

モデルロケット国際大会 (IRC2025)

2025年6月のパリエアショー2025の期間中に、米・英・仏・日の4か国の中高生によるモデルロケット国際大会 (IRC : International Rocketry Challenge) が開催され、日本からは都立小石川中等教育学校が代表として参加した。このIRC国際大会は米・英・仏の航空宇宙工業会が共同で運営しており、日本は2016年から競技に参加している。当会は、日本チームの参加支援を行ったので、その概要を報告する。

1. モデルロケット国際大会 (IRC) の開催経緯

2002年に米国航空宇宙工業会 (AIA : Aerospace Industries Association) が翌年に控えたライト兄弟の初飛行100周年を記念し、青少年育成のため、米国内でTARC (Team America Rocketry Challenge: 米国モデルロケット大会) を開催した。これは、3名~10名の中学・高校生が1チームとなり、自作のモデルロケット (紙・木材・プラスチックを使用) を製作し、ペイロード部に生卵を搭載して打上げ、パラシュートで回収する競技である。生卵が割れないことが必須で、目標到達高度 (約800ft) と目標飛翔時間 (約40秒) から遠ざかると減点されるルールである。

この記念イベントは好評であり、以降毎年開催されることとなった。米国の国内大会 (TARC) は約800チーム (約5,000人) が参加する大きな大会となり、上位チームには賞金と奨学金が支給された。

2008年には英国航空宇宙工業会 (ADS : Aerospace Defense Security and Space) が参加して英国内大会の勝者が米国の優勝チームと競うことになり、2010年からはフランスの航空宇宙工業会 (GIFAS : Groupement des Industries Francaises Aeronautiques et Spatiales) がこれに加わり、米・英・仏の3ヶ国の優勝チームが参加する国際大会となった。開催は、ファンボローエアショー (偶数年)



会場見取り図 (Paris Air Show HPより抜粋、加筆)

とパリエアショー（奇数年）の期間中にエアショー会場内の滑走路脇の芝生地を使用して行われている。

このIRC国際大会は、青少年に対する航空宇宙分野及びSTEM（Science, Technology, Engineering and Mathematics：科学、技術、工学、数学）教育に関心を引き出すこと及び国際交流が目的とされている。

大会を主催する米・英・仏3ヶ国の航空宇宙工業会から、日本に対して招待参加打診の連絡があったことから、当工業会として、ファンボローでの2016年国際大会より日本の学校チームの参加を支援することとなった。

日本では、日本の中高生を対象に、2009年から同様のルールにて国内大会（ロケット甲子園）を毎年、開催している。今年度のIRC2025には、昨年度の国内大会優勝チームである都立小石川中等教育学校が日本代表として参加することとなった。また、ロケット甲子園実行委員会からは、和歌山大学の秋山演亮教授と千葉工業大学の和田豊教授がメンターとして参加戴いた。

2. 大会の様子（1日目）

6月19日午前7時、AIA（米国航空宇宙工業会）のシャレーに各国代表が集合し、大会が始まった。今年度は、フランス政府高官の急な来訪に伴い、通常2日間かけて実施する競技を1日で集中的に行う変則的な日程となり、初日は、早朝からの開始となった。

開会后、各チームは朝食もそこそこに打ち上げ準備に取り掛かり、機体の点検や最終組み立てを慌ただしく進めた。

打上げは、素晴らしい天候のもと、10時から実施された。打上げ場所は滑走路の端に設けられ、滑走路を一定の時間閉鎖して行われた。

滑走路内の打上げ場所には、各チームの代表4名が入ることができた。今年の要求性能は、基準高度765 [ft] と、落下時間は41-44 [秒] とされた。この基準値からずれると減点され、また搭載する生卵が無事であることが必要である。（生卵は宇宙飛行士をイメージしたものであるので割れてしまうと失格となる。）



開会の様子



入念な機体チェックは合格！



準備完了



モデルロケット発射

3. SJACブース見学とプレゼンテーション

打上げ後、午後に予定されているプレゼンテーションまでの時間を利用してSJACブースの見学を行った。SJACブースでは今年度のメインスポンサーであるIHI、サブスポンサーのナブテスコを始め、出展している各社のブースを見学した。

初日の午後は、プレゼンテーションが行わ

れた。プレゼンテーションは、自分たちが持ってきたモデルロケットの設計コンセプトや工夫した箇所を説明するもので、質疑を含めて英語で行われた。日本チームへの質問は、機体安定性と尾翼サイズの関連性など、技術的に専門的な内容もあった。前日の宿泊先で実施した事前練習の成果もあり、はっきりとした声の英語で堂々としたプレゼンテーションおよび質疑応答であった。



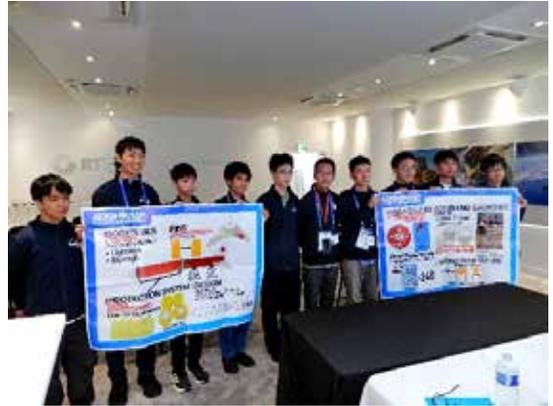
IHIブース見学



SJACブースで記念撮影



プレゼンテーション会場にて



プレゼンテーションは、ばっちり

4. 2日目の様子と結果

翌20日は、10:30にAIAシャレーに集合し、2日目のプログラムが開始された。

最初は、チーム間でのギフト交換が行われた。日本チームからのギフトはIHI、ナブテスコ、IHIエアロスペースおよび三菱重工業からご提供戴いた。

ギフト交換の後は、早めの昼食を取り、AIAシャレーに隣接している米軍の航空機展示を見学した。



航空機展示の見学

表彰式は、14:00からSPACE HUBで実施された。表彰式には2名の宇宙飛行士も参加、子供たちのからの質問に熱心に答えていた。その後、結果発表が行われた。

日本チームの結果は、メダルに一步届かない第4位だった。第1位はアメリカ、第2位はイギリス、第3位はフランスであった。日本チームは、プレゼンテーションでは米国に次ぐ高い評価であったが、打上げに際して目標高度への到達が叶わず、飛行時間も基準に満たなかったため、減点の対象となった。

5. 企業の支援と今後

このモデルロケット国際大会は、各国の企業がスポンサーとなっている。米国のメインスポンサーはRTX社、英国のメインスポンサーはAIRBUS社、フランスのメインスポンサーはCNES（フランス国立宇宙研究センター）とArianeGroup社等であった。日本チームには、IHI、ナブテスコおよびLockheed Martin Japanより継続的に支援戴いており、本年度は、メインスポンサーをIHIとして、各社より渡航費用の一部を支援していただいた。この紙面を借りて深く御礼を申し上げたい。



表彰式に参加した宇宙飛行士の方々
左：Jean-François Clervoy氏（フランス）
右：Anthea Comellini氏（イタリア）



表彰式後の記念撮影
(IRC2025 Promotion videoより抜粋)

当工業会として、青少年育成は重要と考えており、航空宇宙分野への興味促進とともに海外交流を行うことができるIRC国際大会への日本の高校生の参加は、宇宙産業界への人

材育成の視点から意義あるものと考えているところであり、今後も引き続き支援していきたい。

〔(一社) 日本航空宇宙工業会 技術部 部長 (宇宙担当) 中村 陽一郎〕