

F A I ・ F 3 C 競技ルール  
2 0 0 6 年 暫定版(Draft-7)

5 . 4 クラス F 3 C ラジオ・コントロール・ヘリコプター

5 . 4 . 1 ラジオ・コントロール・ヘリコプターの定義

ヘリコプターとは、名目的垂直軸（1本または複数本）のまわりに、動力によって回転するローター装置から、すべての揚力および並進推力を得ることによって飛行する重航空機模型をいう。

固定された水平支持翼の面積は、揚力を発生するローターによる排気面積の4%まで許される。

固定水平安定翼または操縦可能水平安定翼の面積は、揚力発生ローターの排気面積の2%まで許される。

ホバークラフト（地面効果機）、コンバーチ・ブレン、プロペラ後流を下方に曲げてホバリングを行う航空機は、ヘリコプターとみなされない。

5 . 4 . 2 模型の製作者

4章 b B . 3 . 1 項（模型の製作者）はクラス F 3 C に適用されない。

5 . 4 . 3 一般規格

【面積】

揚力発生ローターの排気面積は、 $250\text{ dm}^2$  を超えてはならない。

複数のローターを持つヘリコプターで、そのローターシャフトが1ローター直径以上離れている場合、両方のローターの総排気面積は $250\text{ dm}^2$  を超えてはならない。

複数のローターを持つヘリコプターで、そのローターシャフトが1ローター直径以下離れている場合、両方のローターの総排気面積（ただし、重なる部分の面積は一回だけ算入）は、 $250\text{ dm}^2$  を超えてはならない。

a) 重量：模型の（燃料を除く、電池を含む）重量は6Kgを超えてはならない。

b) モーター：

ピストン・エンジンの排気量

2サイクル・エンジン 最大 $15\text{ cm}^3$

4サイクル・エンジン 最大 $20\text{ cm}^3$

ガソリンエンジンのみ 最大 $25\text{ cm}^3$

エレクトリック・モーターは推進力回路用として最大無負荷電圧72ボルトまで使用でき、ホバリング演技の後1回取り替える事が出来る。

c) ジャイロ :

外部からの指示を利用した自動的安定化装置の使用は禁止する。  
予めプログラムされた飛行による演技は禁止する。  
電子的レートセンサーの使用はヨー軸周りの回転に関するものに限定する。

d) ローター・ブレード :

全金属のメイン・ローター・ブレードまたはテール・ローター・ブレードは禁止する。

5.4.4 ノイズの限度

ノイズ・レベルの測定は、競技に先立って、なるべく公式練習日の間に行うことを推奨する。

ノイズ・レベルは、ヘリコプターが直径 2 m のサークルの中心上でホバリングを行っている間に、3 m の距離において測定されなければならない。

三脚の上に取り付けられたリモートのマイクロホンが使われなくてはならない。

最大ノイズレベルを見いだすために、測定中にヘリコプターは 360 度の回転をしなければならない。

音圧レベルは、軟質（芝生）の表面上で 87 dB (A)、硬質（アスファルト、コンクリート）の表面上で 89 dB (A) を越えてはならない。

もしも最初の測定中にノイズ・レベルが限度を越えた場合、過度のノイズレベルであることを証拠立てるために 2 回の追加測定を行なう。

競技者はノイズを減じるために、ヘリコプターとサイレンサー・システムのどちらか、または両方の修正を行ない、許容レベルであることを確認の測定の後に飛行することが許される。

もしも、ノイズレベルがノイズレベル限度以下に低減できないならば、競技での飛行は許可されない。

測定器具は音圧レベルのスケールが、ISO 規格の dB (A) で校正されたものでなければならない。

**ノイズ測定器具が ISO 規格で校正できないならば、そのときの測定は報告だけにとどまり、どの競技者も競技会から除外することはできない。**

5.4.5 競技区域のレイアウト :

5.4.5.A 項 参照

5.4.6 ヘルパーの数

各競技者は、メカニック / コーラーを、1 名に限り付けることができる。

メカニック / コーラーは、スタート、フィニッシュ及び各演技の名称**または番号**をアナウンスしなければならない、そしてパイロットに風の方向、残り時間、禁止空域への接近とフライトエリアへの侵入を**知らせなければならない**。

メカニック / コーラーはコーチの役をしてはならない。

チーム・マネージャーは、審査員の後ろへ 5 m の距離、スタート・サークルから十分に離れた場所で飛行を観察することができる。

メカニック / コーラーがその役目を行えない場合は、チーム・マネージャーがその役を務めることができる。

#### 5.4.7 模型の数

競技参加の資格を与えられる模型の数は、2機までとする。  
スタート・サークル内にある限り、1号機模型と2号機模型とを交換することができる。  
両方の模型は同一の無線機周波数を使用しなければならない。

#### 5.4.8 飛行の回数

大陸選手権および世界選手権の場合、各競技者は4回の公式予選飛行を行う権利を持つ。  
予選飛行の成立の後、競技者の上位15名は3回の決勝飛行の権利がある。  
国内競技およびオープン国際競技の場合は、この予選/決勝方式は義務的なものではない。

#### 5.4.9 公式飛行の定義

競技者が公式飛行に呼び出しを受けた時、1回の公式飛行となる。  
下記のような、競技者が掌握することのできない不測の理由によって、模型のスタートが不可能となった場合に限り、コンテスト・ディレクターの裁量によって、飛行を繰り返すことができる。

- a) 与えられた時間内にフライトの安全が確保できなかった。
- b) 飛行が外部からの混信によって妨げられたことを競技者が証明できた場合。
- c) 競技者が掌握することのできない理由によって審査が不可能となった場合。  
(ただし、模型・エンジンの故障、またはラジオの故障は、競技者が掌握することのできない理由とはみなされない。)

上記の場合、飛行は、そのアテンプトの後ただちに、または同じラウンド中に、またはそのラウンドの最終に、コンテスト・ディレクターの裁量によって繰り返すことができる。

#### 5.4.10 採点

各演技には、各審査員によって、0点から10点まで(0.5点を含む)のスコアが与えられる。

各ラウンド毎で競技者毎の新しい採点シートが発行されなければならない。

採点シート上には競技者番号のみ(氏名、国名はあってはならない)が表記される。

いかなる演技も、完了しなかった場合にはゼロ(0)点となる。

飛行禁止空域の上空侵犯を観察することのできる位置に、オフィシャルを1名配置しなければならない。

飛行禁止区域は、図5.4.Aに塗り潰して示したジャッジラインの後方の区域をいい、これを左、右、後方に無限に延長したものである。

飛行禁止区域に上空侵犯があった場合、視覚信号または音響信号によって合図しなければならない。

飛行禁止区域に上空侵犯した競技者は、その飛行に対して、ゼロ（0）点数のペナルティを受ける。

しかし、審査員は、すべての採点をしなければならない。規則違反があった場合、飛行が終了した後にすべての採点表から規則違反のあった競技のスコアを削除する。

さらに下記の場合についてはスコアは与えられない。

- a) 競技者が同じ競技において、他の競技者によってすでに使用された模型を飛行させた場合、または、ラジオ・コントロール・ヘリコプターの定義および一般規格に合致しない模型を飛行させた場合。
- b) 競技者が、送信機を保管所に引き渡さなかった場合、または、ラウンド中に競技エリア内で許可なく送信機を操作した場合。
- c) 競技者が、所定のスタート・サークル外において模型をスタートした場合。
- d) 競技者が、公式の呼び出しを受ける前に、保管所から送信機を受け取った場合。

#### 5.4.1.1 順位の決定

4回の公式（予選）飛行の後、そのうち3個のベスト・スコアを算入してチーム順位を決定する。

全選手の上位15名は、個人順位を決定するために、3回の決勝ラウンドにおいて競技を行う。

上位15名に対しては、予選ラウンドの3個のベスト・スコアの合計（500点に標準化されたもの）を1個のスコアとしてカウントし、このスコアに3回の決勝ラウンドのスコアを算入し4個のスコアとし、これらのうちベスト3個をカウントして最終個人順位を決定する。

個人順位を決定するための決勝飛行は、大陸選手権と世界選手権においてのみ要求される。もし、予選ラウンド中に競技会が中断した場合、完全に終了している全ての予選ラウンドを算入し、最も低いものを除いて、最終的なチーム順位を決定する。

もし、1ラウンドのみしか可能でなかったとすれば、そのラウンドに基づいた順位となる。もし、決勝ラウンド中に競技会が中断した場合、完全に終了している全ての決勝ラウンドを算入し、それに予選ラウンドに基づいた結果を加算して最終的な個人順位を決定する。各ラウンドにおけるすべてのスコアは、平均スコアの飛行に対して500点を与えることで標準化される。

他のスコアは、そのラウンドにおける平均スコアに対する実際の成績の割合を、この500点に対するパーセンテージとして標準化される。

例えば、

$$\text{ポイント}(X) = \frac{\text{スコア}(X) \times \text{トータル}(A)}{\text{スコア}(A)} \times 500$$

