

## 無重力簡易実験 応募要領

### 応募要項

本募集企画の応募要項について以下に記述してありますので御一読ください。

### 1. 募集内容

(1) 募集期間	平成 23 年 12 月 14 日(水)～平成 24 年 2 月 20 日(月) ※郵送にて申し込みの場合、当日消印有効
(2) 実施日	平成 24 年 3 月 31 日(土)(予備日 4 月 1 日(日)) ※当日天候不良でフライトできない場合は予備日のフライトになります。
(3) フライト時間	12:30 離陸で約 2H (5～7 回の放物線飛行(無重力状態:20 秒間×5～7 回))
(4) 離着陸場所	県営名古屋空港(愛知県西春日井郡豊山町)
(5) フライト実施機関	ダイヤモンドエアサービス株式会社(DAS)
(6) 使用航空機	ガルフストリーム 2 型(G-II)機
(7) 簡易実験	無重力フライト環境下で実施する無重力実験内容を提案してください。 (実験内容が思いつかない方は、お問い合わせ機関までご相談ください。) 実験提案は 4 項「無重力簡易実験内容」(4 ページ)をご参照ください。 航空機に搭載できないものがありますので 9 項「航空機への持ち込み制限について」(9 ページ)をご参照ください。
(8) 集合場所、集合時間	県営名古屋空港バス降り場。AM 9:30 頃
(9) 解散場所、解散時間	県営名古屋空港バス乗り場。PM 15:45 頃
(10) 募集人員	7 名 ※定員になり次第締め切らせていただきます。
(11) 料金	実験費用 407,000 円(消費税込み)/人 ・料金には、搭乗証明書、飛行服、DVD 等の記念品、軽食が含まれます。 ・料金にはホテル宿泊費、集合場所までの交通費は含まれません。
(12) 応募資格	・乗り物酔いをしない人。 ・年齢が 10～70 歳の人。 ※20 歳未満の方は保護者の承諾が必要です ※66～70 歳の方は航空身体検査の受検が必要です ・その他、7 項「搭乗者の基準」(7 ページ)に定める条件に合致する人。
(13) お申し込み、 お問い合わせ機関	財団法人日本宇宙フォーラム(JSF) 無重力簡易実験係 〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 3-2-1 新御茶ノ水アーバントリニティビル 2 階 TEL:03-6206-4901 FAX:03-5296-7010 E-mail:parabolic@jsforum.or.jp ※お申し込みされたお客様でも応募資格や搭乗資格に合致しない場合は、搭乗できませんので予めご了承ください。

## 2. 問い合わせ・申し込み要領

### 2. 1 問い合わせ

お問い合わせは土日・祝日を除く9:30～17:30の間、TEL、FAX、E-mailにより(財)日本宇宙フォーラム(JSF)で受け付けます。

### 2. 2 申し込み方法

申し込みは、E-mail、FAXもしくは郵送によりJSFで受け付けます。別紙ー1「無重力簡易実験申込書」をご利用いただくか、以下の内容を記載した用紙をお送りください。また、申し込みにあたっては身分証明書(運転免許、保険証、学生証等のコピー又は住民票等で氏名、住所、生年月日が確認できるもの)を添付してください。

なお、外国人の方はパスポートのコピーが必要となります。

- ① 氏名、性別、年齢
- ② 所属
- ③ 住所、連絡先(自宅電話、携帯電話)、E-mail アドレス
- ④ 提案実験内容(略図等、簡単な絵含む)
- ⑤ 身長、体重、T-shirts のサイズ
- ⑥ 集合場所までの交通手段
- ⑦ 搭乗できない場合及び天候不良の場合の中止(又は延期)についての合意サイン
- ⑧ 未成年者の搭乗

20歳未満の未成年者が申し込む場合は、以下の条件を満たす必要があります。

- (a) 保護者の承諾書の提出
- (b) 小学生の場合は、保護者の引率が必要です。(搭乗は小学生のみでも可)
- (c) 身分証明のため学生証のコピーが必要となります。

