



日本水ロケットコンテスト2009 水ロケット北陸信越地区大会

立案：日本宇宙少年団本部 金沢支部

平成21年7月10日

0. 日本宇宙少年団と水ロケット 北陸信越地区の受止め

1. 基本的考え方

水ロケットとは、宇宙教育を実現する最も身近で分かり易い**題材**であり、YAC団員が、宇宙を知るために、実施すべき最も有効な導入教材であると考えています。子ども達のアイデア、探求心・好奇心、もの作り(匠の心)、科学的思考、チームワークを大切にし、具現化する大会として、日本水ロケットコンテストをYAC団員の共通の活動として実施します。

2. YAC団員と水ロケット全国大会・**北陸信越地区大会**

全国大会に出場する代表を決めるための地区大会については、YACの地区ブロック区分を基本として、全国を10地区にわけて実施されます。

開催にあたっては、**北陸信越地区内のYAC団員の交流、分団間の交流という観点から、地区内で組織化されている分団の協働の活動という考えを基本**します。

そのため、**身の丈**で可能な将来の望ましい地区大会への過渡的な取り組みを大切にしたいと考えています。このプロセスを通して、地区連絡協議会の設立と、将来の確かなYAC共通プログラムの一環として位置付くことを願っています。

1. 日本水 Rocket コンテスト2009へ向けての北陸信越地区大会の概要

1. 概要

北陸信越地区大会は日本水 Rocket コンテスト2009の北陸信越地区大会である。

参加者は、北陸信越地区の宇宙少年団団員と限定する。

2. 開催期日等

(1) 北陸信越地区大会 * 雨天決行 荒天時は協議

2009年10月17日(土) 前日宿泊可(但し9月初旬に連絡のこと)

(2) 大会会場

金沢市キゴ山天体観察センター、同少年自然の家、牧場採草地跡

(3) 地区参加チームの構成等

- ・ 選手は、各分団所属(平成21年10月17日現在YAC登録済)の小学校4年生から高校3年生までで構成し、各分団での大会で勝ち抜いた各分団の代表者(各分団2チーム選出)とする。
- ・ 参加者は、各分団毎に2名でチームを構成する。
- ・ 各分団代表チームは、大会で使用する水 Rocket を制作し、持参する。
- ・ 制作に当たっては、後に示す決まりを守ることにする。

2. 水ロケットの競技種目

1. 飛距離種目：手押しポンプで規定量の空気を入れ、距離を競う。..... **A競技**
2. 定点種目：飛距離50m先の的を狙う。..... **B競技**

(競技規定)

①飛行回数は2回とし、そのうち最優良値を適用

* 2回目の発射を回避することは可能

②**飛行初期圧力は6気圧以下とする**

③着地時、機体が静止した状態のうち

- ・飛距離種目は発射点に最も近い部分を計測
- ・定点種目は目標に最も近い部分を計測
- ・**2種目の内参加する1種目を選定する**
- ・**参加する種目はチームで選定する**

(注)会場の都合による

3 参考発射について

水の量、角度、気圧を変えて5発の参考発射をする

3. 北陸信越地区水ロケット競技スケジュール案

11:00~11:30 集合 打合せ

12:30~13:30 機体安全検査・発射場に移動
 参考発射
 他チームのロケットの発射を観察して、作戦を立てる

13:30~14:30 打ち上げ(参加チーム数に応じて変更あり)
 1回目 A競技そしてB競技
 2回目 A競技そしてB競技

14:30~15:00 まとめ, 解散

実施については当日、6:00に
 決定

4. 安全確認・機体の制約

1. 材質及び形状:

- ① 本体(ボディー)の材料は市販の炭酸飲料用ペットボトル(1.5L)を使用すること。
なお、競技部門における本体のタンク用ペットボトルは一機につき一つ使用可能。アイデア部門については特に定めない。
- ② 推進剤:会場の水道水とする。
- ③ 発射台・ノズル:発射台は備え付け、ノズルは夢小屋推奨品を原則
- ④ 推力について:本体タンク内の水と圧縮空気のみとする。

2. 安全性の確認

- ①本体に変形、及び傷のないもの。
- ②むき出し状態での金属材料の使用は 禁止する。
- ③先端には、落下時の衝撃吸収材(ノーズコーン 等)を付けること。

3. 事前審査

- ①大会当日安全検査を実施する。
- ②検査項目は機体、発射台に対して安全性が確保できることを確認する。
- ③審査を通過した機体については合格ステッカーを貼る。