ここで、

ポイント(X) : 競技者Xに与えられる点数

スコア(X) : 競技者Xのスコア

スコア(A) : そのラウンドにおける全スコアの合計

トータル(A) : 選手数合計

これにより、それぞれのパイロットのスコアは最高点のパイロットとだけでなく、全てのパイロットと比較される。  
もし1ラウンドのみしか可能でなかったならば、その1ラウンドに基づいた順位となる。  
上位3名のいづれかにタイが生じた場合、棄却されたうちの最高得点を算入することによってタイを解消する。  
もし、それでもタイが生じているならば、一時間以内にサドン・デス方式の決勝飛行を行い順位を決定する。

#### 5.4.12 審査の方法

大陸選手権および世界選手権の場合、主催者は各ラウンドについて5名から成る審査員団を任命しなければならない。各飛行の最終スコアは、5名の審査員がつけた各演技に対するスコアのうち、最低スコアと最高スコアを削除することによって得られる。  
オープン競技またはその他の国際競技においては、審査員の数を3名まで減らすことができる。この場合はスコア切り捨て方式は用いない。

- a) 大陸選手権または世界選手権の直前に、審査員のために、ミーティングを伴った採点トレーニング飛行が実施されなければならない。
- b) 各飛行が終了するたびに、すべての審査員によって与えられたスコアが、パイロットにも観客にも明瞭に見えるような方法で採点方式が運用されなければならない。  
数字の記入は審査員自身によって書かれたものでなければならない。

#### 5.4.13 運営

##### 【送信機および周波数の管理】

送信機および周波数の管理については4 b章 B. 8項を参照

##### 【飛行順】

予選ラウンドの第1回の飛行順は、無作為抽選によって決定する。

ただし、同じ周波数が連続したり、同じチーム・メンバーが連続することのないように配慮しなければならない。

第2回、第3回および第4回の予選ラウンドの飛行順は、第1回の飛行順からそれぞれ1/4、2/4、3/4の所からスタートする。

決勝ラウンドの第1回の飛行順は、無作為抽選によって決定する。

第2回、第3回の決勝ラウンドの飛行順は、第1回の飛行順からそれぞれ1/3、2/3の所からスタートする。

##### 【準備時間】

競技者は、スタート・サークルに入るべき時刻の、少なくとも5分前に呼び出されなければならない。

スタート・サークルは、直径2mの円で、フライト・ライン、観客、競技者、模型から十分に離して設置しなければならない。(図5.4.A参照)

現在演技中の競技者の飛行時間が6分間に到達したとき、フライト・ライン・ディレクターはエンジン・スタートの合図をする。

競技者には、エンジンをスタートし最終的な細部調整を行うための時間として、5分間が与えられる。

スタート・サークル内における模型の飛行は、アイ・レベルまでのホバリングに限られ、パイロットを基準として左または右に $180^\circ$ を超えて回転してはならない。

もしも、模型が $180^\circ$ を超えて回転したとするならば、そのフライトは終了とされる。

前の競技者が8番目の演技を完了したとき、スタート・サークル内にいる競技者は、エンジン回転をアイドリングまで下げなければならない。

もしも競技者が5分間の準備時間内に準備を完了しなかったとしてもスターティング・ボックス内で調整を完了することができる。ただし、その競技者の飛行時間は5分間の準備時間終了とともに計測が開始される。

#### 【飛行時間】

10分間の飛行時間は、競技者がフライトライン・ディレクターと審査員の許可を得てスタート・サークルを離れた瞬間に始まる。

与えられた時間が演技中に満了した場合、その時の演技と残りの演技のスコアはゼロ(0点)となる。

#### 【制限事項】

スタート・サークルを離れた後は、コンテストエリアレイアウト(図5.4A)に示した進入経路口(直行ライン)に沿ってヘリパッドまで模型を飛行させなければならない。パイロットはヘリパッド上でテスト・ホバリングをすることができ、風の状態に適合させるため、パイロットは最初の演技がコールされる前にヘリコプターの位置変更ができる。もしもエンジンがストップしたならばその飛行は終了となる。

### 5.4.14 演技のスケジュール

#### 【飛行プログラム】

フライトプログラムは、それぞれ10個の演技の、スケジュールA、BとCで構成される。(附属書5D F3C演技の定義 参照)

#### 【演技科目の実行】

競技者は中央のジャッジの正面から6m離れた位置にある直径2mの円内(図5-4-Aコンテストエリアレイアウトに示したP)に立たねばならない。

最初の演技の開始前に、競技者は模型をヘリパッドの1mサークルに飛行させなければならない。

模型は、右または左に向いて置くことが許されるが、このときジャッジ・ラインに平行に置かれていなければならない。

ランディングを伴うホバリング演技は、リストに明記された場所においてのみ実施されなければならない。

ホバリング演技が完了したら、競技者には、上空演技科目のセットアップを目的としたフリー・パスが一回許される。

全てのエアロバテック演技は、審査員が明瞭に見ることのできる空域において行われなければならない。

この空域とは、地平線の上方 $60^\circ$ 以内、1番と5番の審査員の左と右 $60^\circ$ の線の内側の視野をいう。

この規則を遵守しない場合、点数を減じるペナルティが適用される。

エアロバテック演技は、滑らかに、途切れることなく、審査員の前を通過する毎に演技し

なければならない。 ターン・アラウンドの形式には一切の制限を設けない。  
各競技者は、フライト中に、各演技を1回のみ実施するものとする。  
各演技の名称(番号)とそのスタートおよびフィニッシュは、競技者もしくはその競技者のコーラーによってアナウンスされなければならない。  
演技の順序をまちがえて演技した場合、**その演技科目はゼロ(0点)となる。**  
オートローテーション演技の前に、競技者は風向きの変化に順応させるために、フリー・パスを行うことができる。

#### 5.4.15 演技科目の定義

附属書 5 D 参照

#### 5.4.16 ジャッジ・ガイド

附属書 5 E 参照

F A I ・ F 3 C 競技ルール  
2 0 0 6 年 暫定版(Draft-7)

附属 5 D

F 3 C 演技の定義

各演技スケジュールは、各々のエアロパテック演技の開始、終了の方向を風の向きで表記(例えば U, U は向かい風開始、向かい風終了 D, D は送り風開始、追い風終了 D, U は追い風開始、向かい風終了 を表す)し、一覧とした。

各々のスケジュールを完成させるために競技者に与えられた時間は 10 分間である。

演技スケジュールの A は予選ラウンド 1 ~ 4 に用いられる。

演技スケジュール B は、2 0 0 6 年と 2 0 0 7 年の決勝ラウンドに用いられる。

演技スケジュール C は、2 0 0 8 年と 2 0 0 9 年の決勝ラウンドに用いられる。

【スケジュール A】

- A 1 . ダイヤモンド ( U U )
- A 2 . インバーテッド・トライアングル ( U U )
- A 3 . ホバリング・M ( U U )  
( 通過飛行 )
- A 4 . ロールリバーサル ( D D )
- A 5 . ダブル・ローリングストールターン ( U U )
- A 6 . コブラロール・ウイズ・ハーフロールズ ( D D )
- A 7 . フリップング・プルバック ( U U )
- A 8 . キューバンエイト ( D D )
- A 9 . プッシュオーバー・ウイズ・3 6 0 ° ピルエット ( D U )  
( 通過飛行 )
- A 1 0 . オートローテーション・ウイズ・ツー・9 0 ° ターンズ ( D U )

( U : 向かい風 D : 追い風 )

【スケジュール B】( 2 0 0 6 年 ~ 2 0 0 7 年 )

- B 1 . アワーグラス・1 ( U U )
- B 2 . サークル・ウイズ・ツー・3 6 0 ° ピルエット ( U U )
- B 3 . レクタングル・ウイズ・1 8 0 ° ピルエット ( U U )  
( 通過飛行 )
- B 4 . ホリゾンタル・エイト ( D D )
- B 5 . フィギュア・M・ウイズ・1 8 0 ° ストールターンズ ( U U )
- B 6 . コブラロール・プラス・ハーフロールズ・アンド  
・プッシュドフリップ ( D D )
- B 7 . デュアルフリップ・ウイズ・ハーフ・アウトサイドループ ( U U )
- B 8 . リバース・スクエア・インサイドループ ( D D )
- B 9 . プルアップ・ウイズ・3 6 0 ° インバーテッドピルエット ( U U )  
( 通過飛行 )
- B 1 0 . 1 8 0 ° オートローテーション・ウイズ・1 8 0 ° ピルエット ( D U )

( U : 向かい風 D : 追い風 )

【スケジュールC】(2008年~2009年)