### 2. 3 料金支払い、契約、キャンセル料等

#### 2. 3. 1 料金の支払い

申し込み受付後、実験内容の詳細調整、健康診断書等の受理を経て、搭乗条件に合致した方はJSFから連絡をしますので、料金支払いの手続きをお願いします。

料金の支払いは以下の口座に**3月19日(月)**までに全額振り込んでください。

振込先 : 愛知銀行 <small>とよやま</small> 豊山支店(店番 322) 普通口座 454594 ダイヤモンドエアサービス株式会社
---

※振込先はJSFではなく、無重力簡易実験フライトを実施するダイヤモンドエアサービス株式会社(DAS)となります。

#### 2. 3. 2 案内状の送付

上記の入金確認後、無重力簡易実験飛行受付証(チケット)、DASパンフレット、領収書等をDASより郵送します。

### 2. 3. 3 キャンセル料について

申し込み後のキャンセル料は次のとおりです。

- (1) 料金振込前および料金振込後 3/23(金)までのキャンセルは無料。
- (2) 3/24(土)～3/30(金)までにキャンセルした場合は、料金の 20%をキャンセル料として申し受けま  
す。なお、料金の返済は申し込み者の指定口座へ振り込ませていただきます。
- (3) 飛行当日又は無連絡でキャンセルした場合は、料金全額(100%)を申し受けま  
す。

