

aerofly 5

—エアロフライ5—

Copyright © 1998-2012 IPACS

マニュアル

Version 5.7.1.9



目次

1. はじめに.....	4
2. 推奨システム環境.....	5
2.1 Windows-オペレーティングシステムを搭載したコンピュータの場合.....	5
2.2 Apple 社製 Mac コンピュータの場合.....	5
3. インストール(Windows オペレーティングシステム).....	7
4. インストール(Apple Mac オペレーティングシステム X).....	8
5. 送信機、ゲームコマンダー GameCommander のキャリブレーション.....	9
6. プログラムのアクティベート.....	11
7. フライト機種をロード.....	12
8. シーンのロード.....	13
9. クイックランチメニュー(クイック起動用メニュー).....	14
10. 計器—及びインフォメーションウィンドウ.....	15
10.1 昇降計(バリオメーター).....	15
10.2 各機種の機能.....	16
10.3 着地補助.....	16
10.4 コンソール.....	17
11. さまざまなカメラモード.....	18
11.1 視野の設定.....	18
11.2 スタートポジションの選択.....	18
11.3 固定観察者ポジション(固定ビューモード)(F5 キー).....	18
11.4 追跡モード(F6 キー).....	18
11.5 ピボット(モデルカメラ)(F7 キー).....	19
11.6 コックピットモード(F8 キー).....	19
11.7 カメラ設定が飛行様態に及ぼす影響.....	19
12. カメラと機体の移動.....	21
13. メニュー コントローラー.....	22
13.1 上級者用チャンネルセットアップ.....	23
13.2 ヘリコプターのコントローラーを設定.....	25
13.3 (モーター-)グライダーのコントローラーを設定.....	26
14. ツープレイヤーモード.....	27
14.1 二台目のコントローラーを接続.....	27
14.2 分割スクリーン.....	27
14.3 グライダー曳航.....	27

15. 競技とトレーニングモード	28
15.1 トルクトレーナー	28
15.2 ヘリコプターホバリングトレーナー	29
15.3 スポットランディング競技	29
15.4 オートローテーション競技	30
15.5 パイロンレース	30
15.6 エアレース	30
15.7 ヘリコプタープレジジョンフライト	31
15.8 ダイナミックソアリング	32
15.9 グライダー曳航(飛行機曳航)	32
15.10 ケーブルウィンチスタートとアシスト	33
16. 風の設定	34
17. 飛行条件を設定	35
18. フライトの録画と再生	36
18.1 録画したフライトを他のユーザーと交換	36
19. マルチプレーヤーモード	37
19.1 ボイスチャット(VoiceChat)	37
19.2 マルチプレーヤーセッションにログイン	37
19.3 マルチプレーヤー情報ウィンドウ	38
19.4 マルチプレーヤーセッション中の設定	39
19.5 マルチプレーヤーセッション中の性能パフォーマンス低下(レスポンスタイムの増大)	39
19.6 マルチプレーヤーサーバーを設定	40
20. 機種のエディター(編集機能)	41
20.1 機種エディター(編集機能)を開く	41
20.2 基本事項	41
20.3 編集した機種の保存と消去	42
20.4 編集した機種のロード	42
20.5 編集例: 飛行機	43
20.6 編集例: ヘリコプター	47
20.7 各パートのパラメーターについて	50
21. コンタクト&サポート	58

1. はじめに

この度は**エアロフライ5-aerofly5**をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。複数の賞を獲得したエアロフライ・プロフェッショナル・デラックス AeroFly Professional Deluxe の定評ある技術をもとに、私たちは本製品を一から新しく発展させました。新しい**エアロフライ5aerofly5**には、あわせて4年の開発時間が込められています。新開発によって**エアロフライ5aerofly5**フライトシミュレーターでは最新のグラフィックカードとマルチコアプロセッサが効率よく使え、お客様に最高の臨場感とグラフィック性能を提供できるようになりました。数々のフォトシーンやマルチパノラマシーンと並び、改良されたモデルグラフィックによって、他に比べるものがない豊かなディテールを備えた新しい4D背景を**エアロフライ5aerofly5**ではお楽しみいただけます。アニメーション化した吹き流しや木々、お好みに調節が可能な天候条件や時刻、アニメーション化した水面や自由に設定できる雲の細かな違いなどを是非お試しください。



バージョン**エアロフライ5aerofly5**以降のフライトシミュレーターの心臓部は新しい物理シミュレーションです。これによって3D曲芸飛行時の過激なマニューバも可能になり、まさにモデルの離陸及び着陸の状態を実機飛行に忠実にシミュレートするために、地上での状態を非常に細やかに表現します。ダイナミック・ウィンドフィールドシミュレーションは適したスロープにおけるダイナミック・ソアリングをもいまや可能にし、スロープでのアップウィンドやダウンウィンドに配慮し、地形にあわせた乱気流やサーマルをシミュレートします。ヘリコプターのシミュレーションは、アニメーション化したウィンチスタートや飛行機曳航のシミュレーションと同じく完全に根本から製作し直しました。

エアロフライ5aerofly5フライトシミュレーターは将来的に長く使い続けられる最新のソフトウェアです。お客様にはお買い上げいただいたことを感謝するとともに、ヘリコプターや飛行機の操縦、また、新しい地形や風景の探検をお楽しみいただけるよう、願ってやみません。

2. 推奨システム環境

エアロフライ5[aerofly5](#)をインストールなさる前に、お使いのコンピュータが以下のシステム環境を満たしているかご確認ください。満たしていない場合は円滑なシミュレーションを保証できませんのでよろしくお願ひします。シミュレーションの間はシフトキー+Iを押していただければいつでもFPS値(Frame Per Second、秒あたりのコマ数)を表示できます。滑らかなシミュレーションが保証されるためには、この値は常に33以上であるべきです。バージョン5.5以降は、値が低すぎる時にはリアルなシミュレーションが保証できないと警告が出るFPS値計器表示があります。この表示はグラフィックメニューからいつでも非表示にできます。

2.1 Windows-オペレーティングシステムを搭載したコンピュータの場合

最低限必要な動作環境

- Intel Pentium 4もしくはAMD Athlon 64と100%互換性のある2.4GHz以上のCPU
- 1 GB RAM
- 14 GB以上のハードディスク空き容量
- DVD-ROMドライブ
- 少なくとも256MBを有するOpenGL 2.1と互換性のある3Dグラフィックカード(最低限NVIDIA7600GTもしくはATI HD3650以上のもの)
- Windows XP / Windows Vista / Windows 7
- USBインターフェース/USBゲームコマンダー GameCommander 接続用のUSB空きポート

ご注意ください: 最小限の動作環境のみを備えたシステムの場合、性能パフォーマンスはロードされているモデルと背景に強く左右されます。4D風景はスムーズな動作に以下の推奨動作環境を必要とします。

推奨動作環境

- Intel Core 2 DuoもしくはAMD Athlon64 X2
- OpenGL Version 3.1と互換性のある512MB以上のNVIDIA社もしくはATI社製3Dグラフィックカード(少なくともNVIDIA GeForce 8800もしくはATI Radeon HD4850以上の速さのもの)
- 2 GB RAM

2.2 Apple社製Macコンピュータの場合

最低限必要な動作環境

- Mac OS X 10.6 / 10.7 (Snow Leopard, Lion)を備えたIntelベースのMacコンピュータ
- 1 GB RAM
- 14 GB以上のハードディスク空き容量
- DVD-ROMドライブ
- OpenGL Version 2.1と互換性のあるNVIDIA社製かATI社製の256MB以上の3Dグラフィック

カード(少なくとも NVIDIA8600,9400 もしくは ATI Radeon HD2400 以上の速さのもの)

- USB インターフェース/USB ゲームコマンダー GameCommander 接続用の USB 空きポート

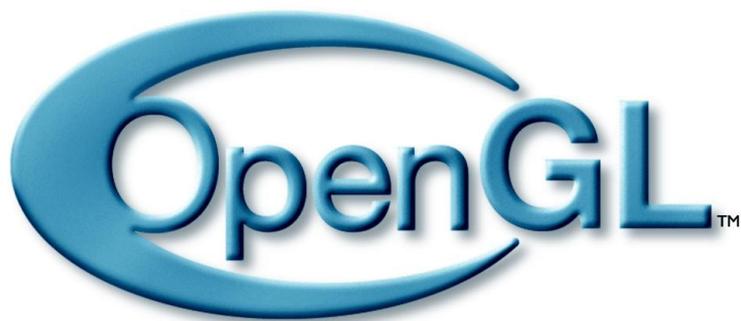
ご注意ください: 最小限の動作環境のみを備えたシステムの場合、性能パフォーマンスはロードされているモデルと背景に強く左右されます。4D 風景はスムーズな動作に以下の推奨動作環境を必要とします。

推奨動作環境

- OpenGL Version 2.1 と互換性のある 512MB 以上の NVIDIA 社もしくは ATI 社製 3D グラフィックカード(少なくとも NVIDIA 9600 もしくは ATI Radeon HD 4850 以上の速さのもの)
- 2 GB RAM

OpenGL とは?