- C 1 . アワーグラス・2 (UU)
- C 2 . ピルエッティング・ヘキサゴン (UU)
- C 3 . レクタングル・ウイズ・フォーポイント・ピルエツ (UU)  
(通過飛行)
- C 4 . フォーポイント・ロール (DD)
- C 5 . ツー・リバース・アウトサイドループス (UU)
- C 6 . ナイフエッジ・コブラロール・ウイズ・450°ピルエツ (DD)
- C 7 . フィギュア・M・ウイズ・540°ストールターンズ (UU)
- C 8 . ホリゾンタルエイト・ウイズ・ロールズ (DD)
- C 9 . パーチカル・スパイク (UU)  
(通過飛行)
- C 10 . S・オートローテーション・ウイズ・180°ピルエツ (UU)

( U : 向かい風 D : 追い風 )

5 D . 1 一般事項

演技科目は、左側から右側への風向きを例として図5 D - A , 5 D - Bと5 D - Cに図示した。

以下に述べる事項は全ての演技に適用され、正しく実行されない場合は減点とされる。もし演技が記述されるように行なわれないなら、ポイントが同じく減点される。演技が視認不可能だった場合と**ピルエツが間違った回転方向に行われた場合はゼロ(0)点となる。**

ヘリパッドからの上昇、ヘリパッドへの降下は垂直でなければならない。

ランディングはスムーズに、そしてヘリパッドの中央に行われなければならない。

ホバリング演技中は、全ての空中停止は2秒間以上とする。(特に指定の無い場合)

ホバリング演技成分の円弧と直線は一定速度で行われなければならない。

ピルエツは、一定のターン率で行われなければならない。

ホバリング演技は機首を右または左に向けて開始しなければならず、一単位として演技されなければならない。(各ホバリング演技の開始と終了の機種方向は同じでなければならない)

競技者は、全ての演技中は図5 . 4 . Aに示した直径2mの円内(P)に立たねばならない。

エアロバテックス演技は表示された方向で開始しなければならず、そして少なくとも10mの長さの直線水平飛行をもって開始及び終了をしなければならない。

演技の進入と抜けは同一の高度と進行方向でなければならない。

一つ以上のループもしくはループの一部は円でなければならない、同一の直径でなければならない。

連続したループは同一の場所と平面を持っていなければならない。

ロールは一定のロール・レートで行われなければならない。

連続したロールは同一のロール・レートで、同一の高度と進行方向でなければならない。

全てのエアロバテックス演技中、競技者は自分の模型を10m以上の高度に維持しなければならない。

全てのエアロバテック演技は120度の水平視野の中央で行われなければならない、**センターラインに対称でなければならない。**  
エアロバテック演技がジャッジラインから100m以上離れて行われた場合は減点となる。  
**論争となった場合、以下の文章が図5D-A、5D-Bそして5D-Cよりも上位となる。**

## 5D.2 スケジュールA

### A1. ダイヤモンド(向かい風/向かい風)

模型はセントラルヘリパッドより垂直に離陸し、アイレベルで停止する。

そして、模型は後退上昇し、フラッグ1(または2)の直上においてアイレベルより2.5mの高度で停止しホバリングに入り、フラッグ1(または2)を中心に任意の方向に180°ピルエットを行う。

模型はさらに2.5mの後退上昇し、ヘリパッドの直上においてアイレベルより5mの高度で停止しホバリングに入り、ヘリパッドを中心に任意の方向に360°ピルエットを行う。

そして、模型は後退降下し、フラッグ2(または1)の直上においてアイレベルより2.5mの高度で停止しホバリングに入り、フラッグ2(または1)を中心に任意の方向に180°ピルエットを行う。

模型はさらに2.5mの後退降下し、ヘリパッドの直上においてアイレベルで停止しホバリングに入る。

模型は垂直に降下しヘリパッド上に着陸する。

### A2. インバーテッド・トライアングル(向かい風/向かい風)

模型はセントラルヘリパッドより垂直に離陸し、アイレベルで2秒間のホバリングを行う。

模型は任意の方向に180°ピルエットを行いながら45°の角度で後退上昇し、フラッグ1(または2)の直上停止する。

模型は任意の方向に360°ピルエットを行いながら水平移動し、フラッグ2(または1)の直上で停止する。

模型は任意の方向に180°ピルエットを行いながら45°角度で降下し、ヘリパッドの直上で停止する。

模型は垂直に降下しヘリパッド上に着陸する。

### A3. ホバリング・M(向かい風/向かい風)

模型はセントラルヘリパッドより垂直に離陸し、アイレベルで停止する。

そして、模型はフラッグ1(または2)まで後退し停止する。

模型は任意の方向に360°ピルエットを行いながら5m垂直上昇し停止する。

そして、模型は同方向に360°ピルエットを行いながら45°角度で降下し、ヘリパッドの直上で停止する。

模型は反対方向に360°ピルエットを行いながら45°角度で上昇し、フラッグ2(または1)の直上で停止する。

そして、模型は同方向に360°ピルエットを行いながら垂直降下しアイレベルで停止する。

模型はヘリパッド直上まで後退し停止する。

模型は垂直に降下しヘリパッド上に着陸する。

#### A 4 . ロールリバーサル(追い風/追い風)

模型は10m以上の直線水平飛行を行なう。

模型は飛行方向を長手方向の軸として保ちながら任意の方向にロールを行い、

これに続いて明瞭な直線成分を伴い、直ちに反対方向にロールする。

二番目のロールは同じロールレートで行われなければならない。

直線成分はセンターライン上で中央でなければならない。

二回のロールの合計時間は4秒間以上でなければならない。

#### A 5 . ダブル・ローリングストールターン(向かい風/向かい風)

模型は10m以上の直線水平飛行を行い、 $90^\circ$ の垂直上昇に移り、これに続いて直ちに**任意の方向に**ハーフロールを行い、そして少なくとも一機長の垂直上昇を行う。

垂直上昇の終点で $180^\circ$ のピルエットを行い機首は下向きとなる。

ダイビングの後に、ハーフ・インサイドループを行なう。そして $180^\circ$ のピルエットを行い機首は下向きとなり、直ちに、**任意の方向に**ハーフロールを行なう。

そして、演技を開始したときと同じ高度、同じ方向に復帰する。

以下の理由でも減点される。

1 . ロールが同じ高度で行われなかった。

2 . ピルエットが同じ高度で行われなかった。

#### A 6 . コブラロール・ウイズ・ハーフロールズ(追い風/追い風)

模型は10m以上の直線水平飛行を行い、そして、 $45^\circ$ 上昇にプルアップされることで演技に入る。

5m以上の直線成分の後に模型は任意の方向にハーフロールを行い背面姿勢に入り、そしてさらに5m以上の $45^\circ$ 上昇を続ける。

ここで模型は1/4インサイドループを行い、そして $45^\circ$ のダイブに入り、5m以上の直線成分の後に任意の方向にハーフロールを行ない、5m以上の飛行を続けた後、演技開始と同じ高度に復帰し10mの水平飛行をもって演技を終了する。

以下の理由でも減点される。

1 . 最初と最後のハーフロールの後の直線成分が認められなかった。

#### A 7 . フリップング・プルバック(向かい風/向かい風)

模型は10m以上の直線水平飛行を行い、センターラインを通過した後に垂直上昇にプルアップされることで演技に入る。

停止に至った模型は後退1/4インサイドループに入り、移動を継続しながら中心を一定高度に保ったプッシュド・フリップを行ない、さらに後退1/4インサイドループに入り、機首を下に向けて停止に至る。

模型は進入経路と対称の経路で降下に入る。降下の後、演技開始と同一高度、同一方向に戻る。10m以上の水平直線飛行をもって演技は完了する。

#### A 8 . キューバンエイト(追い風/追い風)

模型は直線水平飛行を行い、5 / 8 インサイドループに入る。

45° の降下角度の背面姿勢になった時に、模型は任意の方向に1 / 2 ロールを行い正立姿勢になり、そして3 / 4 インサイドループに入る。

そして再び45° の降下角度の背面姿勢になった時に、模型は任意の方向に二度目の1 / 2 ロールを行い、正立姿勢で最初のループの一部分を完了させる。

以下の理由でも減点される。

- 1 . ハーフロールが交差しなかった。

#### A 9 . プッシュオーバー・ウイズ・360° ピルエット(追い風/向かい風)

模型は10 m以上の直線水平飛行を行い、そして90° の垂直上昇に入る。

終点に到達したとき、1/4プッシュド・フリップし、水平な正立姿勢になり、停止する。

模型は任意の方向に低速(4秒以上)な360° ピルエットを行ない、停止する。

これに続いて直ちに1/4プッシュド・フリップし、垂直姿勢(機首下向き)になり、

これに続く垂直ダイブと1/4インサイドループにより演技の開始と同一高度、同一方向に戻る。10 m以上の水平直線飛行をもって演技は完了する。

以下の理由でも減点される。

- 1 . ピルエットが360° でなかった、または、4秒の持続時間でなかった。

#### A 10 . オートローテーション・ウイズ・ツー・90° ターンズ(追い風/向かい風)

模型は20 m以上の高度で飛行する。

最初の90° ターンは合計降下高度の1 / 3で行われなければならない。

このターンの後、直線飛行を続け、降下高度の2 / 3で次のターンを行わなければならない。そして、セントラルヘリパッドまで直線に降下する。

演技の各辺は10 m以上の長さでなければならない。

降下率は、スタートしたときから、ヘリパッド上にタッチダウンする寸前まで一定でなければならない。

模型のフライトパスは上方から見たとき、一辺が開いている正方形でなければならない、中央のジャッジからセントラルヘリパッドを見通した仮想平面から開始し、中央のジャッジからセントラルヘリパッドを見通した線上で終了しなければならない。

