

## 2011 年競技規則(2011 年 4 月改定)

## ◆総則◆

## ●参加資格

・老若男女、国籍を問わず参加は自由とするが、日本モデルロケット協会発行の有効なモデルロケット従事者証を所持する方で、12歳以下の競技会参加者については親権者(または保護者)の同伴を必要とする。

## ●エンジン

・使用するエンジンは、日本モデルロケット協会(以下 JAR)の認定品でなければならない。

## ●機体

・自作機体の使用を認める。  
 ・自作機体の場合、事前に飛行テストを行い、安全な飛行が行える事を確認しておく事が義務付けられる。  
 ・機体は、紙、木などの非金属を用いて製作されたものでなければならない。  
 ・機体は、競技参加者と製作者が異なる場合、大会受付時に明記しなければならない。

## ●リカバリーシステム(回収システム)

・リカバリーシステムは、パラシュートまたはストリーマを必ず装着する。  
 ・パラシュートの直径は 150mm 以上とし、3 本以上のシュラウドラインを取り付ける事。  
 ・ストリーマは、均質、無孔の長方形であり、数量は 1 個に限定される。  
 ・ストリーマの長さとの比は 10:1 以上なければならない、また幅は少なくとも 25mm 以上なければならない。  
 ・ストリーマの一方の端には補強材を取り付け、その補強材にシュラウドラインを接続すること。  
 ・ストリーマと機体を接続するシュラウドラインは 1 本とする。

## ●発射台

・主催者が準備する発射台を使用するものとする。  
 ・ランチロッドの直径は 3mmφ とする。

## ●エントリー

・競技会参加者は大会当日の決められた時間内に、所定のエントリーカードに必要事項を記入し、参加費を添えて受け付けを済ませる事。  
 ・受け付け時にゼッケンまたは参加者証などの競技者を示す識別物が渡されるので、それを必ず着用すること。

## ●検査

・各競技種目毎に機体及び使用エンジンの検査が実施され、合格時には検査員のサイン(またはスタンプ)がなされる。  
 ・機体検査で不合格となった機体またはエンジンは、理由の如何を問わず競技会では使用する事は出来ない。

## ●打上げ準備

・エンジン及びイグナイターの装着は、必ず、指定された打上げ準備所で行う事。  
 ・エンジン、イグナイターの装着の完了した機体は、呼び出しのあるまで打上げ準備所に保管し、みだりに打上げ準備所外に持ち出さない事。  
 ・呼び出しがある前に打上げ準備所に立ち入る事は禁止する。  
 ・呼び出しがある前には、エンジン及びイグナイターなど、打上げに必要な準備は完了させておく事。

## ●打上げ

・呼び出しが行われた時には、速やかに打上げ準備所に行き、係員の指示に従い発射台に機体をセットする。

## ●失格

・打上げの呼び出しが行われた後 3 分以内に発射準備が完了しない場合にはそのラウンドは失格となる。

・カウントダウン 0 の後、5 秒以内にエンジンに点火しない場合には不点火と見なされる。

・1 ラウンドで 2 回の不点火を行うと、そのラウンドは失格とされる。

・審査員によって安全なフライトでは無かったと判断された場合にはそのラウンドは失格とされる。

## ●競技中止

・天候不良などの理由により競技会が中止となる事がある。  
 ・天候不良、視界不良などの理由により、競技進行中といえども以後の競技は競技長の判断により中止することがある。  
 - 雨天  
 - 平均風速 8m/s を継続して越える場合  
 - 視程が 500m に満たない場合(開催種目により問題が無ければ除外)  
 - その他悪天候

・自作機体で安全な飛行が行えなかった競技者が出た場合、その競技種目そのものを中止とする事もあり得る。

・競技開始後に中止が決定された場合、途中となった種目については記録済みの他選手の成績も無効とする。

## ●抗議

・当該競技の終了が宣言されてから 20 分以内に競技参加者のみが、2,000 円の審査申立料を添えて競技委員長宛に抗議を申し立てることができる。  
 ・審査申立料は、抗議内容が正当であると承諾された場合に限り、申立者に返却される。

## ●獲得ポイント

・各種目とも、上位 10 名に次のポイントを与える。  
 1 位:15 点 2 位:12 点 3 位:10 点 4 位:8 点 5 位:6 点  
 6 位: 5 点 7 位: 4 点 8 位: 3 点 9 位: 2 点 10 位: 1 点

## ●フライオフ

・総合決勝のポイントが同点の場合は定点着地競技でフライオフを行う。なお、エンジンは協会配付の A 型エンジンを使用する。

## ●表彰

・各種目別に上位 3 名が表彰され、上位 6 位までを入賞とする。

## ●その他

・上記記載以外については、JAR 制定の自主消費基準規定を遵守する事。  
 ・本競技規則は予告無く変更する事がある。  
 ・各地方大会において、本競技規則から若干の変更がある場合がある。

## ◆競技種目◆

## ●ペイロード定点着地競技

決められた発射地点から打上げ、上空でストリーマー付きペイロードを分離し、ロケット本体は測定基点に近く戻し、ペイロードは測定基点から遠方へ着地させる。ペイロードとロケット本体との距離差が大きいほうが上位となる競技。

