

大会概要

TARC(Team America Rocketry Challenge)は、2003年より米国航空宇宙産業の大量退職を踏まえ、将来の宇宙科学者、宇宙技術者を育成するために、AIA(Aerospace Industries Association)が主催し、NAR(National Association of Rocketry)が技術協力、NASA、国防総省、AAPT(American Association of Physics Teachers)、スポンサー31社が協力して、現在4万人の7年生から12年生(日本の中高校生)が750チームで参加している世界最大の宇宙科学教育大会です。

750チームが各州で予選を戦い、上位100チームがワシントンDCで開催されるFINALに出場します。上位10チームには奨学金として6万ドルが渡されます。また上位チームを出した学校には奨励金1200ドル、上位25チームはNASAが実施する高度1600mの学生ロケット打ち上げ大会への招待、優勝チームには英国旅行が用意されています。

この決勝戦に日本の代表1チームを参加させてもらえる承認を日本モデルロケット協会が主催者であるAIAからいただきました。従って、ロケット甲子園2010は、2011年5月に開催されるTARC2011の決勝戦に参加する日本代表チームを選ぶ大会です。

競技内容(米国TARC競技規則と同一)

各チームが製作したモデルロケットに、宇宙飛行士を想定した生卵を搭載し、指定された高度、指定された滞空時間に近く、着地後に搭載した生卵が割れていないチームを優勝とする。

- 1,指定高度 750フィート(上下1フィートごとに1ポイント減点)
- 2,指定滞空時間基準 40秒~45秒(点火してロケットが移動し、地上に着地するまでの時間)
基準から上下1/100秒ごとに1/100ポイント減点
- 3,搭載生卵 重量 57g から 63g 以内(主催者から当日配布)
- 4, 1チーム 3名から 10名以内(回収員も含む)、
1学校より 2チーム参加可能(独自のスポンサーは可能)
- 5,最大質量 1500g 以下(生卵、高度計、エンジン等すべて含む)、
使用エンジン火薬量 62,5g から最大 125g 以下
- 6,指定搭載高度計 米国 Perfectflite 製「ALT15K/WD」または「ALT15K/WD Rev2」
(各チームで用意し、事前実験にて使用すること、当日も事前試験後、各チームで搭載)
(国内取り扱い 野村特殊工業株式会社)
- 7,製作するロケットの材料は紙、プラスチック、バルサを基本とし、エンジンフック、一部

の取り付け金具のみ金属を使用できる。

8,高度競技採点 打ち上げ前に高度計をチーム代表と主催者立会いにより 0 リセットし、ロケットに収納して封印する。生卵を搭載する。回収後に生卵を取り出し、封印を確認し、主催者立会いにてチーム代表がロケットより高度計をとりだし、測定された高度を主催者が記載し、チーム代表が確認してサインをする。回収後に封印が切れている、または生卵が破損している場合は記録無しとなる。

9,滞空時間 ロケットがランチパッドを移動した瞬間から主催者の 2 名の計測員により 1/100 秒が計測できるストップウォッチにより計測し、地上に着地した瞬間で止める。2 台の平均値を記録とする。樹木に着地または視界没となった場合は、30 秒計測を続行し確認が出来ない場合は停止する。この記録から 30 秒減算し記録とする。

10,1 チームは 2 回の試技を実施し、上位の記録を公式とする。

11,発射台、点火装置は主催者が用意するが、特殊なランチラグを使用するチームの発射台・点火装置の持込は可能とする。

12,能代宇宙イベントで使用するエンジンについての火薬許可は、主催者が一括して申請するため、事前に使用するエンジンの番号を申告する。

なお、各チームが使用するロケット、エンジン、高度計の費用は各チームが負担する。

(米国 TARC ホームページ <http://www.rocketcontest.org>)

13,安全について

すべての競技は日本モデルロケット協会が火薬類取締法第 56 条の 3 の 2 を基本として制定したモデルロケット自主消費基準に基づいて安全に実施する。

特に、消費場所付近での人員の配置、車両の駐車場所、立入禁止場所での通行止めの措置については、打ち上げ直前に最終確認をして安全を確保した後でなければ実施しない。