

第9回 全国人工衛星・探査機模型製作コンテスト 応募票

| | | | |
|------------------------|---|-----------------------|---------------|
| 学校名 (チーム名) | ※右上ヘッダーにも記入してください | | |
| ふりがな 代表者氏名 | | 学年 | |
| 引率者名 | | 属性 | (例)担任教諭、部活顧問等 |
| 学校住所 | | | |
| 連絡先 | 代表者生徒 or 引率者 ※一方を削除してください | | |
| 電話番号 (原則学校の電話番号) | | E-Mail (原則学校のアドレス) | |
| ふりがな 参加者 ・ 学年 | | 年 | 年 |
| | | 年 | 年 |
| | | 年 | 年 |
| | | 年 | 年 |
| 確認事項 | <p>① 応募に際して提出された個人情報、主催者が適切に管理し、選考、発表に関わる事項以外には使用しません。</p> <p>② 著作権、商標権などで第三者の権利を侵害することのないよう十分配慮してください。第三者とトラブルが発生した場合は、応募者自身の責任において解決していただくとともに入賞を取り消す場合があります。</p> <p>③ 模型製作者の学校・チーム名、作品名、作品写真について、主催者による報道発表や公式ウェブサイト等の広報媒体で公表するものとし、第9回コンテスト終了後も同様に公表する場合があります。また、作品展や最優秀作品の展示に当たり、展示場所や展示手段は主催者の指示に従うものとしします。</p> <p>④ 応募者は、著作者人格権を行使しないものとしします。</p> <p><input type="checkbox"/> 応募者は、上記①～④に示す確認事項に同意のうえ本コンテストに応募するものとし、応募票の提出をもって同意したものとみなします。</p> | | |

※応募者の個人情報は、本コンテストの目的以外に利用することはありません

※応募者の同意を得ている場合や法令に基づく場合を除き、取得した個人情報を第三者に提供することはありません

※メールアドレスは迷惑フィルタ設定を解除するなど、@pref.gifu.lg.jp から連絡がとれるようにしてください

| | |
|-----|--|
| 作品名 | |
|-----|--|

※右上ヘッダーにも記入してください

1. 応募動機

コンテストの応募きっかけや、本コンテストで挑戦したいことを自由に記入してください。

<主な審査項目：具体性(50点) 創意工夫(40点) 意欲(10点)>

2. 製作内容

- ・どのような作品を製作するのか、機体の姿やサイズ、背景の演出等について詳しく説明してください。
- ・材料や加工・組立方法案のほか、リアリティを追求し、機体の特徴をわかりやすく伝えるための工夫や演出などについて記載してください。(イメージ図、写真等の掲載も可)
- ・ページ数制限はありません。また、本様式以外での作成も可能です。

<主な審査項目:■具体性(50点) ■創意工夫(40点) ■意欲(10点)>

3. 製作スケジュール

1次審査が行われる7月上旬から11月末までの製作スケジュールを記入してください。
別紙として別の表や形態で作成してもかまいません。

<主な審査項目: 具体性(50点) 創意工夫(40点) 意欲(10点)>

| 内 容 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 |
|-------------------------------------|---|-------------------------|----|--------------------|--------|
| 【記載例】 | | | | | |
| 調 査 | ←————→ (調査先) JAXA 相模原にある模型を観察 インターネットによる調査 等 | | | | |
| 詳細設計 | ←————→ | | | | |
| 製 作 ・資材調達 ・加工 ・塗装 ・組立 等 | | ←————→ 資材調達 加工・塗装 | | | 組立 |
| 調 整 | | | | ←————→ 適宜修正、見直し | |
| 最終確認 | | | | | ←————→ |