スコアリング基準：。

着陸

1 m円の内側 = 最大限10点

3 m円の内側 = 最大限8点

3 m円の外側 = 最大限6点

以下の理由でも減点される。

- 1 . 模型が正確な90° ターンを行わなかった。

## 【スケジュールB】(2006年~2007年)

### B1. アワーグラス・1

(向かい風/向かい風)

模型はセントラルヘリパッドより垂直に離陸し、アイレベルで停止する。

そして、模型は任意の方向に180°ピルエットを行ないながらフラッグ1(または2)まで移動し、停止する。

模型は反対側のフラッグ2(または1)の直上でアイレベルより4mの位置まで後向きに対角線上を横断飛行し、停止する。

模型は任意の方向に360°ピルエットを行ないながら反対側のフラッグ1(または2)まで一定高度で移動し、停止する。

模型は反対側のフラッグ2(または1)の直上でアイレベルの位置まで後向きに対角線上を横断飛行し、停止する。

模型は任意の方向に180°ピルエットを行ないながらセンターヘリパッド直上まで移動し、停止する。

模型は垂直に降下しヘリパッド上に着陸する。

### B2. サークル・ウイズ・ツー・360°ピルエッツ(向かい風/向かい風)

模型はセントラルヘリパッドより垂直に離陸し、アイレベルで停止する。

模型は、前半の頂点まで360°ピルエットを行いながら上昇垂直円周飛行(直径5m)を行なう。ここで模型は回転方向を切り替えて360°ピルエットを行いながら

後半の円周飛行を行い、ヘリパッドの真上で停止する。

模型は垂直に降下しヘリパッド上に着陸する。

### B3. レクタングル・ウイズ・180°ピルエッツ(向かい風/向かい風)

模型はヘリパッドから離陸しアイレベルまで垂直に上昇し停止する。

模型はフラッグ1(または2)まで後退飛行し停止する。

模型は、回転方向を代えて2回の180°ピルエットを行いながら4m垂直上昇し停止する。

模型は、反対側のフラッグ2(または1)の真上まで360°ピルエットを行いながら水平移動し停止する。

模型は、回転方向を代えて2回の180°ピルエットを行いながら4m垂直降下しアイレベルで停止する。

模型はセントラルヘリパッドまで後退移動し停止、そしてセントラルヘリパッド上に降下し着陸する。

### B4. ホリゾンタル・エイト(追い風/追い風)

模型は直線水平飛行を行い、5/8インサイドループに入る。

45°の降下角度の背面姿勢になった時に、模型は3/4アウトサイドループに入る。

そして再び45°の降下角度の姿勢になった時にインサイドループの一部分を行い正立姿勢で水平飛行に復帰する。

B 5 . フィギュア・M・ウイズ・180°ストールターンズ(向かい風/向かい風)  
模型は、垂直上昇し、回転面の上部がパイロット側に向くように、1/4ロールを行う。  
上昇の頂点で停止し、180°ストールターンを行う。  
降下の途中で1/4ロールを行い、続いて1/2インサイドループに入る。  
模型は、再び垂直上昇し、回転面の上部がパイロット側に向くように、1/4ロールを行う。  
上昇の頂点で停止し、180°ストールターンを行う。  
模型は、さらに1/4ロールを行った後にプリアウトし演技開始と同一高度に戻り、  
10m以上の水平直線飛行をもって演技は完了する。

B 6 . コブラロール・プラス・ハーフロールズ・アンド(向かい風/向かい風)  
・プッシュドフリップ(追い風/追い風)  
模型は10m以上の直線水平飛行を行い、そして、45°上昇にプリアップされることで  
演技に入る。  
5m以上の直線成分の後に模型は任意の方向にハーフロールを行い背面姿勢に入り、そし  
てさらに5m以上の45°上昇を続ける。  
ここで模型は270°プッシュド・フリップを行い、そして45°のダイブに入り、  
5m以上の直線成分の後に任意の方向にハーフロールを行ない、5m以上の飛行を続けた  
後、演技開始と同じ高度に復帰し10mの水平飛行をもって演技を終了する。

以下の理由でも減点される。

- 1 . 最初と最後のハーフロールの後の直線成分が認められなかった。

B 7 . デュアルフリップ・ウイズ・ハーフ・アウトサイドループ(向かい風/向かい風)  
模型は10m以上の直線水平飛行を行い、1/4インサイドループの後、垂直上昇する。  
上昇の頂点で1/2アウトサイド・フリップを行い機首は下を向く。  
模型は垂直降下の後、1/2ロールを行い、続いて、センターラインを中心とした1/2アウト  
サイドループを行い、再び垂直上昇に入る。  
上昇の頂点で1/2インサイド・フリップを行い機首は下を向く。  
模型は垂直降下の後、1/2ロールを行ない、1/4インサイドループにて演技開始と同一高度  
に戻り、10m以上の水平直線飛行をもって演技は完了する。

以下の理由でも減点される。

- 1 . ロールが同高度で行われなかった。

B 8 . リバース・スクエア・インサイドループ(追い風/追い風)  
模型は10m以上の直線水平飛行を行い、1/2ロールを行い背面姿勢となり演技に入る。  
模型は前後に垂直成分を伴った、4回の1/2インサイド・ループによる下向の正方形  
ループを行う。  
模型は1/2ロールを行い正立姿勢にて演技を終了する。  
1/2ロールはセンターラインを中心に行われなければならない。

以下の理由でも減点される。

- 1 . 方形の各辺が同じ長さでなかった。
- 2 . 1/2ロールがセンターで行われなかった。

B 9 . プルアップ・ウイズ・360° インバーテッドピルエット  
・アンド・ロール (向かい風/向かい風)

模型は10m以上の直線水平飛行を行い、そして90°の垂直上昇に入る。  
終点到達したとき、機首は90°プルバックされ水平な背面姿勢となり、停止する。  
模型は任意の方向に低速(4秒以上)な360°ピルエットを行ない、停止する。  
これに続いて直ちに機首は再び90°プルバックされ垂直姿勢(機首下向き)となり、  
これに続く垂直ダイブの後、フルロールを行い、と90°引き起こしにより演技の開始と  
同一高度、同一方向に戻る。  
10m以上の水平直線飛行をもって演技は完了する。

以下の理由でも減点される。

1 . ピルエットが4秒以上の持続時間でなかった。

B 10 . 180°オートローション・ウイズ・180°ピルエット  
(追い風/向かい風)

模型は20m以上の高度で飛行する。  
模型は180°ターンを実行し、半分の高度において、180°ピルエットを行い  
テールから着陸する方向と同じ向きになる。  
降下のレートは、開始からヘリパット上にタッチダウンする寸前まで一定でなければ  
ならない。  
模型のフライトパスは上方から観たときは、半円となっていなければならず、垂直面から  
開始し、垂直面で終了する。