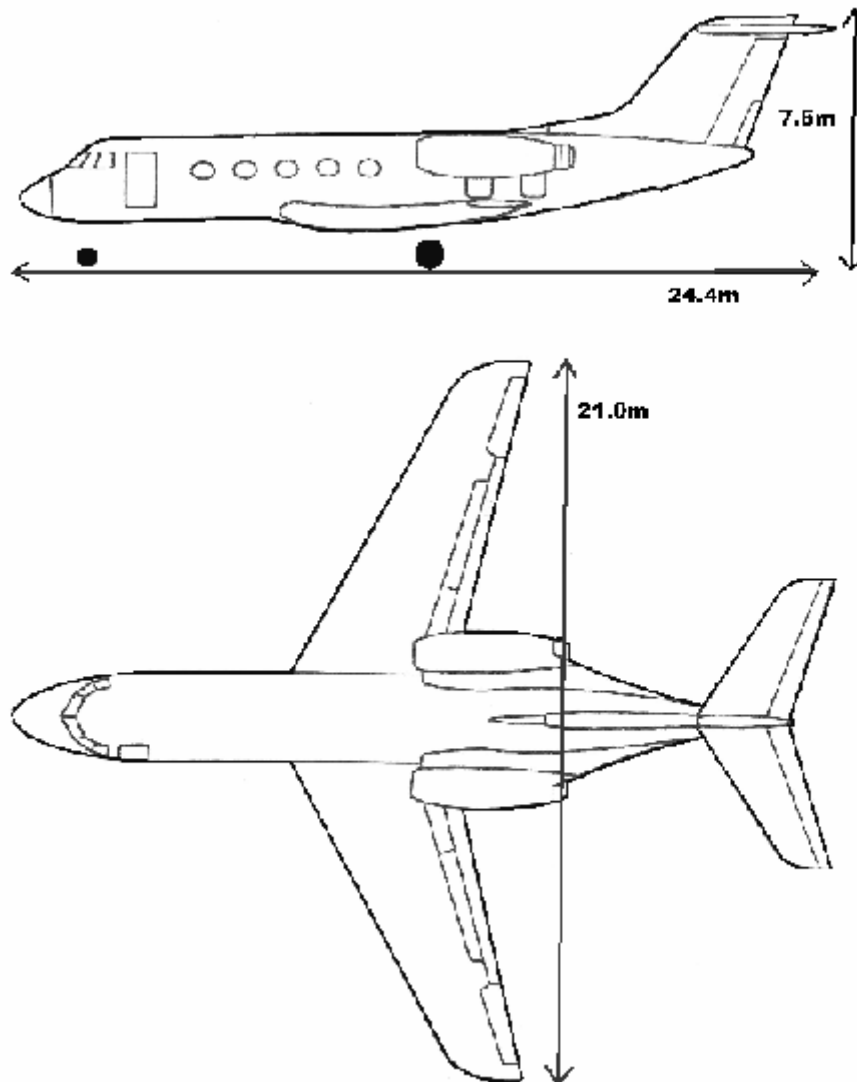
### 3. 航空機の仕様等

- (1) ガルフストリーム-2 型(ビジネスジェット機)(下図参照)

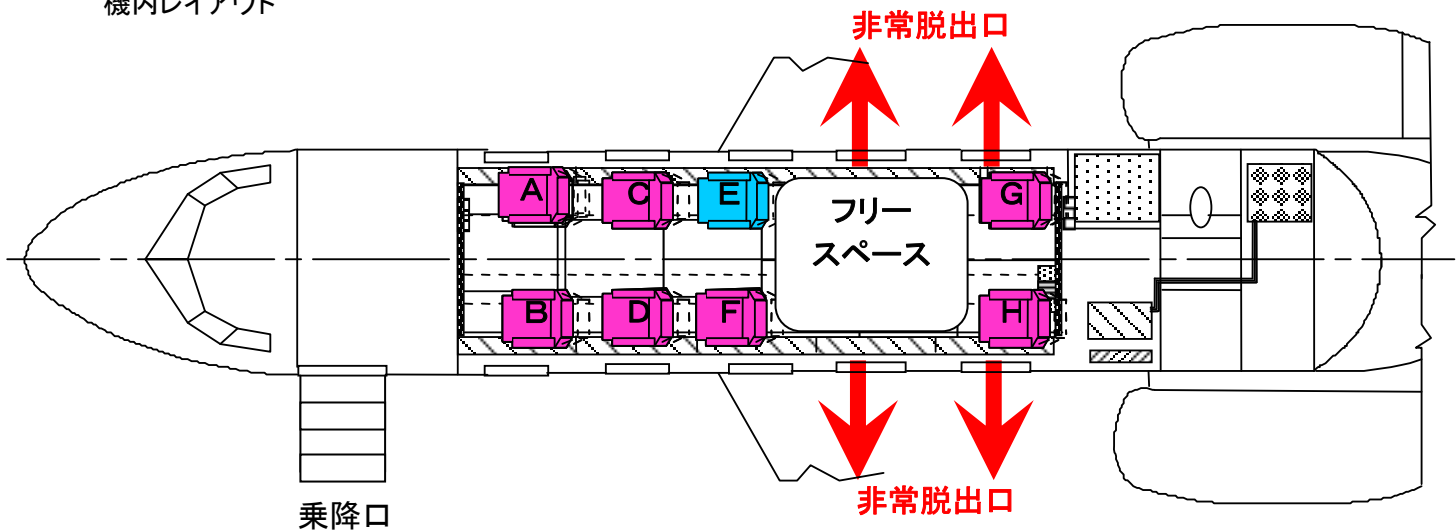
※フリースペース仕様: 1人シート8席(うち1席はDAS補助員が搭乗します)

- (2) カメラの設置: 機内の様子を撮影するカメラの設置。

- (3) 簡易実験装置の搭載: 簡易実験装置類の設置。



## 機内レイアウト



※Eの座席には DAS スタッフが座り、フリースペースでの実験の様子を写真撮影します。  
また、必要に応じて実験の支援も行います。

### 4. 無重力簡易実験内容

#### 4. 1 無重力でどうなるの？

地球上では重力と呼ばれる地球が持つ引力の働きで、人や物体は地面に引き寄せられて、重量というものを持っているよね。たとえば体重が〇〇kgとか、鶏肉〇〇gとかね。

でも重力の無い空間では見かけ上物質の重量がなくなるので、人も物体もフワフワと浮いてしまいます。簡単にいうとテレビで見かける、宇宙飛行士が宇宙遊泳しているような、重力が限りなくゼロに近づいた環境が無重力状態。

