

FÉDÉRATION AÉRONAUTIQUE INTERNATIONALE

**SPORTING CODE
SECTION IV**



2018 年版

2018年2月1日発効

**AEROMODELLING
VOLUME F2 – CONTROL LINE**

F2B-AEROBATICMODEL AIRCRAFT
ANNEX 4B- CLASS F2B - JUDGES' GUIDE
ANNEX 4J- F2B MANOEUVRE DIAGRAMS

翻訳：日本模型航空連盟 C L 委員会

2018年版ルールの翻訳と発行にあたって

2018年版での修正

1. FAI スポーティングコードでの変更はありません。
2. 以下の日本語訳を修正しました。
 - (ア) 全般 「正しい角度」→「直角」
 - (イ) 2.15.4.b 地面→基準面
 - (ウ) 2.15.4.c 「地面と平行で」を削除
 - (エ) 4.2.10.c, d 「行われなかった」→「試みられなかった」
 - (オ) 4.2.11.a 「審査員の判断」→「審査員自身の判断」
「左右最大 1/8 周を超えない」→「左右それぞれ最大 1/8 周を超えない」
 - (カ) 4.2.11.f 「競技会のジャッジではない」→「競技会でジャッジをしていないこと」
 - (キ) 4.2.15.1 高度：「重力と直角方向の鉛直線上の位置」→「重力方向（鉛直線）と直角の位置」
「左右方向の指標」→「左右方向の基準」
「日本語訳での用語」一覧表を追加。演技科目の正・逆は旋回方向を意味するものであることの明記。
 - (ク) その他、軽微な日本語表現の修正

2017年版の改正で変更になった項目

1. 全般規定が追加されました。安全フェンスの設置、強風による競技中断、セーフティストラップの規定が追加されました。
2. 電動機は着陸後、意図しないモーターの再起動を防ぐために、サークル中央に留まり助手が電源系を処置するまでハンドルを放してはならないという規定が追加されました。
3. 参照規定が、Volume ABR から CIAM 一般既定に変更されました。内容的な変更ではありません。
4. 2015 版翻訳における漏れ、誤字・脱字の修正を行いました。
 1. 4.2.2.f)削除
5. 原文のニュアンスがより伝わりやすい日本語表現への細かな変更を行いました。
特に「・・・しなくてはならない。」と「・・・する」を原文に近づけました。
6. 「日本選手権の場合」という記述を取り除き、単純な FAI ルールの翻訳版としました。
日本選手権における特例規則は、大会要綱・安全規則等で示されるものとしました。

2015年版での改正項目

1. 演技の基準となる水平飛行の高さが地上より 1.5m から、サークルの中心で地上から 1.5m に変更になりました。
(これを基準面高度とします。)
2. 出発演技の係数が 0 になりました。
3. 出発演技の条項が大幅に変更になり、1 分以内の離陸という条件が削除されました。
4. 離陸演技で助手（もしくは固定装置）無しの離陸が禁止となりました。（これは、すでに日本選手権で実施されていますので影響はありません。）
5. 細かい部分の表現が変更になりました。
6. F 2 B 規則とは別の総則で、使用できる機体の数が予備機を含めて 3 機になりました。（これも実質的には不可能に近いので、影響は無いと考えられます。）
7. 演技の開始位置や終了の位置等が変更になりました。
8. 電動機の着陸後の機体を回収する際に、助手が機体を確保して、電源系の回路を遮断するまでパイロットはセンターサークルに留まり、ハンドルを離していけない。という項目が安全規則に追加されました。

- ※ この規則の著作権は F A I に帰属します。また、日本語版の著作権は日本模型航空連盟 C L 委員会に帰属します。
- ※ 許可なく内容の変更および複製を禁止します。

4.0. F2全般規定

4.0.1.

協議会主催者は C/L スピード競技と T/R 競技には高さ 2.5m の安全フェンスを設置し、見物人の安全確保を確実に行わなくてはならない。仮敷設のサークルにおいては、最低 2.0m の高さでもよい。サークル表面は固く滑らかで、砂やほこりが無いこと。サークルのすべての円周は最低 25 mm 幅の白線で明確に印をつける。世界選手権と大陸選手権では大会期間中と開始前期間中に適切な練習場所が提供される。

4.0.2. 競技の中断

風速 9m/s 以上が 30 秒以上 (CIAM 一般既定の 12m/s、1 分以上では無い)

4.0.3. セーフティーストラップ

CIAM 一般規定 B.1.2.2.e) に基づき、すべての F2 クラスにおいては、競技者はその手首とコントロールハンドルを結びつけるセーフティーストラップを用意し、すべての飛行中に使用しなくてはならない。セーフティーストラップの引っ張りテストが別途施される。この引張テストは各クラスのライン引張テスト仕様に従って行われる。

4.2. F2B – 曲技用模型飛行機

4.2.1. 曲技用模型飛行機の定義

CIAM 一般規定 B.1.2.2 の通り、飛行中に航空力学的表面が固定され(プロペラと飛行経路を制御するために使用される舵面を除く)、動力を備えたコントロールライン曲技機。

4.2.2. 曲技用模型飛行機の諸元

- a) 最大飛行重量 (燃料を除く) . . . 3. 5 k g
- b) 最大翼幅. 2. 0 m
- c) 最大長. 2. 0 m
- d) ロケット以外の動力が認められる。ピストンエンジンは合計排気量 1 5 cm³ 以内とする。電動モーターは無負荷電圧を 4 2 ボルト以内とする。ガスタービンエンジンは静的推力を 1 0 N 以内とする。
 - i 全てのピストンエンジンは適切な消音器を装備していなければならない。
 - ii 全ての動力には 4.2.6c) に述べられている騒音規制が適用される。
- e) 着陸演技において、パイロットが操作して、エンジン、電動モーターを停止させる装置を使用することは認められない。

4.2.3. ラインの長さ

コントロールラインの長さは、ハンドルの握りの中心からプロペラの中心までが最短 15.0 m から最長 21.5 m までとする。多発の動力を持つ場合は、模型飛行機の中心線を測定位置とする。

4.2.4. ラインテスト (競技飛行のたびに行われる)

- a) コントロールラインの長さは競技飛行のたびに検査される。
- b) コントロールラインを模型飛行機とハンドルに取り付けた状態で、模型飛行機の飛行重量 (燃料を除く) の 1 0 倍の荷重をゆっくりと掛ける強度試験を各競技飛行の少なくとも 1 5 分以上、3 0 分以内に実施する。引っ張り試験では 2 本のコントロールラインに均等に負荷が掛かるように保ちながら、ハンドルに一度だけ試験荷重を加える。
- c) 競技者が 4.2.4. b で与えられた時間内にプルテストを受ける準備が出来なかった場合は 1 回のアテンプトとみなす。
- d) 引張試験を終えた後、競技飛行の前にコントロールラインを模型飛行機から外した場合、改めて公式飛行の前にラインの長さや強度の試験に合格すること。

4.2.5. 天候

- a) 安全な飛行を妨げるような乱気流がある場合、審査団長は安全に飛行を行える状態に戻るまで飛行を中断しなければならない。
- b) 安全上の理由から、雷や稲妻を伴った嵐の最中に競技飛行を行った競技者には再飛行の機会が与えられる。雷や稲妻を伴った嵐の可能性がある場合には競技飛行を開始しない。このような条件になった場合、F2B 競技委員長と審査団長は競技予定時刻を適宜遅延させ、その旨、全ての競技者と競技係員に迅速に通知する。

4.2.6. 騒音試験

- a) いかなる競技者の模型飛行機についても、その騒音レベルの測定の要請が F2B 競技委員長、あるいは審査団長、あるいは競技場に居る FAI 陪審員からあった場合、公式な測定が行われる。このような要請は、公式飛行中の模型飛行機の騒音が下記 c) に述べる基準より高いと推定される場合にのみ行われる。騒音試験の要請は F2B 競技委員長に対してのみ行われる。

