

# 宇宙子どもワークショップ2017in上田 第2連絡



*SPACE KIDS WORKSHOP 2017 in UEDA* 

## 宇宙子どもワークショップ2017

in 上田

宇宙時代の地球人を育てる **YAC** 日本宇宙少年団 **HIOKI** 上田創造館

平成 29 年 9 月 16 日~18 日  
長野県上田市小泉 81 HIOKI フォレストヒルズ

© 松本零士

1. 概要	P3
2. アクセス等	P5
3. 宿泊施設	P6
4. 参加申込み	P7
5. 「お友達サブリーダー」について	P8
6. ワークショップ(WS)について	P9
7. 参加申し込み連絡先等について	P10
8. 講演会について	P11
9. 「水ロケットコンテスト」参加者の受付について<受付機で>	P12
10. 今後の予定について	P15
日本水ロケットコンテスト2017定点競技のルール等	P16

# 1. 概要

## (1) 実施日時等

日程:平成29年月9月16日(土)~18日(月) 3日間

場所:長野県上田市小泉81

日置電機株式会社 HIOKIフォレストヒルズ

主催:公益財団法人日本宇宙少年団

共催:日置電機株式会社、上田地域広域連合

後援:上田市、JAXA(予定)

## (2) 内容

(公財)YACで展開している「2020年宇宙の旅プログラム」に基づくYAC団員の全国大会として位置づけ、下記のプログラムを実施する。また、開催地域周辺の子どもたちにも宇宙教育を体験してもらえるプログラムを展開する。

- ① 水ロケット打上げ体験等のワークショップ
- ② 宇宙に関する講演会
- ③ 「2020年宇宙の旅プログラム」に基づく、ミニ活動
- ④ 日本水ロケットコンテスト参加者交流会・YAC分団紹介
- ⑤ 日本水ロケットコンテスト2017

### ⑥-1 日本宇宙少年団(YAC)地区代表

- \* 全国9ブロック(北海道、東北、関東、東海、北陸信越、近畿、中国、四国、九州・沖縄)
- \* ただし、関東ブロックは、北関東と南関東にわけ
- \* 地元長野県開催枠(川上分団、佐久分団、大町分団の3分団から選抜)
- \* 地元上田市開催枠(3チーム)

### ⑥-2 チーム編成

- \* 1ブロック最大3チームまでとする
- \* 1チーム3名(子ども2名+指導員1名)とする。但し、少学3年以下は保護者同伴。
- \* ブロック代表 代表3名×3チーム×10ブロック(関東は、北関東・南関東に分ける)=90名
- \* 地元長野県開催枠 3名×3分団=9名
- \* 地元上田市開催枠 3名×3チーム=9名 【参加者予定数約100名】

# 1. 概要

## (3) 日程概要

第1日 9月16日(土)		
時刻	コンテスト選手	一般参加
13:00	HIOKIフォレストヒルズ開場	
13:30	コンテスト受付	
14:00		一般参加受付
14:45	コンテスト開会	A時間WS開始 (90分)
15:30	射場見学	
16:00	前日活動終了	
16:15		A時間WS終了
16:45	HIOKIフォレストヒルズ閉場	

第2日 9月17日(日)		
時刻	コンテスト選手	一般参加
8:00	HIOKIフォレストヒルズ開場	
8:30	選手集合	水ロケットコンテスト 応援・見学
9:15	試射開始	
9:50	1回目発射	
10:50	2回目発射	
11:30	競技終了	
12:00	昼食	
13:00	コンテスト表彰式	
13:15	講演会開場	
13:30	講演会	
15:00	講演会終了	
15:15	B時間WS開始 (90分~120分)	
16:45	B時間WS終了	
17:15		
17:45	交流会	
19:30	HIOKIフォレストヒルズ閉場	

第3日 9月18日(月)		
時刻	コンテスト選手	一般参加
7:30	HIOKIフォレストヒルズ開場	
8:30	宿泊者出発	
9:00	HIOKIフォレストヒルズ閉場	

「お友達サプリーダー」受付は9月16日12:45~

当日サプリーダーとして活動していただける「お友達サプリーダー」を募集します。  
YAC団員として3年間以上活動している中2~高3団員の希望者を、「お友達サプリーダー」としてWSで活躍してもらいます。  
「お友達サプリーダー」希望団員は、事前申込をして9月16日13:15~14:40の研修会に参加してください。