5. 地区大会参加から全国大会参加について

1. 北陸信越地区参加者から全国大会参加者の推薦（今年度の場合、暫定的）
 - ・各分団からの参加者は、各種目の1位チーム(2名)が、全国大会に派遣されることを承諾の上、参加する。
 - ・派遣に当たっては、保護者引率等のもと、全国大会に参加するものとする。
 - ・全国大会会場で、全国大会参加分団から参加するSELと合流する。
 - ・全国大会派遣分団のSELの派遣費用は開催者から支給される。
参加分団員の派遣費用は、開催者から支給されるが、引率関係者への諸費用の補助はない。
2. 派遣者の選考
 - ・A競技の1位、B競技の1位のチームを選考する。
 - ・該当チームが後日、全国大会への不参加を表明した場合、繰り上げは行わず、北陸信越地区代表は不参加とする。
但し、参加予定チーム内での繰り上げは可能とする。1名の場合も派遣する。
 - ・チームをまたがった全国大会参加者推薦はしない。すなわち種目別チーム総取り参加とする。
3. 全国大会参加について補筆
 - ・全国大会には、自由参加部門があるので、北陸信越地区大会不参加者、全国大会派遣者でなくても、全国大会に参加することは、参加者の自己負担のもとで可能となっている。

6. 地区代表になったチームへのお願い

地区代表になったチームには、全国大会に向けて、準備をした上で臨んでいただきたいと思っています。今年は第1回目の大会なので、みなさんの思い描く理想的な形での実施は難しいかと思いますが、回数を重ねていきながら、理想に近づけていきたいと思っています。下記に、地区代表になったチームの子どもたちの「匠の心」を育むための参考となるような情報を記入しました。

1. 地区代表チームにお願いしたい点

- ・全国大会の代表に選ばれたからには、本気で日本一を目指してもらいたい。そのことが、よりよい水ロケットを作るための「匠の心」を育むと考えています。
- ・飛距離部門、また特に定点部門でレベルの高い競技をするには、信頼性の高い機体の作成、及び、データの蓄積が必要になる。代表チームは、全国大会に向けて、十分な準備、実験活動を行うことが望ましい。その際、十分安全に配慮すること。

2. 本大会の競技形式について

- ・本大会では、十分な準備活動を行ったチームが勝てるような競技内容にする予定です。(本年は飛距離、及び、定点競技)。
- ・特に定点競技では、a) 目標距離を当日に発表する、b) 打ち上げごとに変更する、等も検討中です。これによって競技の難易度を調整します。
- ・競技の難易度は、地区代表の活動状況を鑑みて決定します。

本部案

6. 地区代表になったチームへのお願い

3. 代表チーム活動の具体例

- ・信頼性のある機体の作成: 同じ条件(圧力、水の量等)で同じように飛ぶ機体を作成する。また、安全な機体設計にする。
- ・飛距離のコントロール: 打ち上げ条件をいろいろと変えることで、どのように飛距離が変わるかを把握する。
- ・風対策: 風の影響をなるべく受けたくないような水ロケットを設計する。
- ・飛距離を延ばす: フィンなどを工夫し、なるべく遠くに飛ぶよう設計する。
- ・圧力対策: 発射時に規定の圧力(8気圧程度)を掛けられるよう、日々体を鍛える。

4. 全国大会の将来に向けて

- ・今後の水ロケット全国大会では、開催年ごとに競技内容を工夫する予定です。(パラシュート、多段式など)。
- ・今後、よりチャレンジングな面白い競技を展開するためにも、地区代表チームには、できるだけレベルの高い競技になるように準備をお願いしたい。

5. 補足

- ・本部としては、地区代表チームの準備活動をできる限りの支援し、その結果を本大会で活かせるように配慮する予定です。具体的には、機材の貸出しや、競技規定・大会スケジュールの調整を行います。
- ・地区大会用の飲み物として、スポンサーのサントリーよりCC の提供を受けました。

7. 協力組織等

<主催>

水ロケット全国大会実行委員会

* 全国大会に関わる協力組織などが準用されるかどうか不明

<共催>

愛知県(愛・地球博)

宇宙航空研究開発推進機構(JAXA)

日本宇宙少年団(YAC)

子ども・宇宙・未来の会(KU-MA)

<後援>

宇宙開発戦略本部、文部科学省、学会等(日本ロケット協会、航空宇宙学会、機械学会)、宇宙関連企業、中日新聞ほか各メディア

<協賛>

炭酸飲料メーカー(サントリー)、航空会社、トヨタ、三菱重工、アリアンスペース社等

<備考>

参加者は、各分団で旅行保険に加入することを前提とする

開催地では、イベント保険に加入する

大会開催に関して、水ロケットキット、改良用素材等の必要経費は、参加者人数を参考に今後決定する。

8. 会場について

会場

住所 〒920-1141

金沢市平等本町カ13-1

銀河の里キゴ山 金沢市キゴ山天体観察センター

発射場所

天体観察センター前の牧草地

打ち合わせ 集合場所

天体観察センター3階

レクチャールーム

駐車場

あり