- b) 公式の騒音測定試験の要請があった場合、F2B 競技委員長はこれを実施する。同時に、騒音試験の要請の対象となった競技飛行の採点表を審査団長の手元から回収する。F2B 競技委員長は、委員長自身が騒音試験を行うのではない場合には、試験に公式に立ち会う。
- c) 公式の騒音試験は、模型飛行機を競技フライトサークル付近の地面（理想的にはコンクリートやアスファルト面）に置き、内翼端（反時計回りの飛行機の場合）を風上に向け、模型飛行機の中心線（前後軸）から 3m 離れた場所に騒音計を設置して行う。エンジンを離陸時の状態で回転させ、騒音計をエンジンの位置から飛行経路に対して 90 度外側の地面から高さ 30cm に置く。測定中は模型飛行機あるいは騒音計の 3m 以内に騒音を反射するものが無いようにする。コンクリートやアスファルト面で測定する場合、最大許容騒音は 96dB である。このような硬い地面が利用できないときは草の長さが 2.5cm 以下の草地で測定することも認める。この場合最大許容騒音は 94dB とする。
- d) 騒音試験の要請があった飛行では、模型飛行機が着陸したのち速やかに公式の騒音試験が行われる。測定前には、燃料の補充以外、模型飛行機にいかなる変更・調整を加えることはできない。
- e) 模型飛行機が一度目の騒音試験に合格しなかった場合、この結果は即刻競技者に通知され、模型飛行機は 2 台目の騒音計がフライトサークルに持ち込まれるまで、F2B 競技委員長に押収される。そして前述 c) と同じ要領で公式に騒音の再試験が行われる。
- f) 2 度目の公式騒音試験に合格した模型飛行機は公式に騒音測定試験に合格したものとし、騒音試験の要請の対象となった公式飛行の得点は通常通り処理される。
- g) 2 度目の公式騒音試験に不合格の模型飛行機は改良、調整のために F2B 競技委員長から競技者に返却され、採点表には「N、評価 0（0 点）」と記入される。
- h) いかなる競技者も、競技者自身の模型飛行機の非公式な騒音測定試験を F2B 競技委員長に対して要望することが出来る。この騒音測定試験は、可能な限り速やかに上述 c) の手順に従って行われる。

4.2.7. 競技飛行

- a) 登録競技者が得点を記録する目的で行った飛行は競技飛行と見なされる。模型飛行機が滑走により離陸演技を開始したとき、競技飛行は公式飛行となる。下記 h) に示されるように再飛行の機会が与えられてこれを行なった場合を除き、その得点は飛行を行った競技者名ごとに記録される。
- b) 全ての競技会はラウンド（1 回のラウンドとは、全ての登録競技者の公式飛行、あるいは 2 度のアテンプトが完了したことである）を基準に構成される。決勝飛行を行う競技会では、決勝飛行に先立つ全てのラウンドは予選ラウンドとみなし、予選ラウンドの完了以降の全てのラウンドは決勝ラウンドとみなす。
- c) 一日で完了できないラウンドは翌日、ラウンド開始時と同じ競技フライトサークルと同じ審査団によって継続される。
- d) 登録競技者は各ラウンドで公式飛行を行うための 2 度のアテンプトを与えられる。アテンプトは次に述べるいずれかの時点で発効する。
 - i) 公式に競技飛行のために呼び出されてから 3 分以内に競技フライトサークル内に入らなかった場合。
 - ii) 7 分間の公式計時が始まってから 3 分以内に模型飛行機を出発させ離陸演技を開始しなかった場合。
 - iii) 離陸演技を開始するために模型飛行機を出発させる前に、競技者自身がアテンプトを宣言した場合。
 - iv) 競技者が与えられた時間内にプルテストの準備が出来なかった場合。

上述の各項の場合、審査員は競技者の採点表にアテンプトを記録する。

- e) 最初のアテンプトのあと続けて 2 度目のアテンプトを行う場合は、競技者は競技フライトサークルに留まることができる。
- f) もしくは、最初アテンプトのあと競技フライトサークルから退場し、それから 30 分後に同じ競技フライトサークルでの 2 度目のアテンプトに呼び出されるのを選択することもできる。この 30 分ルールは最初のアテンプトがラウンド終盤で行われた場合も適用される。
- g) 2 度目のアテンプトの際、下記のいずれかが発生した場合は、審査員は競技者の採点表にアテンプトと「0 点」を記録する。
 - i) 公式に競技飛行のために呼び出されてから 2 分以内に競技フライトサークル内に入らなかった場合。
 - ii) 7 分間の公式計時が始まってから 3 分以内に模型飛行機を出発させ離陸演技を開始しなかった場合。
 - iii) 離陸演技を開始するために模型飛行機を出発させる前に、競技者自身がアテンプトを宣言した場合。
- h) 審査員団長が下記の判断をした場合、競技者に再飛行の機会が与えられる。
 - i) 4.2.5 項に定義された風、雷雨が競技飛行中に発生した場合。
 - ii) 競技フライトサークルの地面の状態が唯一の原因となって、プロペラが地面を打ってモーターが停止したり、一連の演技科目を行うことが危険な状態で運転した場合。

- iii) 公式飛行中に競技者の制御できない状況が安全面に於いて発生し、競技者が一連の演技科目を行うことを妨げた場合。例としては（これらに限らないが、安全上の問題）親が目を離れた子供や飼い主から離れた犬が公式飛行中の競技フライトサークルにさ迷いこんでくるなど。

上述の場合、競技者の行った公式飛行はアテンプトとして記録されたり、0点と採点されることはない。審査員は採点表を提出せずに、審査団長は競技者に再飛行の機会を提案する。障害が発生した公式飛行の採点は競技者に開示しない。したがって、再飛行に同意した全ての競技者は、障害の発生した公式飛行の得点は抹消され、どんな再飛行の得点でも置き換えられることを承知の上で再飛行を行うものとする。競技者が再飛行に同意した場合、できるだけ早く障害の発生した公式飛行を行ったのと同じ競技フライトサークルと審査団によって再飛行が行われる。

4.2.8. ラウンド数

- a) 競技会は単一の競技フライトサークルを使用する会場（「1サークル式競技会」と呼ぶ）あるいは二つの競技フライトサークルを使用できる会場（「2サークル式競技会」と呼ぶ）どちらかで行われる。
- b) 1サークル式競技会では、競技会主催者は全ての登録競技者が最低3ラウンド（決勝ラウンドを行う場合は予選3ラウンド）の飛行を行うように競技会を計画する。2サークル式競技会では、競技会主催者は全ての登録競技者が、使用される各競技フライトサークルあたり最低2ラウンド（決勝ラウンドを行う場合はサークルあたり予選2ラウンド）の飛行を行うように競技会を計画する。例外的な状況に於いて、FAI 陪審員はラウンド数を減じることが出来る。
- c) 世界選手権競技会あるいは大陸選手権競技会あるいは参加基準を設けた国際競技会はなど例外的に「2サークル」式競技会で行う。この場合一日の競技者をジャッジあたり50名とし（4.2.11 参照）、予選ラウンドを2、3、または、4日間で行う。
- d) 世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会では、競技会主催者は予選最終ラウンド終了後の順位計算の結果上位15人（に加えて15位と同点の競技者）による決勝を計画する。決勝は別途3ラウンド行い、全て同じフライトサークルで行われる。
- e) ジュニア世界選手権者またはジュニア大陸選手権者を選出するのに十分な数のジュニア競技者が参加した場合、競技会主催者は予選最終ラウンド終了後の順位計算の結果上位3人のジュニア競技者（に加えて3位と同点の競技者）による決勝を計画する。もしジュニア競技者が全競技者の予選順位上位15位以内におり、オープン競技の決勝に進んでいる場合は、このジュニア競技者のオープン競技とジュニア競技の決勝は同一の飛行とする。
- f) 各ラウンドの飛行順はそれぞれ無作為の抽選によって決定する。
- g) 世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会では、飛行順はグループ化される。予選ラウンドが2日間の場合は2グループ（AとB）、3日間の場合は3グループ（A、BとC）、4日間の場合は4グループ（A,B,CとD）に分ける。グループ分けは無作為の抽選とし、グループ内の各ラウンドの飛行順もそれぞれ無作為の抽選とする。
- h) 世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会では、各ラウンドでの一つのナショナルチームに属する複数の競技者の飛行順は少なくとも一人の他国の競技者によって分離される。同一のナショナルチームに属する二人の競技者が連続した飛行順を抽選で引き当てた場合、あとから抽選をした競技者は上述の分離原則を確保するために再抽選を行う。

