

2011年度 缶サット甲子園 九州地方大会のご案内

缶サット甲子園 九州地方大会を以下のとおり開催いたします。

概要

日程

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| 2011年7月10日(日) | 12:00 ~ 17:15 |
| 11:30 ~ 12:00 : 受付 | (場所 : 総合研究棟 1F 理数教育支援センター) |
| 12:00 ~ 12:10 : 開会式 | (場所 : 総合研究棟 1F 理数教育支援センター) |
| 12:20 ~ 13:40 : 機体審査 | (場所 : 総合研究棟 1F 理数教育支援センター) |
| 13:00 ~ 16:15 : 性能審査 | (場所 : グラウンド) |
| 16:30 ~ 17:05 : ヒアリング | (場所 : 総合研究棟 1F 理数教育支援センター) |
| 17:05 ~ 17:15 : 閉会式 | (場所 : 総合研究棟 1F 理数教育支援センター) |

場所

九州工業大学 戸畑キャンパスのグラウンド

*当日は学内の駐車場利用可能です。

運営主体

九州工業大学 理数教育支援センター

審査内容について

九州予選では機体審査(動作確認のための地上試験)、性能審査(バルーン投下試験)、ヒアリング(プレゼンテーション)の3つを実施し、全国大会出場校3チームを決定します。

審査は予選時の缶サットの性能だけでなく、全国大会へ向けての改良点や改良のためのマネジメントプランについても行います。

***雨天の場合はプレゼンのみで審査します。**

機体審査(機体サイズ・重量の確認と機体の地上動作試験)

缶サットの機体が規定のサイズ・重量に収まっているかの確認とカメラの動作確認およびセンサでの物理量データ取得の動作確認を審査します。

審査項目

1. サイズ(外径 : $\phi 90$ mm 全長 : 350 mm) および重量(1000 g) が規定以内であるかを確認する。
2. 缶サットに搭載されているカメラでの撮影が可能かを評価する。
(地上での動作確認)

- 3.缶サットに搭載されているセンサによる物理量計測が可能であるか評価する。
(地上での動作確認)

性能審査

mbed によるセンサの計測データ、制御および搭載している動画カメラによる撮影について動作確認を行うとともに審査員が総合的に審査します。

バルーン投下試験は1チーム最大3回（参加校が6校以上の場合は1チーム最大2回）行い、一番良いデータを結果として評価します。

なお、バルーンおよび切り離し機構はこちらで準備いたします。

評価方法

バルーンに吊り下げた状態でカメラを用いてターゲットの撮影ができるかの評価を行った後にバルーン投下試験を行い、制御履歴の有無やセンサで取得した物理データの種類およびカメラで撮影したターゲットの数とターゲットをどれだけ連続撮影できたかを評価する。

ポイント獲得について

- 映像：内部メモリへの記録に次のようにポイントを付与する

バルーンに吊るした状態での撮影

| | |
|---------------|-------|
| 何も撮影できていない | 0ポイント |
| 画像が撮影できている | 3ポイント |
| ターゲットが撮影できている | 5ポイント |

バルーンから投下後の撮影

| | |
|---------------|--------------|
| 1秒以上2秒未満の連続撮影 | 1ポイント／ターゲット |
| 2秒以上3秒未満の連続撮影 | 3ポイント／ターゲット |
| 3秒以上4秒未満の連続撮影 | 5ポイント／ターゲット |
| 4秒以上5秒未満の連続撮影 | 10ポイント／ターゲット |
| 5秒以上の連続撮影 | 20ポイント／ターゲット |

*ターゲットは三角コーンを使用し、数は10個程度とする。

- 物理データ取得：データ種の数に応じ、以下のポイントを付与する。

| | |
|--------------------|-------|
| 1データ種 | 5ポイント |
| 2データ種 | 7ポイント |
| 以降、1データ増える毎に2ポイント増 | |

ヒアリング(Power Pointを使用したプレゼンテーション)

缶サットの機構、性能について説明してください。機体の創造性、独創性、技術について審査します。

審査時間

- ・ 5 分間（発表時間 3 分 審査員からの質疑 2 分）

機体概要（以下の内容についてプレゼンテーション資料を作成してください）

- ・ 缶サットの機構、搭載物
- ・ 缶サットの安定性（安定性を確認するためにどのような試験を行ったか。安定性を確保するために工夫した点など）
- ・ mbed の使用について
- ・ 全国大会へむけての改良プラン
- ・ マネージメントプラン（全国大会へ向けての機体の改良点やスケジュールなど）

審査員

趙 孟佑（九州工業大学 教授）、平木 講儒（九州工業大学 准教授）、中野 多恵（九州工業大学 助教）を予定しています。

審査結果について

後日（2～3 日以内）、各高校の指導教員に審査結果を連絡いたします。