エアロフライ 5aerofly5 は 3D グラフィックの表現にバージョン 2.1 以降の OpenGL というプログラミング/インターフェースを使用しています。バージョン 2.1 以降の OpenGL は Direkt3D(DirektX)とは異なり、マイクロソフト社のウィンドウズ Windows に基づかないシステム、例えばアップル Apple 社のマック OS X やリナックス Linux 上でも動きます。お客様には、**エアロフライ 5aeroFly5** をインストールする前に、お使いになっている 3D グラフィックカードの最新 3D ドライバーをインストールなさることを強くお勧めします。お手持ちのグラフィックカードの製造メーカーウェブサイトをお訪ねください(www.nvidia.de oder www.ati.de)。とりわけ最新の NVIDIA 社製及び ATI 社製ドライバーは最新 3D グラフィックカードに搭載の OpenGL バージョン 3.1 をサポートしており、これにより**エアロフライ 5aeroFly5** は明らかにより一層速くまた見栄えよく作動します。



OpenGL についての更に詳しい情報はインターネットサイト www.opengl.org にてご覧いただけます。

3. インストール(Windows オペレーティングシステム)

エアロフライ 5aerofly5 DVD を DVD-ROM ドライブに入れてください。この DVD には 20 桁のプロダクトキーが記載されており、後のアクティベーションにも必要になります。



エアロフライ 5aerofly5 はソフトウェアのインストールを自動的に開始するウィンドウズ Windows の自動スタート機能を使用しています。少し経つとインストールが自動的に始まり、ソフトウェアのインストール画面が表れます。ここで、どの言語で**エアロフライ 5aerofly5** をインストールするべきか選択できます。そうしたらセットアッププログラムの次の指示に従ってください。

Windows の設定で自動スタート機能が無効になっている場合、もしくはお客様が既に**エアロフライ 5aerofly5** のバージョンをインストールなさった事がある場合は、インストールが自動的に始まりません。 Sollte im Windows-Setup das Autostart-Feature deaktiviert sein, oder haben Sie bereits eine **aerofly5**-Version installiert, so wird die Installation nicht selbsttätig beginnen. この場合には DVD-ROM 上のメインメニューにあるインストールプログラム Setup.exe を手動でスタートさせる必要があります。これには Windows のデスクトップにある「マイコンピュータ」をクリックした後、マウスの右ボタンで DVD-ROM(小さな Extra330 機の形をしたマーク)をクリックします。短いポップアップメニューが表示されるので「開く」を選びます。続いて**エアロフライ aerofly**-DVD のメインディレクトリを示すウィンドウが開きます。その中にある「Setup.exe」プログラムをクリックすると、インストールが始まります。

Windows Vista と Windows7 をお使いの皆様へ重要なお知らせ: インストールプログラムは、Windows Vista と Windows7 においては、**エアロフライ 5aerofly5** を通常のようにプログラムファイルフォルダ „C:\Program Files\”ではなく、カレントユーザーのアプリケーションフォルダにインストールします。**エアロフライ 5aerofly5** の動作中にこのディレクトリへの書き込み権限が必要になるため、このような措置が取られています。万が一お客様がこれをお望みでない場合は、ユーザーとして書き込み権限を有する任意のフォルダ、例えば „C:\aerofly5\”等を選択してください。

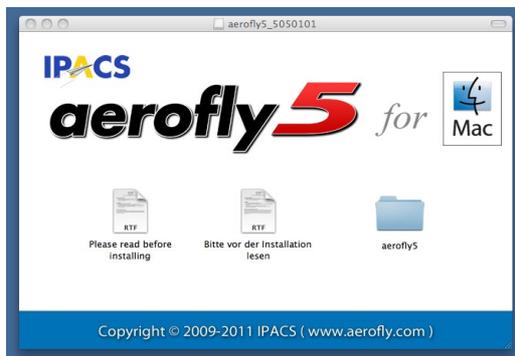
4. インストール(Apple Mac オペレーティングシステム X)

エアロフライ *5aerofly5*-DVD を DVD-ROMドライブに入れてください。この DVD には 20 桁のプロダクトキーが記載されており、後のアクティベーションにも必要になります。

1. エアロフライ *5aerofly5*-DVD を DVD-ROMドライブに入れます。



2. 次にイメージを開くためにイメージデータ „aerofly5.dmg“ をダブルクリックします。
3. 新しいウィンドウが開きます。このウィンドウでは絶対にシミュレーターを開始しないで下さい。



4. 次にこのウィンドウから „aerofly5“ フォルダをデスクトップへ移動します。14GB 以上のデータをコピーするのでいくらか時間がかかるでしょう。
5. 次にデスクトップ上の “aerofly5” フォルダを開き、aerofly5 のシンボルをダブルクリックして aerofly5 をスタートさせます。

Apple-Mac 上級ユーザーの皆様:

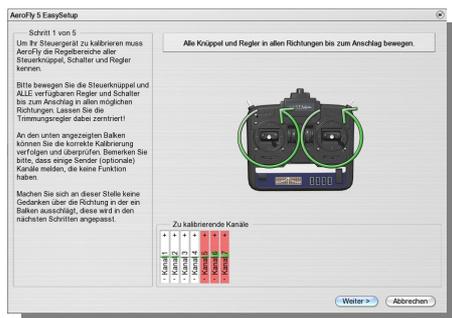
Mac OS X アプリケーションのデフォルトフォルダはアプリケーションフォルダ (ハードドライブの /Applications) です。もちろんエアロフライ *5aerofly5* をこちらへコピーしていただく事もできます。ただしその際には、エアロフライ *5aerofly5* のインストール及び作動のいずれにもアドミニストレーター権限が必要であり、この権限がないとフライトシミュレーターを作動させられないことにご注意ください。一般ユーザー (アドミニストレーター権限なし) としてプログラムを使用なされたい場合は、そのフォルダへの書き込み権限が必要になります。アドミニストレーターであれば、MAC OS X Finder を用いてこれに関する変更を行えます。

5. 送信機、ゲームコマンダー GameCommander のキャリブレーション

初めてプログラムをスタートさせる際に、お客様の送信機、もしくはゲームコマンダー GameCommander をキャリブレーション及び設定する必要があります。エアロフライ 5aerofly5 のイーザーセットアップ EasySetup(簡単設定)が自動的にキャリブレーションと設定をアシストしてくれます(新しい操縦器機を接続したとき、もしくは別のプレーヤーやモデルを新たに割り当てた場合も同様です)。EasySetup(簡単設定)は5つの簡単なステップで構成されています。

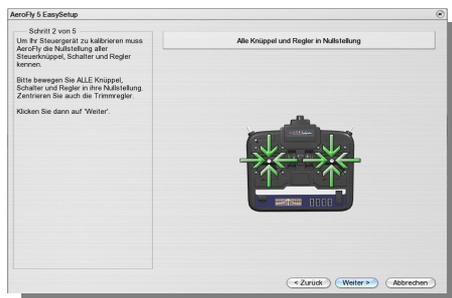
ステップ 1

ここではお客様の送信機/操縦器機のコントロール可能域が認識されます。使用可能なコントロール機能—スイッチ、回転ボリューム、トリム、レバー等—総てを限界まで動かしていることを確認してください。