- i) 世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会では、「2サークル」式競技会の4回の予選ラウンドの飛行順は以下の通り。

2 Groups on 2 Days

	Circle A (Rounds 1 and 3)		Circle B (Rounds 2 and 4)	
	Morning	Afternoon	Morning	Afternoon
Day 1	Round 1 Group A	Round 1 Group B	Round 2 Group B	Round 2 Group A
Day 2	Round 3 Group B	Round 3 Group A	Round 4 Group A	Round 4 Group B

3 Groups on 3 Days

	Circle A (Rounds 1 and 3)		Circle B (Rounds 2 and 4)	
	Morning	Afternoon	Morning	Afternoon
Day 1	Round 1 Group A	Round 1 Group B	Round 2 Group B	Round 2 Group C
Day 2	Round 1 Group C	Round 3 Group A	Round 2 Group A	Round 4 Group B
Day 3	Round 3 Group B	Round 3 Group C	Round 4 Group C	Round 4 Group A

4 Groups on 4 Days

	Circle A (Rounds 1 and 3)		Circle B (Rounds 2 and 4)	
	Morning	Afternoon	Morning	Afternoon
Day 1	Round 1 Group A	Round 1 Group B	Round 2 Group D	Round 2 Group C
Day 2	Round 1 Group C	Round 1 Group D	Round 2 Group B	Round 2 Group A
Day 3	Round 3 Group B	Round 3 Group A	Round 4 Group C	Round 4 Group D
Day 4	Round 3 Group D	Round 3 Group C	Round 4 Group A	Round 4 Group B

Note: Circle A: odd rounds (1 and 3);
Circle B: even rounds (2 and 4)

4.2.9. 助手の定義と数

各競技飛行について各競技者は3名の助手を使うことが出来る。世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会では、チームマネージャ、他の競技者、あるいは公式に登録したサポーターが助手をつとめることが出来る。

4.2.10. 採点

- a) 全ての審査員は、全ての登録競技者の全ての公式飛行で正しい順序で行われた全ての演技科目に対して得点を与える。審査員は各競技者の各演技科目の最初の試みのみ採点する。与えられる得点は最低1点から最高10点までである。得点は0.1点きざみで与えられ、演技科目の難易度に応じたK係数を乗ずる。
- b) 演技科目の記述（4.2.15.3から4.2.15.17項を参照）で最初に番号を付けられた段落の「演技科目の開始」は採点のために審査員が公式に演技科目を観察し始める点であり、最後の番号を付けられた段落の「演技科目の終了」は演技科目を公式に観察するのと採点を終了する点である。
- 注：演技科目の説明には「推奨される進入方法」と「推奨される離脱方法」が番号を付していない段落として記載されている。これらは競技者に対する推奨であり、審査員はこれらの方法について公式の観察をせず、これらが推奨に沿っていたか否かにかかわらず、一切の採点を行わない。
- c) 全ての審査員は下記に対しては0点を与える。
- 省かれたり、試みられなかった演技科目。
 - 開始されたが完了しなかった演技科目。
 - 飛行図形の繰り返し回数を誤った演技科目（過多、過少とも）
 - 順番を誤って行われた演技科目。
 - 前の演技科目から最低1 $\frac{1}{2}$ 周回のつなぎ飛行を経ずに行われた演技科目。
 - 最大飛行時間である7分を超えた後に行われた演技科目
- d) ある演技科目が省かれたり、試みられなかった場合でも、残りの演技科目は順序正しく行われる限り採点される。
- e) 四葉のクローバーの演技科目を完了したあと、着陸演技を開始する前に他の演技科目を行うことは許される。しかし、このように行われた演技科目を審査員が公式に観察したり、採点したりしない。
- f) 着陸演技で、模型飛行機が滑走の後に完全に停止したのが公式飛行の制限時間7分を過ぎたあとであることを公式計時員が確認した場合、着陸演技には0点が与えられる。これ以外にも着陸演技に0点が与えられるのは下記のいずれかの場合である。

- i) 模型飛行機が墜落した場合。
- ii) 模型飛行機が胴体着陸した場合。
- iii) 模型飛行機が上下逆で着陸した場合。
- iv) 引き込み脚を装備した模型飛行機で、着地のとき完全に脚が降りていなかった場合、引き込み脚が完全に降りていても着地によって脚が壊れた場合。
- v) 模型飛行機が着地の瞬間に転覆した場合。

注：着陸演技滑走中に転覆もしくは機首が地面に接触した場合、転覆および機首が接地した原因が逆風、あるいは正常な滑走を妨げると予測される荒れた地面にあると審査員に判定された場合は着陸の採点が行われることがある。

- g) 墜落によって公式飛行が中断された場合は、審査員は墜落より前に完了した演技科目を採点する。墜落よりも後に残された演技科目と墜落が起こったときに行っていた演技科目は0点となる。
- h) 審査員団長は F2B 競技委員長と共に、下記のいずれかに該当する公式飛行に対しては、与えられた得点が破棄され0点が与えられていることを確認する。
 - i) 模型飛行機が2度目の公式騒音試験に合格しなかった場合（段落 4.2.6 を参照）。
 - ii) 模型飛行機が離陸演技のために助手の手を離れてから、着陸演技のために接地するまでの間に部品が脱落（故意でなくとも）した場合。ただし、墜落、転覆、胴体着陸、背面着陸によって部品が外れた場合を除く。

4.2.11. 審査

- a) 曲技飛行の審査員は公式飛行の各アテンプトを観察し、完了した各演技科目の得点を記録する責任がある。審査員の位置は審査員自身の判断で移動することができるが、競技飛行開始時の位置から左右それぞれ最大 1/8 周回を超えない。移動は演技科目間の 11/2 周回のつなぎ飛行の間に行い、演技科目の飛行中に移動しない。
- b) 1 サークル式競技会では、競技会主催者は最少3名からなる審査団を組織しなければならない。世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会では、審査団は5名に増員しなくてはならない。
- c) 2 サークル式競技会では、競技会主催者は最少3名からなる審査団をサークルごとに組織しなければならない。世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会の決勝ラウンドでは、審査団は6名に増員される。
- d) 各審査団は審査員一名を審査団長として選出する。
- e) 世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会では、すべての審査員は各国航空スポーツ管轄組織からその技能と経験により推薦され、CIAM によって承認されたリストから選ばれる。
- f) 世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会では、ジャッジの一人は前回の同等の競技会でジャッジをしていないこと。
- g) 国際オープン競技会では、各審査団の内2名が CIAM の承認を得れば良い。
- h) 世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会では、全ての審査員は異なる国籍でなければならない。国際オープン競技会では、各審査団は少なくとも2つの国籍から構成されていなければならない。
- i) 決勝を行う場合を除き、各審査員は競技会中の特定の競技フライトサークルの担当となる。決勝を行う競技会（世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会）では、各審査員は予選ラウンド中の特定の競技フライトサークルの担当となる。
- j) 各競技フライトサークルの担当となった審査団の審査員全員は、当該フライトサークルで予定されている全ての競技飛行を審査する。この規則は、競技会中に審査員が病気となったという例に限らず例外的な事態では柔軟に適用する。このような事態では、F2B 競技委員長、審査団長（FAI 陪審員と共に）は審査員の交代について協議をする。
- k) 世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会では、使用される各競技フライトサークルごとに、少なくとも1回の審査員の目慣らし飛行を、毎日行う事とする。目慣らし飛行は全ての競技飛行に先立って行われる。目慣らし飛行の予定には、飛行前後の審査員の打ち合わせを行うのに十分な時間が含まれる。打ち合わせは審査団全員が参加して非公開で行い、競技会主催者、役員、競技者などに開示しない。国際オープン競技会では、目慣らし飛行を行うか否か選択できるが、行うことが望ましい。
- l) 競技会主催者は毎日少なくとも一度は審査員の食事休憩を設ける。審査員から要求があれば、審査員の休憩を追加する。（例えば、各ラウンドで2時間ごとに約10分の休憩）
- m) いかなる競技会でも一日あたり50回の飛行、あるいは10時間のどちらかを超えて審査を行う予定は立てない。この時間には目慣らし飛行の時間を含むが休憩時間は含まない。

