

# NPO紙飛行機サイエンス 2020年(令和2年) 活動報告

1/4

2021.2.1 発行

NPO  
紙飛行機サイエンス  
PAPERGLIDER SCIENCE

**総括** 2020年は新型コロナウイルスの影響により、3月以降に予定していました当NPO紙飛行機サイエンスの主要業務である紙飛行機教室や体験会などのイベントを全て中止になりました。普及・啓蒙活動を推進するものとして誠に断腸の思いであります。しかしながら、このような環境の中ではありませんが、少なからぬ活動を行いましたのでご一読いただければ幸いです。

## 1. 紙飛行機教室

「航空機の科学」主催 ACAJ 特定非営利活動法人 航空宇宙青少年協会 1/19

当NPO紙飛行機サイエンスの設立より多くの場面でご協力してくださっています(特非)航空宇宙青少年協会主催の「ACAJ青少年セミナー」に理事長が招聘されました。参加者は神奈川航空宇宙少年団を中心に、インターナショナルスクールのお子さんとそのご家族を含めて約40名ほどでした。会場は横浜・山手駅近くの竹之丸地区センターの大研修室で、揚力に関するいくつかの実験とスカイカブⅢの機体製作を行いました。続いて、製作後のフライトは会場から徒歩10分の根岸森林公園でした。

穏やかな天候にも恵まれて、多くのお子さん達の歓声が巻き上がりました。

また、当方で作成したテキストは主催側で下の表紙をもつ全面カラー印刷(A4、全22ページ)に製本していただきました。嬉しい限りです。本紙ではテキストの一部を紹介します。

募集案内→  
(ACAJ制作)

ACAJ 青少年航空セミナー

### 航空機の科学 模型グライダーから学ぶ



テーマ：飛行機のコントロール  
2020年1月19日 (日) 9:30-14:00 雨天決行

60秒以上飛ぶ「模型グライダー」を作ろう!

【会場】竹之丸地区センター、根岸森林公園  
所在地：横浜市西区竹之丸1-10-3  
【募集人数】40名 (定員になり次第締め切ります。)  
【募集対象】すぐく飛ぶ飛行機を作りたい小学生、中学生、高校生、大学生 (および保護者)  
【講師】小松 秀二氏  
特定非営利活動法人 紙飛行機サイエンス理事長  
全日本紙飛行機選手権大会 (優勝3回)  
【材料費】¥1,000 当日徴収  
【申し込み】名前、年齢、連絡先(電話番号、e-mailアドレス)を明記の上、下記宛にお申し込みください。  
申込先: [npo\\_acaj\\_faces@kid.biglobe.ne.jp](mailto:npo_acaj_faces@kid.biglobe.ne.jp)  
【主催】特定非営利活動法人 航空宇宙青少年協会 ACAJ

ACAJ 青少年航空セミナー  
「すぐく飛ぶ飛行機を作ろう」  
体験の思い出

ACAJ 青少年航空セミナー

## 航空機の科学

### 模型グライダーから学ぶ

テーマ：飛行機のコントロール

<学習すること>  
いくつかの実験とペーパーグライダーを作り飛ばすことを体験することで、次の三つのことを学習します

- ①揚力が発生するしくみ
- ②重心の位置が大切
- ③飛行機の翼の働き

<構成>

- 第1部 翼のひみつ
- 第2部 飛行機の構造
- 第3部 安定飛行とコントロール
- 第4部 ペーパーグライダーの製作とフライト

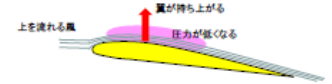
2020年1月19日

主催 特定非営利活動法人 航空宇宙青少年協会  
制作 特定非営利活動法人 紙飛行機サイエンス

NPO PAPERGLIDER SCIENCE 2003-2020 JAPAN

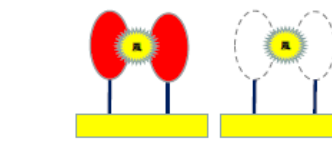
**実験6の解説** 翼の曲面上に沿って流れます(流線曲線の空流)