ステップ 2

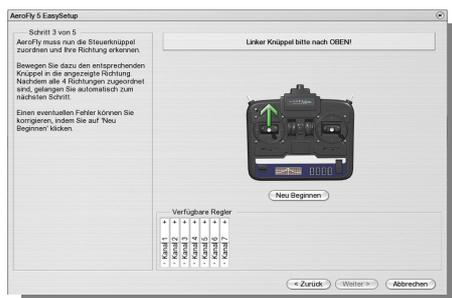
ここでコントロール機能総てのゼロ位置が認識されます。



ステップ 3

エアロフライ 5aerofly5 はさまざまなメーカーの送信機で作動します。メーカー共通の基準が存在しないので、エアロフライ 5aerofly5 はお客様の固有の器機がどのチャンネルにレバーのシグナルを伝達しているのかを自動的に認識できません。

そのため、ここでわずかな作業をしていただく事によって、その割り当てを確定します。レバーを4回、表示される矢印に従って動かしてください。するとコントロールレバーが正しく認識されます。



注: ジョイスティックをお使いで、ジョイパッドのように2つのスティックを使えない場合は、「左のレバーを上」に動かすと指示されたときにお客様がスロットルに割り当てたい軸を動かす、「左のレバーを右に」と指示されたときにはエアロンとして機能するべき軸を動かしてください。右のレバー用にはジョイスティックを上と右に動かしてください。

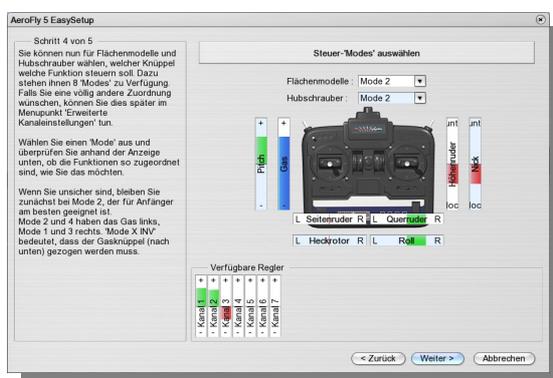
ステップ 4

ここでは次にコントロールレバー機能の割り当てを確定します。

初めて飛ぶ場合は、設定を「モード2」のままにしておくのが一番良いでしょう。そしてスロットルを左のレバーで、方向(エアロンとエレベーター)を右のレバーで操作します。

この初期設定がお気に召さない場合は、別のモードを選択してください。バーのラベリングがそれに応じて変わります。これでそれぞれのレバーの動きがお客様の望むように動くか直接確かめることができます。

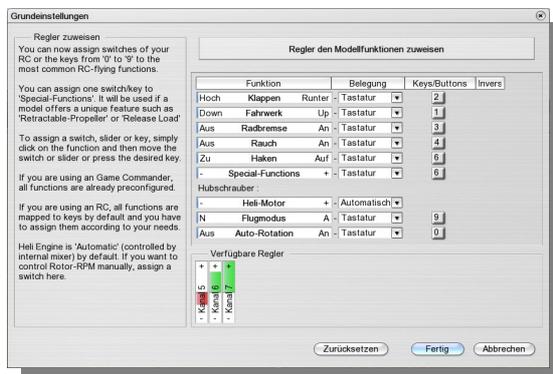
エキスパートとして全く異なる割り当てをお望みの場合は、EasySetup(簡単設定)が終了したら、コントローラーメニューから「上級者用チャンネルセットアップ」を選択できます。



ステップ 5

最後にステップ5で、最もよく使うモデル機能をキーボードのキーか送信機のコントローラーに割り当てます。

ここでも基本設定があらかじめされています。これを変更したい場合、最も簡単に行うには自動割り当てを使います。ひとつの機能の水平なバーをクリックし、指示を求められたらお望みのコントローラーを動かすか、お好みのキーもしくはジョイスティックのお好みのボタンを押します。ここではキーは、メインキーボードもしくはテンキー上の0~9までの数字しか使えませんのでご注意ください。

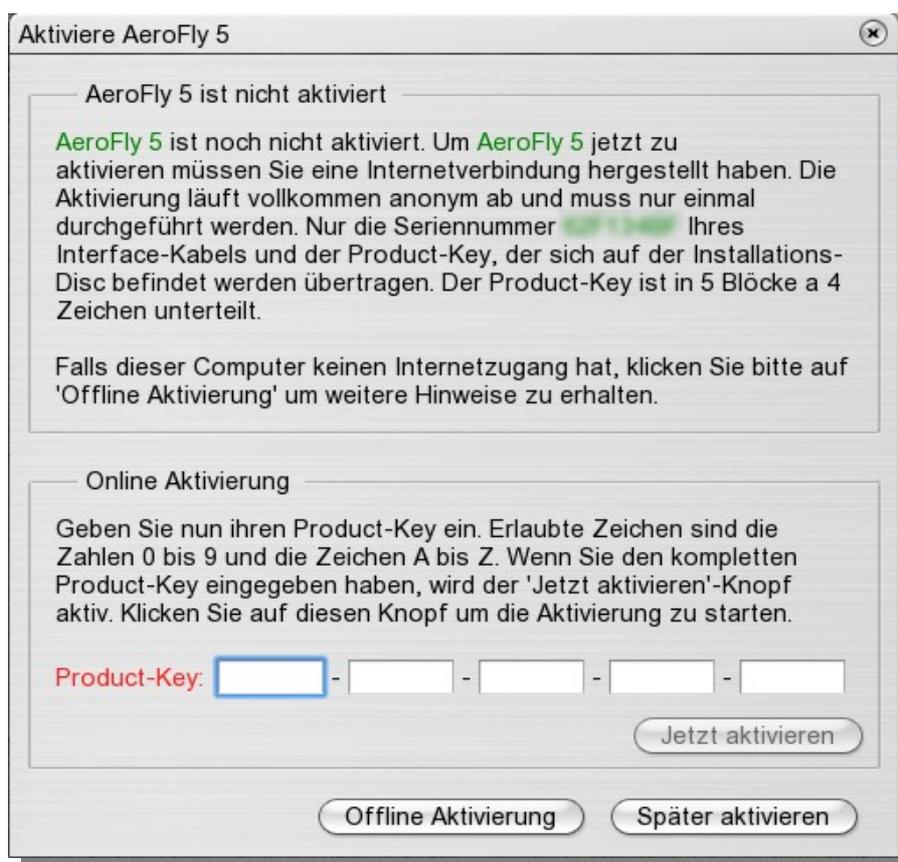


総ての機能がお望み通りに割り当てられたかは、個々のコントローラーを動かすことで直接確認できます。コントローラーの方向は、「反転」の列にあるボックスをチェックすることで逆向きにできます。

