

第17回全日本学生室内飛行ロボットコンテスト

「第17回全日本学生室内飛行ロボットコンテスト」が、一般社団法人 日本航空宇宙学会の主催により、SJACやSJAC会員企業6社も協賛し、2021年12月17日（金）～19日（日）に東京都大田区総合体育館で開催されたので、その概要を紹介する。

1. 第17回全日本学生室内飛行ロボットコンテストの概況

(1) 開催概要

開催日程：2021年12月17日（金）
 <準備、練習>
 12月18日（土）
 <開会式、予選>
 12月19日（日）
 <決戦、閉会式・表彰式>

開催場所：東京都大田区総合体育館

主 催：一般社団法人 日本航空宇宙学会（JSASS）

共 催：東京都大田区
 国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構（JAXA）
 特定非営利活動法人 大田ビジネス創造協議会（OBK）

後 援：一般社団法人 日本UAS産業振興協議会（JUIDA）

特別協賛：15社：内SJAC会員企業
 株式会社SKYDRIVE

協 賛：16社：内SJAC会員企業
 三菱重工業株式会社
 株式会社IHI
 東京航空計器株式会社
 三菱電機株式会社
 株式会社東京ビッグサイト
 一般社団法人 日本航空宇宙工業会（SJAC）

参加資格：日本全国の大学・高等専門学校の学生 および 高等学校の生徒
 ・全国30校から計51チームがエントリー
 ・事前審査を経て
 大学29、高専12、高校3の計44チームがコンテストに出場



第17回全日本学生室内飛行ロボットコンテスト 参加チーム

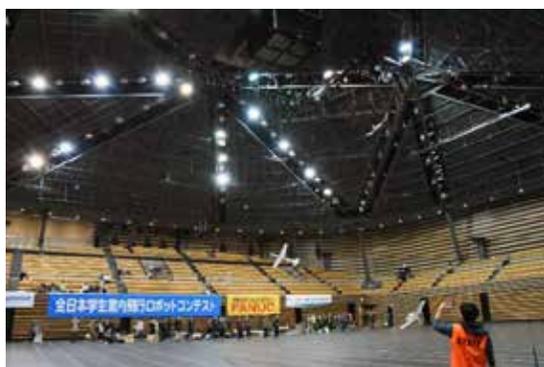
なお、ここで示すコンテストの詳細や写真は、主催者（JSASS）の提供による。

(2) コンテストの概況

このコンテストでは「一般部門」、「自動操縦部門」、「マルチコプター部門」、「ユニークデザイン部門」の4つの部門で、それぞれ対象となるタイプの機体を用いて、所定の場所からの離陸・物資運搬や宙返り等の所定ミッションの実行・時間内の所定の場所への着陸を実施する競技が行われた。

参加各チームは、新型コロナ禍で従来のような活動が困難な中で、高い志でそれぞれに知恵を絞り工夫を凝らしたユニークな機体で競技に臨み、飛行の難しさと喜びを大いに実感していた。

また、事前登録された約100人の観覧客と、ニコニコ生放送・YouTube Liveで述べ7,000人の視聴者が、このコンテストを見守った。



コンテスト風景



ご来賓の皆様

各競技部門の概要は次の通り。

競技部門	対象機体タイプ	チーム数
一般部門	飛行機タイプ、飛行船タイプ、ハイブリッド機	21
自動操縦部門	飛行機タイプ、飛行船タイプ、ハイブリッド機	8
マルチコプター部門	マルチコプター、ハイブリッド機	9
ユニークデザイン部門	飛行機タイプ、飛行船タイプ、マルチコプター、ハイブリッド機	6

各機体タイプの概要は次の通り。

機体タイプ	定義概要
飛行機タイプ	固定翼・羽ばたき・オートジャイロ等・ヘリウムガス浮力空虚重量49%以下
飛行船タイプ	ヘリウムガス浮力空虚重量50%以上
マルチコプター	複数のプロペラを揚力発生に利用(ヘリコプター様のプロペラ制御不可)
ハイブリッド機	揚力を固定翼・動力駆動プロペラ・他の装置の組み合わせで得、かつ、推進用プロペラ等を備える(推力方向変更によるVTOL含む)

