

CanSat 競技 計測と評価の細則

2023 年 11 月 6 日公開
種子島ロケットコンテスト技術部会

1. 停止判定

- ・ 種目 5（自律制御カムバック）
- ・ ゴールは自律的に判断して停止すること。例えば機体から音や光や旗などを出すなど、客観的に分かるのが望ましい。競技者が口頭で宣言する場合は、あとで制御ログから確認できること。ゴールの範囲は定めないので、必ずしもゴールに近くなくとも、これ以上近づけないと自律的に判断して停止してもよい。
- ・ 種目 6（遠隔制御カムバック）
- ・ ゴールは競技者が口頭で宣言する。ゴールの範囲は定めないので、必ずしもゴールに近くなくとも、これ以上近づけないと判断して停止してもよい。
- ・ 種目 7（オリジナルミッション）
- ・ ミッション完了は競技者が口頭で宣言する。
- ・ 各種目共通
- ・ CanSat が正常に動作せず、ゴールないしミッション完了の見込みがないとき、ギブアップとする。ギブアップは審査員が勧告、競技者が口頭で宣言、または投下から 20 分とし、CanSat が稼働中であれば速やかに停止させる。ギブアップ申告でも測距と計時は行うが、ポイントや順位はつけない。

2. 時間計測

- ・ 時間は投下装置が開いてから、ゴール判定またはギブアップまでを分秒単位で計測する。
- ・ 開いてから落ちるまで時間がかかる場合も、機体設計の責任なので時計は進める。
- ・ 種目 7 では不要だが希望があれば計測する。

3. 距離計測

- ・ ゴール（ロードコーン）の中心から、機体の最遠部までを計測する。
 - ・ 機体が複数ある場合は、最も近い機体の最遠部。
 - ・ 連結した機体や、引きずっているものがある場合は、その一体化した物の最遠部。
- ・ 10m 以上はレーザー距離計で 0.1m 精度、10m 未満は巻尺で 0.01m 精度で計測する。
- ・ 種目 7 では不要だが希望があれば計測する。

4. ポイント計算

種目 5 では距離 R を m 単位、時間 T を秒単位で、 $\frac{10}{R} - \frac{T}{60}$ をポイントとする。

制御履歴で正常な制御が確認できたものに対して、ポイントの高いものから順位をつける。

種目 6 では距離のみで順位をつけ、同距離の場合は挑戦した制御の難度で優劣をつける。

補足：趣旨説明

ポイントを距離に反比例とすることにより、ゴール近傍のハイレベルな制御への挑戦に配点を高くしている。コーンに接してゴールした場合は、小さい機体ほど高得点になることで、小型化の挑戦を促すことも期待している。時間については意図的に短時間でゴール判定しても効果が小さいように、時間比例の減点とした。高精度タイプは所用時間 10 分で距離 1m、標準型が 5 分で 2m、高速型は 1 分で 10m が達成目標と想定して、±0 点になるよう設定した。ポイントの評価方法は実施状況をみて、次回以降に改訂がありうる。