個々の機能についての詳細は、後述する [メニュー「コントローラー」](#) を参照してください。

6. プログラムのアクティベート

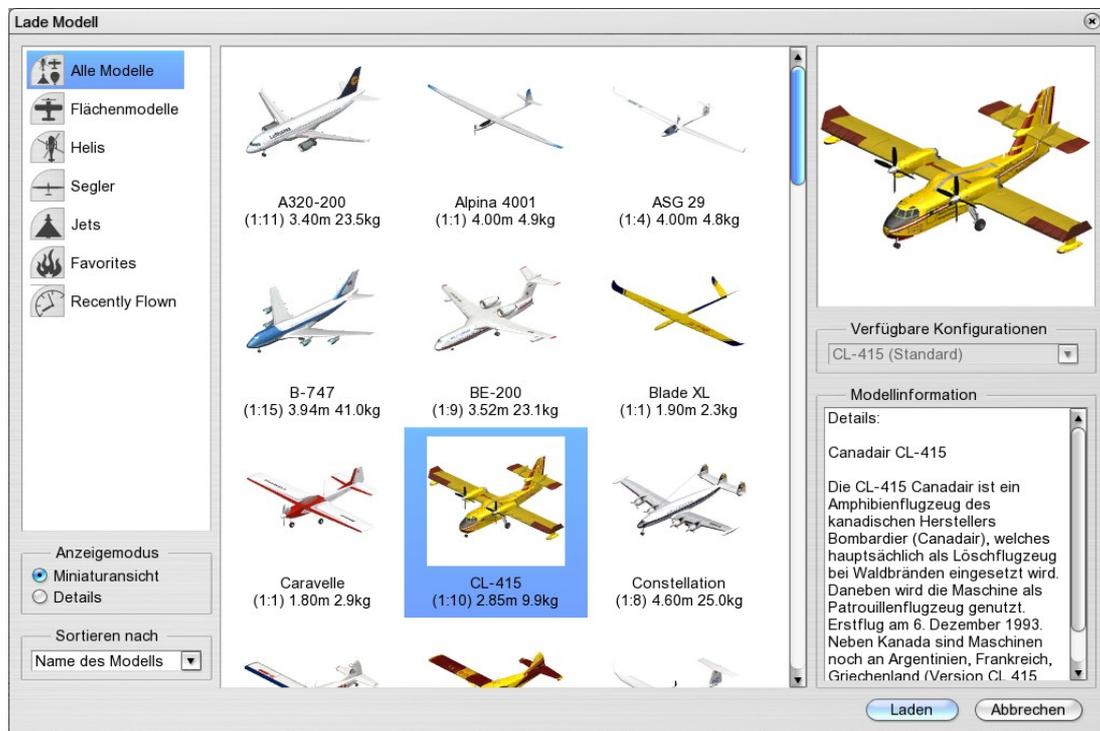
キャリブレーションに成功したら、まずは総てのモデルとシーナリーが使えるよう、**エアロフライ 5aerofly5**を一度アクティベートする必要があります。アクティベーションはお客様の USB インターフェースもしくは USB ゲームコマンダー GameCommander に対して行われ、コンピューターは限定されません。従って**エアロフライ 5aerofly5**はさまざまなコンピューターにインストールして使うことができます。アクティベーションをしなければならないのは一回のみで、全くの匿名で行われます。お客様の USB インターフェースもしくは USB ゲームコマンダー GameCommander のシリアルナンバーと、インストール DVD に記載されているプロダクトキーのみが送信されます。プロダクトキーは 4 文字ずつ 5 ブロックに分けられています。プログラムを開始し、お客様の送信機もしくはゲームコマンダー GameCommander がキャリブレートされたら、アクティベーションウィンドウが開きます。



アクティベーションは、**エアロフライ 5aerofly5** の実行中に行くと最も早く完了します。もし**エアロフライ 5aerofly5**をインストールしたコンピューターがインターネットに接続していない場合は、他のアクティベーション方法を取るために「オフライン・アクティベーション」をクリックしてください。

7. フライト機種をロード

エアロフライ *Saerofly5* のメインメニューにある「機種」から「機種をロードする」をクリックすると、フライト機種をロードできます。



フォルダリスト/フィルタリング(左上)

どの機種タイプを中央フィールドに表示させるべきかをここで設定します。

「お気に入り」のフォルダリストは、気に入った機種をマウスで右クリックすると表示されるテキストメニュー「お気に入りに加える」を選択することで作成できます。

「最近飛ばしたもの(„Recently Flown“)」のリストには、最近フライトさせた9機種が自動的に表示されます。

ディスプレイモード(左下)

使用可能なモデルの表示法をサムネイル表示か詳細なテキスト表示から選択できます。

並べ替えの基準(左下)

機種の並べ方を決める基準を名前やスケール、重量などから選択できます。

プレビュー及び機種インフォメーション(Model Information)(右)

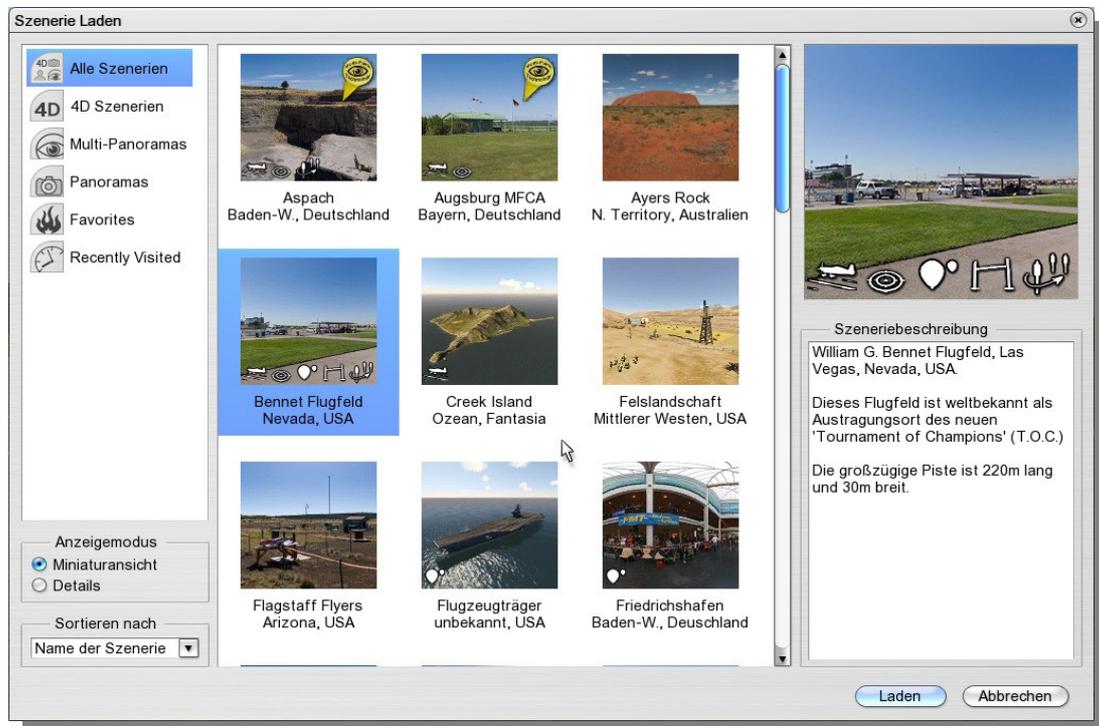
右上部に選択した機種のプレビュー、右下部にその詳細な説明があります。

可能なコンフィグレーション(右中央)

初期設定ではこの選択肢はアクティブではありません。機種エディターを用いて各機種に新しくコンフィグレーションを加えた場合(もしくはダウンロードした場合)に初めて、いずれのコンフィグレーションをロードすべきか決定できるようになります。

8. シーンのロード

エアロフライ 5aerofly5 のメインメニューにあるシーンから「シーンのロード」をクリックすると、シーンがロードできます。



シーンのロードには、[「フライト機種をロード」](#)の項にあるポイントを参照してください。

プレイ可能な競技

プレビュー画像には、小さなシンボルが列になって並んでいます。これを見ると、なんの競技が行えるのかが直接分かります。詳細なテキスト表示の場合はシンボルが大文字で置き換えられて表示されます。

シンボル	競技	省略記号(詳細表示)
	バルーンポップ(風船割り)	B
	リンボー 競技	L
	パイロンレース	P
	エアレース	A
	スポットランディング	S
	オートローテーション 競技	R
	ヘリコプタープレジジョンフライト	H

9. クイックランチメニュー(クイック起動用メニュー)

マウス右ボタンで、最もよく使う機能を素早く起動させることができます。

他のウィンドウが開いていない状態で、画面の好きなところをマウス右ボタンクリックします。リング状にクイックランチメニューが開きます。



お望みの機能をいつも通りにマウス左ボタンで選びます。

サブメニュー

「情報ウィンドウ」、「計器表示」、「カメラモード」は4つのサブメニューに分割されており、それぞれ別の機能を備えています。お望みのサブメニューを選び、クリックしてください。

ご注意ください: フォトシーンを使用、あるいはインターネットに接続している場合は使える機能が減ります。風景の場合は、カメラモードや飛行条件(時刻、雲、霧)がなくなります。マルチプレイヤーモードでは、風景の変更は出来ません。

