価基準】 缶サット甲子園は従来の競技会のように「定められた技能」を競うのではなく、生徒の皆さんが斬新でオリジナリティのある缶サットを作り、自ら設定したミッションをいかに達成しているかを重視しています。従って審査はこれらの点を重視して行います。従来のやり方に囚われない、オリジナリティの高いミッションであることも重要ですが、一方でアイデアは従来通りでも、如何に確実に実現し達成できたかも評価の対象となります。

以下は評価される内容の例です。

- ・ 意義の高いミッションを設定し、実施できていること
- ・ ミッションにおいてデータ取得をする場合、複数データを組み合わせる複合的に解析ができていること。(例えば、加速度と照度計や温度計のデータを組み合わせ、物理状況をきちんと再現できていること)
- ・ ミッションで得られた情報の整合性に関しても踏み込んだ検証を行っていること。

4. 使用する機器について 自作部品・既製品等、自由に使っていただいて問題ありません。しかし缶サット甲子園では、「いかに高度な技術にチャレンジしているか」が一つの評価基準になります。そのため、既製品・安易な機器を使った場合は評価が低くなります。一方、必要以上に複雑な機器を使ったが、うまく使いこなせなかった場合はマイナス評価の原因となります。

(1) 演算装置

- ① 運営主体からは配布しません。使用する場合は各高校でご準備ください。
- ② 使用する演算装置の機種は各高校で選定してかまいません。

(2) 画像/映像撮影装置

- ① 運営主体からは配布しません。使用する場合は各高校でご準備ください。
- ② 使用する画像／映像撮影装置の機種は各高校で選定してかまいません。

(3) 無線送信機

- ① 運営主体からは配布しません。使用する場合は各高校でご準備ください。
- ② 無線機器を使用する場合、アマチュア無線免許の取得・開局申請など各種手続きが求められることがあります。これらに関しても、事前に各高校でご準備ください。

5. 注意事項

九州大会で使用するドローンは、缶サットの投下を 100%保証するものではありません。従って缶サットの損傷等を含め全ての損害に対して主催者（事務局含む）及び協力者がその責を負わないことに同意した場合にのみ、投下を提供いたします。

6. 全国大会への出場

地方大会から選抜された計 10 チームは、全国大会に出場することが出来ます。

詳しくは、下記全国大会ウェブサイトをご参照ください。

<http://www.space-koshien.com/cansat/2018/guide/index.html>

【会場のご案内】

受付・プレゼン会場：

総合研究1号棟 地図【15番】 2階S-2A

性能審査会場：

グラウンド 地図【B】

<http://www.kyutech.ac.jp/information/map/tobata.html>



以上