この無重力環境下では想像を越えた様々な現象があらわれます。

実際にどうなるかは実験してみるのが一番！ここでは試して頂きたい実験テーマの例及び疑問な事項を参考までに例示します。

ここに紹介させて頂いた例以外にもまだまだたくさんアイデアがあると思いますのでいろいろ考えてご応募ください。

#### 無重力簡易実験例

- ① 宇宙飛行士みたいに空中で水を飲んだり、宇宙食を食べたりしてみたい！
- ② シャボン玉ってうまく作ることが出来るのかな？
- ③ 重さがなくなるのなら、重たい鉄アレイを小指で軽々と持ち上げられるかな？
- ④ ピンポン玉ってどんな風に飛んでいくのだろう？
- ⑤ 濡れた雑巾をうまく絞れるかな？
- ⑥ 振り子の動きって重力の変化に影響あるのかな？
- ⑦ 水と油を混ぜてみたい！
- ⑧ 簡単にバック転とか出来るかな？
- ⑨ だるま落としは出来るかな？
- ⑩ 砂時計はどう動くかな？
- ⑪ 水風船を割るとどうなるかな？

## 5. 飛行中の実験要領

- (1)最初の無重力フライト時は、慣れるため全員着席、シートベルトを着用していただきます。
- (2)全座席がフリースペース内にあるため、座席近辺で簡易な実験・遊泳ができます。離席してオープンスペースでの実験・遊泳は交代で1~2名ずつ、1名あたり1~2回行います。
- (3)オープンスペース内で実験・遊泳する場合はDAS支援員が補助し、写真撮影も行います。

### 5. 1 無重力フライト回数、搭乗者の酔い、飛行中止等

- (1)無重力フライト回数について、原則5回以上放物線飛行を実施します。  
また最大では7回くらい実施する場合があります。(搭乗者の酔いで判断)
- (2)もし搭乗者が5回以前で酔いを訴えた場合、
  - ①軽い酔いなら水平飛行で休憩を入れ、無重力フライトを継続します。
  - ②重度の酔い場合は(機長又はDAS搭乗支援員が判断)無重力フライトを中止し、名古屋に帰投します。

### 5. 2 天候不良でフライトができない場合の措置

- (1)遠州灘沖(K空域)が天候不良の場合は、能登半島沖(G空域)で行います。
- (2)K、G空域共に天候不良、又は名古屋空港が天候不良で離発着できない天候になった場合は、当日のフライトはキャンセルとします。  
この場合、翌日にフライトすることでお客様と協議しますが、翌日にフライトできないお客様については、全額返金します。  
なお、翌日にフライトする場合でもお客様の旅費や宿泊費はお客様負担とします。

### 5. 3 フライト要領、その他

フライト要領、その他の要領は、「DAS 標-8002 微小重力飛行実施要領 2(G-II)」に従います。  
飛行前ブリーフィングは、「DAS-FS-040 微小重力実験飛行方案」に必要事項を記載して、パイロットから搭乗者に説明します。