エンジン A 型、レギュラーサイズのみ

機体 全長:無制限 直径:無制限 重量:80g 以下

リカバリーシステム ペイロードはストリーマー、本体はパラシュート、ストリーマーのいずれかを使用する。

その他 打上げ最低高度は、おおむね 40m とする。

## ●定点着地競技

決められた発射地点から打上げ、着地指定点に近い位置に着地させる競技。

エンジン A 型、レギュラーサイズのみ

機体 全長:無制限 直径:無制限 重量:60g 以下

リカバリーシステム パラシュート、ストリーマーのいずれかを使用する

その他 打上げ最低高度は、おおむね 40m とする。

●高度競技

規定エンジンを用い、最高到達高度を競う。  
 エンジン 1/2A6-2  
 機体 全長：200mm 以上、直径：18mm 以上  
 ※全長の 50%以上が最小直径を下回ってはならない。  
 重量：40g 以下

リカバリーシステム パラシュート、ストリーマのいずれかを使用する

●パラシュート滞空競技

規定エンジンを用いパラシュート仕様の機体で滞空時間を競う。  
 エンジン 1/2A6-2  
 機体 全長：200mm 以上、直径：18mm 以上  
 ※全長の 50%以上が最小直径を下回ってはならない。  
 重量：40g 以下

リカバリーシステム パラシュートのみを使用する

●ストリーマ滞空競技

規定エンジンを用い、ストリーマ仕様の機体で滞空時間を競う。  
 エンジン B 型のみ。  
 機体 全長：200mm 以上、直径：18mm 以上  
 ※全長の 50%以上が最小直径を下回ってはならない。  
 重量：100g 以下

リカバリーシステム ストリーマのみを使用する

●エッグリフト

規定エンジンを用い、生鶏卵を搭載して最高到達高度を競うと同時に、搭載した生鶏卵に損傷の無いように回収する競技。  
 エンジン C 型のみ。  
 機体 全長：400mm 以上 直径：30mm 以上 重量：180g 以下  
 リカバリーシステム パラシュート、ストリーマのいずれかを使用する

●スポーツスケール

規定以内のエンジンを用い、実在するロケットを模した機体でスケール度等を競う。  
 エンジン 複数個を使用する場合でもトータルで 20Ns 以下で且つ、総火薬量は 20g 以下とする。  
 機体 全長：180mm 以上 直径：18mm 以上 重量：150g 以下  
 リカバリーシステム パラシュート、ストリーマのいずれかを使用する

◆計測◆

●高度

・到達高度値が成績となる競技種目の場合、その高度は次の方法により計算される。

ベースラインは 200m 以上の一直線とし、その直線距離の中心を射点とする。そのベースラインの両端に測定ポイント进行。

測定項目は上下角のみとし、水平角は測定しない。両端の測定点の計測角度からそれぞれ高度を計算し、次項の計算式に基づき計算する。なおベースラインが諸条件により、200m に満たない場合は競技委員長の判断による。

●ペイロード定点着地競技

- ・カプセルが分離した状態で回収された場合は失格とする。
  - ・測定者が着地点を視認できなければ失格とする。
  - ・着地は安全な回収でなければならない。
  - ・カプセルの着地点と測定中心点との距離を A とする。
  - ・ロケットの着地点と測定中心点の距離を B とする。
  - ・A—B=C の距離が採点となる。数字の大きいほうが上位となる。
- 尚、着地点が測定中心点から 40m を超える場合は記録なしとなる。

●定点

・中心(射点)からの距離により得点配分し、着地したサークルに配分された得点を加算する。基本的に 2 回の打上げの合計点で順位を決定する。

得点配分は原則として以下とする。

2m 以内	: 10 点
2m 超 5m 以内	: 8 点
5m 超 10m 以内	: 7 点
10m 超 15m 以内	: 6 点
15m 超 20m 以内	: 5 点
20m 超	: 3 点

●時間

・時間計測は 2 名の計測員によって計測され、その平均値を競技記録とする。

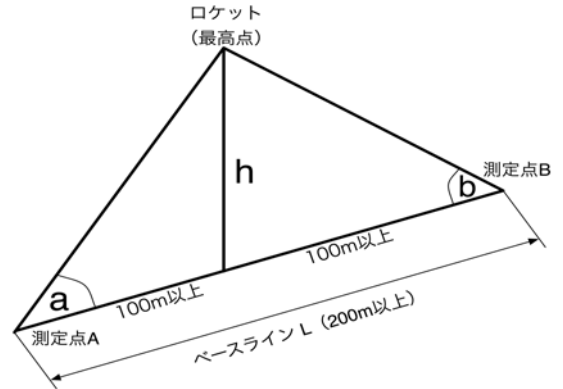
・計測時間は、1/10 秒以上を計測値とし、それ未満は切り捨てとする。

・フライトは、次のような場合終了したとみなされ、時間計測を終了する。

- 機体の一部が地面、建造物、樹木などに接触した時点。
- 機体が障害物や雲の陰に入り確認出来なくなった時点で時間計測者は 10 秒間だけ計測を続行し、その後も機体が確認出来ない場合には時間計測を終了し、計測された時間から 10 秒差し引いた値を滞空時間として記録する。

●スポーツスケール

- ・ドキュメント(実機資料)などは不要とするが、機体製作時に使用した写真などは添付すること。
- ・得点順位は付けられないものとする。
- ・開催競技会によって、各種の賞を設定するものとする。



高度競技での高度測定方法

$$h = (L/2 \times \tan a + L/2 \times \tan b) \times 1/2$$