スコアリング基準：

着陸

1m円の内側	=	最大限10点
3m円の内側	=	最大限8点
3m円の外側	=	最大限6点

以下の理由でも減点される。

1 . 模型が正確な180°のターンまたはピルエットを行わなかった。

## 【スケジュールC】（2008年～2009年）

### C1．アワーグラス・2（向かい風/向かい風）

模型はセントラルヘリパッドより垂直に離陸し、アイレベルで停止する。

そして、模型はフラッグ1（または2）まで後退し、停止する。

模型は反対側のフラッグ2（または1）の直上でアイレベルより5mの位置まで、回転方向を代えて2回の180°ピルエットを行いながら対角線上を横断飛行し、停止する。

模型は回転方向を代えて2回の180°ピルエットを行いながら、反対側のフラッグ1（または2）まで一定高度で移動し、停止する。

このとき、最初の180°ピルエットはヘリパッドの直上で終了し、直ちに反対方向に2回目の180°ピルエットに移る。

模型は回転方向を代えて2回の180°ピルエットを行いながら、反対側のフラッグ2（または1）の直上でアイレベルの位置まで対角線上を横断飛行し、停止する。

模型はセンターヘリパッド直上まで後退し、停止する。

模型は垂直に降下しヘリパッド上に着陸する。

### C2．ピルエット・ヘキサゴン（向かい風/向かい風）

模型はセントラルヘリパッドより垂直に離陸し、アイレベルで停止する。

そして、模型はフラッグ1（または2）の中間点まで水平に後退し、停止する。

模型は任意の方向に90°ピルエットを行い、停止する。

模型はフラッグ1（または2）の直上でアイレベルより2mの高さまで横方向に上昇し、停止する。

模型は1回目と同方向に90°ピルエットを行い、停止する。

模型はフラッグ1（または2）とヘリパッドとの中間点の直上でアイレベルより4mの高さまで後退上昇し、停止する。

模型は2回目と同方向に90°ピルエットを行い、停止する。

模型はアイレベルより4mの高さを保持したまま、フラッグ2（または1）とヘリパッドの中間点の直上まで、六角形の上辺を5m横移動し、停止する。

模型は3回目と反対方向に90°ピルエットを行い、停止する。

模型はフラッグ2（または1）の直上でアイレベルより2mの高さまで後退降下し停止する。

模型は前回と同方向に90°ピルエットを行い、停止する。

模型はフラッグ2（または1）とヘリパッドとの中間点の直上でアイレベルまで横方向に降下し、停止する。

模型は前回と同方向に90°ピルエットを行い、停止する。

模型はセンターヘリパッド直上まで水平に後退し、停止する。

模型は垂直に降下しヘリパッド上に着陸する。

以下の理由でも減点される。

1．六角形が対称でなかった。

2．後半の3回のピルエットが前半の3回のピルエットと同方向に行われた。（0点）

### C 3 . レクタングル・ウイズ・フォーポイント・ピルエット (向かい風/向かい風)

模型はヘリパッドから離陸しアイレベルまで垂直に上昇し停止する。

模型はフラッグ1 (または2) まで後退飛行し停止する。

模型は任意の方向に連続した90°ピルエットを行いながら1m上昇し停止、これを繰返し、フラッグ1 (または2) の直上4mの高さまで上昇する。

模型は、反対側のフラッグ2 (または1) の真上まで任意の方向に360°ピルエットを行いながら水平移動し停止する。

模型は任意の方向に連続した90°ピルエットを行いながら1m降下し停止、これを繰返し、フラッグ2 (または1) の直上でアイレベルまで降下する。

模型はヘリパッドまで後退移動し停止、そしてヘリパッド上に降下し着陸する。

### C 4 . フォーポイント・ロール(追い風/追い風)

模型は10m以上の直線水平飛行を行なう。

模型は任意の方向に4ポイント・ロールを行なう。

独立した4つの成分は明瞭であり、等距離でなければならない。

10m以上の水平直線飛行をもって演技は完了する。

以下の理由でも減点される。

- 1 . 各成分の持続時間が同じでなかった。
- 2 . 全ての成分が明瞭でなかった。

### C 5 . ツー・リバース・アウトサイドループス (向かい風/向かい風)

模型は1/2ロールを行い背面姿勢となり演技に入る。

模型は20mの直線水平飛行を行ない、上方に2回のアウトサイドループを行う。

ループの後、模型は20mの直線水平飛行を行ない、そして、1/2ロールを行い正立姿勢となる。

以下の理由でも減点される。

- 1 . 1/2ロールが同高度で行われなかった。

### C 6 . ナイフエッジ・コブラロール・ウイズ・450°ピルエット(追い風/追い風)

模型は10m以上の直線水平飛行を行い、そして、45°上昇にプルアップされる。

模型は45°上昇ラインを中心に1/4ロールを行い、ローターディスクがパイロット側に向いたナイフエッジ状態となる。

模型はナイフエッジ状態である間に、45°降下経路になるまで、同方向に450°ピルエットを行いながら放物線状のパスを描く。

模型は1/4ロールを行い正立姿勢となり、水平飛行に復帰後10m以上の直線水平飛行を行なう。

以下の理由でも減点される。

- 1 . ピルエットが450°でなかった。
- 2 . ナイフエッジが垂直でなかった。

C 7 . フィギュア・M・ウイズ・5 4 0 ° ストールターンズ (向かい風 / 向かい風)  
模型は、垂直上昇し、回転面の上部がパイロット側に向くように、1/4ロールを行う。  
1/4ロールの後に明瞭な垂直上昇が認められなければならない。  
上昇の頂点で5 4 0 ° ピルエットを行ない、機首は下を向く。  
模型は垂直に下降し、そして裏返された姿勢に1/4ロールを行なう。  
模型は、背面1/2アウトサイドループに入り再び垂直上昇。  
模型は回転面の上部がパイロット側に向くように、1/4ロールを行う。  
1/4ロールの後に明瞭な垂直上昇が認められなければならない。  
上昇の頂点で5 4 0 ° ピルエットを行ない、機首は下を向く。  
模型は垂直に下降し、1/4ロールを行った後に1/4インサイドループにて演技開始と  
同一高度に戻る。

C 8 . ホリゾンタルエイト・ウイズ・ロールズ(追い風 / 追い風)  
模型は直線水平飛行を行い、5 / 8 インサイドループに入る。  
4 5 ° の降下角度の背面姿勢になった時に、模型はフル・ロールを行い、そして  
3 / 4 アウトサイドループに入る。  
そして再び4 5 ° の降下角度の姿勢になった時に、再度フル・ロールを行い、そして  
インサイドループの一部分を行い正立姿勢で水平飛行に復帰する。

以下の理由でも減点される。

- 1 . ロールが中央で交差しなかった。

C 9 . バーチカル・スパイク(向かい風 / 向かい風)  
模型は1 0 m以上の直線水平飛行を行なう。  
模型は、垂直上昇し、回転面の上部がパイロット側に向くように、1/4ロールを行う。  
模型は停止するまで上昇を続け、1/4プル・フリップを行い、背面ノーズインホバリング  
姿勢となる。  
模型は3 秒間背面ホバリングを行う。  
模型は、背面姿勢にて、各ポイントで1 秒以上の持続時間で3 回の9 0 ° ピルエットを  
行い、合計2 7 0 ° 回転する。  
ピルエットの回転方向は、背面姿勢の模型が2 7 0 ° 回転を完了したときテールが風下  
に向く方向に行われなければならない。  
模型は1/4プル・フリップを行い垂直降下に入り、1/4インサイドループにて正立水平姿勢  
に戻る。

### C 1 0 . S ・オートローテーション・ウイズ・1 8 0 °ピルエット

(向かい風ノ向かい風)

模型は4 0 m以上の高度で、風上で、そして少し離れた位置で演技に入る。

風上に向かう平面を横切った後、僅かな距離の後に、模型は最初の1 8 0 °ターンを開始しパイロット方向に向かう。

模型が、再び風下に向かう平面を横切った時、クイックな1 8 0 °ピルエットを行い、1 8 0 °ターンの後退降下でパイロット方向に向かい、着陸する。

スコアリング基準：。

着陸

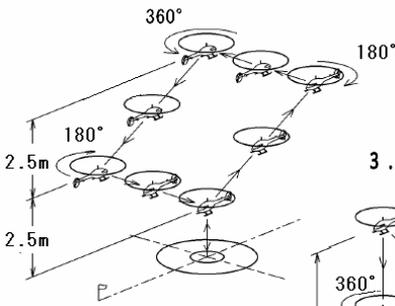
1 m円の内側 = 最大限1 0 点

3 m円の内側 = 最大限8 点

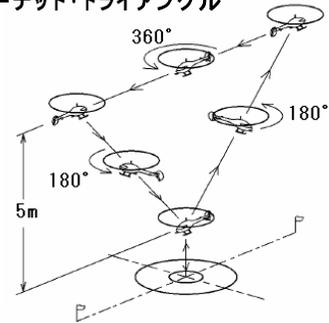
3 m円の外側 = 最大限6 点

図5D - A F3C演技 スケジュールA (2006年~2009年)