補足: 総ての機能へのアクセスには、引き続き **エアロフライ 5aerofly5** のメインメニューがご利用いただけます。メインメニューはマウスを画面上部の境界付近へ動かすと表示されます。

10. 計器—及びインフォメーションウィンドウ

メニューにある「ビュー」、もしくは[クイックランチメニュー](#)で以下の計器とインフォメーションを小さな透明なウィンドウで表示させることができます。

インフォメーション

- 双眼鏡
- フライトインフォメーション
- 送信機(プロポ)
- 機種 of 機能
- コンソール

計器

- 方向計/風
- 昇降計(バリオメーター)
- 速度計
- 着陸補助計

補足: ウィンドウは前設定した位置に表れますが、自由に移動できます。移動させたいウィンドウ上にマウスを置き、マウス左ボタンを押したままマウスをお望みの位置へ移動させてください。ウィンドウの位置は **エアロフライ 5aerofly5** をいったん終了して再スタートさせても保持されます。主な計器及びインフォメーションウィンドウについては以下に説明を載せています。

10.1 昇降計(バリオメーター)

グライダーに重要な意味を持つこの計器は、エネルギー補正を加えた上昇及び下降レートを円形の見盛りで示します。加えてテキスト形式で以下のパラメーターがリスト表示されます。



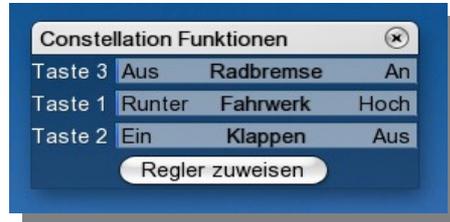
- **Vz:** 絶対上昇/下降レート
- **ASL:** 海拔高度(NN)
- **AGL:** 地上高度
- **dH:** 最終スタート地点との高度差
- **Zeit:** 最終スタートからの飛行時間

スピーカーシンボルを使うと、これに対応する機能を備えたグライダー (例えば「Intention」) の場合、音響信号を送受信できます。これを止めることも可能です。

10.2 各機種機能

ここにはロードした機種の特別機能とその割り当てが表示されます。スロットルやエレベータ等の基本機能は、ここには表示されません。もし割り当てがお気に召さない場合は、バーの下部にあるボタンをクリックすると機能設定 ウィンドウが開き、そこで再設定ができます。

機種によっては特別機能をもたないのでご注意ください。その場合、このウィンドウをマウスで触れない限り、こちらは非表示になります。



この情報ウィンドウで、操作中の機種が現在どのシグナルを受信しているかを常に把握できます。最もよく使われるチャンネルは以下の通りです。

飛行機: 引き込み式車輪(ランディングギア)、車輪ブレーキ、フラップ、フック、スモーク、特別機能

ヘリコプター: ヘリコプターエンジン、フライトモード及びオートローテーション

ヒント: 入門者の場合、時々「自分のヘリはなぜ飛び立たないのだろうか?」とか「なぜ自分のモデルは動かないの?」と自問自答することがありますが、その場合には常にこのウィンドウをご覧ください。

ご注意ください: ヘリコプターでフライトモードが「N(ノーマル)」の場合は、対応するコントローラが割り当てたキーを動かさない限り、オートローテーションは無効のままです。3Dもしくは背面飛行にはフライトモードを「A(アクロ)」に切り替える必要があります。

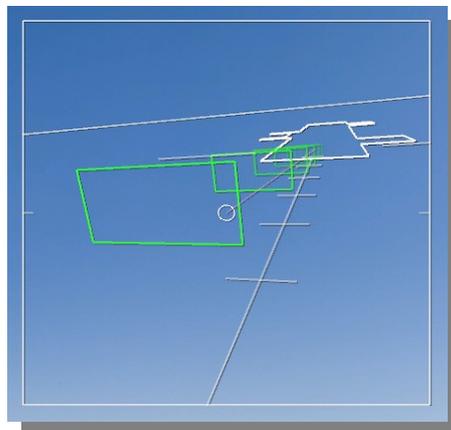
ご注意ください: 操作を簡略化するため、引き込み式車輪、車輪ブレーキ、牽引フックについては、**エアロフライ5aerofly5** は自動設定機能を導入しています。(スペースキー、「B」、「D」キー等で)機種をリセットする毎に、これらの機能は初期設定値に戻ります。

引き込み式車輪は(コントローラの位置に関わりなく)自動的に下ります。引き込み式車輪のスイッチを「引き込む(上)」方向に改めて動かしたときにはじめて、この自動装置が解除されます。

同じように、機種を再配置した後は総てのフックがしまり、車輪ブレーキが開いた状態(オフ)ですぐにスタートできるようになっています。

10.3 着地補助

このプログラムのために特に開発された着陸補助計は、正確な航行と着陸を容易にしてくれます。



着陸補助計を使うには、少し練習が必要です。

着陸補助計ウィンドウは、機種のコックピットから見た滑走路を図解ダイアグラムで示します。

緑色の四角い枠は着陸までの適切な通路をマーキングしています。背後には水平線、図式化された現在の着陸滑走路と、地上の補助線つきセンターラインがみえます。I

着陸は以下のような手順で行います。

- まず、十分に離れた距離から試みます。機体をセンターラインと平行にあわせます。その際、ほとんど専ら着陸補助計ウィンドウのみに注目するようにしてください。というのは機体がビューポジションからは非常に遠いところにあるためです。
- 次に、緑の四角い枠一つ一つのなかを、なるべくその中央を飛び抜けていけるように、高度と降下レートを調整します。その際には、本当に着陸補助計のみに注目してください。
- 最後の数秒(最後の緑の四角い枠のあたり)で、滑らかな着陸ができるよう、機体に視線を移します。うまく着地できたでしょうか?着地成功、おめでとうございます!

10.4 コンソール

エアロフライ 5aerofly5 のウィンドウ、もしくはフルスクリーンの方左側の部分はコンソール操作表示のために留保されています。この「ウィンドウ」は常に表示される仕様になっており、移動することもできません。



ここには、現在選択中のカメラモードなどの情報や、次のステップで何をしなければならないかという指示などが表示されます。特にトレーニングや競技の際には、ここに表示される内容に気をつけてください。

11. さまざまなカメラモード

エアロフライ *Saerofly5* では、機種を観察するさまざまなカメラモードが使えます。これらのカメラモードはファンクションキーの F5 から F8 までを使うか、もしくはメニューの「ビュー」から、自由に有効化できます。

お断り: 写真シーンで使えるのは、「固定操縦者ポジション」のカメラモードのみです。

11.1 視野の設定

総てのカメラモードで、「A」キーと「Y」キーを使ってカメラの視野を縮小、もしくは拡大できます。「A」キーを使うと視野がより狭く、つまり機体自体の見え方はより大きく、同時に景色の見え方は小さく、まるで望遠レンズを通して見ているかようになります。「Y」キーを使うと視野がより広くなり、従って風景がより多く見え、モデルはより小さくなります。いろいろ試しながら、お使いのモニターの大きさやモニターからの距離に応じた理想的な値を見つけてください。

11.2 スタートポジションの選択

各風景毎に、機種にはさまざまなスタートポジションが用意されています。4D 風景では加えて観察者にもいろいろなポジションが提供されます。これらのポジションを切り替えるには「V」と「B」のキーを使います。お望みの位置を見つけたら、スペースキーを押す事で、繰り返しその位置からスタートできます。

マルチパノラマシーンで観察者ポジションをさまざまに切り替えたい場合は、ページアップ/ダウンキーを押します。このシーンでは「V」と「B」のキーは機種の位置を切り替えるだけです。

以下ではさまざまなモードについて説明されています。

11.3 固定観察者ポジション(固定ビューモード) (F5 キー)

これは総ての機種の標準モードです。カメラはポジションが固定されていて機体を見る形です。このモードで4D シーンの場合、加えて以下のキーが拡張設定に使えます。

- 矢印キー 左/右: このキーを使って現在のモデル位置を回転させます。
- 矢印キー 上/下: モデルに近づいたりモデルから離れたりします。
- ページアップ/ダウンキー: 観察者の視点が上方、下方へ移動します。