A時間帯WSのみの参加も可能です。



## 2. 会場へのアクセス

上田市公式ウェブサイトには、鉄道、新幹線、高速道路、高速バス...と、上田市へのアクセスが分かりやすく掲載されています。

<https://www.city.ueda.nagano.jp/kankojoho/access/index.html#local>  
JR・しなの鉄道上田駅と会場の間はタクシー利用で、約20分です。

上田駅・会場間は、無料送迎バスを運行する予定です。

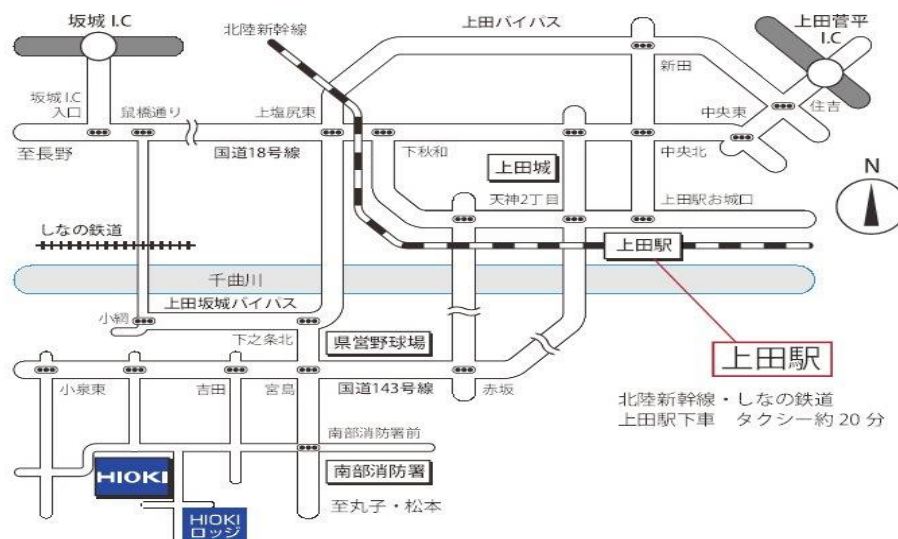
利用日	便名	行先	時間帯(予定)
9月16日(土)	A	上田駅 → 会場	12:30~14:00
	B	会場 → 上田駅	16:15~17:00
9月17日(日)	C	上田駅 → 会場	8:30~9:30
	D	上田駅 → 会場	12:30~13:00
	E	会場 → 上田駅	16:45~17:30
9月18日(月)	F	会場 → 上田駅	8:30~9:00

\* 参加申し込み時に、無料バスを利用される方は、上記の時間帯を記入ください

\* 最終的な無料送迎バスの運行ダイヤは、8月末にYACウェブサイトに掲載予定です。

<http://www.yac-j.com/hq/info/workshop2017.html>

\* 会場のHIOKIフォレストヒルズには、多くの駐車場があります。



HIOKI フォレストヒルズ  
日置電機株式会社 / 日置フォレストプラザ株式会社

### 3. 宿泊施設

- ・日置電機(株)内の「HIOKIロッジ」を一括宿泊施設として利用します。
- ・「HIOKIロッジ」は100名程度宿泊可能です。「日本水ロケットコンテスト2017」参加者から優先して宿泊申込を受付ます。
- ・水ロケットコンテスト参加者以外で宿泊を希望される方は、先着順でお受けします。
- ・「HIOKIロッジ」宿泊費は1泊2食(夕食・朝食)付で税込大人子ども一律4,000円、2泊で大人子ども一律8,000円です。
- ・「日本水ロケットコンテスト2017」会場、駐車場、講演会場、ワークショップ会場等の全てが敷地内にあり、徒歩5分以内で移動可能です。
- ・各YAC分団でまとめて申込みをしてください。水ロケット参加者それぞれの分団が異なる場合でも各分団からのお申込をお願いします。
- ・宿泊についての部屋割りは、事務局に一任して頂きます。各部屋は男女別々かつ相部屋が原則です。

参考 4F5F各14室 → 1部屋2名  
2F5室、3F14室 → 1部屋3名  
各部屋 バス・トイレあり



\* 申し込み状況で宿泊場所を調整させていただく場合があります。

# 4. 参加申し込み

分団連絡時に添付しているエクセルファイルを使用して、お申し込みをお願いいたします。送信先等は、「7. 参加申し込み連絡先等について」をご確認ください。

## (例)分団単位での申し込みフォーム

宇宙子どもワークショップ2017 in 上田 参加申込書 (YAC 分団参加申込み \*5)