曲線に沿って流れる風は遠心力で速度が速くなり翼の上表面は風速よりも圧力が低くなります

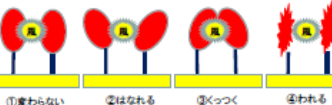


上を流れる風 翼が持ち上がる 圧力が低くなる

**実験7** ぶん風船をふくらませて、二つをすきをあけてならべます。この間に風を流すと風船はどうなる?



答えは四択です




①変わらない ②はなれる ③くっつく ④かわれる

第3部 安定飛行とコントロール

### 3.1 飛行機の運動

飛行機の運動は、3つの軸に分けることができます

- ①横揺れモーメント(ロール)
- ②縦揺れモーメント(ヨー)
- ③縦揺れモーメント(ピッチ)



### 2.2 動く翼

つばきは固定された部分と動く部分があります  
動く部分は飛行機を操縦する時につかいます



方向舵(ラダー)  
補助翼(エルロン)  
昇降舵(エレベーター)  
フラップ

フラップは、離着陸の時に、大きな揚力を得るために用います

ペーパーグライダーも同じ翼を複製します



補助翼(エルロン)  
方向舵(ラダー)  
昇降舵(エレベーター)

### 4.1 製作

これからペーパーグライダーの製作に入ります  
まずは、実際の飛行機とペーパーグライダーの大きさの比較をおきましょう



	B787-8	SKYCUBW	1/4比
全長	56.7 m	23.5 cm	1/ 241
全幅	60.1 m	17.5 cm	1/ 343
全高	16.9 m	4.8 cm	1/ 352
巡航速度	1300.0 km/h	3.0 m/s	1/ 120
運用自重	219.0 ton	9.0 g	1/ 約24,000,000



# NPO紙飛行機サイエンス 2020年(令和2年) 活動報告

2/4

2021.2.1 発行

NPO  
紙飛行機サイエンス  
PAPERGLIDER SCIENCE

## 教材制作の動画とオフラインでの教室開催

東京地区での紙飛行機イベントは中止になりましたが、毎年開催している岡山・北庄棚田でのイベントは継続開催されました。毎年理事長が訪問して、製作やフライトの指導をしていましたが、東京からの講師に対して、地元の方々の参加が消極的になることを考慮して、オンラインでの教室を考えましたが、今後のことを考慮して、動画を作りDVDで提供しました。

6月頃より理事長が「Power Director365」の習得に挑戦し、11月末までに4つのコンテンツを完成し、随時、現地で再生してオフラインでのイベントを開催していただきました。

教材と動画コンテンツの一覧を巻末に掲載しました。

写真は8/23に開催された「タナダンヒコーキ」の場面です。写真提供：北庄中央棚田米生産組合



## 残念ながら中止となった紙飛行機イベント

東京臨海広域  
防災公園

親子で飛ばそう紙飛行機体験会 3/22、5/24

親子で作ろう紙飛行機教室 3/28、5/31

親子でチャレンジ！有明地区予選会 5/10、6/7、6/21  
第26回二宮康明杯全日本紙飛行機選手権大会

江戸川区・押上第二幼稚園 紙飛行機指導会 2/8

日立HONDA 飛行のひみつ講座 10月

南千住・汐入親父の会 親子紙飛行機教室 12月延期、2021年1/26

第26回二宮康明杯全日本紙飛行機選手権 主催：日本紙飛行機協会 11/7-8 (延期)

第26回スカイスポーツシンポジウム 主催：日本航空宇宙学会 12月

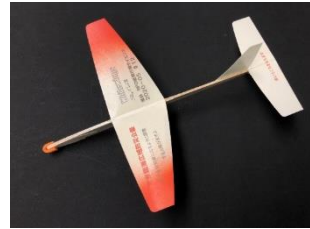


# NPO紙飛行機サイエンス 2020年(令和2年) 活動報告

NPO  
紙飛行機サイエンス  
PAPERGLIDER SCIENCE

## 東京臨海広域防災公園そなエリア東京の貸出遊具・紙飛行機の製作と提供

東京有明のビッグサイトの北側にある広大な広場は首都直下地震などの災害発生時に、政府による首都圏の災害対策本部となる防災公園です。映画「シン・ゴジラ」でもちゃんとその機能を果たしています。災害学習施設である「そなエリア東京」の管理センターでは、来園者に遊具を貸し出しており、紙飛行機も扱っていただいております。NPO紙飛行機サイエンスで社定期的に貸出用の紙飛行機のメンテナンスをしながら、新しい機体も提供しています。防災カラーに着色したホワイトウイングス スカイカブⅢをより強化した機体を12機製作しました。コロナ禍で公園での遊具貸出を中止していますので、再開後には届ける予定です。



