

第20回全日本学生室内飛行ロボットコンテストの競技ルールについて

詳細なルールブックは5月17日（金）公開予定です。

それに先立ち、今年度大きなレギュレーション・ルール変更点を告知いたします。

ただし、本文書の内容は今後変更される可能性があります。

主な変更点

新部門 ビギナー部門の開催

- ・参加を入門者に限定した部門として、予選はおこなわず決勝のみとなります。
- ・ルールも一般・自動操縦部門から簡略化したものを策定しました。ミッションタイトルは「メインミッション」「軽量構造」「救援物資運搬」「宙返り」「ハンズオフ飛行」「水平旋回」となります。
- ・これに伴い、一般・自動操縦・マルチ（ユニークを除く）部門の書類審査・動画審査基準および提出期限が厳格化されます。また、ビギナー部門においては参加チームの実力を鑑み、書類審査・動画審査の審査基準および提出期限を柔軟に設定します。

一般部門

- ・追加ミッションとして高所物資回収(仮称)を新設します。約1mの台の先に設置された救援物資を落下させる、もしくは回収することで加点されます。
 - ・設置する救援物資には補助具を取り付けることができます。

自動操縦部門

- ・自動離着陸ミッション時に飛行ルートを覆うネットが敷設され、ハンズオフの基準が厳格化されます。

ユニークデザイン部門

- ・既存のユニークデザイン賞と別に、ユニークマルチコプター賞(仮称)を新たに設けます。

マルチコプター部門

- ・Rocking wing ミッションを廃止します。
- ・追加ミッション ユニークミッション(仮称)を新設します。
 - ・各チームが自分でミッションを自由に提案する

- ・ 提出されたミッションに審査員が成功点を 100~1000 点の間で設定する
- ・ 全チームのユニークミッションの内容と点数は事前に公開される
- ・ 決勝にて、全チーム提出のユニークミッションから 1 つだけ挑戦することができる

また、競技運営ボランティアを元競技参加者へお願いしています。

ルール作成や書類審査をお手伝いいただける方は以下へご連絡ください。

info@indoor-flight.com

マルチ部門 ユニークミッション

100~1000 点

ミッション提案から実施までの流れ

- ①機体審査書類の提出時に、「自分で定義したミッション内容とその成功条件」をユニークミッションとして提出する(実施しないチームも提出すること)
- ②受理されたユニークミッションに審査員が得点を 100 から 1000 点の間で設定する
- ③全てのチームのユニークミッションの得点が決まった時点で、全チームのユニークミッションは公開される
- ④決勝戦において、自分が提出したユニークミッションもしくは他チームが提出したユニークミッションを1つだけ実施することができる(実施しなくてもよい)

ユニークミッションの規定

- A.機体の飛行や機能によって実現される動作、動的変化であること
- B.設定された成功条件が明確で、競技中に誰が見ても成功、失敗が明らかな内容であること
- C.既存ミッションと同一または類する内容でないこと
- D.安全性や競技進行の都合から、内容や当日の実施について改善または拒否される場合がある

得点設定のめやす

100~200 点：実施が容易である内容

300~500 点：標準的な機体構成への追加機能として実施できる内容

600~800 点：特殊な機体構成や制御システムを必要とする内容

900~1000 点：先駆的で困難な課題を、独創的開発によって解決する高度な内容

ユニークミッションの例

内容：宙返り

成功条件：接地せずにピッチ方向へ宙返りを実施したのち、安定した飛行状態へ回復する

内容：LED点灯

成功条件：機体に搭載したLEDを操作によって点灯させたのち、操作によって消灯する

内容：自動旋回

成功条件：手動操縦を行わずに、1mの円を描いて飛行する

内容：ゲート通過

成功条件：1m間隔で直線状に3つ並べた自作ゲート(高さ30cm幅60cm)を、3秒以内に通過する

ユニークミッションとして認められない例

内容：カーボン製自作フレーム

成功条件：カーボンを用いた自作フレームを用いて飛行する

拒否理由：機体の特性であるため「実現される動作、動的変化」に該当しない

内容：カルマンフィルタによる姿勢推定

成功条件：飛行中にレート制御からカルマフィルタを用いた姿勢制御に変更する

拒否理由：内部処理であるため「成功、失敗が明らかな内容」に該当しない

内容：.自律飛行

成功条件：手動操縦を行わずに、離陸して着陸する

拒否理由：「既存ミッション(自動離着陸)と同一または類する内容」に該当する

内容：ハンドキャッチ

成功条件：飛行する機体を補助者が受け取る

拒否理由：競技安全上許可しない