(1) 分団名

分団振込み合計金額を、8月25日までに次の口座に振込みください。振込み控も持参ください。  
【郵便局の払込取扱票でのお振込み】  
口座記号 00120-1 口座番号 108189  
加入者名 公益財団法人日本宇宙少年団  
※通信欄に「宇宙子どもワークショップ2017」の記載をお願いします。

【金融機関口座からのお振込み】  
銀行名 三菱東京UFJ銀行 支店名 町田支店(店番228)  
口座 (普通)0428277  
名 義 公益財団法人日本宇宙少年団

水ロケットコンテスト参加チームについて

番号	チーム名	リーダー	メンバー 1	メンバー2

(2) 引率責任者

(3) 住所  
〒  
お申込み全員分のご案内を一括してこのご住所に送付します

電話  
(4) 自宅  
(5) 携帯

(6) メールアドレス

携帯のアドレス不可・添付ファイルが受取可能なもの

(7) 番号	(8) 氏名	(9) 読み仮名	(10) 説明 * 1	(11) 校種	(12) 学年	(13) 性別	食事について * 3				宿泊希望		ワークショップ参加希望 * 4		(23) 利用交通機関について		(24) 振込み金額	
							16日(土) (14) 夕食	17日(日) (15) 朝食	18日(月) (16) 昼食 * 2	17日(日) (17) 夕食	18日(月) (18) 朝食	19日(土) (19) 16日(土)	20日(日) (20) 17日(日)	21日(土) (21) 16日(土)	22日(日) (22) 17日(日)	自家用車等運転・同乗		無料送迎バス利用の場合、便数名
合	計																	(25)

- \* 1 ⑩説明には、下記の要領でアルファベットを記載ください。日本水ロケットコンテストチーム 団員→A 同リーダー→B コンテストチームメンバーでない引率リーダー→C 同団員→D 応援・同行の家族等→E
- \* 2 昼食 水ロケットコンテスト参加費に昼食弁当金は含まれています。水ロケットコンテスト参加者以外で昼食を希望される場合は、700円(お茶代込み)で用意します。
- \* 3 「HIOKIロッジ」は100名程度宿泊可能です。「日本水ロケットコンテスト2017」参加者から優先して宿泊申込を受付ます。水ロケットコンテスト参加者以外で宿泊を希望される方は、先着順でお受けします。  
・「HIOKIロッジ」宿泊費は1泊2食(夕食・朝食)付で税込大人子ども一律4,000円、2泊で、大人子ども一律8,000円です。宿泊しない方の夕食・朝食は受付られませんのでご了承ください。
- \* 4 水ロケットコンテスト参加者は、A時間帯講座には参加できません。
- \* 5 分団申込みは、別途分団に送付する、Excelファイルを使用し、水ロケットコンテスト関係書類と併せて申込みください。諸費用振り込み控えのコピーをご持参下さい。

# 5. 「お友達サブリーダー」について

## 分団所属団員の場合

宇宙少年団の活動の大きな魅力の一つは、「同好の士」による継続的な活動であることです。そうして宇宙少年団活動は「社会教育」の大きな特質である「異年齢集団活動」です。各分団では、継続的に活動している団員も多くあり、お友達サブリーダーとして分団活動を活性化しています。本大会から、ワークショップにおいて「お友達サブリーダー」として活動して頂く機会を設けます。

\* 中学校2年生以上で3年間以上継続参加している方

希望者は、各分団長から、「様式C」で申込み、「水ロケットコンテスト」参加者受付開始時前(12:45~13:05)に、受付場所(C棟1F)に集合してください。13:15~14:40の研修会に参加して頂きます。

なお、A時間帯ワークショップのみの参加も可能ですが、「水ロケットコンテスト」参加者は参加できません。「お友達サブリーダー」として活動した団員には、活動証書と記念品を贈呈します。