## NPO紙飛行機サイエンスのピンバッジ製作



紙飛行機のイベントの際には、ユニフォームとしてポロシャツと薄手のジャンパーをスタッフが着用しています。しかしながら、セミナーや会議などで他の方々に接する際には、社章のようなものがあると良いと思い、NPO紙飛行機サイエンスのロゴのピンバッジを製作しました。七宝焼きでサイズは15mm×15mmです。NPO紙飛行機サイエンスの会員の方々にお渡ししています。

## ブルーインパルス飛行展示 5/29

航空自衛隊ブルーインパルスがコロナ禍で闘う医療関係者への激励の飛行展示があり、理事長が撮影しました。右の写真は雑誌「航空ファン」へ投稿し、9月号にも掲載されました。橋の上の四角い建物は新型コロナ治療に闘う都立墨東病院です。



## 資料 主な教材と製作動画コンテンツ(ファーストユーザの棚田バージョン)

**カーボンタンナダンヒコーキ**

【製作時間】  
15分

【必要材料】  
・A4用紙(1枚)  
・カッター(1本)  
・はさみ(1本)  
・コップ(1個)

【製作に必要なもの】  
・カッター  
・はさみ  
・A4用紙(1枚)  
・コップ

【製作に必要なもの】  
・カッター  
・はさみ  
・A4用紙(1枚)  
・コップ

【製作に必要なもの】  
・カッター  
・はさみ  
・A4用紙(1枚)  
・コップ

### 作って飛ばそう！ タンナダンヒコーキ

記録時間: 27分53秒

NPO紙飛行機サイエンス

**ステレンコプター**

【製作時間】  
15分

【必要材料】  
・A4用紙(1枚)  
・カッター(1本)  
・はさみ(1本)  
・コップ(1個)

【製作に必要なもの】  
・カッター  
・はさみ  
・A4用紙(1枚)  
・コップ

【製作に必要なもの】  
・カッター  
・はさみ  
・A4用紙(1枚)  
・コップ

【製作に必要なもの】  
・カッター  
・はさみ  
・A4用紙(1枚)  
・コップ

### 作って飛ばそう！ ステレンコプター

記録時間: 21分19秒

NPO紙飛行機サイエンス

**ホワイトホーク**

【製作時間】  
30分

【必要材料】  
・A4用紙(1枚)  
・カッター(1本)  
・はさみ(1本)  
・コップ(1個)

【製作に必要なもの】  
・カッター  
・はさみ  
・A4用紙(1枚)  
・コップ

【製作に必要なもの】  
・カッター  
・はさみ  
・A4用紙(1枚)  
・コップ

【製作に必要なもの】  
・カッター  
・はさみ  
・A4用紙(1枚)  
・コップ

### 作って飛ばそう！ ゴム動力模型飛行機 ホワイトホーク

記録時間: 33分26秒

NPO紙飛行機サイエンス

**タンナダンカイト**

【製作時間】  
20分

【必要材料】  
・A4用紙(1枚)  
・カッター(1本)  
・はさみ(1本)  
・コップ(1個)

【製作に必要なもの】  
・カッター  
・はさみ  
・A4用紙(1枚)  
・コップ

【製作に必要なもの】  
・カッター  
・はさみ  
・A4用紙(1枚)  
・コップ

【製作に必要なもの】  
・カッター  
・はさみ  
・A4用紙(1枚)  
・コップ

### 作って飛ばそう！ タンナダンカイト

記録時間: 21分09秒

NPO紙飛行機サイエンス