11.4 追跡モード(F6 キー)

追跡モードでは機体の後ろについて飛ぶ形です。機体と自分が弾力のある綱でつながれていると想像してください。

- 矢印キー 上/下: カメラと機体をつなぐ綱が長くなったり短くなったりするので、追跡する位置が機体に近づいたり機体から離れたりします。
- Home / End キー: カメラが機体の後ろぎりぎりに近づいたり可能な限り機体から離れたりします。

11.5 ピボット(モデルカメラ)(F7 キー)

このモードでは、カメラのポジションをモデルの周りに自由に設定でき、カメラは機体の重心と一緒に動きまわります。このモードは、機体を飛行中に観察するのにとても適しています。縦軸と横軸で機体が回転するときはカメラは完全には一緒に回転しません。スタートと着地はこのモードの場合、少しコツがいります。以下は、このモードの時に使えるキーです。

- 矢印キー 左 / 右: これモデルを回転させます。
- 矢印キー 上 / 下: このキーでモデルに近づいたりモデルから離れたります。最大で、機体半径の4倍分まで、機体から距離を置くことができます。
- ページアップ / ダウンキー: 観察者の視点が上方、下方へ移動します。プレイヤーは機体を見下ろしたり、見上げたりする形になります。
- Home / End キー: 観察者が機体のすぐ後ろかすぐ前にポジショニングされます。

11.6 コックピットモード(F8 キー)

このカメラモードでは、プレイヤーが機体としっかり結ばれています。つまり、カメラは機体の動きと全く同じ動きをします。コックピットモードには複数の下位(サブ)モードがあります。F8 キーを繰り返し押し続けると、さまざまなポジションが使えます。

1. 最初のコックピットモード(はじめに F8 キーを押したとき)では、機体に関連づけられたポイントに観察者が配置され、プレイヤーの視点は常に機体の重心に向いています。矢印キーの左/右/上/下とページキーのアップ/ダウンで、視点が機体の周りを移動します。
2. 二つ目のコックピットモードは観察者をある位置に固定し、飛行方向に視点を向けます。このモードでは自分の機体自身は見えません。
3. 幾つかの機種にはオプションで更に、視点固定型の固定のコックピットポジションが用意されています。このモードでは、矢印キーの左/右/上/下とページキーのアップ/ダウンで視点の向く方向を変えられます。

11.7 カメラ設定が飛行様態に及ぼす影響

次のパラメーターから、そのほかのさまざまなカメラモードが使えます。メニューの「ビュー」から「カメラ設定」を選びます。よく軽視されるのが、シミュレーター上でカメラ設定が「主観的な」飛行様態に与える影響です。「固定操縦者ポジション」モードで視野とカメラ慣性に飛行様態が依存している場合は、全く「客観的に」見れば何の変化も生じていないにもかかわらず、一部で機体の飛行様態が劇的に変わって見えることがあります。



視野(視界): スライドバーが右、つまり「広い」方へ寄っていればいるほど、周りが広く見渡せます。同時にしかし、機体はより遠くに見え、早く小さくなります。さて、このパラメーターは主観的な飛行様態にどう影響するのでしょうか。実は周囲がより広く視野に入るほど、すなわちスライドバーが「広い」方向に寄っていればいるほど、機体の方向変換がしっかりと認識されるようになり、機体は視野が狭い場合と比べて明らかに、より敏捷であるかのような印象を与えます。実世界では、視野はもちろん大幅に広く、機体の動きをはるかによりよく認識できます。スライドバーが「狭い」方にある場合は大幅な高度変化や方向転換ですらもほとんど認識されませんが、その代わりに大きく離れた距離でも明らかによりよく機体を認識できます。

オートズーム: オートズームを有効にしてある場合、観察者の視野は機体の遠さに従って自動的に定められます。機体が観察者の近くにある場合、オートズーム機能は視野を広くして周りがよく見えるようにし、よりよい着陸に備えられるよう、もしくは障害物を避けられるようにします。機体が遠くにある場合は、それでも機体を認識できるよう、視野が自動的に小さくなります。この自動機能はしかしまた、飛行様態に決定的な影響を与えることがあります。

高度依存(性): 視野が制限されているため、観察者に対しての機体の高度を見分けることが難しいときがあります。高度への依存を有効にしているときは、機体が観察者の高さより上や下にある場合、機体の位置を上や下にずらします。多くのパイロットがシミュレーターでは無意識のうちに機体を自分の頭上で飛ばしますが、これはまさしく視野が限定されているためです。高度依存性を有効にしていると、機体が丁度観察者の頭上にあるとき、機体はモニター上部の境界に表示されます。

ディレードカメラ: 「ディレードカメラ」のパラメーターは、本来は、コンピューターモニター上の狭い視野を補整し、実世界の広い視野で持っているはずのダイナミックさを機体に与えるために導入したものです。カメラディレードは、機体のさまざまな加速をカメラがすぐに追うのではなく、遅らせる役割を果たします。このようにして、機体の高度変化がより早く認識できます。これは着陸や正確に行わなければならない曲芸飛行マニューバの際にとっても重要なものです。同時にまた、超 3D ヘリコプター飛行の際には特に、機体に見かけの動きが生じる場合があります。これはカメラが常に機体を捉えているのではないためです。この場合にも、個人的な好みとフライトスタイルに応じて、パラメーターを調整してください。

実際の飛行様態にまだ満足できない場合は、次の段階でコントロール幅の設定を行います。

12. カメラと機体の移動

例えばお望みの場所で機体をスタートポジションにつけたい場合など、マウスを使ってカメラと機体を簡単に動かすことができます。

ご注意ください: 以下は「固定観察者ポジション」モード(F5 キー)とウォークモード(W キー)でのみ使える機能です。

カメラを動かす



左のマウスキーを画面上の適当なところで押します。マウスのポインタが、目の形をした矢印付きのシンボルになります。カメラを動かすには、左のマウスキーを押したままマウスを動かします。視線を機体に戻すには、F5 キーを押します。

機体をポジショニングする



マウスポインタが機体の中心部へ来るようにマウスを動かします。マウスポインタが矢印でできた十字になります。左のマウスキーを押したままマウスを動かすと、機体の位置をずらすことができます。マウスを上下に移動させると、機体が遠ざかったり近づいたりします。

機体を回転させる



マウスポインタを機体の端に持って行きます。マウスポインタが回転する矢印になります。左マウスキーを押したままマウスを動かすと、機体が回転します。

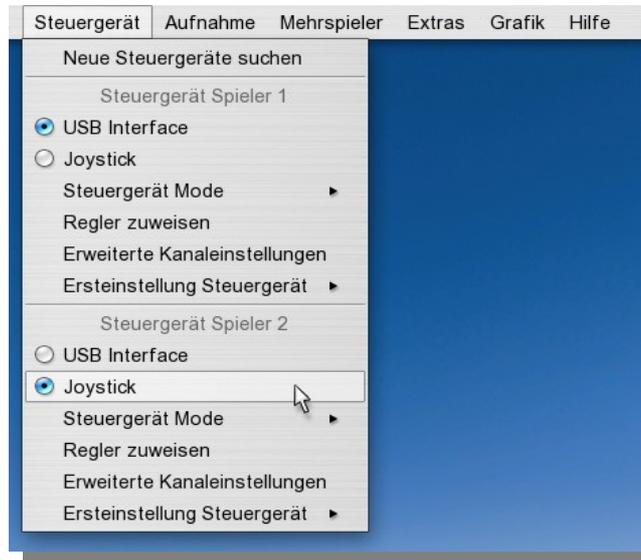
機体を持ち上げる/配置する



マウスポインタを機体の上か下にあわせませます。マウスポインタが上下の矢印になります。左マウスキーを押したままマウスを上か下に動かすと、モデルを持ち上げたり下げたりできます。このとき、同時に左右に機体を移動させることもできます。

13. メニュー コントローラー

送信機、ゲームコマンダー GameCommander、もしくはゲームパッド/ジョイスティックと関係のある設定は総て、メニューバーの「コントローラー」にまとめてあります。