(3) コンテストの結果

コンテストでは、厳密に定められた規定に従い、各チームが競技に臨み激戦を繰り広げた。

各競技部門毎に主催者・共催者・特別協賛企

業等の名前を冠した20の賞が設定され、獲得点数に基づきそれぞれ入賞チームが決定された。

各部門毎の入賞者および機体は、次の通り。

* 一般部門

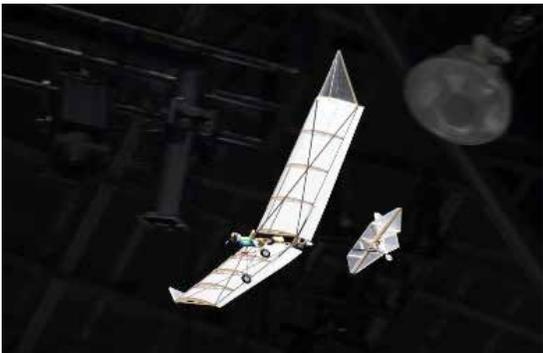
- 第1位 大田区長賞 「東京農工大学」
- 第2位 JSASS賞 「秋田工業高等専門学校」
- 第3位 JAXA賞 「東京都立産業技術高等専門学校」



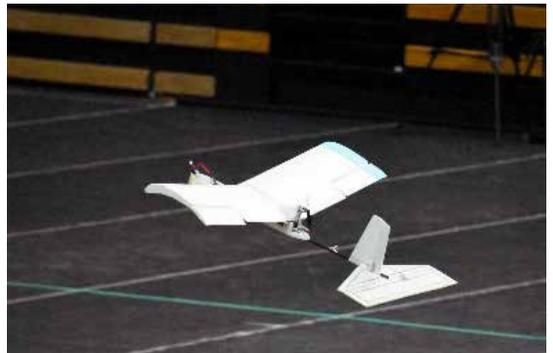
一般部門 入賞チーム



第1位 東京農工大学



第2位 秋田工業高等専門学校



第3位 東京都立産業技術高等専門学校

* 自動操縦部門

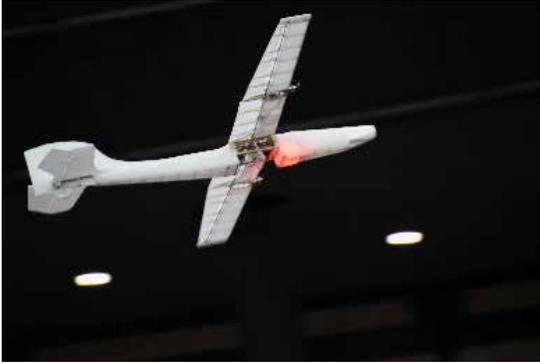
- 第1位 ファナック賞 「東京都立産業技術高等専門学校」
- 第2位 MathWorks賞 「日本大学」
- 第3位 3D EXPERIENCE賞 「豊田工業高等専門学校」