4.2.12. 順位の設定

- a) 各演技科目の得点は、審査員の採点にK係数を乗じて求める。各演技の得点を合計して審査員ごとの得点を算出する。次に、審査員ごとに算出した得点を合計し、これを審査員の数で除して平均化し、これを小数点以下 2 桁までの数値（小数点以下 3 桁以下は切り捨て）を求め、競技者の公式飛行の得点結果とする。

例：945.9999 の場合は 945.99 となる。

945.9911 の場合は 945.99 となる。

- b) 国際オープン競技会では、全登録競技者の順位は以下に述べる手順で決められる。
- i) 1 サークル式競技会では、主催者は各競技者の得点の高い方から 2 つを合計したものを順位決定のための得点結果とする。同点の場合は、高い方から 3 番目の得点によって順位を決定する。
 - ii) 2 サークル式競技会では、主催者は各競技者の各競技フライトサークルでの最高得点を合計したものを順位決定のための得点結果とする。同点の場合は、いずれかの競技フライトサークルでの高い方から 2 番目の得点によって順位を決定する。
 - iii) 特別の事情で 2 ラウンドしか競技飛行が行われなかった場合、その 2 ラウンドの得点によって各競技者の順位を決定する。
- c) 世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会では、最後の予選ラウンドが終了した時点の各登録競技者の得点は下記の手順で決められる。
- i) 1 サークル式競技会では、主催者は各競技者の得点の高い方から 2 つを合計したものを順位決定のための得点結果とする。
 - ii) 2 サークル式競技会では、主催者は各競技者の各競技フライトサークルでの最高得点を合計したものを順位決定のための得点結果とする。
 - iii) 特別の事情で競技飛行が 2 ラウンドしか行われなかった場合、その 2 ラウンドの得点によって各競技者の順位を決定する。

決勝進出者の順位決定は後述の通りの方法で行う事とする。各競技者の決勝での得点の高い方から 2 つを合計したものを 2 で除し、小数点以下 3 桁以下を切り捨てた値を順位決定のための得点結果とする。同点の場合は、決勝での高い方から 3 番目の得点によって順位を決定する。特別の事情で決勝飛行が 2 ラウンドしか完了しなかった場合、その 2 ラウンドの得点によって各競技者の順位を決定する。

ジュニア競技の決勝の結果によってジュニア競技者の順位を決定するが、その結果は他の競技結果には影響を及ぼさない。

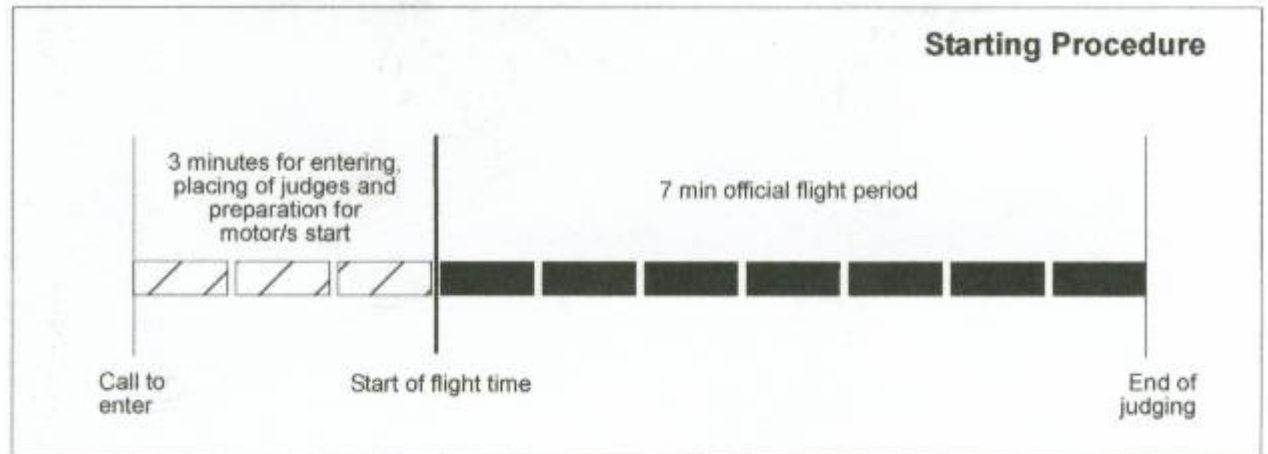
決勝に進出しなかった競技者の順位は予選ラウンドの終了時点での得点によって決定する事とする。同点の場合の処置は下記の通りである。

- i) 1 サークル式競技会では、高い方から 3 番目の得点によって順位を決定する。
- ii) 2 サークル式競技会では、いずれかの競技フライトサークルでの高い方から 2 番目の得点によって順位を決定する。

予選終了後、15 位に同点で 2 名の競技者がある場合、これに続く競技者は 17 位、15 位に同点で 3 名の競技者がある場合は 18 位などとする。

- d) 各国チームの得点は、チームの競技者 3 名の順位の数字を合計して求める。この得点の少ない方から多い方へ順位をつけ、競技者が 3 名揃ったチームは 2 名のチームより上位、2 名チームは 1 名チームより上位の順位を与えられる。
- e) 世界選手権競技会、大陸選手権競技会、あるいは参加基準を設けた国際競技会では、各公式飛行に対する審査員の採点表のコピーが、競技者の次の飛行の前、または遅くとも各ラウンドの終了時に、チームマネージャまたはアシスタントチームマネージャに手渡される。
- f) ワールドカップ競技会では、各公式飛行に対する審査員の採点表のコピーが、競技者の次の飛行の前、または遅くとも各ラウンド終了時に、それぞれの競技者に手渡される。

4.2.13. 飛行開始の手順



- a) 競技者は3分の準備時間を、競技サークルへの入場、出発位置に模型飛行機を置く、審査団の位置の指定、モーターの始動準備に与えられる。
- b) 競技者は準備時間の中にモーターをスタート、ウォームアップおよび停止させることが出来るが、その意思を計時員に示さなくてはならない。
- c) 準備時間の後、ただちに7分間の演技飛行時間が与えられる。
- d) 準備時間は競技者が競技飛行のために呼び出された時に開始される。
- e) 計時員は準備時間の開始を競技者および審査員団に合図するものとする。
- f) 次の場合、準備時間が終了し、飛行時間として開始される。
 - i) 計時員が3分間の準備時間が過ぎたことを確認した時。
 - ii) 競技者が開始の手合図を明確に計時員に送り、モーターをスタートさせる準備ができたことを示した時。
 - iii) 競技者が開始の合図を明確に計時員に送らずに、モーターをスタートさせた場合。
 - iv) 競技者が計時員の許可を得ずにウォームアップのためにモーターをスタートさせた場合。
- g) 計時員は飛行時間の開始を競技者と審査員団に合図するものとする。もし、競技者が手合図を送る前にモーターをスタートさせたり、許可を得ずにウォームアップのためにモーターをスタートさせた場合、計時員はこれを審査員団に通告することとする。
- h) 1回の公式飛行の計時は、模型飛行機が滑走後に完全に停止し着陸演技を完了した時点で終わる。
- i) 競技者は飛行終了後、ただちに模型飛行機、ラインおよびハンドルをサークルから移動させなくてはならない。

4.2.14. 演技科目を行う順序

- a) 演技科目の順序とK係数は下記の通りである。

1. 出発	0
2. 離陸	2
3. 逆ウィングオーバー	8
4. 3回連続の正宙返り	6
5. 2周回連続の背面水平飛行	2
6. 3回連続の逆宙返り	6
7. 2回連続の正四角宙返り	12
8. 2回連続の逆四角宙返り	12
9. 2回連続の正三角宙返り	14
10. 2回連続の横8字	7
11. 2回連続の四角横8字	18
12. 2回連続の縦8字	10
13. アワーグラス	10
14. 2回連続の頭上8字	10
15. 四葉のクローバー	8
16. 着陸	5