## サテライト団員の場合

地元に分団がなくサテライト団員として登録されている方も、「お友達サブリーダー」として参加できます。上記と同じように設定します。

お友達サブリーダー推薦書		分団員用	様式 C
分団名	<input type="text"/>		
分団長名	<input type="text"/>		
分団員名	<input type="text"/>		
学校名	<input type="text"/>		
学年	<input type="text"/>		
継続期間	平成 <input type="text"/> 年 ~ <input type="text"/> 年 月		
分団員名	<input type="text"/>		
学校名	<input type="text"/>		
学年	<input type="text"/>		
継続期間	平成 <input type="text"/> 年 ~ <input type="text"/> 年 月		
分団員名	<input type="text"/>		
学校名	<input type="text"/>		
学年	<input type="text"/>		
継続期間	平成 <input type="text"/> 年 ~ <input type="text"/> 年 月		
分団員名	<input type="text"/>		
学校名	<input type="text"/>		
学年	<input type="text"/>		
継続期間	平成 <input type="text"/> 年 ~ <input type="text"/> 年 月		

印刷して受付に提出して下さい

お友達サブリーダー申込書		サテライト団員用	様式 D
団員番号	<input type="text"/>		
分団員名	<input type="text"/>		
学校名	<input type="text"/>		
学年	<input type="text"/>		
住所	〒 <input type="text"/>		
電話番号	<input type="text"/>		
保護者氏名	<input type="text"/>		

\* 保護者の方に参加の許可を必ずもらってください  
\* 保護者の方と一緒に参加してください

印刷して受付に提出して下さい



## 6. ワークショップ(WS)について

講座番号	ワークショップの名前	事前申込	参加時間	参加資格		募集人数	1日目	2日目	説明	集合場所	準備物等メモ
				14:45開始	15:15開始		選手	一般			
1	水ロケット発射体験	×	随時	×	○	各約50組 8組ずつ	90分		用意してある水ロケットを発射します。水を少し入れ、自転車の空気ポンプを押していきます。レバーを引くと空高くとんでいきます。きれいです。 *活動に必要な時間の目安→約15分	グラウンド	・帽子・タオル
2	水ロケット発射体験			○			90分				
3	測って分析! 卵落としチャレンジ	○	定時	×	○	各30名	90分		宇宙から物体を壊さずに持ち帰るには?という問題にチャレンジします。「宇宙で採取したの物質の回収装置」を紙で作り、「回収する物質」として卵を入れて落とします。どのように落ちるのか、最新の測定器で分析しながら、「卵が壊れない回収装置」を目指します! *活動に必要な時間の目安→約90分	B3 くつろぎゾーン	ナシ
4	測って分析! 卵落としチャレンジ			○			90分				
5	GPSオリエンテーリング	○	定時	×	○	各20組	90分		人工衛星からの電波をうけるGPSをつかって、オリエンテーリングしたり、地球の大きさを計算で測ります。 *活動に必要な時間の目安→約90分	B303 集合	・下敷きに使えるバインダー ・電卓かそろばん
6	GPSオリエンテーリング			○			90分				
7	衛星データ教室 (一斉分析)	○	定時	×	○	50組	90分		投影した衛星データを会場ですべて分析します。日本各地や世界巡りをします。クイズもあります。 *活動に必要な時間の目安→約90分	B302	・下敷きに使えるバインダー
8	衛星データ教室 (個別操作)			○			○	約15組			
9	宇宙飛行士トレーニング	×	随時	×	○	各50組	90分		2種類の宇宙飛行士トレーニングにチャレンジします。白色パズルや鏡でレースレースをします。 *活動に必要な時間の目安→約30分	B棟 展示ゾーン	ナシ
10	宇宙飛行士トレーニング			○			○	90分			

\* 16日の「A時間帯」と17日の「B時間帯」にWSを設定しています。「水ロケットコンテスト」参加者は、「A時間帯」には参加できません。

## 7. 参加申し込み連絡先等について

### (1) 連絡方法

- ・「宇宙子どもワークショップ2017in上田」に関する情報は、YACウェブサイトに掲載します。
- また、本ワークショップへの問い合わせは、宇宙子どもWS事務局 [workshop2017@yac-j.or.jp](mailto:workshop2017@yac-j.or.jp) までお願いします。

### (2) 参加申し込みについて

#### ① YAC分団単位のお申込み

各分団連絡時に添付したExcelファイルを次のメールアドレスに送信ください  
その際、添付Excelファイルに含まれている水ロケットコンテスト参加水ロケット説明  
「様式A」および「様式B」も一緒に送信ください  
①の「様式B」は⇒ [yacj@yac-j.or.jp](mailto:yacj@yac-j.or.jp) へ送信