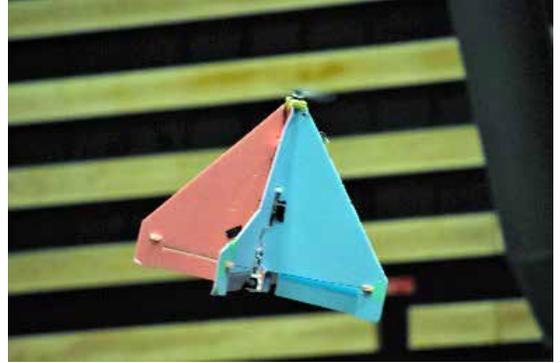
自動操縦部門 入賞チーム



第1位 東京都立産業技術高等専門学校



第2位 日本大学



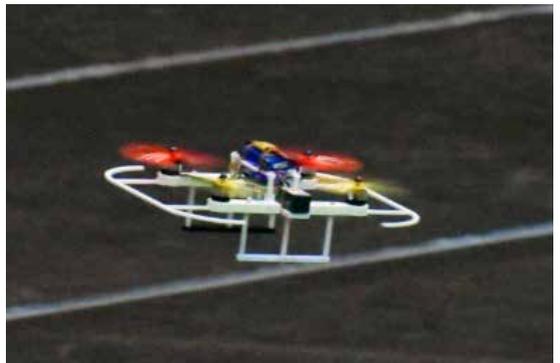
第3位 豊田工業高等専門学校

*マルチコプター部門

- 第1位 SkyDrive賞 「千葉工業大学」
- 第2位 ブルーイノベーション賞 「東京大学」
- 第3位 ORSO賞 「名城大学」



マルチコプター部門 入賞チーム



第1位 千葉工業大学



第2位 東京大学



第3位 名城大学

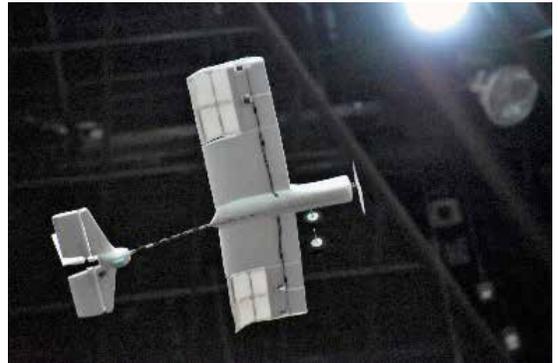
*ユニークデザイン部門

チームラボ賞 「東京農工大学」

OBK賞 「秋田工業高等専門学校」



ユニークデザイン部門 入賞チーム

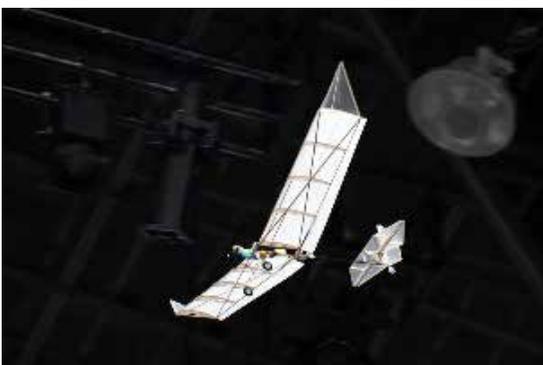


チームラボ賞 東京農工大学



OBK賞 秋田工業高等専門学校

・ベストデザイン賞

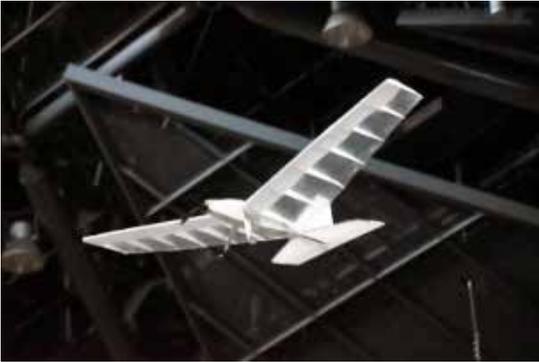


ボーイング・ジャパン賞
秋田工業高等専門学校



エアバス・ジャパン賞
東京都立産業技術高等専門学校

・ベストパイロット賞



スペースエンターテインメントラボラトリー賞
鳥取大学



日刊工業新聞社/モノづくり日本会議賞
東京大学

・ベストクラフト賞



羽生田鉄工所賞
金沢工業大学



本田技術研究所賞
東京農工大学

・ベストプレゼンテーション賞



アイ・ロボティクス賞
名古屋大学



日本タタ・コンサルタンシー・サービス賞
愛知県立三谷水産高校

・自動制御・SkyDrive賞



自動制御・SkyDrive賞
豊田工業高等専門学校

2. 所感

今回、12月17日の準備・練習日に、限られた時間・範囲ではあったが、学生・生徒たちが、チームの総力を挙げて楽しみながら真摯にコンテストに臨んでいる姿を観覧した。

飛行練習では、思い描いた飛行軌跡の達成を経て次の段階に果敢に挑戦する様子や、あるいは、そこに到達すべく諦めずに工夫や改良を重ね挑戦し続ける様子が確認できた。

本コンテストのホームページに掲載されているプレゼンテーション動画でも示されるよ

うに、各チーム共に、出場にあたり理想の機体を考え、それを実現するアイデアを練り仮説を立て、実験・検証・改善を繰り返すという作業を、チームメンバーが分担して実施しており、その過程は正に組織管理・マネジメントそのものであり、そこから得られるものは大きいと考える。

また、コンテスト運営にあたる事務局の方によれば、本コンテストの卒業生の多くは、航空宇宙産業を始めとする多くの企業で活躍され、毎年多くの卒業生の方々がスタッフとして参加しその運営を支援したり観覧に訪れ激励・応援されているとの事であり、本コンテストは、前述の学生の取り組み姿勢と共に、広範囲に亘る人材育成の場でもあると考えられる。

SJACでは、2011年開催の第7回以降、2012年国際航空宇宙展（JA2012）と同時開催した第8回を含め、本コンテストへの協賛をこれまで続けてきた。

SJACとしても航空宇宙分野の人材育成は重要と考えており、人材育成に資する本コンテストへの支援を今後も継続して行く予定である。

〔一般社団法人 日本航空宇宙工業会 調査部 部長 澤井 規行〕