取り扱い注意

宮古スペースバルーンコンテスト

Copyright 2019 ©
Iwaya Giken Inc.

より多くの、「やってみたい！」の気持ちに応えたい。そこで、

㈱ 岩谷技研 主催　　2019年ゴールデンウィーク(4月30日～5月5日の間)

宮古スペースバルーンコンテスト

を開催いたします。

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

1．スペースバルーンコンテスト

コンテスト実施内容について

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

スペースバルーンコンテストとは

　スペースバルーンを上空へ打上げ、小さな宇宙開発を体験できるコンテストです。宇宙と地球を撮影することや、その工夫や技術を競い合います。『**当社スペースバルーンキット**』を用いて、設計、制作から始まり、打上げから追跡までを実施します。（海上回収は当社で実施します。）

　コンテストでは、大会ルールに基づき、宇宙に打ち上げたい被写体の選定、ペイロードへの被写体やカメラの取り付けなどの機体作成、バルーンの設置と放球、バルーンの追跡を主な作業とします。
　さらに参加にあたっては、主な作業に関わる技術事項を学んでいただく他、宇宙環境や安全運営、法の順守といった打ち上げに必要な知識について勉強していただきます。
　そして、打上げに関わる総合作業と撮影された映像を競い、評価します。

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

宮古スペースバルーンコンテスト実地概要

◆コンテスト概要

大会日時	2019年　4月30日 ～ 5月5日より4日間 （事前説明会、プレゼン、打上げ、表彰式）
コンテスト	スペースバルーンによる宇宙撮影の成果を評価
参加資格	中学生以上のチーム(3名以上)でエントリすること(審査制)
開催場所	沖縄県 宮古島市 （会場は別途）
申込締切	2019年 2月28日(木) （応募者多数の場合には、早めに締切る場合があります。）
募集予定	５チーム程度を想定
参 加 費	学生のみのチーム 無料、社会人が含まれるチーム 有料 80万円(税別) ※ただし、渡航費や宿泊費は各チームの自己負担となります。

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

実施内容・評価方法

各チームには、テーマとなるミッションを与え、①被写体の選定、②機体内の影響を考慮した機器の検討と組み上げ、③機体の打上げ手順、④宇宙映像の取得を競技ベースとします。

評価については、科学プロジェクトとしての計画性・実行性や撮影映像のすばらしさ、独創的なアイディアなどを盛り込んだ評価基準を設けて点数化の上、採点方式とします。

【宮古スペースバルーンコンテスト“ミッション2019”】

スペースバルーンを飛ばせ！

カメラで「地球と宇宙と故郷」をアピールする被写体を撮影せよ！

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

スペースバルーンの準備①　(当社提供)

参加チームが打ち上げるスペースバルーンおよびペイロード等(以下項番の機材・道具)は、当社運営がキットとして用意します。

① ペイロード
ペイロードを搭載するための箱体を当社から提供します。※1
ペイロード総重量は1.5kgとします。
ペイロードキャビン内に収めるか、収まらない物に関してはしっかりと固定してください。ペイロードから突起やアンテナが突出する場合は、柔らかい材料で製造し、壊れて取れてなくならない工夫を施すこととします。

ペイロードには運営から提供する、②で述べる回収用探査機材を収納してもらいます。この重量はペイロード重量(1.5kg以内)に含みます。モジュール配置のため、指定の箇所に指定サイズの空き空間を空けてください。

※1　提供するペイロードの使用は必須ではありません。運営の許可を受けたものであれば自作のペイロード容器も使用可能です。
自作容器を使用する場合、法律上の書類のやり取りなど、各チームで行うものとします。

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

スペースバルーンの準備②　（当社提供）

② 回収用探査機材（重量450g程度）
スペースバルーンの回収に必要な探査用機材は標準設置されているので、それ以外のペーロードキャビン空間を自由に使って宇宙撮影ミッションを実行します。
宇宙撮影の他に、科学実験をするもよし、人工知能の試験をするもよし、宇宙お料理をするもよし。思いのままに様々なチャレンジをして、宇宙を身近に感じる体験も、独創性として評価対象といたします。

③ バルーン
高高度までペイロードを運ぶための装置です。大会当日、飛行前に各チームで膨らませてもらいます。バルーンの取り扱い、膨らませ方については、事前講習を受けていただきます(必須)。

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

スペースバルーンの準備③　（当社提供）

④ パラシュート
バルーン喪失後、減速して安全に着水するための装置です。
当社運営が用意したパラシュートを所定の位置に取り付けます。

⑤ ライン
バルーン・パラシュート・ペイロードを結ぶラインです。
当社運営が用意したラインを使用します。

⑥ 打上道具
打上のための道具として、ブルーシート・インシュロック・ホース・ニッパー・
ヘリウムガスボンベ・手袋を準備します。

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

スペースバルーンの準備④　(参加者準備)