#### ② YAC団員(個人参加)・一般(個人参加)の申込みについて

YAC団員もしくは一般の個人での申込みは次のwebサイトからお申し込みください

②の内容は⇒ <http://www.yac-j.com/hq/info/workshop2017.html> をクリックし申込み

#### ③ 「お友達サブリーダー」の参加について

##### ★分団所属の団員

分団連絡時に添付したExcelファイルに含まれている「様式C」を次のメールアドレスに送信  
ください

③の「様式C」は⇒ [yacj@yac-j.or.jp](mailto:yacj@yac-j.or.jp) へ送信

##### ★分団所属でない団員(本部登録の団員)

チラシに掲載されているアドレスからExcelファイルに含まれる「様式D」をダウンロードし  
て必要事項を記入し、次のメールアドレスに送信ください

③の「様式D」は⇒ [yacj@yac-j.or.jp](mailto:yacj@yac-j.or.jp) へ送信

## 8. 講演会について

9月17日 13:15開場 13:30～15:00 講演

講師: 麻生 大 先生(予定)

宇宙航空研究開発機構(JAXA) HTV技術センター

管制室からHTV「こうのとりのり」や「宇宙飛行士」と直接かかわっている方のホンモノ体験をお聞きします。

昨年のYAC全国ワークショップ in 苫小牧では、リーダー対象のお話をさせていただき好評でした。

場 所: 日置電機(株)本社内・HIOKIホール302

人 数: 400人収容

参加費: 無料



## 9. 「水ロケットコンテスト」参加者の受付について〈受付機で〉

受付時の機体チェック時には次の様に対応する予定です、

### 〈受付機で〉

- 1 各チーム引率者: 事前返信した参加申込受付票を提示して頂く
- 2 受付係: 到着時刻を記載し、受付名簿で該当チーム参加申込事項の以下(1)～(8)を確認する

(1) 水ロケットコンテスト参加ブロック、参加チーム名、引率者氏名、選手氏名の確認

(2) 駐車場の利用の有無

(申込み確認メールに、駐車表示掲示を添付しますので印刷持参ください)

