

# 宇宙甲子園 缶サット部門 2024 関東大会 開催要項

宇宙甲子園缶サット部門関東大会実行委員会

1. 目的：高校生が自作したモデルロケットで自作した缶サット（空き缶サイズの模擬人工衛星）を打ち上げ、上空での放出・降下・着地の過程を通じて、技術力・創造力を競う事で、次の事を目的とする。
  - (1) 理工系の楽しさ、面白さ、魅力などを感じてもらい、広く科学や工学への興味と関心を高めること。
  - (2) 座学で学んだ知識について、その働きと役割を自ら実感出来る体験をすること。
  - (3) 与えられた課題だけではなく、生徒自ら課題を発見出来る能力やプレゼンテーション能力を身につけること。
  - (4) 理工系への進路選択を後押しすること。
  - (5) 宇宙甲子園缶サット部門全国大会への出場推薦校を決めること。全国大会は 2025 年 1 月～3 月に開催予定
2. 日時：2024 年 11 月 9 日（土）9 時～16 時  
天候不良時は、打上実験ではなく、室内実験により審査を行います。
3. 主催：宇宙甲子園缶サット部門関東大会実行委員会  
共催：千葉工業大学  
事務局：takarabaCo 株式会社  
担当：天谷 祐  
[info@takarabaco.space](mailto:info@takarabaco.space) 携帯：080-3006-5704
4. 会場
  - 打上競技会場  
千葉工業大学 千種校地  
千葉県千葉市花見川区千種町 300
  - 事後プレゼン審査会場  
千葉工業大学 津田沼キャンパス 5 号館 6 階会議室  
千葉県習志野市津田沼 2-17-1 <https://www.it-chiba.ac.jp/institute/access/tsudanuma/>  
JR 総武線 津田沼駅 徒歩 1 分  
京成線 京成津田沼駅下車 徒歩 10 分  
新京成線 新津田沼駅下車 徒歩 3 分

## 5. スケジュール

### ■11月9日（土）

- 8：20 千葉工業大学津田沼キャンパス集合（打ち上げ場所までバス移動の場合）
- 8：30 バス出発
- 9：00 打上げ場所到着（直接来られる方はここから参加）
- 9：15 開会式、大会説明  
→フライト競技開始
- 12：00 打上げ終了  
→千葉工業大学津田沼校舎へ移動（昼食は各自で準備、空き時間にて）
- 13：00 千葉工業大学津田沼校舎着  
→事後プレゼン実施
- 15：00 事後プレゼン終了  
→休憩（審査員は審査競技）
- 15：30 閉会式（講評、結果発表）
- 16：00 大会終了

## 6. 申込み方法

- ・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。
- ・高専生は3年生までとします。
- ・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・当日の活動においてのサポートメンバーの人数は限定しません。なお、地方大会へのエントリー数に上限は設けません。

参加チームは所定の書類を大会事務局（takarabaCo 株式会社 天谷）にメール添付でpdfを提出してください。（アドレス [info@takarabaco.space](mailto:info@takarabaco.space)）

- ・参加申込書（宇宙甲子園缶サット部門関東大会）
- ・競技会参加生徒名簿（別紙1）
- ・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）（別紙2）

## 7. その他

- ・申込み時、メールにて現地までの交通手段をお知らせください。
- ・車で来られる際は車のナンバーをお知らせください
- ・千葉工業大学津田沼校舎から打上げ場所（千葉工業大学 千種校地）までは専用バスを用意しております。専用バスをご利用の場合、片道1,000円/人をご負担いただくことをご了承ください。

## 8. 審査内容

ミッション概要資料・事前プレゼン・打上競技・事後プレゼン審査の4つによって評価し、全国大会出場校を決定します。(全国大会への出場校数は未定のため、関東大会では上位2チームの順位を決定します。)

また、予選時での缶サットの性能だけでなく、将来性(全国大会へ向けての改良プラン及びそのマネージメントプラン)についても審査します。

※悪天候や投下装置の故障等により打上競技ができない場合は、各チーム設定のミッションのデモンストレーションを実施してもらいます。

※打上競技、事後プレゼン審査の発表順番は、受付時にくじ引きで決めます。

### (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」等に関して述べてください。A4サイズ2~3枚程度。

ミッション概要資料(pdfファイル)を11月4日(月)17時までに事務局へメール等にて提出してください。11月6日(水)までにwebにて公開しますので、事前に目を通し、各校のミッションの研究をしておいてください。当日の概要資料の配布はありません。必要な場合は各校で印刷をしてください。また、当日の他校への配布は不要です。公開が不可の場合はその旨を事務局へ伝えてください。