新しいコントローラーを探す

自分用か二人目のプレイヤー用に新しいコントローラーをつなげて使用したい場合に選択します。スキャンが終わると使える器機がメニュー上に表示され、選択できるようになります。以下のポイントをご覧ください。

コントローラーを割り当てる

「ファーストプレイヤーのコントローラー」と「セカンドプレイヤーのコントローラー」の項で、メニューから直接どのプレイヤーがどのコントローラーを使うか割り当てることができます。ここには認識された器機(インターフェースケーブルにつながれた送信機とジョイスティック)が総て、選択肢として表示されます。

コントローラーモード

ここでそれぞれのプレイヤーの好みにあわせたコントロールスティックの割り当てを選択します。

コントローラーを割り当てる Regler zuweisen(スタンダード機能の割り当て)

EasySetup(簡単設定)でおなじみのウィンドウが開き、頻繁に使う機能をコントローラーやキーに割り当てできます。第5章 [送信機、ゲームコマンダー GameCommander のキャリブレーション](#)のステップ5を参照。

上級者用チャンネルセットアップ

総ての使用可能な機種機能にプロがアクセスできる上級者用チャンネルセットアップには、ここから入れます。ここでは、更に踏み込んだ独自の設定を行えます。

コントローラーの初期設定

この項で、EasySetup(簡単設定)で行ったさまざまな基本設定へ戻せます。

上述の第5章、[送信機、ゲームコマンダー GameCommander のキャリブレーション](#)を参照してください。

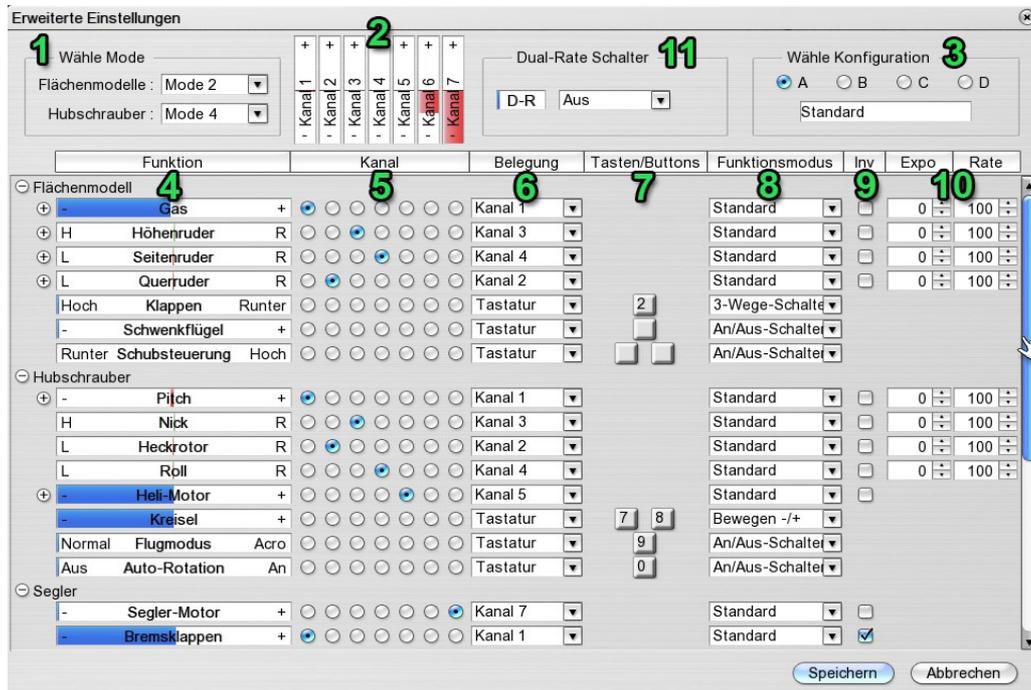
キャリブレーション & 設定: EasySetup(簡単設定)全体を最初からやり直します。

キャリブレーションのみ: チャンネルがうまく調整されていない場合は、ここで新しくキャリブレーションできます。(Easysetup のステップ1及び2)

モードの選択: EasySetup のステップ4が開きます。飛行機とヘリコプターのコントロールモードの選択と、どのスティックがどの機能をコントロールするかの確認がここで直接できます。

13.1 上級者用チャンネルセットアップ

エアロフライ5aerofly5では、「上級者用チャンネルセットアップ」で総ての機能を全く自由に設定できます。



モードを選択 (1)

左上でもう一度、飛行機とヘリコプターの送信機モードを選べます。ここでまずお望みに近いモードを選び、その後、好みに合わせた自分だけのチャンネル割り当てを行ってください。

チャンネル表示 (2)

ここにはお使いの送信機/ゲームコマンダー GameCommander が出力するチャンネル総てが表示されます。表示を見ながらレバーを動かすことで、どのチャンネルに出力しているかを特定できます。

注: ジョイスティックの場合はアナログ軸のみが表示され、デジタルボタンは表示されません。ボタンの割り当ては下を参考にしてください。

保存場所 (3)

ここにコントローラーのデフォルト設定を4種類まで定め、後から呼び出すことができます。まず「メモリ1」とを選び、ファイル名を入れます。更にコンフィグレーション設定を加えたい場合は、「メモリ2」を選び、新しい名前を入れます。お望みの変更を加えたら、右下の「保存」をクリックします。

機能バー (4)

ここにエアロフライ5aerofly5で使える各機種機能の一覧が示されています。各機能は飛行機、ヘリコプター、グライダー等の節毎に分類されています。小さな+-の丸印で一覧の各節を表示/非表示にできます(例えば「スロットル」の下にはスロットル1からスロットル4までの下位機能があります。ただしこれは特別な機種のみに使われる機能です)。

自動割り当て: 機能バーの一つをクリックしてください。小さな指示ウィンドウが開きます。スティック、コントローラー、スイッチを動かすか、0-9のキーもしくはジョイスティックのボタンを押し、機能を割り当てます。

チャンネルの割り当て (5)

別の方法(エアロフライ・プロ・デラックス Aerofly Pro Deluxe でこれまで使われてきたやり方)で、マウスを使ってチャンネルの割り当てを選ぶこともできます。

割り当て (6)

ここには選んだチャンネルがもう一度テキストで表示されます。この段が大切になるのは、機能をキーかボタンに割り当てたい場合です。それにはここで「キー」か「ボタン」を選択します。「ヘリエンジン」等のわずかな機能には、他にも「自動」という選択肢があります。エンジンを自動制御(ミキサーベース)にしたい場合はこちらを選択してください。[13.2 ヘリコプターのコントローラーを設定](#)を参照してください。

キー/ボタン (7)

この列では一目で、どのキー/ボタンに機能が割り当てられているかが分かります。その機能がチャンネルに割り当てられている場合は、その項には何も記載されません。

自動割り当て: キー/ボタン列にあるシンボルをクリックしてください。小さな指示ウィンドウが開きます。次に0-9のいずれかのキーかジョイスティックのボタンを押して機能を割り当てます。

機能モード (8)

ここは二つの場合に区別できます。

- アナログモード(機能にチャンネルが割り当てられている場合)

- 標準: 機能のコントロールにチャンネルの全領域が使われます。
 - 上部半分: チャンネルの上部領域のみが使われます。
 - 下部半分: チャンネルの下部領域のみが使われます。

例: 送信機の回転コントローラー一つ、もしくは3段スイッチで二つの異なる機能AとBをコントロールするためには、双方の機能を適当な一つのチャンネルに割り当て、次に機能Aではチャンネル上部を、機能Bではチャンネル下部半分を選びます。

- デジタルモード(キー/ボタンに割り当てられている場合)

入/切り替えスイッチ: キーを押して、入と切を切り替えます。

スリーウェイスイッチ: キーを押すと-100,0,+100などの間で切り替わります。

ホールド=オン: キーを押している間のみ、機能が+100になります。

ステップ '+/-' : 左のキーは機能を段階的に左(-)へ動かします。
右のキーは右(+)へ移動させます。

ムーブ '+/-' : 左のキーは機能を滑らかに左(-)へ移動させます。
右のキーは右(+)へ動かします。

バーチャルアナログ: 1つか2つのキーを使ってアナログチャンネルをシミュレートします。
一つのキーを長く押し続けるほど、舵角が大きくなります。
キーを離すと舵角が元に戻ります。
早い/ゆっくりの連打でより大きな/小さな舵角に持って行き、それをそのまま保持できます。