## 6. スケジュール

### 6.1 当日のスケジュール

- |             |  |
|-------------|--|
| 9:30頃       | 県営名古屋空港バス降り場 集合                              |
| 9:45～10:15  | パイロットによる航空機の無重力フライトについての説明、質疑応答              |
| 10:20～10:50 | 安全教育   |
| 10:50～11:10 | 軽食、搭乗服に着替え、体調の自己申告                           |
| 11:10～11:50 | 実機見学、実験準備。(実機見学の直前にハンディ金属探知器による検査)           |
| 11:50～12:00 | 機内持ち込み品の検査、体調検査                              |
| 12:00～12:15 | ブリーフィング、酔い止め薬支給                              |
| 12:15～12:20 | ハンディ金属探知器による検査                               |
| 12:20       | 記念撮影   |
| 12:30       | 搭乗   |
| 12:40～14:10 | フライト   |
| 14:20～14:40 | 実験後片付け、着替え等                                  |
| 14:40～15:30 | 無重力体験後の懇親会<br>(記念品贈呈、無重力体験談等。飲み物、軽食をご用意します。) |
| 15:45       | 県営名古屋空港バス乗り場 解散                              |

## 7. 搭乗者の基準（「DAS-FS-003D 微小重力航空機実験搭乗基準」に準ずる。）

### 7. 1 搭乗者は以下の条件を満たしている必要があります。

- ① 年齢が 10 歳～70 歳であること。
- ② 2. 2項に定める申し込みを行っていること。
- ③ 8項に定める医学検査で搭乗可否判断基準に合致していること。
- ④ 9. 2項に定める既往歴等の自己申告書を提出し、同項に示す搭乗判断基準に合致していること。
- ⑤ 10. 1項に定める健康状況報告書において異常がみとめられないこと。
- ⑥ 11項に定める安全教育を受講していること。（搭乗当日の搭乗前に教育を行います）

## 8. 医学検査

### 8. 1 健康診断の実施、および搭乗可否判断基準

#### 8. 1. 1 10 歳～65 歳の搭乗者

搭乗者は搭乗前に医療機関による健康診断を受け、その診断書を JSF に提出してください。健康診断の内容は少なくとも以下の項目を含むものとします。各項目の搭乗可否判断基準は以下のとおりです。

また、健康診断書は別紙－2「健康診断書」にかかわらず、任意の様式で構いませんが、担当医師の印またはサインが必要です。

##### ① 血圧検査

収縮期血圧 160mmHg 未満、拡張期血圧 95mmHg 未満であり、かつ、自覚症状を伴う起立性低血圧がないこと。

##### ② 尿検査

蛋白および糖がプラスでないこと。

##### ③ 内科検診(問診)

問診等により心臓、肺、内臓等に欠陥が認められないこと。

#### 8. 1. 2 66 歳～70 歳の搭乗者

指定検査医による第 2 種航空身体検査、もしくは FAA 3rd Medical Certificate かこれと同等の検査を受け、それに合格(適合)しなければなりません。検査項目など詳細はお問合せください。

### 8. 2 健康診断等の有効期限

健康診断の有効期限は発行日から 6 ヶ月とします。

第 2 種航空身体検査、もしくは FAA 3rd Medical Certificate かこれと同等の検査の場合の有効期限は、発行日から 1 年とします。

## 9. 既往歴等

### 9. 1 既往歴等の搭乗判断基準

搭乗者は、過去 5 年以内に以下に示す既往歴等の条件を全て満たしている必要があります。ただし、完治したことが健康診断書によって明らかな場合はこの限りではありません。

- ① 貧血症、てんかんまたは痙攣の症状がないこと。
- ② 失神または意識障害のないこと。
- ③ 耳または鼻に疾患のないこと。
- ④ 喘息または他のアレルギーがないこと。
- ⑤ 肺に疾患のないこと。

- ⑥ 糖尿病でないこと。
- ⑦ 精神または神経系に疾患のないこと。
- ⑧ 睡眠薬または医療品の常用者でないこと。
- ⑨ 治療を必要とする乗り物酔いがないこと。
- ⑩ 薬物、アルコールの常用者でないこと。
- ⑪ 骨折等日常生活に支障を来たす外傷がないこと。
- ⑫ 妊娠中でないこと。
- ⑬ 頻繁または重度の頭痛がないこと。
- ⑭ 心臓に疾患がないこと。
- ⑮ 重大な感染症またはその疑いがないこと。