以下の機材等は参加者の自由に用意いただくものです。

① 被写体
ペイロード外部に取り付け、宇宙撮影を行う際の被写体です。被写体の設置についての技術要件については、事前講習を受けていただきます(必須)。

② カメラ
参加者は撮影に使用するカメラを自由に選択、準備することができます。
但しペイロード総重量のルールの中で設置できるものとします。
カメラの設置についての技術要件については、事前講習を受けていただきます(必須)。

③ その他
撮影の他、参加者のオリジナルの機材やモノを打ち上げることが可能です。
※事前にチェックを行います。

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

2．コンテストの評価

審査員と評価基準

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

コンテスト評価基準

コンテストは100点＋ボーナス20点で採点して評価とします。①アイディア、独創性、②入念な計画・準備力、③実行力・問題対応力、③考察する能力を重視した採点基準としています。

内訳	点数	点数の計算方法
事前準備・計画性	20	・対象の選定理由 ・事前の検討・実験は十分か(課題と改善プロセス、検証データ等) ・対象をきれいに撮影する仕組み創りの工夫
制作技術	20	・ミッション実現のアイディアの独創性 ・メンテナンス性(トラブル時の交換が簡単にできる。繰り返し実験ができる) ・機能的に美しいか ・安全への配慮がなされているか。使用素材は安全を考慮しているか。海洋を汚染しないか。 ・重量は制限内に収まっているか。
大会当日の運用	20	・チェックリスト等による運用管理が出来ているか。実施マネジメントができているか。 ・問題発生時の対応力 ・打上予定時刻超過によるペナルティを設ける(計算式：※1分毎2点の減点)
プレゼンテーション	20	・目標設定と、その結果と評価方法の妥当性 ・目標を達成するための課題分析と解決方法の検討 ・プレゼンテーション能力
必須ミッション	20	・必須ミッションの成果の評価 -高度２００００m以上に達することができたか -映像取得の有無・撮影時間や映像の見やすさ。（被写体が残存しているか等で評価）
チャレンジ（加点）	20	・独自のチャレンジ内容の意義と興味深さ、面白さ、有意義さ、インパクト
合　　計	120	

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

表彰(打上げ実施翌日の午前中実施)

以下の賞を計画しています

- 最優秀賞グランプリ
- 優秀賞
- 審査員特別賞(独自性、独創性の評価)
- ベストチーム賞
- スポンサー企業賞

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

3．コンテスト実施スケジュール

バルーン打上は天候に左右されます。

GWに台風接近もあるため、その場合日程を変更になる場合があります。

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

開催前までの準備スケジュール予定

※製作に当たっての疑問・質問、技術的な相談等は当社運営までお気軽にご連絡ください。

２月	３月	４月　～　５月初
2/8 ・スペースバルーンコンテスト大会オフィシャルサイト公開 ・プレスリリース実施 ・参加チーム募集開始 ・スポンサー募集開始 2/28 ・参加募集受付終了	3/1　参加決定の通知 ・お申込みのメールアドレスへ参加の決定の通知をいたしますので、ご返信ください。 3/1～　設計・製作の開始 ・設計・製作は各チームで創意工夫を盛り込み、自由に実施してください。 3/2　19:00～第１回講習（ライブ映像配信） ・スペースバルーンの打上から着水まで、環境と注意点を説明と、大会当日までの流れを説明します。 3/3　19:00～第２回講習（ライブ映像配信） ・ペイロードの箱体についての説明を行います。追跡・探索モジュールの詳細や、製作上の注意点も説明します。上空環境を再現した実験方法の助言も行います。 3/9　19:00～第３回講習（ライブ映像配信） ・バルーン取り扱い方法・飛行中の注意点などを説明します。 3/10　19:00～第４回講習（ライブ映像配信） ・最終的な打上げ説明を行います。	4/12　打上機体デザイン提出 ・打上機体の最終デザイン・重量・素材・色を、運営まで報告いただきます。これは法律上の申請手続きのため必要ですので、この後設計変更はできません。 ・安全に実施できるかどうかの判定を行います。場合によっては安全のため修正のお願いをすることもありますことをご了承ください。 4/30～5/5　宮古島遠征　大会期間 ・制作したペイロードをご自身でお持ちください。 **※重要**：宮古島は物流が安定しておらず、１週間程度配達が遅れることが頻発します。大会で必ず必要な機材は、宅急便等を使用せず、搭乗する飛行機の預け荷物で島へ持ち込んでください。

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

開催時のスケジュール予定

スペースバルーンの打上げは、地上の天候・上空の気流・海洋の波の３つの条件が全て整った時に可能となります。
そのため、下記のスケジュール予定で宮古島に滞在していただき、３つの条件が整った日に大会を実施します。
下記日程計画は、天候により変更する場合があります。