提出先：宇宙甲子園缶サット部門関東大会実行委員会      [info@takarabaco.space](mailto:info@takarabaco.space)

### (2) 事前プレゼン審査

ミッション概要資料に基づき、各チーム7分程度で発表をします。

ミッションアイデア「自らミッションを設定し、どう実現するのか」を説明して下さい。事前プレゼンでは、機体の独創性、技術について審査をします。プレゼンの上手さも評価の対象となります。

今年から、各学校にて発表を動画で撮影し、その撮影データを提出又はYouTube公開の形式に変更します。YouTube公開の場合はURLを連絡してください。11月4日(月)17時までに事務局へメール等にて提出してください。11月6日(水)までにwebにて公開します

提出先：宇宙甲子園缶サット部門関東大会実行委員会      [info@takarabaco.space](mailto:info@takarabaco.space)

### (3) 打上競技

自作した缶サットを、自作したモデルロケットにより打ち上げ放出し、自ら設定したミッションの実行、投下後にミッションの結果確認を行います。申込みのチームに、エンジンマウントを後日に送付いたします。

- 缶サット本体には必ず、パラシュートなどの減速機構を取り付けてください。降下速度は5m/s~10m/sとしてください。モデルロケットにはパラシュートは不要です。
- 到達高度は70mを予定。

- C型のエンジン（C11-3）3本を実行委員会から現地で参加チームに提供します。
- 打上にはC型エンジンを使用します。一度に使用する火薬量が20gを超えるため、モデルロケットの3級ライセンスと火薬消費許可証の許可申請を各都道府県知事に提出する必要があります。もし、各自の高校の敷地などで試し打ちを実施する場合は、これらの制限に十分注意してください。また、点火はクラスタ方式となり、3本のモデルロケットエンジンに同時に点火する必要があります。配線など工夫が必要となりますので詳細は別途お問い合わせください。モデルロケットのライセンスがない場合は実行委員会で発射ボタンを押します。
- エンジン装着時間は厳守してください。
- 回収を考えた場合、1時間以上稼働出来ることが望ましいです。
- 缶サットがロストする可能性もありますので、紛失防止策（缶サット本体にブザーを付ける等）を行ってきてください。ロストした場合も参加校の自己責任となります。
- 大会運営上の問題によりロケットへの搭載から打ち上げまでに予想を大幅に超える時間遅延があった場合は、運営主体とロケット打ち上げ責任者の判断により、缶サットの電池交換を認めません。
- 打ち上げは、打ち上げ準備完了後、おおむね5分以内に実施します。
- 缶サットが着地後、何らかの動作をする場合は、5分以内に動作を完了することとしてください。あらかじめそれ以上の時間がかかる場合は、審査団に打ち上げ前の機体審査時に報告を行い、了承を得てください。
- 雨の場合も、現地に集合してください。参加校の顧問の先生と協議を行い、打上競技の実施の有無等を決定します。打上競技が不可の場合は、ジオパークセンターにて、缶サット本体のデモンストレーションを行う競技に変更する場合があります。

#### (4) 事後プレゼン審査

自ら設定したミッションの結果を自己評価し、全国大会へむけての改良プランおよびマネージメントプラン（スケジュール等）を発表します。なお、プレゼン資料の書式は自由です。審査時間は10分間（プレゼンテーション7分、質疑応答3分）です。

#### (5) 全体の評価基準

- 斬新なアイデアを盛り込み、実施し達成できたか。
- 従来のやり方でなく、オリジナリティの高いミッションであるか。
- 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。
- 意義の高いミッションを設定し、実施できたか。
- 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て複合的に解析ができたか。（例えば、加速度と照度計や温度計のデータを組み合わせて、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たか。

#### 9. 審査結果について

全ての審査終了後、審査員で協議して結果を発表します。なお、各チームの得点は公表しません。

## 10. 諸費用

参加料は無料ですが、打上げ場所までバスで移動を希望される場合のみ、片道 1,000 円／人をご負担ください。

## 11. 注意事項

参加に当たっては、必要があれば国内旅行保険等、各自で加入してください。