## 9. 2 既往歴等の自己申告

搭乗者は、前項の項目を含む自身の既往歴等について、別紙-3「既往歴等自己申告書」に記載し、健康診断書等とともにJSFに提出してください。ただし、航空身体検査等で前項の項目を含む検査書がある場合には、この限りではありません。

## 10. 健康状況報告書

### 10. 1 健康状況報告書の提出

搭乗者は実験当日、搭乗前に自身の健康状態について健康状況報告書に記載し、DASに提出してください。

### 10. 2 健康状況報告書による搭乗の可否

提出された健康状況報告書に基づき、以下の基準で搭乗の可否を決定します。

- ① 前日の睡眠状態が良好であること。
- ② 当日に頭痛、発熱がないこと。
- ③ 当日に腹痛、下痢がないこと。
- ④ 当日にめまい、ふらつきがないこと。
- ⑤ 睡眠薬、医薬品の常用がないこと。
- ⑥ 当日の体調が良好であること。

## 11. 安全教育

以下の項目について、搭乗前に搭乗者に対し安全上必要な教育を実施します。

- ① 格納庫及びエプロン(駐機場)内における注意事項
- ② 飛行中の一般的注意事項
- ③ パラボリックフライトの飛行方法及びG変化
- ④ パラボリックフライト時の注意事項
- ⑤ 救急用具の搭載場所
- ⑥ 非常の場合の取るべき処置方法及び避難の方法
- ⑦ フリースペース仕様の機内装備品(マット、手すり、G表示器、ブザー)の説明及び、その利用法
- ⑧ リカバリー時の着地方法(ブザーが鳴った時の心得を含む)
- ⑨ その他、遊泳時の一般的注意事項
- ⑩ その他必要事項

## 12. 安全性及び保険について

### 12.1 飛行の安全性について

DASは、平成2年から航空機による微小重力実験を実施しており、現在までに約15,500回の放物線飛行の実績を有しています。

放物線飛行は、機首角度を短時間のうちに大きく変更させる飛行で、一般の飛行と比較すると少し特殊な飛行となりますが、一般の旅客機が行える運動の範囲を超えた飛行ではありません。

すなわち、宙返りや背面飛行のようなアクロバット飛行の分類には入りません。

DASは国土交通省航空局より認可を受けた事業会社で、運航体制、整備体制では経験豊富なスタッフを揃えて飛行安全には万全を期しています。

### 12.2 保険について

航空機に搭乗中、又は乗降中に万一の怪我等が発生した場合のために、DASが国内航空傷害保険を付保しています。

その補償等は次のとおりです。

・死亡・後遺傷害保険の補償限度額	5,000万円
・入院保険日額	20,000円
・通院保険日額	10,000円

上記に加え、保険金額の増額をご希望の場合は、下記の任意の国内航空傷害保険に加入することができます。ご希望の方は事前にJSFにお知らせください。

・保険金 1,000円/フライト

・補償等

・死亡・後遺傷害保険の補償限度額	4,000万円
・入院保険日額	30,000円
・通院保険日額	12,000円

## 13. 航空機への持ち込み制限について

危険物等の機内持ち込みを制限するために、持ち込み品の検査を搭乗前に行います。

本検査はブリーフィングの前に行います。また準備、見学のために機内に入る直前、及び搭乗のために機内に乗り込む直前に、ハンディ金属探知器を使用して全身検査をさせていただきます。

### 13.1 機内持ち込み、及び実験内容・装置について

#### 13.1.1 機内搭載禁止物件

下記の物件は機内搭載禁止の物件とします。

- (1) 凶器となりえる物(ナイフ、はさみ、バット、工具等)
- (2) 航空法で輸送禁止となっている物(火薬類、腐食性物質、高圧ガス、引火性液体、毒物、放射性物質、可燃性物質、酸化性物質、その他有害物件等)