- b) 全ての演技科目は表の通りの順序で行われねばならない。
- c) 全ての競技者は一つの演技科目の終了から次の演技科目の開始までの間に、一つの演技の終了と次の演技の開始の間に休止間隔を設けるために、最少 $1\frac{1}{2}$ 周回のつなぎ飛行（各演技科目に詳細に記述された推奨される進入、離脱方法を含めて）を行う。 $1\frac{1}{2}$ 周回のつなぎ飛行の内、水平飛行区間は高度 1~3m の間で飛行する。しかしながら、この演技科目間の飛行を審査員は公式に観察せず、この時間を利用して次の演技科目の開始までに競技者の採点表に採点を記入するために使用する。

4.2.15. 演技科目の定義

- a) 演技科目をパイロットの視点から描いた図は別冊 4 J にもある。これは本ルール構成要素であり、演技科目を定義する文章と共に参照されるべきものである。
- b) F2B 審査員の手引きは別冊 4 B にある。

4.2.15.1. 用語と記述

- a) F2B 演技科目の定義で用いられる言葉と表現は半球上を反時計方向に飛行する模型飛行機の軌跡を定義している。

用語	定義
演技科目	太字で見出し番号を付した個々の演技科目を完了させるのに必要な全ての飛行図形と飛行区間の集合のこと。例として、離陸演技、連続 3 回の正宙返り、1 回の四葉のクローバーはそれぞれ一つのまとまった演技科目として扱う。
飛行図形	演技科目を構成する完結した形状のこと。例として、3 回の連続正宙返りの第 1 宙返りは飛行図形であるが、2 回連続の頭上 8 字演技の第 1 の 8 字前半の第 1 宙返りは飛行図形に相当しない。
飛行区間	飛行図形あるいは演技科目全体のなかで特に詳細に記述されて定義された部分。例として、2 回連続の頭上 8 字演技の第 1 の 8 字前半を構成する第 1 宙返りは飛行区間である。
正立	正常な状態で飛行している模型飛行機の姿勢（脚が地面に近い姿勢）
倒立	正立と逆さまで飛んでいる飛行機の姿勢（背面飛行、転倒飛行、逆飛行などとも呼ばれる）
飛行半球	基準面が地面からある高度にある半球儀形状
緯度線	飛行半球の赤道から等距離で緯度をマークしている飛行半球の表面上の想像上の線を意味する。
基準面	飛行半球の底辺を意味する。これはフライトサークルの中心において地上から 1.5m の高さとする。
高度	重力方向（鉛直線）と直角の位置を意味する。
フライトサークル	飛行円周と等しい水平方向の円周を意味する。
“水平”	基準面に沿った、または、緯度線上の飛行を意味する。
垂直	基準面と直角の角度で、想像上の飛行半球上の経線のような円周に沿った飛行を意味する。
“直線”	大きな円もしくは、その一部分。
瞬間	辞書に定義されている本来の意味（つまり非常に短い時間だけ続くこと）として文章中で使われる。例えば、2 回連続の頭上 8 字演技で、模型飛行機が競技者の頭上で垂直まで傾いて“ナイフエッジ”姿勢となることが求められる短い時間のことを“瞬間”と本文章では表現する。
左右方向の基準	飛行が行われる“水平”に対して仮想される直角の（90 度）線のこと。多数の飛行図形や演技科目の大きさ、位置、対称性、重なりを判定する基準点を示す言葉として本文章で用いられる。

頭上経路 垂直上昇と垂直降下による飛行経路で、一回の逆ウィングオーバー演技科目の一飛行区間として定義されるもの。

日本語訳での用語

用語

定義

- | | |
|---|---|
| 正 | 飛行図形の識別で正立方向（インサイド）への旋回を伴うものに用いる。例：正宙返り、正四角宙返り、正三角宙返り。正四角形・正方形、正三角形を表すものではない。 |
| 逆 | 飛行図形の識別で倒立方向（アウトサイド）への旋回を伴うものに用いる。例：逆宙返り、逆四角宙返り。 |

4.2.15.2. 出発演技

エンジンは手もしくは機械式もしくは電動式のスターターで始動できる。

4.2.15.2. 離陸演技

a) 演技の開始：

模型飛行機が滑走を開始した瞬間。模型飛行機は地面から離陸しなければならない。

電動モーターを使用する模型は予期しない事が原因でモーターが起動してコントロール不可能な飛行に陥る事を防止するため、パイロットがハンドルを持つまで、パイロット・助手もしくは機械的な装置で機体を保持しなくてはならない。

b) 滑走と離陸区間：

模型飛行機は離陸前に 4.5 m 以上 $\frac{1}{4}$ 周回以下の滑走をしなければならない。離陸は、空中に突然跳躍するのではなく、滑らかな行われねばならない。

c) 上昇から水平飛行までの区間：

模型飛行機は一定の上昇率を維持して、飛行半球上の基準面まで到達しなければならない。基準面は“水平”で、高度は飛行サークルの中心上で、垂直に 1.5m である。上昇から水平飛行へと移行する点は、滑走を開始した地点の真上でなければならない。正立水平飛行への移行は、突然の姿勢変化ではなく、滑らかなで穏やかでなければならない。

d) 2 周回の正立水平飛行区間：

水平飛行へ移行した模型飛行機は基準面高度 (+/-30cm) を維持し、高度変化や姿勢変化の見られない安定して滑らかな 2 周回の正立水平飛行を行わなければならない。

e) 演技科目の終了：

3 周回目の終わりに離陸滑走開始点の真上で終了。

推奨される離脱方法： 基準面高度での正立水平飛行の継続。

2.15.4. 逆ウィングオーバー演技

注： この演技科目の全ての旋回は半径 1.5～2.1 m でなければならない。

推奨される進入方法： 基準面高度での正立水平飛行

a) 演技の開始：

基準面高度 (+/-30cm) での正常な正立水平飛行から“垂直”上昇へ移行する第 1 旋回の起点。

b) 第 1 “垂直” 上昇と降下の区間：

模型飛行機は鋭く旋回して“垂直” 上昇に向かい、基準面に対して直角の上昇を維持しなければならない。模型飛行機は操縦者の頭上を通過したあと、基準面に対して直角の降下を第 2 旋回まで継続する。第 2 旋回で模型飛行機は鋭く旋回し、基準面高度 (+/-30cm) の背面水平飛行へ移行しなければならない。

c) 背面“水平” 飛行区間：

“垂直” 降下を終えてから第 2 “垂直” 上昇への旋回の開始までの間、模型飛行機は基準面 (+/-30cm) に沿って滑らかな背面水平飛行区間を、（この区間への）移行時から高度変化なしに飛行しなければならない。この飛行区間の長さは、旋回部分を含めて $\frac{1}{2}$ 周回でなければならない。

d) 第 2 “垂直” 上昇と降下の区間：

模型飛行機は鋭く旋回して“垂直” 上昇に向かい、基準面に対して直角の上昇を維持しなければならない。模型飛行機は操縦者の頭上を通過したあと、基準面に対して直角の降下を継続する。第 4 旋回で模型飛行機は鋭く旋回し、基準面高度 (+/-30cm) の正立水平飛行に移行しなくてはならない。模型飛行機が正立水平飛行へ移行する最後の旋回の開始点は、演技科目の開始で模型飛行機が最初に“垂直” 上昇の状態になった点と正反対に位置・高さでなければならない。

e) 演技の終了：

第四の旋回の終了（正常な正立水平飛行への復帰）

推奨される離脱方法：基準面高度での正立水平飛行の継続。

4.2.15.5. 連続3回の正宙返り演技

演技全体の大きさ：円の頂点が45度緯度線と接する。

推奨される進入方法：基準面高度での正常な正立水平飛行。

- a) 演技の開始：
模型飛行機が正常な正立水平飛行から開始する第1宙返りの起点。
- b) 第1宙返りの図形：
基準面高度の正常な正立水平飛行から滑らかに上昇し、円周状の飛行経路を通して45度緯度線に到達する。この点で模型飛行機は倒立でなければならない。これに継続して模型飛行機は円周状の経路を飛行して降下し、基準面高度（±30 cm）の宙返り下端に正立で到達しなければならない。模型飛行機が最初に“垂直”状態になった場所を、演技科目全体の左右方向の基準と定める。
- c) 第2、第3宙返りの図形：
模型飛行機は上述の飛行経路を正確に飛行しなければならない。第2第3宙返りは正確に第1宙返りと同じ位置と大きさでなければならない。
- d) 演技の終了：
第3宙返りの終点、模型飛行機が正常な正立水平飛行へ復帰する点。

