

ロケット甲子園 2022全国大会

ロケット甲子園 全国大会が9月10日（土）に日本モデルロケット協会の主催により静岡県富士宮市朝霧高原・あさぎりフードパークで開催されたので、その概要を紹介する。このロケット甲子園の優勝校が、翌年の米・英・仏・日4ヶ国の中高生によるモデルロケット国際大会（IRC：International Rocketry Challenge）に参加することとなる。

(1) IRC

IRCはバリエアショウ（フランス、奇数年開催）及びファンボローエアショウ（英国、偶数年開催）において、米・英・仏・日の4か国の中学・高校生チーム（1チームは3名～10名）が参加し、全長約1mの中型の自作のモデルロケットを現地で組み立て、パ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という競技である。生卵が割れないことが必須で、成績は目標到達高度（約800ft＝約240m）と目標飛翔時間（約40秒）への近さによって評価されるルールである。この国際大会は米・英・仏3か国の航空宇宙工業会が共催しているものであり、当工業会（SJAC）は上記の3工業会からの招待を受け2016年より、青少年のSTEM（Science、Technology、Engineering、Mathematics：科学・技術・工学・数学）教育浸透を進めるべく、日本チームの国際大会参加の支援を行っている。

(2) ロケット甲子園

日本では、日本モデルロケット協会が2009年より毎年8月に能代宇宙イベントの一環でロケット甲子園（全国大会）を開始した。2019年より静岡県富士宮市（朝霧高原・あさぎりフードパーク）に開催場所を変更した。2020年はコロナ禍の影響により各学校のクラブ活動が制約を受け、ロケット甲子園は中止されたが、2021年には再開となった。

今年（2022年）は全国から5チーム（市立札幌旭丘高校、岩手中・高、埼玉県立大宮工業高校、普連土学園中・高、福岡県立三池工業高校の合計29名）が参加して、9月10日（土）にあさぎりフードパークの「富士山スカイグラウンド（有料のドローン飛行場、約200m＊約400mの草地）」で開催された。晴れ時々曇りの天候で、午前中は風が少し強めであったが、午後は風が弱くなり、モデルロケットの打上には支障がなかった。



生卵の受領（左）と全備重量計測（右）

それぞれのチームは、ペイロード部に搭載する生卵を主催者から受けとり、緩衝材などを詰めた後に、全備重量、長さ、直径などが規定内であることを確認して、順次、打上げに望むこととなる。

引率の先生方も来場されているが、当日は打上げに関する生徒へのアドバイスが禁止さ

れていることから、無言で記録写真・ビデオ撮影をされていた。

あさぎりフードパークが管理するドローン飛行場ということもあり、打上会場は全面、きれいに草刈りが行われていた。2018年まで打上会場として使用された能代市の宇宙イベント



札幌旭丘高校（左：射点へ移動、右：発射）



札幌旭丘高校（左：軌道頂点付近で頭部とエンジン部の分離、右：パラシュート降下）



普連土学園（左：射点へ移動、右：打上げ準備）





普連土学園 (左：パラシュート降下、右：木に引っ掛かり、無事回収)



大宮工業高校 (左：射点へ移動、右：発射準備)



岩手中・高校 (左：射点へ移動、右：打上げ準備)



三池工業高校 (左：発射準備、右：打上後、無事に回収)



表彰式

会場の場合は背丈1m～2mの雑草が生い茂っている場所が多く、打上げ後のロケット発見・回収が大変であったが、その労力が大幅に軽減された。但し、周囲には雑木林があるので、風に流されて木に絡まないよう注意が必要である。

また、今回の打上規定では、軌道の頂上付近で頭部（卵を搭載したペイロード部）と胴体下部のエンジン部に2分割し、それぞれパラシュートで安全に降下させることが求められた。

(4) ロケット甲子園の結果

各チームが2回ずつモデルロケットの打上を行い、良い方の結果が採用され、今年（2022年）は札幌旭丘高校（北海道）チームが初出場場で優勝した。2位は普連土学園（東京）、3位は大宮工業高校であった。

優勝した札幌旭丘高校チームは来年（2023年）6月にフランスで開催されるパリエアショーでのIRCへ参加する予定である。

なお、前回のファンボロー大会（2022年7月）出場に当たっては、渡航費のメインスポンサーとしてナブテスコ(株)殿の他に(株)IHI殿、日本ロッキード・マーチン社殿からの支援があった。米・英・仏の各国ともに国内大会優勝チームのIRC国際大会への参加にあたっては多くのスポンサー企業からの継続的支援があると仄聞する。我が国においても引き続きの支援をお願いするところである。

当工業会としても人材育成は重要と考えており、航空宇宙分野及びSTEM教育への興味促進とともに海外交流を行うことができるIRCへの参加支援を引き続き行っていく予定である。

〔(一社) 日本航空宇宙工業会 技術部（宇宙担当）部長 宇治 勝〕