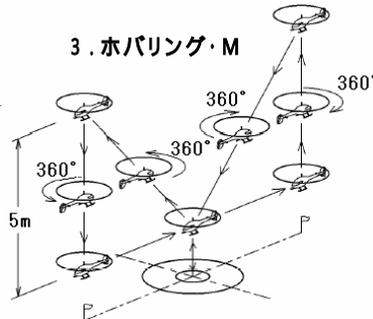
1. ダイヤモンド



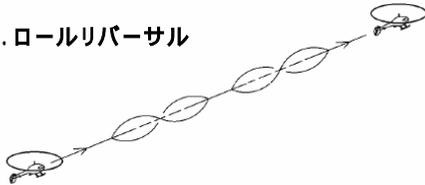
2. インバーテッド・トライアングル



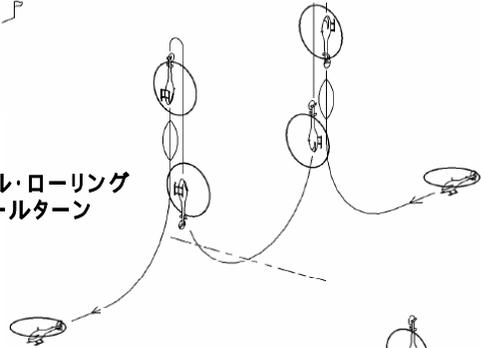
3. ホバリング・M



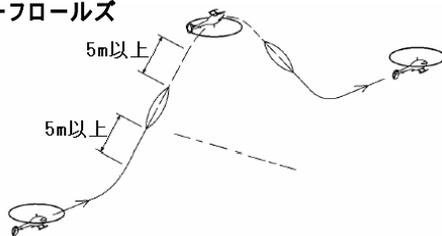
4. ロールリバーサル



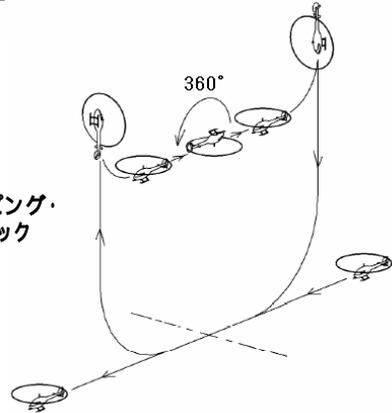
5. ダブル・ローリング  
ストールターン



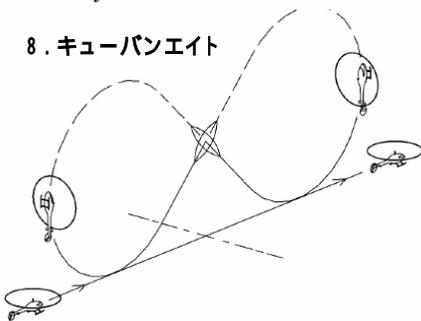
6. コブラロール・ウイズ・  
ハーフロールズ



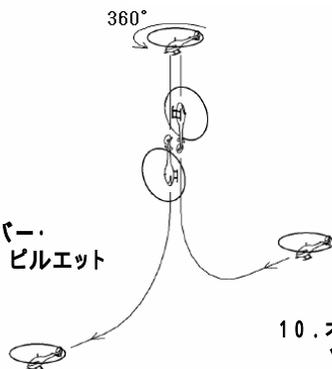
7. フリップピング・  
プルバック



8. キューバンエイト



9. プッシュオーバー・  
ウイズ・360°ビルエット



10. オートローテーション・ウイズ・  
ツー・90°ターンズ

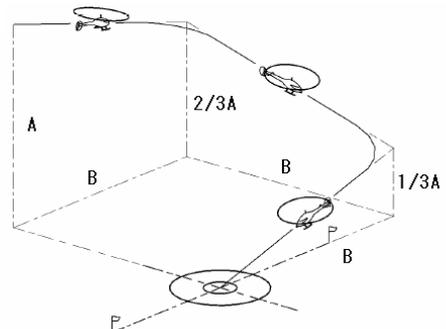
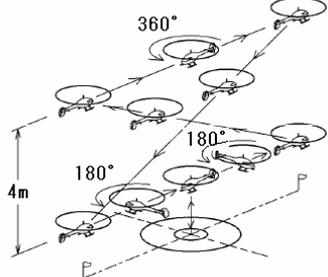
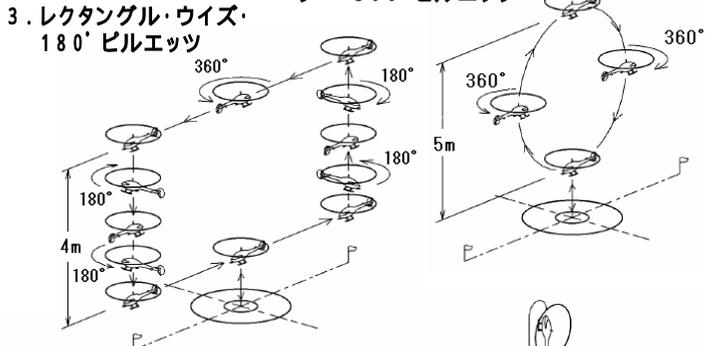


図5D - B F3C演技 スケジュールB (2006年~2007年)

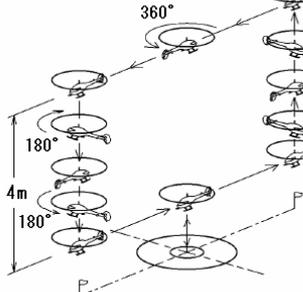
1. アワーグラス・1



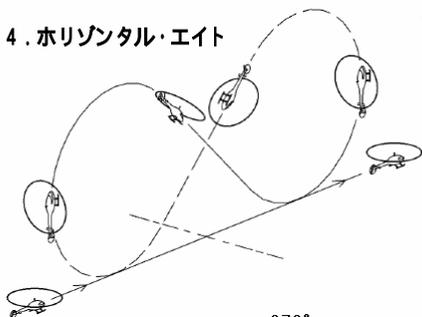
2. サークル・ウイズ・  
ツェー・360°ビルエツツ



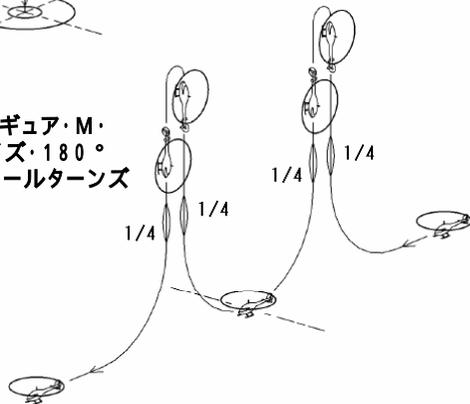
3. レクタングル・ウイズ・  
180°ビルエツツ



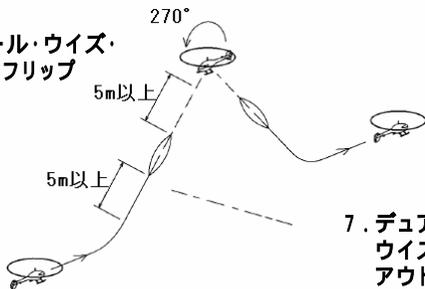
4. ホリゾンタル・エイト



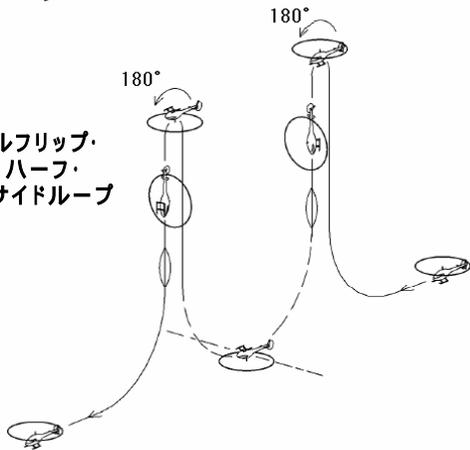
5. フィギュア・M・  
ウイズ・180°  
ストールターンス



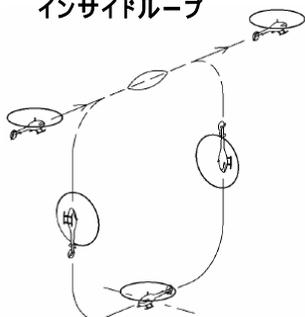
6. コブラロール・ウイズ・  
プッシュドフリップ



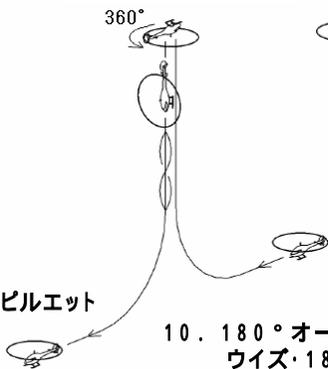
7. デュアルフリップ・  
ウイズ・ハーフ・  
アウトサイドループ



8. リバース・スクエア・  
インサイドループ



9. プルアップ・ウイズ・  
360°インバーテッドビルエツツ



10. 180°オートローテーション・  
ウイズ・180°ビルエツツ

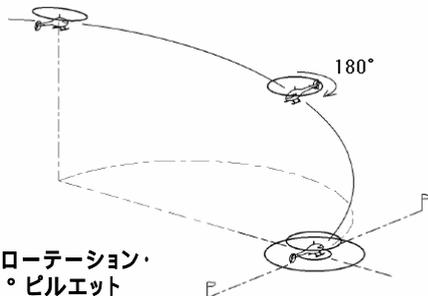
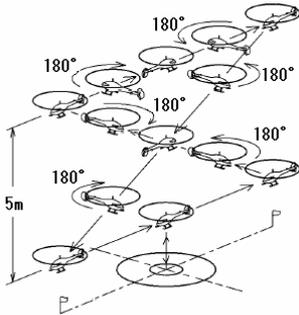


