

第21回種子島ロケットコンテスト CanSat 部門 設計計画書

チーム名	
所属（学校名等）	

種目番号（該当するものに☑印）

⑤自律制御カムバック ⑥遠隔制御カムバック ⑦オリジナルミッション

ミッション内容（該当するものすべて☑印）

カムバック：フライバック式 ローバー式 カムバックではない

画像撮影：動画 静止画

データ取得：GPS 測位 加速度 姿勢 地磁気 気温 気圧

その他：

機体諸元

収納時寸法（パラシュート含む）：直径 mm × 長さ mm

展開時寸法（パラシュート含まず）：横幅 mm × 奥行 mm × 高さ mm

パラシュート寸法：直径 mm 降下速度： m/s（設計値／実験値）

質量（パラシュート含む）： グラム

無線通信：無 有（通信規格： ）

外観図

ミッション定義

特徴

開発計画

作成上の注意（このページ以降は、提出時に削除すること）

全般注意

- この設計書の記入にあたっては、「種子島ロケットコンテスト大会要領 ～参加者向け～」を参考にして下さい。
- 提出は **PDF ファイル** とする。PDF 化時に注釈が残らないように注意すること。
- ページ数は最大で **6 ページ** までとする。使用するソフトウェアによっては PDF 化時にレイアウトが崩れ、ページ数が変わることがあるので、提出前に PDF の仕上がりを確認すること。
- この応募書類内で完結していること。
大きな図表や動画などの補足資料をインターネット上に置いて URL リンクを記載する事例が見られます。禁止しませんが、審査ではリンク先の内容は無いものとし評価しません。提出後の変更が可能であるためと、ページ数制限を公平に扱うためです。たとえば動画なら趣旨が分かる抜粋の静止画を載せるなど工夫してください。

提出後の変更について

- 詳細設計が未完の項目は、予定を記述する。
- 書類審査合格後に計画から変更があった場合は、変更点が分かるように下記のいずれかの形式で文書を作成し、機体審査時に提出して審査をうけること。
 - ・ 設計計画書全文の様式で、変更部分を朱書き訂正した「設計報告書」
 - ・ 変更点のみ説明した「設計変更書」（自由様式）

各記入欄の補足説明および注意事項

- ミッション内容
 - ・ フライバック式の場合、航空法に従い「無人航空機」として登録されリモート ID 機能を搭載した機体、または重量 100 g 未満の「模型航空機」に分類される機体のみ、飛行中の遠隔操縦または自動操縦を認めます。
 - ・ その他：あれば自由記入。
- 機体諸元：記入欄の形式が適さない場合は書き換えてよい。
 - ・ 収納時寸法：記入欄は直径×長さですが、横幅×奥行×高さ、にしてもよい。
 - ・ 展開時寸法：本体が展開する場合に記入する。
 - ・ パラシュート寸法：記入欄は直径ですが、パラfoil型の場合、翼幅×翼弦長
 - ・ 降下速度：着地時の降下速度（高度方向の速度成分）は安全のため 5m/s 以下であること。設計値か実験値か○をつける。
 - ・ 無線通信：アマチュア無線、携帯電話回線、無線 LAN, ZigBee, TWE-Lite, LoRa など。周波数やチャンネルが決まっている場合は記述してください。混信の恐れがある場合、チャンネル調整をする場合があります。日本の電波法に違反しないこと。無線 LAN は屋外使用が認められた機器・周波数を使うこと。

（総務省「無線 LAN の屋外利用について」 https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/others/wlan_outdoor/index.htm）

- 外観図

既存機体の写真，設計図，CADのCG，手書きイラストなど。形状がわかるもの。複数枚でもよい。

- ミッション定義

ミッションステートメントとも言います。

目的：このCanSatで何をしたいか、簡潔に。

目標：どこまで達成させたいか。自チームの能力を鑑みて、達成項目ごとに点数をつけて評価したり、段階的なサクセスレベルを定義したりするとよいです。

(例)

- ・ ミニマムサクセス：着地に成功し走行開始
- ・ ミドルサクセス：正常な制御履歴を取得
- ・ エクストラサクセス：0mゴール

- 特徴

独創的な点や、工夫した点など、アピールしたい特徴を説明してください。

(例)

- ・ ○○を用いて軽量化
- ・ GPSと加速度・各速度計を用いた複合航法
- ・ 前方カメラで障害物回避
- ・ 展開して固定翼滑空機型になる
- ・ 落下の衝撃に強い構造
- ・ かわいい外観デザイン

- 開発計画

設計・製作・動作試験について、開発体制と実施手順を説明し、大会までに無理なく完成できるスケジュールであることを示すこと。資料公開のため、開発体制に関して個人名の記載は避けてください。