(3) 宿泊・食事・参加WS等について申込み事項の確認

(4) 振込金額の確認

もし詳細確認の必要がある場合: YACの対応デスクでご相談

(5) 宿泊券、食事券、WS参加券お渡し

(6) 諸連絡プリント・名札お渡し

(7) 質問事項の確認

もし、詳細情報が必要な場合: YAC・HIOKIの対応デスクで説明

(8) 水ロケット受付機への移動を依頼

\* 「しおり」は事前送信したPDFファイルを必要部数印刷持参ください。

## 9. 「水ロケットコンテスト」参加者の受付について〈水ロケット受付機で〉

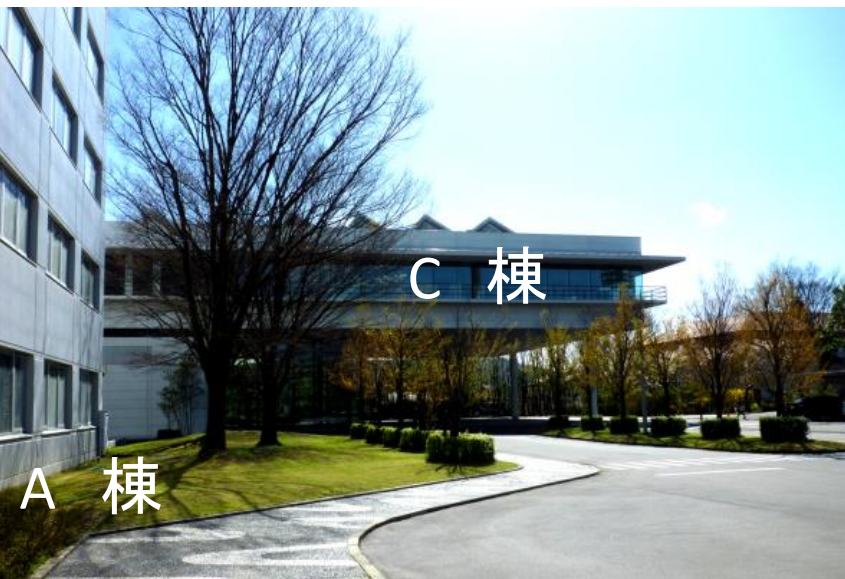
### 〈水ロケット受付機で〉

- 1 引率者・選手：名札をつける
- 2 引率者・選手：持参した水ロケット機体と提出書類を受付者に渡す
- 3 受付係：受付名簿で引率者・選手氏名を確認。書類記載状況確認
- 4 複数の受付係：持ち込まれている最大3機と予備ノーズコーンについて、以下(1)と(2)を確認する
  - (1) 概観の確認
    - ① 移動による損傷の有無
    - ② 明瞭な製作上の瑕疵の有無
    - ③ ガイドパイプの取付けの確認
    - ④ スイングテスト実施状況についての追加質問
  - (2) その他機体について説明をお願いしたいこと
    - ① 事前連絡事項に係わること
    - ② 安全管理上必要な場合
- 5 受付・参加者：参加者は検査終了後水ロケットコンテストの検査シールを受け取り、その場で持込機体に貼付する。
- 6 受付・参加者：機体と予備ノーズコーンを保管箱に入れ、コンテスト当日まで事務局側で保管する
- 7 参加者：会場のA棟入口へ向かい開会式に参加する

## 9. 「水ロケットコンテスト」参加者の受付について<水ロケット受付機で>

### 8 その他

- ・機体等受付時に、機体等修復や追加作業が生じた場合は、若干の作業スペースを設けるのでそこで追加作業することは可能です。
  - \* 修理具等は各自で持参ください。
- ・修復作業等は受付終了時刻までに終了すること。  
修復作業等を終わったら、参加者は検査終了後、水ロケットコンテストの検査シールを受け取り、その場で持込機体に貼付する。
- ・受付終了時刻以後の受付は出来ません。
- ・受付け終了後、機体等は、C棟イノベーションセンター1F(立入り不可場所)で保管し翌日17日の朝にお渡しします。



受付:C棟イノベーションセンター1F前

## 10. 今後の予定について

### 今後の予定について

#### 【7月20日頃】

- ・「宇宙子どもワークショップ2017in上田」申込み受付開始

webサイトから参加申込を頂いた場合は、必ず受付完了の自動返信メールが届きます  
YAC分団申込みは、P-7説明の分団単位での申し込みが原則です



#### 【7月末まで】

- ・「宇宙子どもワークショップ2017in上田」講演者の確定と連絡



#### 【8月25日】

- ・「日本水 Rocket コンテスト2017」出場者名・ワークショップ参加等受付終了  
(宿泊を含む)



#### 【8月31日頃】

- ・参加のしおりをメール(PDFファイル)で送信予定

## 11 各分団へポスター制作の依頼

- ・各分団の取組みを紹介するポスター制作を昨年同様お願いします。(用紙サイズA1)
- ・依頼するポスターの形式・内容・締め切りなどについて今後お願いの連絡をします。
- ・可能であれば「2020年宇宙の旅」に関わる記載もお願いします。

# 水ロケットコンテスト2017 定点競技のルール等

開会式 講演  
4種類のワークショップ  
A棟1F入り口からB棟3Fへ

水ロケットコンテスト  
水ロケットワークショップ  
グラウンド

受付 C棟1F

駐車場

宿舎HIOKIロッジ



## 1 競技ルール

### ① 出場者について

- ・地区ブロックから選抜された出場者とする。(1地区あたり、最大3チーム)
  - ・全国9ブロックより選抜(北海道、東北、関東、東海、北陸信越、近畿、中国、四国、九州・沖縄)
    - \*ただし、関東ブロックは、北関東と南関東にわけ
    - \*地元長野県開催枠(川上分団、佐久分団、大町分団の3分団で1ブロックとしてみなす)
    - \*地元上田市開催枠(3チーム)
- (地元開催枠3分団は、分団内での選抜で、1分団1チームとし、北陸信越地区には含まない)
- ・選抜方法は、地区ブロックで決定してよい。
  - ・参加費を徴収する。(1名あたり1,000円 第2日昼食弁当代金を含む)
  - ・交通費は自己負担とする。