推奨される離脱方法：模型飛行機は継続して宙返り半分を飛行して倒立となり、1/2周回以内で正常な背面飛行まで降下し基準面高度で倒立状態を維持する。

2.15.6. 連続2周回の背面水平飛行演技

推奨される進入方法：基準面高度での背面水平飛行。

- a) 演技の開始：
前の演技科目の離脱から3周回目の開始点。
- b) 2周回の背面水平飛行区間：
模型飛行機は基準面高度（±30 cm）で安定して滑らかな2周回の背面水平飛行を行わなければならない。飛行高度は演技開始時点から変化してはならない。
- c) 演技の終了：
前の演技科目の離脱から4周回目の終了点。

推奨される離脱方法：次の演技科目の進入まで基準面高度を維持した背面飛行を継続。

4.2.15.7. 連続3回の逆宙返り演技

演技全体の大きさ：円の頂点が45度緯度線と接する。

推奨される進入方法：基準面高度での背面水平飛行。

- a) 演技の開始：
第1宙返りの起点、模型飛行機が基準面高度で背面水平飛行から上昇を始める点。
- b) 第1宙返りの図形：
基準面高度での正常な背面水平飛行から滑らかに上昇し、円周状の経路を通して45度緯度線に到達する。この点で模型飛行機は正立でなければならない。これに継続して模型飛行機は円周状の経路を飛行して降下し、基準面高度（±30 cm）の宙返り下端を倒立で通過しなければならない。飛行経路全体は滑らかな円周であるべきで、直線部分や逸脱があってはならない。模型飛行機が最初に“垂直”状態になった場所を、演技科目全体の左右方向の基準と定める。
- e) 第2、第3宙返りの図形：
模型飛行機は上述の飛行経路を正確に飛行しなければならない。第2第3宙返りは正確に第1宙返りと同じ位置と大きさでなければならない。
- c) 演技の終了：
第3宙返りの終点、模型飛行機が基準面高度を背面水平飛行で到達する点。

推奨される離脱方法：模型飛行機は継続して宙返り半分を飛行して正立となったのち、基準面高度での正常な正立水平飛行まで降下する。

4.2.15.8. 連続2回の正四角宙返り演技

注：この演技科目の全ての旋回は半径1.5～2.1 mでなければならない。

演技全体の大きさ：頂点は45度緯度線に沿って飛行する；幅は1/8周回。

推奨される進入方法：基準面に沿った正常な正立水平飛行。

- a) 演技の開始：
基準面（±30 cm）に沿った正常な正立水平飛行から“垂直”上昇へ移行する第1旋回の起点。
- b) 第1宙返りの図形-第1旋回から上昇区間：
模型飛行機は鋭く旋回して、基準面に対して直角の上昇を維持しなければならない。
- c) 第1宙返りの図形-第2旋回から上辺区間：
模型飛行機は鋭く旋回して、45度緯度線に沿って背面水平飛行を維持しなければならない。
- d) 第1宙返りの図形-第3旋回から降下区間：
模型飛行機は鋭く旋回して、基準面に対して直角の降下を維持しなければならない。
- e) 第1宙返りの図形-第4旋回から底辺区間：
模型飛行機が鋭く旋回し、基準面（±30 cm）に沿った正立水平飛行を維持した時に1回目の宙返りが終了する。両端での旋回を含めた下辺区間全長は1/8周回でなければならない。
- f) 第2宙返りの図形：
模型飛行機は上述の飛行区間を正確に飛行しなければならない。第2宙返りは正確に第1宙返りと同じ位置と大きさでなければならない。
- g) 演技の終了：
基準面に沿った正立水平飛行状態で、演技の開始の際に“垂直”上昇への第1旋回を開始した点
- 推奨される離脱方法：基準面での正立水平飛行の継続。

4.2.15.9. 2回連続の逆四角宙返り演技

注：この演技科目の全ての旋回は半径1.5～2.1 mでなければならない。

演技全体の大きさ：頂点は高さ45度緯度線に沿って飛行する；幅は1/8周回。

推奨される進入方法：3/4周回を使って45度緯度線まで上昇し、この45度緯度線に沿った飛行を1/8周回行う

- a) 演技の開始：
45度緯度線から“垂直”降下へ移行する第1旋回の起点。
- b) 第1宙返りの図形-第1旋回から降下区間：
模型飛行機は鋭く旋回して、基準面に対して直角の降下を維持しなければならない。
- c) 第1宙返りの図形-第2旋回から下辺区間：
模型飛行機は鋭く旋回して、基準面（±30 cm）に沿って逸脱なく背面水平飛行維持しなければならない。この飛行経路は両端での旋回を含めた下辺区間全長は1/8周回でなければならない。
- d) 第1宙返りの図形-第3旋回から上昇区間：
模型飛行機は鋭く旋回して、基準面に対して直角の上昇を維持しなければならない。
- e) 第1宙返りの図形-第4旋回から上辺区間：
模型飛行機は鋭く旋回して、45度緯度線に沿った正立水平飛行を維持しなければならない。
- f) 第2宙返りの図形：
模型飛行機は上述の飛行区間を正確に飛行しなければならない。第2宙返りは正確に第1宙返りと同じ位置と大きさでなければならない。
- g) 演技の終了：
45度緯度線の正立水平飛行状態で、演技の開始の際に第1旋回を開始した点。
- 推奨される離脱方法：演技終了後少なくとも5 mは45度緯度線の正立水平飛行を続けたあと、基準面高度での正立水平飛行まで約1/2周回を使って降下していく。

4.2.15.10. 2回連続の正三角宙返り

注：この演技科目の全ての旋回は半径1.5～2.1 mでなければならない。各旋回で模型飛行機はピッチ角度を約120度変える。

演技全体の大きさ：頂点の旋回は45度緯度線に接する；幅は1/8周回よりわずかに広い。

推奨される進入方法：基準面に沿った正常な正立水平飛行。

- a) 演技の開始：基準面（±30 cm）に沿った正常な正立水平飛行から行う第1旋回の起点。
- b) 第1三角宙返りの図形-第1旋回と上昇区間：
模型飛行機は鋭く旋回し基準面に対して垂直を30度超過した角度で背面上昇し、これを第2旋回まで維持しなくてはならない。
- c) 第1三角宙返りの図形-第2旋回と降下区間：
模型飛行機は鋭く旋回し垂直に対し30度で背面降下する。この第2旋回で達する高度は45度緯度線と同じであること。第2旋回終了後、第3旋回までこの飛行経路を維持しなくてはならない。

- d) 第1三角宙返りの図形-第3旋回と下辺区間：
模型飛行機は鋭く旋回して、基準面（±30 cm）に沿った水平飛行に移行しなくてはならない。
- e) 第2三角宙返りの飛行図形：
模型飛行機は上述の飛行区間を正確に飛行しなければならない。第2宙返りは正確に第1宙返りと同じ位置と大きさでなければならない。
- f) 演技の終了：
正常な正立水平飛行状態で、演技の開始の際に上昇への第1旋回を開始した点。