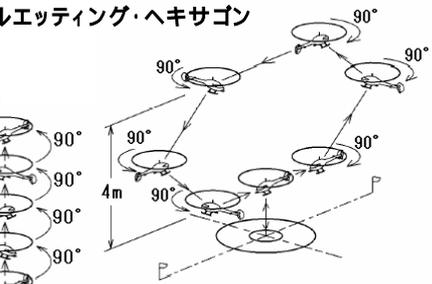
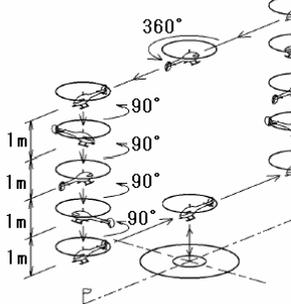
図5D - C F3C演技 スケジュールC (2008年~2009年)

1. アワーグラス・2

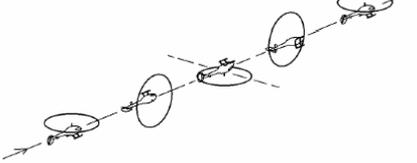


2. ビルエッティング・ヘキサゴン

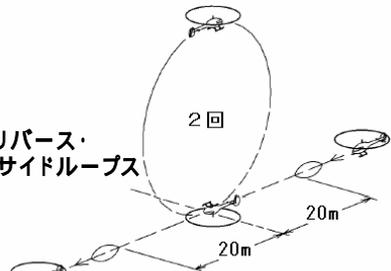
3. レクタングル・ウイズ・フォーポイント・ビルエッツ



4. フォーポイント・ロール



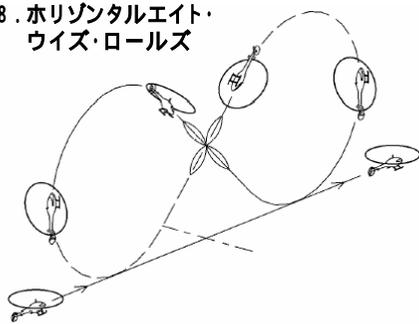
5. ツー・リバーズ・アウトサイドループス



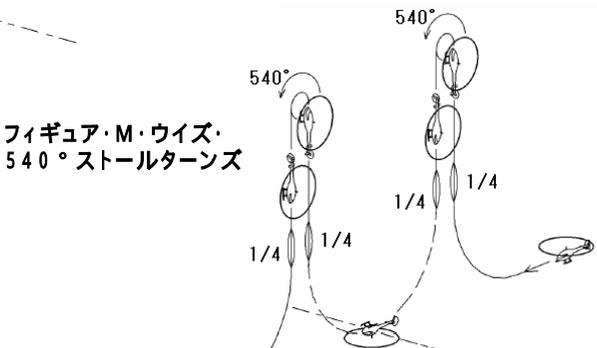
6. ナイフエッジ・コブラロール・ウイズ・450°ビルエット



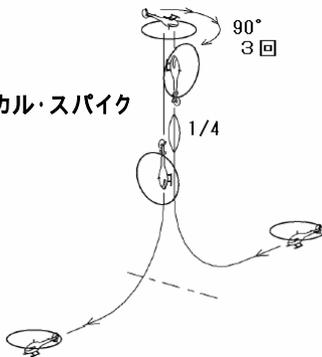
8. ホリゾンタルエイト・ウイズ・ロールズ



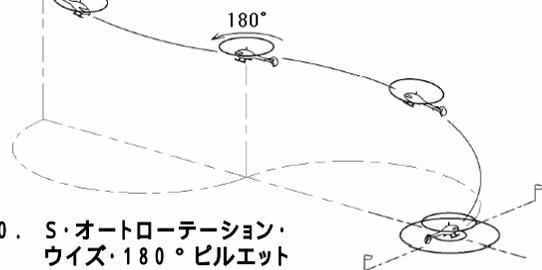
7. フィギュア・M・ウイズ・540°ストールターンス



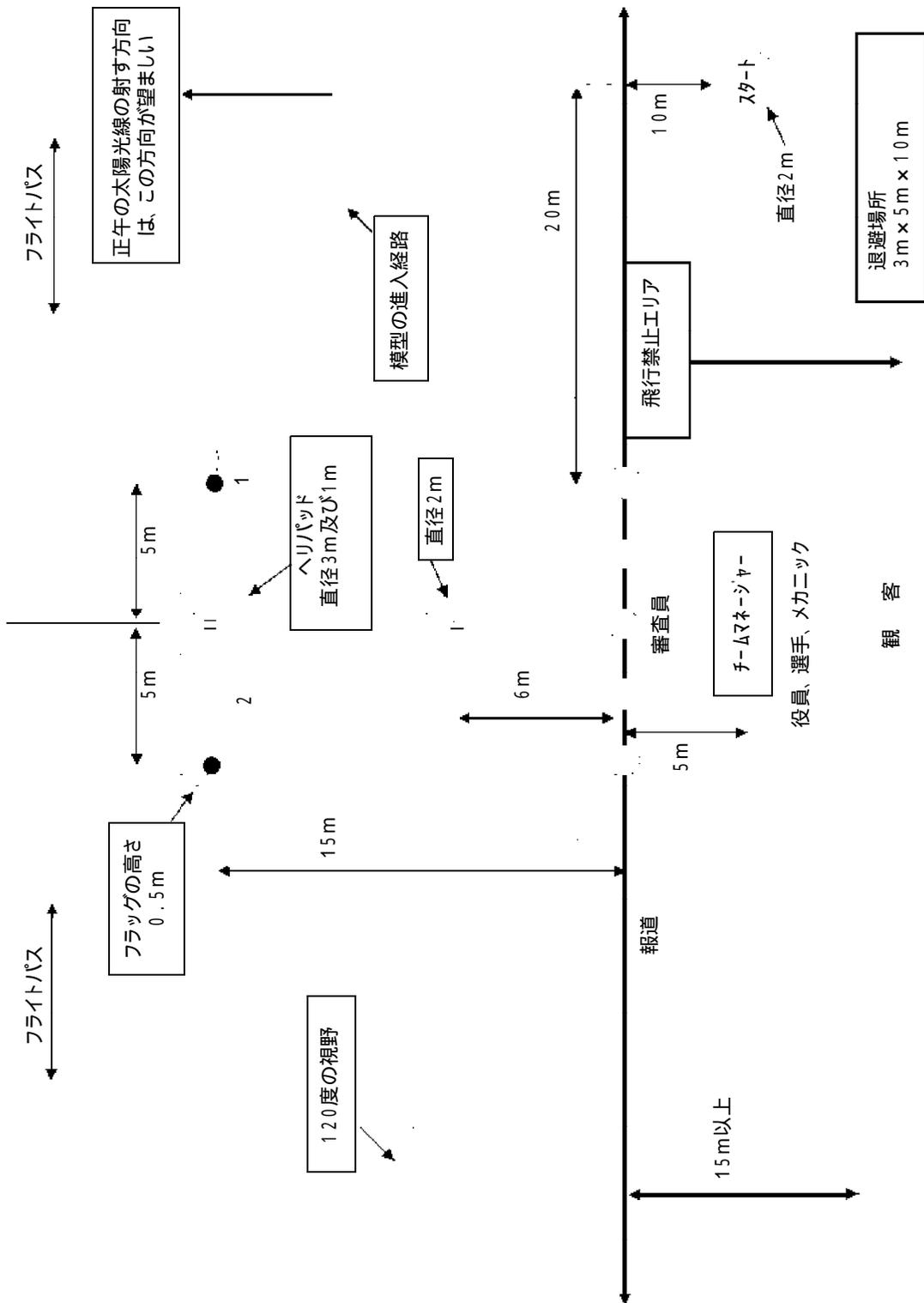
9. パーチカル・スパイク



10. S・オートローテーション・ウイズ・180°ビルエット



### 図5.4.4.A F3C コンテストエリア・レイアウト



F A I ・ F 3 C 競技ルール  
2 0 0 6 年 暫定版(Draft-7)

付属 5 E

## F 3 C ジャッジガイド

### 5 E . 1 目 的

この F 3 C ジャッジガイドの目的は、統一のとれた高次元の審査標準の追求の参考書とするために、主要審査基準の正確な記述を規定するものである。

### 5 E . 2 原 則

無線操縦モデルヘリコプターの審査の原則は、模型がそれぞれの演技科目を付属書 5 D に記されたように実行したときを ' 完璧 ' とする考え方に基づいているものでなければならない。

