

宇宙甲子園ロケット部門全国大会地方予選会 群馬大会規定 2025 版

宇宙甲子園ロケット部門全国大会地方予選会群馬大会で使用できる機体は、事前に 1 回以上の安全な打ち上げを実施した機体であることが必要です。機体には生のうずらの卵と高度計を搭載します。また飛行における目標最高到達高度と目標滞空時間が定められており、その目標値からの差異によりポイントが加算されます。その他のペナルティポイントと合わせ、ポイントが少ないチームが上位となります。

～機体の規定～※市販のキットを一部変更したのみの機体は採用することができません。

- ① 機体全長：300mm 以上。フィンの後退代も全長に含まれます。
- ② ボディ（ポートテールを含む）直径：制限はありません
- ③ 推進方法と制限：ロケットの推進にはトータルインパルス $5.0\text{N}\cdot\text{s}$ （B 型モーター出力相当）以下のモデルロケット用エンジンを 1 本のみ使用に限ります。その他の方法をロケットの推進に使用することはできません。
- ④ 回収装置の制限：パラシュートのみ
- ⑤ 機体重量制限：150 g 以下
- ⑥ 搭載要件：生のうずらの卵および高度計各 1 つ（詳しくは搭載物の要件を参照ください）
- ⑦ 構造要件：ロケットは 1 段式に限ります。またロケットは『モーター（エンジン）搭載部』と『生のうずらの卵および高度計の搭載部』が分かれる構造であって、それぞれが別々の回収装置によって安全に回収できることとします。モーター（エンジン）は、クリップやエンジンフック、スクリューキャップなどを用いた機械的な固定をしなければならず、飛行後に取り外しができることとします。摩擦のみで固定する方法は採用できません。
- ⑧ マーキング：ロケットは全体が塗装されているかコーティングされていなければなりません。ロケットにはチーム代表者の JAR ライセンスナンバーが記載されている必要があります。

～搭載物の要件～

- ① 卵：各自チームで用意してください。卵は、卵全体を保護する部材で覆う必要があります。保護する部材は金属を使用してはなりません。

●卵の種類：生のうずらの卵（一般的には約 10 g）

●卵の状：ひびや割れのないこと

- ② 高度計：群馬県大会ではエステス 2246 アルチメーターを使用します。高度計にリプログラムを施すなどの改変はできません。

高度計：amazon.co.jp/Estes-2246-エステス-アルチメーター-高度計/dp/B00EZBH896

バッテリー：[卸売販売 1-10 ピース/ロット 11A 6V メインバッテリー L1016 アルカリ車のキーリモコンバッテリー高品質使い捨てバッテリー - AliExpress 44](#)

～フライトコントロール～

自立式フライトコントロールの許可：

ロケットが打ち上げられてから、無線や外部から生成された信号を使用することはできません。ただし、GPS 信号を除きます。飛行の制御として、火薬を使用しない自立式のオンボード制御システム、またはポイントの計算に使用する以外の高度計を採用することもできます。

～発射台/コントローラーの要件～

発射台は大会運営が用意するものを使用することができますが、いずれのレギュレーションであっても、チーム独自で製作した発射台を使用することも認められます。大会運営が使用する発射台は以下を参照してください。コントローラーは大会関係者が提供するものを使用してください。ランチロッドの直径は $\phi 3\text{mm}$ とし、ディフレクターからランチロッド先端までの長さは 600mm 以上とします。素材はステンレスとします。

～目標数値～

最高到達度：B型エンジン 250ft (76m)

滞空時間の目標：B型エンジン 16～18sec.

～審査および減点と失格の対象～

- ① 卵の安全な回収：打ち上げ後に審査員により卵の状態が確認されます。ヒビや割れがあった場合は申請する記録とすることはできません。なお、卵を保護するための部材はチームメンバーによって外されなければなりません。
- ② 打ち上げ成績からのポイント計算：最高到達高度の目標からの差異によるポイントおよび滞空時間の目標からの差異によるポイントを計算し、合算して結果とします。
>高度：高度の得点は、それぞれftで表す目標高度と高度計に記録された高度の差の絶対値がポイントになります。
>滞空時間：本協議においての滞空時間は、リフトオフ（離床）からペイロード部のタッチダウン（着地）までの時間とします。滞空時間の得点は、滞空時間の目標の範囲に入る場合と、入らない場合で異なります。滞空時間の目標に満たない場合は、最小の滞空時間の目標と計測の滞空時間との差の絶対値（1/100sec.単位）を4倍し、滞空時間のポイントとします。
- ③ マーキングの不備：機体へのマーキングに不備があった場合、チームへのポイントとして5ポイントが加算されます。
- ④ ダブルフローティング：モーター（エンジン）への不点火が2回あった場合は失格とします。
- ⑤ 着地前の介入の禁止：ロケットが打ち上がり着地するまでは、キャッチをするなど、人の手を介してはなりません。
- ⑥ 危険飛行：飛行するロケットの起動が予測できない場合や人員または建物などに危険が及ぶ飛行をした場合、ロケットの破損、部品の脱落、モーター（エンジン）の不具合が原因でない炎上などが起こった場合は失格となります。特に人員または建物などに危険が及ぶ事態があった場合には、競技全体を中止することもあります。
- ⑦ スポーツマンシップに反する行為：卵への細工、高度計の改変、発射台への細工、他のチームへの妨害などがあった場合には、失格とします。*モーター（エンジン）が異常燃焼をしたこと（CATO of the motor）による不具合は打ち上げ回数に含めず、予備の機体とモーターを使用して、もう一度打ち上げができます。

～安全のために～

- ① 事前打ち上げの実施：協議に参加できる機体は、テストフライトで安全な打ち上げ及び改修をした機体でなければなりません。安全な打ち上げとは、ロケットの進行方向が予測できないことなく上昇し、上空でロケットのパーツやエンジンが脱落することなく、回収装置が開いて安全に回収できることです。機体が上空で炎上することも安全な打ち上げには含まれません。（テストフライトにおいて機体の紛失（ロスト）もしくは打ち上げで壊れた期待と同設計で新規に作られた機体の場合、打ち上げ実績が判断できないため機体検査を受け付けられません。）
- ② 禁止デザイン：事故防止の観点より、機体先端に細長い円柱（例：爪楊枝や竹串、プラスチック丸棒）等を設置することは禁止いたします。（大会当日の機体検査において、検査員が『危険を及ぼす恐れのある機体とみなした場合』は検査不合格といたします。）
- ③ 安全な回収：危険な場所に着地した機体は無理に回収しようとしてはなりません。競技スタッフに申告の上、回収のサポートを依頼してください。

～競技・大会におけるその他の注意事項～

- ① ライセンスの携帯：選手、サポーターのモデルロケットライセンス所有者はライセンスを必ず持参してください。当日にチームメンバーにライセンス保持者がいない場合、協議会へ参加することはできません。
- ② 引率者の成人確認：引率者の方は、公的機関が発行する身分証明書（運転免許証など）を必ず持参してください。
- ③ 回収装置の要件：パラシュートの基準は競技規則に準じます。
- ④ フライオフの実施：競技の成績が等しい場合は、フライオフにて順位を決定します。フライオフのレギュレーションは同様とします。フライオフで使用するエンジンおよびグナイターは、チームによって使用形式が異なるため、各チームでご用意ください。

<大会で使用されるエンジンについて>原則各チームでご用意ください。