推奨される離脱方法：基準面での正立水平飛行の継続。

4.2.15.11. 2回連続の横8字演技

演技全体の大きさ：円の頂点が45度緯度線に接する。

推奨される進入方法：基準面高度での正常な正立水平飛行。

- a) 演技の開始：
模型飛行機が最初に交点を通過するとき。
注) 模型飛行機が最初に“垂直”上昇状態になった場所をこの演技の交点（第1の8字の第1宙返りを1/4飛行した点）とする。
- b) 第1の8字図形-第1正宙返り区間：
正常な正立水平飛行から上昇し、円周状の飛行経路を通過して45度緯度線の高度を通過する。この点で模型飛行機は倒立でなければならない。これに継続して模型飛行機は円周状の経路を飛行して降下し、基準面高度（±30 cm）に到達し、ここを正立で通過しなければならない。模型飛行機は引き続き円周状の飛行経路を辿ってさらに宙返りを1/4周して交点に達しなくてはならない。
注) 模型飛行機によって最初に定められた交点の位置は演技全体を通じて維持されねばならない。模型飛行機が交点を通過して逆宙返りへ移行する際には瞬間的に“垂直”上向きになるが、目視できるような“垂直”上昇飛行経路を辿ってはならない。
- c) 第1の8字図形-逆宙返り区間（交点から始まる完全な1回転）：
交点を通過したのに続いて中断なく、模型飛行機は1回の逆宙返りを行うために円周状の飛行経路を通過して上昇し、45度緯度線の高度に到達する。この点で模型飛行機は正立でなければならない。これに継続して模型飛行機は円周状の経路を飛行して降下し、基準面高度（±30 cm）に到達し、ここを倒立で通過しなければならない。模型飛行機は引き続き円周状の飛行経路を辿ってさらに宙返りを1/4周して交点に達し、ここで模型飛行機は瞬間的に“垂直”にならねばならない。
- d) 第2の8字図形：
模型飛行機は上述の個々の飛行区間から構成される飛行経路を正確に飛行しなければならない。第2の8字飛行図形は正確に第1の8字と同じ位置と大きさでなければならない。
- e) 演技の終了：
模型飛行機が第2の8字を終えて、最後に5回目に交点を通過したとき。

推奨される離脱方法：最後に交点を通過してから、円周状の飛行経路をさらに約135度継続する。そこから降下して基準面高度での正立水平飛行へ移行する。

4.2.15.12. 2回連続の横四角8字演技

注：この演技科目の全ての旋回は半径1.5～2.1 mでなければならない。

演技全体の大きさ：宙返りの頂点区間は45度緯度線に沿って飛行する。幅は1/4周。

推奨される進入方法：基準面高度での正常な正立水平飛行

- a) 演技の開始：
模型飛行機が基準面（+/-30cm）に沿った正常な正立水平飛行から“垂直”上昇へ移行する第1旋回の起点。
注) 模型飛行機が最初に“垂直”上昇状態になった場所を、演技科目全体の交差線の位置と定める。
- b) 第1の8字図形-第1（正）四角宙返りへの第1旋回と“垂直”上昇区間：
模型飛行機は鋭く旋回して、基準面に対して直角の垂直上昇を維持しなければならない。
- c) 第1の8字図形-第1（正）四角宙返りの第2旋回から上辺区間：
模型飛行機は鋭く旋回して、45度緯度線の高度の背面水平飛行に移行しなくてはならない。上辺区間は45度緯度線に沿って飛行しなくてはならない。
- d) 第1の8字図形-第1（正）四角宙返りの第3旋回から“垂直”降下区間：
模型飛行機は鋭く旋回して、基準面に対して直角の垂直降下を維持しなければならない。
- e) 第1の8字図形-第1（正）四角宙返りの第4旋回から下辺区間：
模型飛行機は鋭く旋回して、基準面に沿った（±30 cm）正立水平飛行しなければならない。両端での旋回を含めた下辺の区間全長は1/8周回でなければならない。

- f) 第1の8字図形-第2（逆）四角宙返りへの第1旋回と“垂直”上昇区間：
 上述 e)の飛行区間の終点から模型飛行機は鋭く旋回して、基準面に対して直角の垂直上昇を維持しなければならない。この飛行経路は、演技科目の最初に模型飛行機によって定められた位置（上述 a）に示す）と一致しなければならない。
- g) 第1の8字図形-第2（逆）四角宙返りの第2旋回から上辺区間：
 模型飛行機は鋭く旋回して、45度緯度線の高度の水平飛行に移行しなくてはならない。上辺区間は45度緯度線に沿って飛行しなくてはならない。
- h) 第1の8字図形-第2（逆）四角宙返りの第3旋回から“垂直”降下区間：
 模型飛行機は鋭く旋回して、基準面に対して直角の垂直降下を維持しなければならない。
- i) 第1の8字図形-第2（逆）四角宙返りの第4旋回から下辺区間：
 模型飛行機は鋭く旋回して、基準面（±30 cm）に沿った背面水平飛行に移行しなければならない。両端での旋回を含めた下辺の飛行区間全長は1/8周回でなければならない。
- j) 第2の8字図形：
 模型飛行機は上述の個々の飛行区間から構成される飛行経路を正確に飛行しなければならない。第2の8字飛行図形は正確に第1の8字と同じ位置と大きさとでなければならない。
- k) 最終旋回と最後の“垂直”上昇で演技から離脱する飛行区間：
 第4宙返りの第2の下辺で“水平”飛行区間が終了したところで模型飛行機は再び鋭く旋回して、基準面に対して直角の垂直上昇を維持しなければならない。この飛行経路は、演技科目の開始時の演技の開始位置（上述 a）と b)に示す）と一致しなければならない。
- l) 演技の終了：
 最後の垂直上昇の終点で、45度緯度線の高度への正常な正立水平飛行へ移行する旋回の直前。

推奨される離脱方法：更に90度の旋回を行い、45度緯度線の高度の正常な正立水平飛行へ移行する。この飛行経路を維持し、左側の宙返りの左端から約5.0 m離れたところで約45度での降下を始める。基準面高度での正常な正立水平飛行に戻る。

4.2.15.13. 2回連続の縦8字演技

演技全体の大きさ：高度はラインの高さは基準面より90度。

推奨される進入方法：基準面高度での正常な水平飛行から上昇し、円周状の飛行経路を通して45度緯度線の高度に到達する。この点で模型飛行機は倒立でなければならない。

- a) 演技の開始：
 正宙返りの前半を飛行したところで、最初に交点を通過したとき。
 注) 45度緯度線の高度を最初に背面水平飛行で通過した場所をこの演技の交点と定める。
- b) 第1の8字飛行図形-第1（正宙返り）区間：
 模型飛行機が最初に交点を通過したのに続いて円周状の正宙返りを行う。下端は基準面高度（±30 cm）でなければならない。円周状の飛行経路を通して45度緯度線の高度で背面状態に到達し、宙返りが完了する。
- c) 第1の8字飛行図形-第2（逆宙返り）区間：
 模型飛行機が交点を通過したのに続いて、円周状の逆宙返りを行う。下端は45度緯度線の高度、最高点はライン角度90度でなければならない。
 注) この第2宙返りは交点と接しなければならない。この交点の位置は演技科目全体で一定でなければならない。交点を通過して第2（逆）宙返りへ移行するときには、模型飛行機は瞬間的に背面水平飛行状態になるが、目視できるような”直線”飛行経路をとってはならない。また、この瞬間には模型飛行機が上昇、降下してはならない。二つの宙返りの中心は、基準面に対して直角に仮想した上向きの線上に整列しなくてはならない。
- d) 第2の8字飛行図形：
 模型飛行機は上述の個々の飛行区間から構成される飛行経路を正確に飛行しなければならない。第2の8字飛行図形は正確に第1の8字と同じ位置と大きさとでなければならない。
- e) 演技の終了：
 模型飛行機が第2の8字飛行を完了し、背面水平飛行状態で45度緯度線の高度に到達した瞬間。

