

2012年5月14日 公開

2012年6月20日 改訂

## 2012 缶サット甲子園和歌山大会レギュレーション

和歌山大学宇宙教育研究所

平成24年度缶サット甲子園和歌山大会の実施要領・レギュレーションは以下とします。

### <申込みに関して>

缶サット甲子園の申込み時に、希望する地方大会名を和歌山大会として大会事務局に届出を行ってください。

- 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。
- 1チームは同じ学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。
- 地方大会・全国大会にエントリーできるのは、生徒3名・指導教員1名の計4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。

参加チームは所定の書類を大会事務局に送付してください。

- 平成24年度「缶サット甲子園」参加申込書
- 平成24年度 競技会参加生徒名簿
- 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）
- 参加を希望する地方大会名

送付先は和歌山大学 宇宙教育研究所が窓口となっております。

〒640-8510 和歌山県和歌山市栄谷 930 番地

和歌山大学 宇宙教育研究所 気付

「理数が楽しくなる教育」実行委員会 事務局 宛

申込み締め切りは6月8日とします。

(何らかの事情で申込みが間に合わない場合は、事前に御相談ください)

### <保 険>

参加に当たっては、国内旅行保険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。

## <日 程>

### 【7月8日（日）】事前資料締切

ミッション概要資料および事前プレゼンテーションのビデオを提出してください。

#### 提出締切：7月8日17時必着

ミッション概要資料は、PDF あるいは Word で開ける形式のファイルで提出してください。  
事前プレゼンテーションは、Windows Media Player あるいは QuickTime で再生できる形式で提出してください。

提出先メールアドレス：can\_info@crea.wakayama-u.ac.jp

2MB 以上のファイルは、メールに添付しないでください。特にビデオのファイルは、オンラインストレージサービスなどをご利用のうえ、ファイルのやりとりに必要な URL 等の情報をメールでご連絡ください。

### 【7月15日（日）】実競技およびプレゼンテーション

時間	内容
7:30	コスモパーク加太へ現地集合 機体チェック
8:00	実競技開始（約20分毎に実施）
13:00	和歌山大にてプレゼンテーション審査（7分発表+3分質疑）
15:00	審査、結果発表
15:30	解散

### 【7月16日（月）】

予備日

## <和歌山大会のレギュレーション>

☆評価の対象

ミッション概要資料、事前プレゼン（ビデオ）・実競技・事後プレゼンの4つによって評価されます。また、和歌山大会ではロケットではなく気球（高度80メートル程度）を使った競技を行います。和歌山大会全参加校が実競技に臨むことができます。

### 1. ミッション概要資料

- 『自分達が実施する予定のミッション』に関して、明確に記述してください。書式は自由ですが、「ミッションの目的および意味 / 意義」「缶サットの構造 / 仕組み」「期待される成果」「アウトリーチ活動」に関して述べてください。
- 「アウトリーチ活動」とは、自分達のチームや缶サット甲子園に関して、どのようなアウトリーチに取り組み、どのような成果があったかを記述してください。

## 2. 事前プレゼンテーション（ビデオ審査）

- ・ ミッション概要資料に基づき、チーム毎に口頭にて説明したビデオ（5分以内）を事前に提出してください。プレゼンの上手さも評価の対象と成ります。
- ・ 予選時の缶サットの性能だけでなく、将来性（全国大会へむけての改良計画およびそのマネジメントプラン）についても評価の対象となります。

## 3. 実競技

実競技は以下の要領で実施します。

- ・ 高校生が自作した模擬人工衛星を、大会事務局が提供する気球に係留して落下させ、様々なミッションを実施します。
- ・ 気球の係留高度が十分に高くないため和歌山大会ではキャリアを使用しません（全国大会ではキャリアを使用します）。
- ・ 缶サットは表1の規定サイズ・重量に収まるように製作し、缶サット本体やパラシュートなどの回収機構はその内部に収まるようにしてください。係留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。
- ・ 全国大会ではキャリア込みで規定に収める必要がありますので、注意してください。

表1. 缶サットの規定

	規定サイズ	備考
外 径	Φ146mm 未満	突起物も含まれる
全 長	240mm 未満	
重 量	1050g 以下	本体を含む総重量

- ・ 缶サットの胴回り部分はスポンサーの空き缶を利用する事とし、スポンサーロゴと製品ロゴが見えるようにしてください。
- ・ 缶サット等のタイマーの開始タイミング検出のために気球のリール等に接続や加工が必要な場合は、事前に運営主体に確認してください。
- ・ 缶サット本体には、かならずパラシュートなどの回収機構（減速装置）を取り付けてください。
- ・ 大会運営上の問題により気球への搭載から係留までに予想を大幅に超える時間遅延があった場合は、運営主体と係留責任者の判断により、缶サットの電池交換を認めます。
- ・ 気球への搭載可否については運営主体で最終判断をくだします。
- ・ 各チームに対しては、前日までに係留予定時刻を連絡します。

## 4. 事後プレゼンテーション

- ・ 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。
- ・ プレゼンテーションの時間は各校 発表 7分・質疑応答 3分です。

### <全体の評価基準に関して>

斬新なアイデアを盛り込み、実施し、達成できたかを重視した審査を実施します。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。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。
- ・ 安定した撮影が実施できており、高鮮明であること。
- ・ 多くのデータ取得に挑戦していること。
- ・ データを内蔵メモリに保存するだけでなく、無線転送にも挑戦し成功していること。
- ・ 無線以外のデータ転送手法に挑戦し、成功していること。
- ・ 取得データを組み合わせ、複合的に表現できていること。(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)
- ・ 取得データの整合性に関しても踏み込んだ検証を行っていること

### <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。しかし缶サット競技では、「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うこともマイナス評価の原因となります。

#### ★演算装置

- ・ 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。
- ・ 使用する演算装置の種類は各高校で選定いただいても良いですが、運営主体からは mbed の使用を推奨します。(運営主体が協力して実施する講習会等では、mbed を使用するという意味です。)

#### ★画像 / 映像撮影装置

- ・ 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。

- ・ 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。
- ・ 直前に行く必要のある装置の電源 ON/OFF や設定は、缶サットを分解せずに缶サットの外部から行えるようにしてください。これは搭載時のタイムロスを防ぐための処置です。

### ☆無線送信機

- ・ 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。
- ・ 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。

### <和歌山大会の表彰に関して>

- ・ 優勝
- ・ その他、全国大会出場枠内での順位

### <オプションイベント>

当日は、缶サット甲子園全国大会に向けたモデルロケットの試射を、同会場にて並行して実施します。

もし希望があれば、試射用のモデルロケットによる缶サットの打上げを行うことができます。但し、打上げに関するトラブル等に関して、運営主体は一切責任を負いません。

試射は2基行います。2校以上の希望があった場合、当日選考または抽選を行いますので、ご了承ください。また、競技で用いるものと同じ缶サットを搭載する場合、気球による競技が完了したのちでなければ搭載を認めません。

この試射への缶サット搭載を希望する場合、下表にある全国大会規定のキャリアを持参してください。

なお、本試射への搭載希望の有無および打上実験の結果は、和歌山地方大会の選考には一切関係ありません。

全国大会用缶サットキャリアの規定

	規定サイズ	備考
外 径	Φ146mm 未満	突起物も含まれる
全 長	240mm 未満	
重 量	1050g 以下	本体を含む総重量

以上