### ② ルールについて

- ・1チーム3名(競技者2名、指導者1名)で参加する。
- ・競技者は小学生から高校生までのYAC団員とする。 \* 1
- ・指導者はYACリーダーとする。 \* 2
- ・1チームにつき、水 Rocket は2台まで製作できる。 \* 3
- ・目標定点は60mとする。
- ・記録は着弾地点ではなく停止地点とし目標との最短距離を記録とする。但し、各ブロック内での開催時はこだわらない。
- ・定点に衝突した場合でも、停止地点が記録となる。
- ・定点より半径20mより遠い場合、記録なしとする。
- ・2射して一番定点に近い記録をチームの記録とする。
- ・試射は各チーム原則1回実施を原則とするが、受付時に辞退を申出ることができる。

(次ページ続く)

(前ページ続き)

- ・使用する機体は1台でも、2台でもかまわない。
- ・空気を入れる人、発射レバーを握る人はチーム内で固定でも交替でもかまわない。
- ・前チーム発射後、5分以内に管制官の指示で発射する。
- ・5分以内に発射できない場合は記録なしとする。
- ・各チームの発射は同じ発射台の使用を原則とする。(試射はその限りではない。)
- ・発射台の不調により飛ばせなかったときは、最終発射組に繰り越す。
- ・発射台の発射角、方向、水量、気圧は各チームで調整する。気圧の上限は主催者が指示する。
- ・発射後は発射装置を元に戻さなくてもよい。次のチームが調整をする。
- ・発射はチーム内2名が協力して行ってよい。
- ・指導者は声かけのみ、発射地点(白線の内側)には立ち入れない。
- ・他者への妨害や危険な行為があった場合は失格とする。

- \* 1、2 地元上田市開催枠(3チーム) 出場資格は、大会主催が別途決定する。
- \* 2 引率リーダーについて検討事項がある場合は、YAC事務局が相談をお受けする。
- \* 3 試射用機体を用意してもよい。  
ノーズコーンは交換用を用意してもよい。