推奨される離脱方法：正宙返りの半分を基準面高度で正立になるまで継続し、その後正常な正立水平飛行を継続。

4.2.15.14. アワーグラス演技

注：この演技科目の全ての旋回は半径1.5~2.1 mでなければならない。各旋回で模型飛行機はピッチ角度を約120度変える。

演技全体の大きさ：高度は基準面よりライン角度90度；幅は1/8周回よりわずかに広い。

推奨される進入方法：基準面高度での正常な正立水平飛行。

- a) 演技の開始：
 基準面（+/-30cm）から上昇するための第1旋回の起点。

- b) 第1 旋回と背面上昇区間：
模型飛行機は鋭く旋回して、基準面に対して垂直を約 30 度超過した角度の飛行経路を維持して背面上昇しなければならない。この上昇は演技の中心線と 90 度交わる頭上経路に到達し、鋭い逆旋回によって頭上経路に移行するまで継続しなくてはならない。この頭上経路の中心点はフライトサークルの中心直上でなくてはならない。
- c) 頭上の第2 旋回、頭上経路、第3 旋回の区間：
頭上区間の全長は2つの旋回を含めて 1/8 周回よりわずかに広い。この区間に続けて、約 120 度の鋭い旋回により、基準面から約 30 度の飛行経路の背面降下に移行する。
- d) 交点：
上昇と降下の飛行経路の交点は 45 度緯度線の高さでなければならない。
- e) 第4 旋回と下辺の水平飛行区間：
降下区間の終了で模型飛行機は鋭く旋回し、基準面高度（±30 cm）の正常な正立水平飛行に移行しなければならない。下辺は移行した基準面高度に沿って飛行する。2つの旋回部を含めた区間の全長は 1/8 周回よりわずかに長くなければならない。
- f) 演技科目全体の対称性：
飛行図形が、その“垂直”軸を中心に対称になるように飛行しなければならない。この中心軸は基準面に対して直角であること。
- g) 演技の終了：
演技の完成

推奨される離脱方法：基準面に沿っての正立水平飛行の継続。

4.2.15.15. 2回連続の頭上8字演技

演技全体の大きさ：円の頂点はサークルの中心の直上にあり、2つの円の下端は 45 度緯度線に接する。

推奨される進入方法：正常な正立水平飛行から頭上経路を上昇してフライトサークル中心直上へ至る。

- a) 演技の開始：
模型飛行機が最初に頭上を通過したとき。
- b) 交点：
この演技科目の交点はフライトサークル中心直上であり、演技中はこの位置に保たれなければならない。
- c) 第1 正宙返りの区間：
模型飛行機は、頭上から始まる円周状の正宙返りを行い、頭上/交点へと戻る。この宙返りの右側の下端は 45 度緯度線の高度でなければならない。頭上経路で交点まで上昇した軸線に対して 90 度の角度となる線を飛行半球上に仮想し、この線で対称になるように宙返りを配置しなければならない。
- d) 交点の通過と第2（逆）宙返りへの移行区間：
模型飛行機は頭上/交点を通過し、直線部分や逸脱のない第2（逆）宙返りへと滑らかに移行しなければならない。瞬間的に、模型飛行機はフライトサークル中央直上でラインの高さ 90 度の“ナイフエッジ”姿勢となる。
- e) 第2（逆）宙返り区間：
模型飛行機は、頭上位置から滑らかに移行して完全な円周状の第2（逆）宙返りを行い、頭上/交点へと戻らなければならない。この宙返りの左側の下端は 45 度緯度線の高度でなければならない。頭上経路で交点まで上昇した軸線に対して 90 度の角度となる線を飛行半球上に仮想し、この線で対称になるようにこの宙返りを配置しなければならない。
- f) 第2の8字飛行図形：
模型飛行機は上述の飛行区間の通りに正確に第2の8字を飛行しなければならない。第2の8字は正確に第1の8字と同じ位置と大きさでなければならない。

推奨される離脱方法：演技開始時の頭上経路の後半（下降）を継続する。基準面高度の正常な正立水平飛行に復帰する。

4.2.15.16. 四つ葉のクローバー演技

演技全体の大きさ：ラインの高さ 90 度、幅：1/4 周回。すべての宙返りは円弧から逸脱しない円周状経路を飛行しなければならない。

推奨される進入方法：3/4 周回で基準面からラインの高さ 42 度まで上昇し、この高さを維持して正立水平飛行を 1/8 周回行う。さらに演技の開始位置に到達するために 1/4 の正宙返りを行う。

- a) 演技の開始：
第1 宙返りの、時計の 9 時の位置。
- b) 第1 3/4 正宙返り区間：この宙返りは、円弧 270 度の飛行である。
この宙返りの頂点は、この演技の中心軸と 90 度をなす頭上経路に接していなければならない。模型飛行機は基準面からラインの高さ 42 度で正立水平飛行に復帰しなければならない。この円は基準面から直角で上向きに牽

いた仮想垂直線に接している。この線の左右方向の位置は演技開始後始めて模型飛行機が“垂直”になった点であり、この仮想線が演技科目全体の左右方向の基準となる。

- c) 正立水平飛行経路：
第 1 円の高度 42 度の地点で開始される。正立水平飛行での直線飛行経路は第 2 円の高度 42 度の地点までとする。この飛行区間の長さは、第 1 宙返りの直径と等しくなければならない。
- d) 第 2 3/4 宙返り区間：
円周状の飛行経路からの逸脱のない真正の円弧の飛行であり、下端は基準面高度（±30 cm）でなければならない。この 3/4 宙返りは、最初に設定された左右位置を表す仮想垂直線に垂直上昇で入った時点で終了する。
- e) 第 1 “垂直” 上昇区間：
模型飛行機は基準面に対して適切な角度を維持して“垂直”に上昇しなければならない。この区間の長さは第 1 宙返りの直径と等しくなければならない。
- f) 第 3 3/4 宙返り区間：
円周状の飛行経路からの逸脱のない真正の円弧の飛行であり、下端はライン高度 42 度でなければならない。この 3/4 宙返りは模型飛行機がライン高度 42 度で背面水平飛行に復帰したところで完了する。
- g) 背面水平飛行区間：
模型飛行機は第 3 宙返りの高度 42 度地点から第 4 宙返りの高度 42 度の地点までの直線の背面水平飛行経路に従う。この飛行区間の長さは、第 1 宙返りの直径と等しくなければならない。
- h) 第 4（正）3/4 宙返りの区間：
円周状の飛行経路からの逸脱のない真正の円弧の飛行であり、下端は基準面高度（±30 cm）でなければならない。この 3/4 宙返りは、1 回目の宙返りで設定された左右位置を表す仮想垂直線に垂直上昇で入ったときに完了する。
- i) 第 2 の“垂直” 上昇区間：
模型飛行機は基準面に対して直角を保って“垂直” 上昇を行わなければならない。
- j) 演技の終了：
最後の垂直上昇の終点で模型飛行機がフライトサークル中心直上を通過したとき。

推奨される離脱方法：頭上経路を最後の垂直上昇から継続して“垂直” 降下へ向かい、基準面の正常な正立水平飛行へ復帰する。四葉のクローバーを終えてから他の演技科目を飛行することができる。

4.2.15.17. 着陸演技

推奨される進入方法：基準面での正常な正立水平飛行

- a) 演技の開始：
模型飛行機がエンジンとプロペラが停止状態で基準面高度（±30 cm）から外れたとき。
注：この規則での停止という文言は、プロペラが実際に停止した状態もしくは、周囲から見て明らかに各ブレードが確認できるほどゆっくりと回転している状態をいう。
- b) 降下区間：
模型はモーターとプロペラが停止した状態で、1 周回の滑空を行って着地しなければならない。この周回は基準面高度（±30 cm）から降下を開始したところから、着地点までが計測される。模型は降下開始から着地まで、直線飛行経路を逸脱なく連続して降下しなくてはならない。着地は滑らかに行わねばならない。2 点着陸、3 点着陸のどちらも正しい着地として採点される。
- c) 演技の終了：
着地後、通常の飛行に即して進行方向への地上滑走のあと模型飛行機が完全に停止したとき。滑走は 1 周を超えてはならない。
滑走終了後、電動機の場合は、電源系が意図せずにモーターが再起動しないことを確保するまで、助手が機体を保持しなくてはならない。操縦者はサークル中央に残り、操縦ハンドルは模型飛行機が助手によって保持されるまで放してはならない。これに違反した場合には、着陸点をすべて失う。