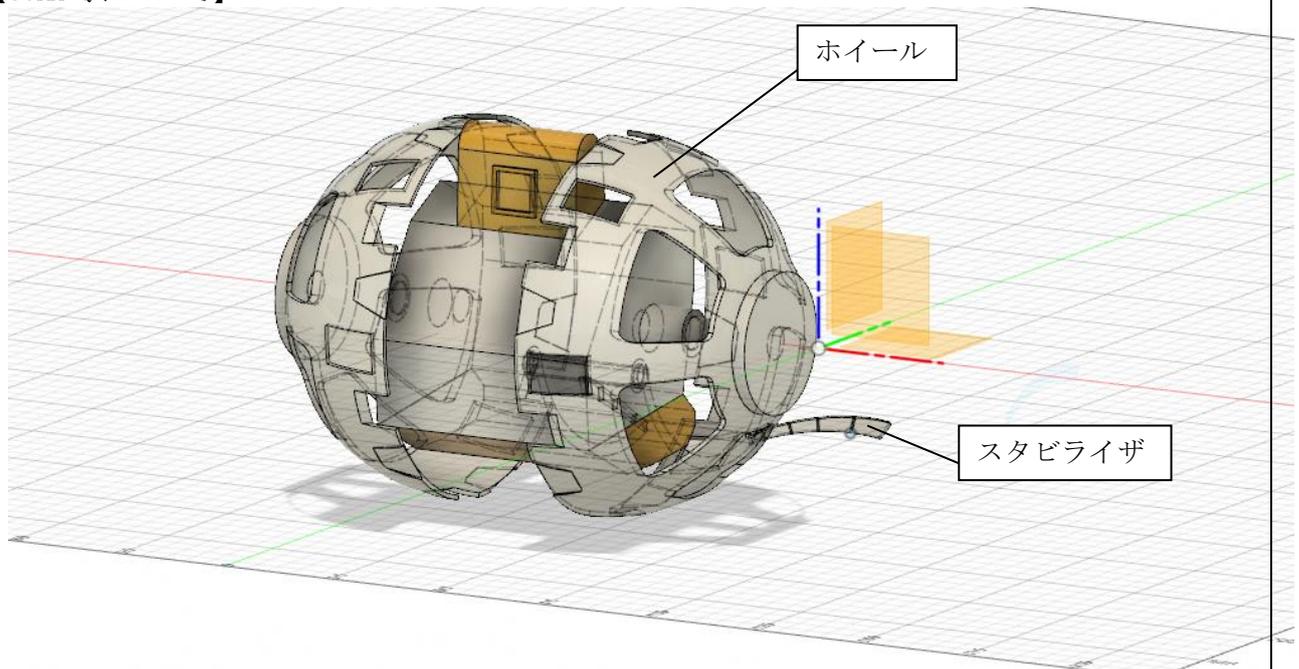
以上

2. 製作内容

【作品の特徴】

- ・SORA-Q、月面、宇宙空間（地球を含む）の大きく3つを盛り込んだ作品とする
- ・月面の表面を作り、そこにSORA-Qを置く（展示を考慮し、スタビライザと月面を固定する予定）
- ・実物のSORA-Qは直径約8cmであるが、展示物としてわかりやすくするため2～3倍のサイズで作る（縦・横・高さの寸法は30cm以内に収める予定）
- ・SORA-Qが月面を走行する様子を再現するため、ホイールが駆動できるようにする（ホイールは動くが、スタビライザと月面を固定して展示物として安定性を確保する）

【SORA-Qについて】



- ・ホイールは、金属での成型を検討する。困難な場合は3Dプリンタで成型して塗装する
- ・ホイールを動かすため、内部に小型モータを2個取り付ける
- ・ホイールの運動は、バタフライまたはクローラ走行の動きができるようにリンク機構を作る
- ・その他本体は、金属部品、3Dプリンタによる樹脂成型品を使い分けて製作する

【宇宙感の表現について（参考画像）】



- ・月面の表面形状は、3Dプリンタで凹凸を含めた表面形状を作るか、粘土で作る
- ・地球を含む背景は、黒紙をベースとして、地球を描くか、3Dプリンタで地球を作って貼り付ける
- ・デザイン系学科に協力を仰ぎ、SORA-Qを含めリアリティを意識した着色方法を研究する

2. 製作内容

| 製作項目 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | |
|---------------------------------|--|---|----|-----|--|-----|--|
| 月面を走る 「SORA-Q」 | | | | | | | |
| 形状・寸法調査 |  (調査先) インターネットまたは展示先で 各部形状・寸法の把握 | | | | | | |
| 設計 |  リアリティ追求のため、3DCADでの モデルの作り込みにこだわる | | | | | | |
| 製作・塗装 ・本体 ・ホイール ・月面、地球 | |  <ul style="list-style-type: none"> ・本体、ホイール（可動部）、月面・地球に担当を分けて同時並行に製作する ・工作機械を用いてアルミ材を精度よく加工するとともに、3Dプリンタを用いて立体的な形状を作り上げる ・過去のロボット製作で得たモーターや制御回路の知見を活かし、ホイールが回転するリンク機構を作る ・デザイン系学科に支援を要請し、SORA-Q実物に近づくよう、金属・樹脂部品に適した塗装方法を研究する ・月面表面は、3Dプリンタで作るか、粘土で作る ・背景は黒紙に地球を描くか、黒紙に立体形状の地球を貼る（地球については3Dプリンタで立体的に作ることを検討する） | | | | | |
| 組立・調整 | | | | |  全体配置、 確認作業 | | |

