

第20回（2024年）全日本学生室内飛行ロボットコンテスト 審査講評

<各賞の講評>

新しい部門（ビギナー部門）が新設され、参加者のレベルに応じて、競技に参加できる体制が整ったと感じた大会でした。参加者ならびに大会関係者のご努力に敬意を表します。

ユニークデザイン部門

ヤマハ発動機賞：Phalaena（東京農工大学）

全翼機形態であるが、ドラッグラダー等を活用することで見事な飛行を披露することができ、観客を大いに堪能させた点を評価した。ドラッグラダーは層流ではなく剥離と渦を使うので操縦特性が従来の補助翼とは異なるため、ノースロップグラマン社 B2 では離陸時に墜落事故を起こしていますが、実用化されたので民生利用としても今後期待される技術です。

DRONE STAR 賞：Job Hunter M1（東京農工大学）

大口径のローターと制御用の小口径のローターを組み合わせた機体であり、今後の性能向上の可能性を感じさせた点を評価した。

ベストデザイン賞

エアバス・ジャパン賞：Anteriore（東京農工大学）

先尾翼と前進翼を組み合わせた機体を設計し、会場で安定した飛行を見せることができた点を評価した。特に着陸直前の超低速飛行時に、プロペラを逆回転して静止及びバックをする飛行は大変斬新で、現代の航空機では実現していない飛行で画期的でした。

SUBARU 賞：キセノス（東京農工大学）

赤外線カメラを活用することで、自動操縦部門に出場した機体の中で一番先進的な制御システムを搭載した機体を開発した点を評価した。今後の更なる発展を期待する。

ベストパイロット賞

ANA 賞：SEMI（都立産業技術高専）

オーソドックスな機体を設計製作しているが、会場において操縦性の高さを披露した点を評価した。

スペースエンターテインメントラボラトリー賞：彼岸花（東京農工大学）

自動着陸を成功させることはできなかったが、自動制御部門に出場した機体の中でも熟成している機体を飛行させた点を評価した。今後、ハードウェア等の能力が向上することで、実用的な飛行ができるようになる可能性を感じた。

アイ・ロボティクス賞：Fliegen24（京都工芸繊維大学）

AR マーカーを利用した自動着陸方式をとりいれ、決勝で失敗したものの予選において自動着陸を成功させた点を評価した。IMU 等の内界センシングだけでは自動飛行には限界があり AR マーカー等の外界センシングが必要であることを見事に証明して見せている。

ベストクラフト賞

本田技術研究所賞：Flying Noob（東京農工大学）

安定した飛行を可能とする機体を設計製作した点を評価した。

羽生田鉄工所賞：修士号（東北大学）

主翼の後退角が可変で、前進角をとることで子機投下後の重心移動に対処できる機体を製作した点を評価した。複雑な変形機構を高い工作精度で組み上げて見事に本番で稼働させて見せた点が素晴らしいです。飛行中の変形や重心移動により操縦性が大きく異なることを体験として理解している人材が生まれたところも高く評価した。

ジャムコ賞：sarakapii（東京農工大学）

ホタテ貝形態のユニークな形状ではあるが、胴体断面形状をスパン方向に変化させることで、安定性の高い飛行を可能とする機体を設計製作した点を評価した。円形翼機の研究はNASAで1950年代に行われて失速速度と最高速度の差を10倍にできる夢の技術であったが、着陸時にあまりにも高迎角でパイロットの前方視認性が失われるため実用化しなかったが、無人の飛行ロボットには適した特性であることをこの機体は実証して見せている。

ベストプレゼンテーション賞

住友精密工業賞：シラカラトンボ（鹿児島大学）

機体製作にあたって、考慮した点、苦労した点他を率直な姿勢でポスター上に表現した点を評価した。

ブルーイノベーション賞：セキレイ（海城中学高等学校）

機体の特徴他を明確に読み取れることのできるポスターを制作した点を評価した。今後は大学において工学の基本ならびに学問としての航空工学を深く学ぶことを目指してください。