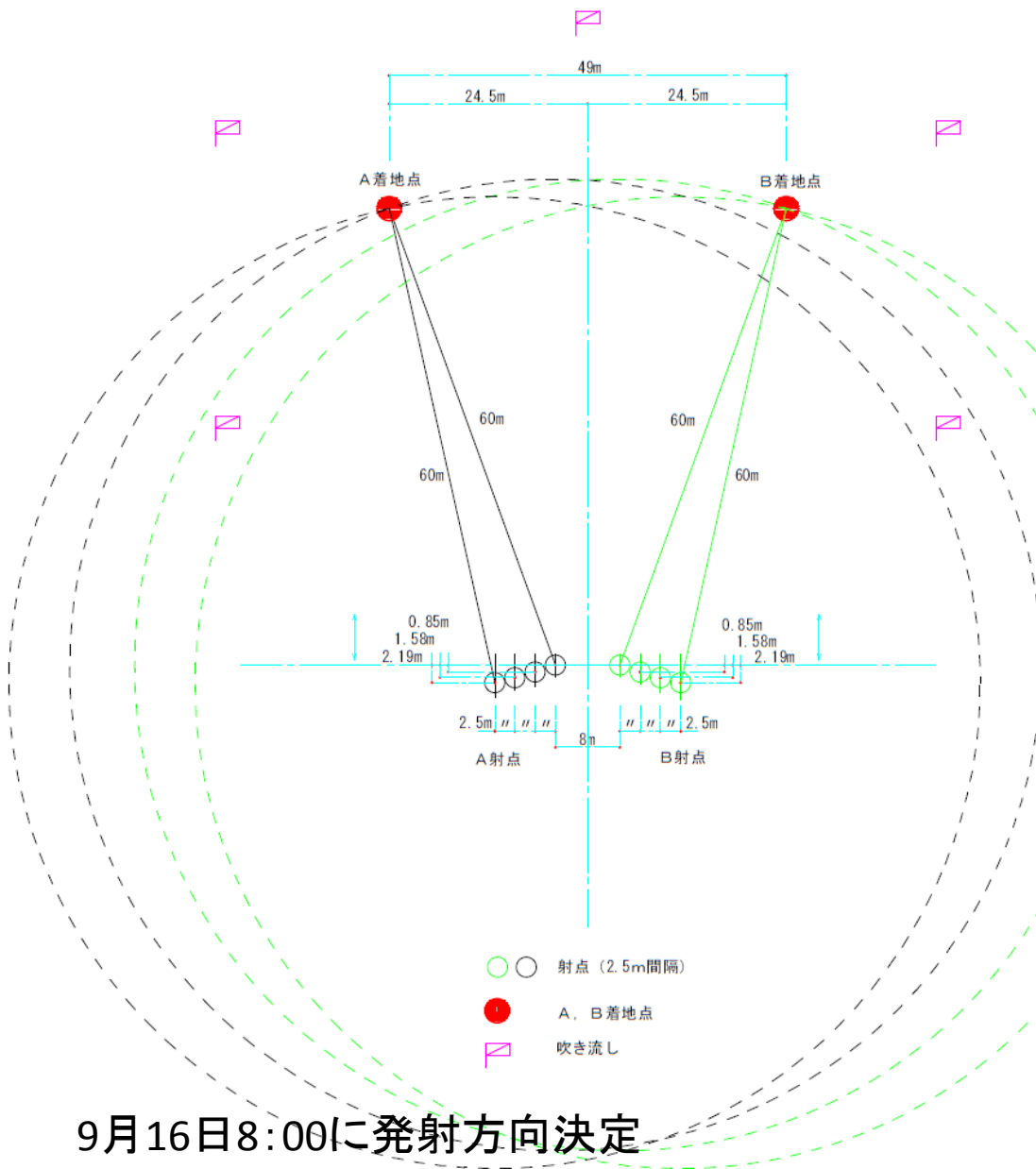
### ③ 機体製作について

- ・機体は事前製作とする。
- ・事前製作については次ページ以降のルールを厳守するものとする。

部 位	概 要	メ	モ	追 記	6月5日追記	6月17日追記
胴体	くびれとキズのない炭酸飲料用1.5ℓペットボトル2本を使用して機体を製作する。	・1本にノズルを取り付け推進部に用いる。 ・ノズルは現地で貸与する。 ・もう1本は、切断しノズル周辺部のいわゆるスカートに用いる。スカート部の長さは自由		ペットボトル切断時はけがをしないように十分注意すること。カッターを使用する場合は必ず指導者の責任のもとに行うこと。		
フィン	牛乳等の紙パックを使用して作成する。	・フィン形状、枚数、取り付け方、面積は製作者のアイデアによる。 ・使用する牛乳等の紙パックの数量は自由。 ・フィンを前後に複数群設けても良い。 * 例えば前部のフィンは推進部用のペットボトルに取り付け、後部のフィンはスカート部に取り付けてもよい ・牛乳パックのコーティングを外して使用してもよい。		飛行中にフィンがはずれたり振動したりしないようにしっかり固定すること	<追加説明> 牛乳等の紙パックの使用：フィンの強度の担保と、資源の有効活用という観点でフィンの材料に今回指定している。	
ガイドパイプ	ガイドパイプは必ず装着する。	・使用するランチャーの <b>ガイドパイプの直径は10mm</b> 。 ・ガイドパイプの材質、長さ、取り付け方は自由。				使用するランチャーの <b>ガイド金属棒(ロッド)</b> パイプの直径は10mm。
ノーズコーン	紙製品を用い団員が自作する。	・紙類であれば画用紙、色画用紙、工作用紙等デザインは自由とする。(紙コップは含める) ・重りの固定に特に留意すること。 ・衝撃吸収材は新聞紙、重りは油ネンドに限定するが、数量は自由。 ・ノーズコーンを着脱可能な形態にして予備ノーズコーンを用意してもよい。(異なるタイプのデザインでもよい) ・1チーム2機の水ロケットの用意ができますが、予備ノーズコーンは、1機の水ロケットにつき1つ用意できます。			<追加説明> 紙コップは含める：  ノーズコーンをつくる材料として使用したり、紙コップを加工せずに内部に衝撃吸収用の新聞紙を詰めてそのまま使用することは可能である。	
修理等について	修理用の資材・道具について	・修理用の材料は主催者側では用意できません。(水ロケット製作に用いた材料を補修用に持参されることは可能) ・取り換え用の予備ノーズコーンの用意をおすすめします。 ・取り換えに必要なビニール、セロハンテープや定規、分度器、ハサミ、カッターナイフ等の道具は持参可能です。 (利用交通便が航空機の場合は機内持ち込み制限を遵守)			<追加説明> HIOKIフォレストヒルズ会場に修理用の機や材料を用意していません。	修理作業にも使用できる机を準備



# 水ロケットコンテスト2017 発射場について



9月16日8:00に発射方向決定