完璧さの程度を審査するために用いる主な原則事項としては、

- 1 . 演技の正確さ
- 2 . 演技のスムーズさと優美さ
- 3 . 演技の位置取りもしくは表現
- 4 . それぞれの演技に応じた演技のサイズ

要求の重要さの順にリストアップした。

しかし、それらは全て高得点を受けるにふさわしいものでなければならない。

### 5 E . 3 正 確 で 一 貫 し た 審 査

審査で最も大切な姿は首尾一貫である。

それぞれのジャッジは各自の基準に立脚していなければならない、その基準はその競技会を通して保持されたものでなければならない。

審査の基準を可能な限り統一したものとするための意見交換をするために、競技委員長もしくは役員は競技会のスタートに先立ち、審査についての会議を催す事が推奨される。

これは、ジャッジ全員が、個々に同時に採点するデモンストレーションフライトによって成し遂げる事が出来る。

これらのフライトの後で、それぞれの演技の不完全部分はジャッジ全員で論議され、そして、不完全部分のひどさに関しての合意に達するはずである。

競技がスタートされた後は、各々のジャッジは各自の基準を変えてはならない。

審査の正確さもまた大変重要である。

もしもスコアが演技の内容を公正に反映して裁定されたものでないとするならば、高いにしても低いにしても一貫している事は良い事ではない。

#### 5 E . 4 演技の審査基準

各演技の詳細は減点リストの一部を含めて附属書 5 D に示した。  
各演技は以下により減点を受ける、

- 1 . 不完全部の形態
- 2 . 不完全部の程度
- 3 . 不完全部の発生数
- 4 . 演技の位置取り
- 5 . その他の演技と比較してのその演技のサイズ

重大な不完全部が無く、かつ、演技が正確な位置取りで行われた場合にのみ高得点が与えられる。  
いかなる場合においても、疑問点があるならば低い方の得点が与えられる。

#### 5 E . 5 姿勢とフライト・パス

模型のフライト・パスとは、その模型の重心の軌道である。  
姿勢とは、フライト・パスに連動した胴体（キャビン、ブーム その他）中心線の向きである。  
全ての審査はフライト・パスに基づいていなければならない。

#### 5 E . 6 演技成分の等級付け基準

以下の基準は、各演技の成分が定義されたものから外れた場合の減点のガイドを提供するものである。  
成分とは、離陸、着陸、空中停止、ライン、回転、ループ、ロール、そしてストールターンをいう。

##### 5 E . 6 . 1 離陸

ホバリング演技において、最高点を得るための離陸は 1 m のサークルの中心から開始しなければならない。

離陸はスムーズでなければならず、模型はアイレベルまで垂直に上昇しなければならない。  
1 m サークルの縁より離陸（しかし、上から見てローターのシャフトはサークルの内側に位置している）した場合、1 点の減点となる。

模型が前方または後方に半機長動いた垂直でない離陸は 0 . 5 点の減点となる。

##### 5 E . 6 . 2 着陸

ホバリング演技において、最高点を得るための着陸は 1 m のサークルの中心に行わなければならない。

もしも、スキッドまたはランディング・ギアの一部が 1 m サークルの外（しかし、上から見てローターのシャフトがサークルの内側に位置している）に着陸が行われた場合、この

時と次の演技で1点の減点となる。

サークルの外に着陸（上から見てローターのシャフトがサークルの外側に位置している）した場合、この時と次の演技で2点の減点となる。

模型が前方または後方に半機長動いた垂直でない着陸は0.5点の減点となる。

上から見てローターのシャフトがサークルの内側に位置している場合、オートローテーションにおける着陸では模型はサークルの中に位置しているとする。

#### 5 E . 6 . 3 空中停止

ホバリング演技における空中停止は2秒間もしくはそれ以上の時間でなければならない。

全ての空中停止時間は同一の長さでなければならない。

もしも空中停止が2秒間未満であったならば、0.5点の減点となる。

もしも空中停止が2秒間を越える場合、全ての空中停止が同じ時間長さで行われ、かつ、模型が動いていない限り減点とはならない。

#### 5 E . 6 . 4 ライン

ホバリング演技でのラインの長さは、フラッグ1と2の間の10m間隔によって定義され、そしてストレートでなければならない。

対角線のラインは適切な角度で行われなければならない。

エアロパテックス演技では、同じ10mの水平なラインによりスタートし、そして終了される。

その模型の性能に基づいた上昇または降下の距離の長短が審査員のスコアに反映する事があってはならない。その違いが明白ならば1点が減点される。

もしも、演技の前もしくは後のラインが完全に欠落しているならば2点が減点される。

#### 5 E . 6 . 5 ピルエット

すべてのピルエットは垂直軸の周りに行なわれなくてはならない。

もし逸脱が20°より大きいなら、1点が減点される。

ホバリング・ピルエット（静止したテールローターターン）の間、もしも模型が垂直もしくは横方向に注目に値する量の動きをしたならば1点が減点される。

そしてもし、垂直もしくは横方向の動きが重大（25cm以上）であったならば、2点以上が減点される。

上昇後の回転の間に、もしも模型が横方向に注目に値する量の動きを見せたならば1点が、動きが25cm以上の場合は2点以上が減点される。

移動ピルエットは飛行経路に同期していなければならない。

もし、反対方向のピルエットが指定された演技で、同方向に行われた場合、スコアは0点である。

#### 5 E . 6 . 6 ループ

ループは、その定義から一定の半径を持たねばならず、そして垂直面内を飛行されたものでなければならない。

ループは明確なラインを伴って開始し、そして終了する、そして、そのラインは完璧なループにおいては水平である。

全てのループは分節部分を持つ事無く飛行されなければならない。明白に確認された分節部分は全て1点減点される。

もし、ループが一つの垂直平面内を飛行しなかったとき、少量の軌道外れは1点減点され、

より大きな軌道外れは大きな減点をされる。

#### 5 E . 6 . 7 ロール

ロールレートは一定でなければならない。

ロールレートの少しの変動は1点、重大な変動は大きな減点を受ける。

ロール（部分的なロールも含む）には歯切れよく、明確なスタートとストップがなければならない。

部分的なロールはラインの中間に位置したものでなければならない。

もしも、スタートもしくはストップが不明確ならばそれぞれ1点が減点される。

ロールの持続時間は、指定された最小時間に合わせなければならない。

#### 5 E . 6 . 8 ストールターン

進入／抜きのラインは水平で、上昇／下降のラインは垂直（平行な）でなければならない。完全な停止の前と後に1 / 2回転を行なうことにより、ビルエットは対称でなければならない。

ビルエットはメインローターシャフトの周りを回らねばならない。

もしも、重大な水平位置移動があったならば1点減点される。

もしも、ビルエットの後に模型が振り運動を見せたら、1点減点される。

進入と抜けは、均等で同一な半径を持つループの一部分から成る。

部分的なロールの後のラインは一機長以上明確に確認できなければならない。

#### 5 E . 6 . 9 フリップ

フリップは、高度を変えないで行う、静止または移動しながらの模型横軸の回転である。フリップの回転方向の指定は、コントロールスティックの動き（プッシュ = ノーズダウン、プル = ノーズアップ）で記述される。

記述された演技から1機長以上の逸脱は1点の減点となる。

#### 5 E . 6 . 10 オートローテーション

オートローテーションは、中央ジャッジから1mヘリバット中央を見通したラインを上方に垂直に伸ばした仮想平面を模型が横切った時に開始する。

模型がこの平面を横切るときはオートローテーション状態でなければならず、エンジンはこの時点で停止していなければならず、そして模型は降下状態でなければならない。

もしも、この時にエンジンが掛かっていたならばこの演技のスコアは0点となる。

演技の間、前進速度と降下比率は一定でなければならず、そしてそれは飛行経路の角度が同じく不変であることを意味している。

もしも、サークルに届かせる為にフライトパスが伸ばされたり縮められたり外されたりした場合、その演技は減点となる。

原文通りのフライトパスには基本的な最大スコアが与えられます、そして逸脱の重大さによってさらに1点あるいは2点の減点となる。

例えば、もし明らかに、第1または第2フラグ近くに着陸するフライトパスであり、そしてサークルに届かせるためにパスが伸ばされた場合、の最大スコアは6点（サークル外の場合）最大限6であり、そしてさらに、伸ばしたためにさらに2点の減点となる。よってスコアは最大4点になる。

もし、伸ばさないで着陸していたなら、最大のスコアは6点であったでしょう。

そのために、フライトパスを伸ばすことは高いスコアにつながらず、ポイントの損失であることが分かる。

#### 5 E . 7 風に対する補正

全ての演技科目では、その模型のフライトパスが附属書 5 D に描写されたような演技の形となるためには風に対する補正が必要となる。

#### 5 E . 8 位置取り

全てのエアロバテックス演技は、垂直方向  $60^\circ$ 、水平方向  $120^\circ$  の視野内で完成しなければならない。

センターを外して飛行した演技は、その位置ズレに応じた減点をされる。減点は 1 点から 4 点の範囲である。

もしも、演技の一部がこの空域外に出たとすれば重大な減点となる。

もしも、入りと抜けも含めて演技の全体が視野外であれば採点は 0 点となる。

演技を評価するには遠すぎるフライトも厳しい減点となる。ここでの採点基準のメインは可視である。

ジャッジ前方 100 m 以上のライン上で演技が行われたとすれば、どんなに鋭い視力をもってしてもこの距離では遠近感を失ない始めることから、いかなるケースにおいても減点される。