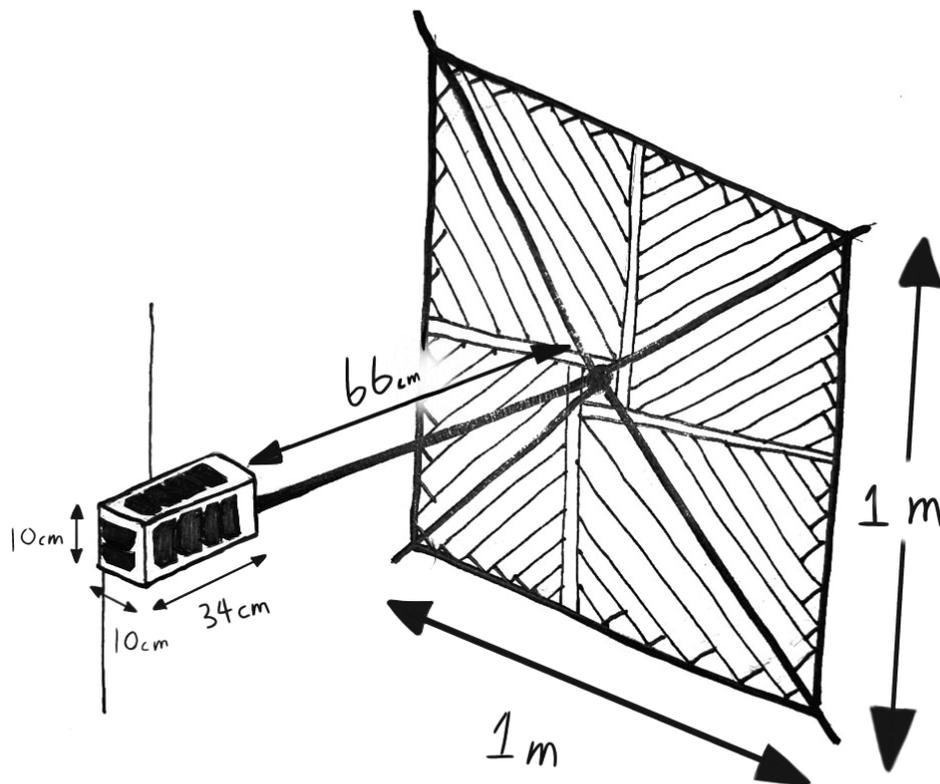
以上

3. 作品概要

サイズ：3U (10cm×10cm×34cm) **実寸大**で製作します。

展開時 1m×1m

筐体は木材かプラスチック板で形を作り銀色はヴェロメタルか紙、塗装液などを使い重厚な金属感を再現し、筐体の表面の太陽光パネルは鉄板かプラスチック板に模様を加えて貼り付けます。また、膜はビニールにオレンジ色の紙をはさみ、対角線を棒状の塩ビパイプで固定します。筐体と膜の橋渡し部分も同様に塩ビパイプを使用します。細部は3dプリンターを使用します。稼働ギミックは作らず、外見を重視して製作することになりますが、その分一つ一つ細部まで作ります。固定は周囲に固定用フレームを用意し、釣り糸で支えます。



展開途中の様子を再現しますが、可能であれば展開時の origamisat-1 を実寸大で作成しようと思います。背景は、黒画用紙に蛍光塗料を吹き付け、恒星を表現し、宇宙空間を再現します。

3. 製作スケジュール

| 製作項目 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|---------------------------------|---|---|----|-----|--|-----|
| 地球を周回する 「origamisat-1」 | | | | | | |
| 調査 |  (調査先) 東京工業大学 寸法測定、写真入手 | | | | | |
| 設計 | |  | | | | |
| 製作・塗装 ・本体 ・膜(太陽電池) ・背景 | |  ・筐体と膜、2つに分かれて製作 ・塗装作業 ・小型部品は3Dプリンタを使用 | | | | |
| 組立・調整 | | | | |  全体配置、 確認作業 | |