#### 13.1.2 機内持ち込みおよび実験内容・装置について

航空機で実験を実施するために、安全上の理由から様々な制限を受けます。本項では実験を実施するにあたり、注意していただく事項を記載します。

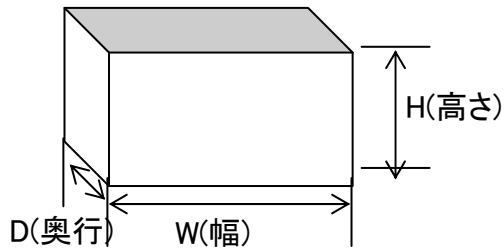
実験内容に関する制限事項

- (1) 提案実験内容についてはあらかじめ、TEL、E-mailでJSFと調整・確認してください。
- (2) 機内火気厳禁のため、火を使った実験は禁止とします。

- (3) 液体を使用した実験は、漏れのないように留意(タオル、おむつを持参)し、液体の量は最大で 200ml までとします。
- (4) 生物の機内持ち込みは禁止とします。
- (5) 機内に浮遊させるものは、5 cm以上のやわらかい物に限定させていただきます。

#### 機内持ち込み可能な物

- ・機内へ持ち込むことができる実験装置は収納スペースの関係から、  
W40cm×H25cm×D15cm、又は 3 辺の和が 80cm 以内のものを 1 個とし、  
重量は 5kg以下とします。
- ・機内持ち込み品を収納するバックなどは DAS で準備します。



#### 機内持ち込み禁止の物

##### 凶器となりえる物

ハサミ、ナイフ、工具(ドライバー、ヤスリ、ハンマーなど)、バット、ゴルフクラブなど  
凶器となりえる物品すべてが、法律により機内への持ち込み禁止となっております。

### 13. 1. 3 実験装置に関する制限事項

- (1) ガラスの使用は原則として禁止とします。  
装置の構成上やむを得ず使用する場合は飛散防止対策を講じていただきます。詳しくは JSF  
にお問い合わせください。
- (2) 実験用電源は航空機から供給しません。  
乾電池で作動する装置としてください。
- (3) 電波を発するものは搭載禁止させていただきます。

### 14. 個人情報の取り扱いについて

JSF においては、お客様に関する個人情報を次項のとおり取り扱います。

#### 14. 1 個人情報の利用目的について

JSF はお客様からの申し込み要項に関する氏名・郵便番号・住所・年齢・電話番号等の属性情報、及び搭乗のために必要な健康診断書(以下総称して「個人情報」という)を以下の目的の範囲内で収集・利用及び登録します。

- (1)「無重力実験飛行」の搭乗手続きに必要な航空局申請書類の作成
- (2)DAS の航空機運航に関する書類等の作成

#### 14. 2 個人情報の提供について

JSF は、DAS が航空局に対して以下の目的の範囲内で利用するために前記の個人情報を提供します。

- (1)航空法 92 条に基づき、飛行許可申請書を申請する目的として個人情報の一部(所属、氏名、

住所)を提供する。

#### 14. 3 個人情報の安全管理について

JSF では、個人情報の漏洩、紛失、改ざん等を防止するために必要な対策を講じて適切な管理を行います。

#### 14. 4 個人情報の開示、訂正、利用停止について

ご登録いただいた個人情報について開示、訂正、追加、削除、利用停止、消去等の申し出があった場合には、申請者が本人である事を確認させて頂いた上で、合理的な期間内に処置等について対応します。

お問い合わせにつきましては、JSF の担当窓口にて受け付けております。

#### 15. 記念品等

搭乗者全員に、搭乗証明書、飛行服、DVD 等を記念として贈呈します。

#### 16. アンケート

飛行後、無重力実験飛行についてのアンケートに記入して頂き、本企画を改善する際の参考とさせていただきます。