4/30迄	5/1(プレゼン会場)	5/2(打上会場)	5/3	5/4～5/5
各チーム　宮古島入り 4/30 18時 事前説明会 ・大会実施要領の説明 ・天候・海域・安全に関する説明 ※説明会場は4月中旬に決定し通知します ※4/30は18時まで宮古島市内の会場に到着されていれば大丈夫です	①大会開始宣言 ②プレゼン大会 ③各チーム機体整備 ④機体審査 ⑤モジュール搭載の確認 ⑥開催通知 　集合、開始時間 　事前準備　等 ※順延あり	①会場集合 ②開催挨拶 ③大会注意事項説明 ④エキシビジョン打上げ ⑤各チームバルーンの準備を開始 ⑥各チーム打上げ ⑦回収船出航 ⑧スペースバルーン回収、帰港 ⑨各チームへ機体の返却、映像確認 ⑩映像提出	①閉会式 ・結果発表 ・表彰 ②ネットワークミーティング 解散、終了	予備日 (順延)

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

４．コンテスト実施課題への対応

コンテストを安全に行うために

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

打上げ実施の課題考察

1. 技術的サポート不足を解消する
   - エンジニアリングとしての考察不足や、シミュレーション、実験不足による危険性があります。危険を受けるのは本人たちではなく、無関係の市民や自然環境となるため、最大限配慮すべき事柄です。
2. 責任所在を明確にして保険に加入した上で実施する
   - これまでは学校の責任所在がある場合に限り、岩谷技研の保険を紹介してきました。
3. 無茶をしてしまう人を生まない
   - 岩谷技研ホームページて安全に関するレクチャーをしていますが、他の団体では、向こう見ずで危険な打上が散見されています。まだ大きな事故には至っていませんが、何かあった場合、スペースバルーンそのものが規制対象となり、科学実験への利用が大きく制限されてしまうことになってしまいます。
4. 知識を与え、経験を与え、危険を避ける
   - 飛行予測は技術の蓄積によって可能なため、初めて打上する場合うまくできずに、想定しない場所へ落下してしまっているケースがあるようです。事故や事件に繋がるような。危険な打上げとならないよう、しっかりと学びの機会を与える必要があります。

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

当社が提供できる課題解決

1. 技術講習の実施
   - コンテスト参加者は勉強会への参加を必須にし、しっかりした知識の習得を行います。Webinerやビデオ研修などでも実施可能ですので、日本中どこからでも参加できる体制を作ります。この中で、責任意識についてもしっかり教えることが必要であると考えています。
2. 保険加入
   - イベントとして保険に加入することで、実施に対しての保障体制を作ります。
3. 飛行予測の一元化、回収の実施
   - 当社による飛行予測の実施により、安全な落下が約束できる日程にのみ実施することを可能にします。
   - またリスクの高い回収作業を当社で一括して行います。
4. 法律上の手続きの一元化
   - 法律上必要な手続きを一元して行うことで、航空管制への混乱をなくし、空の安全を尊重する打ち上げを実施できます。
5. レギュレーションの設置
   - 打上に参加するためには、技術講習に加え、機体の事前チェック、専門家による安全性評価をクリアするレギュレーション設けることで、安全な機体のみが飛行できる仕組みを作ります。

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

5．参加者募集要項

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

参加者募集要項

- **参加資格**
  - ・中学生以上で4名以上10名以下のチームを構成すること
  - ・未成年については、参加にあたりそれぞれの保護者の許諾を得ること
  - ・学生チーム(学生のみで構成)については、教員または保護者の指導、引率を認める
  - ・3月に行われる説明会(ウェブライブ配信)を必ず受講すること
  - ・コンテスト期間中に宮古島への滞在が可能なこと
- **参加費用**
  - ・学生チーム　無料
  - ・社会人を含むチーム　有料　80万円(税別)　※期日までにお振込みにて受付けるものとします。
- **申込み方法**
  - ・コンテストホームページよりエントリしてください。
  - ・締切日　2019年2月28日(木)　※但し、応募者多数の場合には締切りを早める場合があります。
  - ・3月1日に申込みを審査の上、参加決定のご案内を差し上げます。(メールを予定しています)
- **注意事項**
  - ・宮古島までの交通費、島内移動費、宿泊費、食費等は自己・チーム負担となります。
  - ・大会参加には説明会全ての受講が必要です。（参加できなかった場合でもWEB配信にて後受講可能）

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.

誰もが宇宙を体験できる日を目指して。

そして未来の子供たちの夢創りを。

やってみるからはじめよう！

株式会社　岩谷技研
本社
福島県郡山市静町13-29

北海道事務所
北海道苫小牧市明徳町2丁目9-8

http://fusenucyu.com
お問い合わせ先：　担当　狩野(かりの)
電話　080-3295-9989
Mail　karino@iwaya.biz

Copyright 2019 © Iwaya Giken Inc.