例: フラップや可変翼は「ムーブ +/-」の設定と二つのキーを割り当てることにより、滑らかな出し入れができます。別の方法としては、「スリーウェイスイッチ」の設定を使いつつ、一つのキーのみで3つのポジションを切り替えるというものがあります。

曳航フックは、対応するキーを押すとほんの短時間だけ開くように、論理的に「ホールド=オン」と定義されています。

車輪ブレーキは「バーチャルアナログ」と定義できます。長くキーを押しているほど、ブレーキの効果が大きくなります。軽くブレーキをかけたい場合は、キーをカタカタ叩く必要があります。

Inv (9)

アナログチャンネルの場合は、この列に印をつけると動作方向を正反対(反転・inverted)にできます。

エキスポ/レート (10)

エキスポは 0 から 100 の間で選択できます。これはニュートラルの状態でもコントロールをより正確に行うことを可能にし、なおかつその場合でも最大舵角を保つのに役立ちます。

エキスポ = 0: 変更なし; レバーの動きはそのままサーボの動きに転換されます。

エキスポ = 100: わずかなサーボの動きを(レバーの動きを大きくすることで)非常に正確にコントロールします。

推奨値はおおよそエキスポ=50 までの設定です。これ以上の値に設定して有意義な効果が見られるのは超マニューバ等の際に限られます。

レートは 20 から 150 の間で選択でき、その機能の最大舵角をあらかじめ設定します。

レート=40 は例えばレバーを 100%動かした場合にサーボが通常の 40%しか動作しないことを意味します。

デュアルレート (11)

この機能を使うと、二つの異なるエキスポ/レート設定の切り替えが飛行中にできます。

ご注意ください: デュアルレートの機能性は、大抵の最新リモコン器機でサポートされています。その際には普段通りに送信機上でデュアルレートのプログラミングができますので、ここでさらに設定する必要はありません。もしゲームコマンダー GameCommander をお使いの場合や、送信機自体の内部プログラムに変更を加えたくない場合は、フライトシミュレーター上でもデュアルレートの調整ができます。

割り当てには、いつものように'D-R'バーをクリックし、続けてスイッチを動かすかキーを押します。あるいはリストの中から直接チャンネルを選ぶ方法もあります。

割り当てたスイッチを動かす(もしくは割り当てたキーを押す)とエキスポとレートの値が全て、標準設定(黒)とデュアルレート設定(青)の間を飛ぶように行ったり来たりします。

双方のスイッチ設定(デュアルレート入/切)それぞれに、エキスポとレートのお望みの値を入力して下さい。

13.2 ヘリコプターのコントローラーを設定

エアロフライ 5aerofly5 では、標準設定で全てのヘリコプターのエンジンコントロールを自動化できます。



ヘリコプターエンジン「自動」(標準):

「自動」とは: エンジンが自動的に高速回転し、機種とフライトモードによって、ピッチチャンネルに依存して舵取りが行われることを意味します。

フライトモード「ノーマル」:

ポジティブピッチではスロットルがより大きく、ネガティブピッチではより小さく上がります(スロットルカーブは直線的)。

このモードはエンジンを始動させるときとホバリングの時に使います。

フライトモード「アクロ」(アイドルアップ):

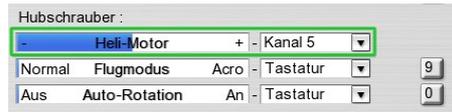
ポジティブピッチもネガティブピッチも、スロットルを上げます(スロットルカーブがV字型)。このモードは背面飛行や曲芸飛行に向いています。

オートローテーション:

ローターはエンジンと切り離されています。スロットの動きは全く受け付けません。

ヘリコプターエンジンのマニュアル設定

回転数を手動で設定したい場合やお使いの送信機に設定されているヘリ-スロットルカーブを使用したい場合は、「ヘリエンジン」機能を、送信機のエンジンシグナルを発するチャンネルに割り当てて下さい。



この場合、エンジンは直接操作されるので、「フライトモード」機能は意味を持たなくなります。オートローテーションは通常と同じく機能し、メインローターをエンジンから切り離します。

13.3 (モーター-)グライダーのコントローラーを設定

あらかじめ設定してある標準は以下の通りです:

スロットルレバーを中央から上へ: エンジンコントロール(グライダーにエンジンがある場合)

スロットルレバーを中央から下へ: エアブレーキ (もしくは「バタフライ」)



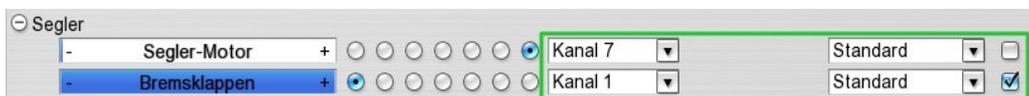
「6」キー: リトラクタブル・プロペラを出す/格納する



リトラクタブル・プロペラの機能はすこし下にある「一般的な機能」一覧の下部に表示されています。

グライダーのマニュアル設定(「上級者用チャンネルセットアップ」)

空いているコントローラーが十分にある送信機を操作するパイロットは、「上級者用チャンネルセットアップ」のウィンドウで、手動で選択できる以下の設定を優先するでしょう。



補助エンジンコントロールを送信機の空いているスイッチか回転コントローラーに割り当てます(ここではチャンネル7)。

これでエアブレーキをレバーの動作100%に割り当てることができます(機能モードは「下部半分」から「標準」に設定します。その際、ブレーキをかけるときにレバーを引きたい場合は「Inv(反転)」にチェックを入れます。

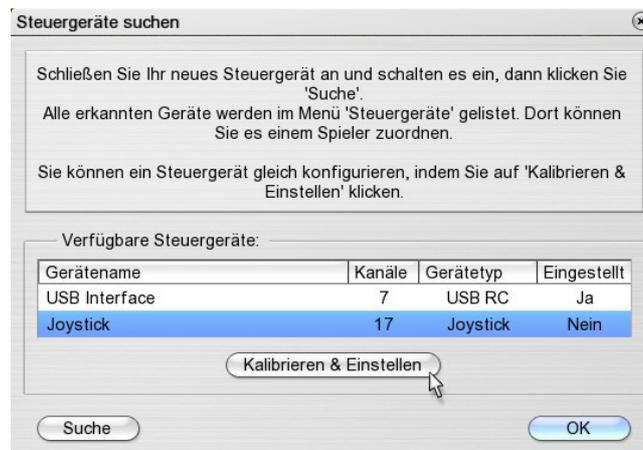
リトラクタブル・プロペラの出し入れは、お望みに応じて、エンジンをコントロールするチャンネルにも、別の単独のチャンネルにも割り当てできます。

14. ツープレイヤーモード

ここではセカンドプレイヤー用コントローラーの設定方法を説明します。ツープレイヤーモードは少なくとも推奨環境を満たしているコンピューターを必要とします。

14.1 二台目のコントローラーを接続

1. まず二つ目のコントローラーをつなぎます。これはインターフェースケーブル付の別の送信機でも、ゲームコマンドー GameCommander でも、ジョイスティック/ジョイパッドでも構いません。
2. メニューの「コントローラー」からはじめの項「新しいコントローラーを探す」を選びます。使える機器を示したリストが表示されます。



ここで新しい機器を選び、「キャリブレートと設定」をクリックし、Easyssetup(簡単設定)で新しい機器の設定を一通り行います([5. 送信機、ゲームコマンドー GameCommander のキャリブレート](#))。

3. メニューの「機種」から「二番目の機種をロード」を選び、二つ目の機種をロードします([7. フライト機種をロード](#)も参照して下さい)。
4. メニューの「コントローラー」から「セカンドプレイヤーのコントローラー」のところに表示されている新しい機器を選択し、二つ目の機種に新しいコントローラーを割り当てます。

14.2 分割スクリーン

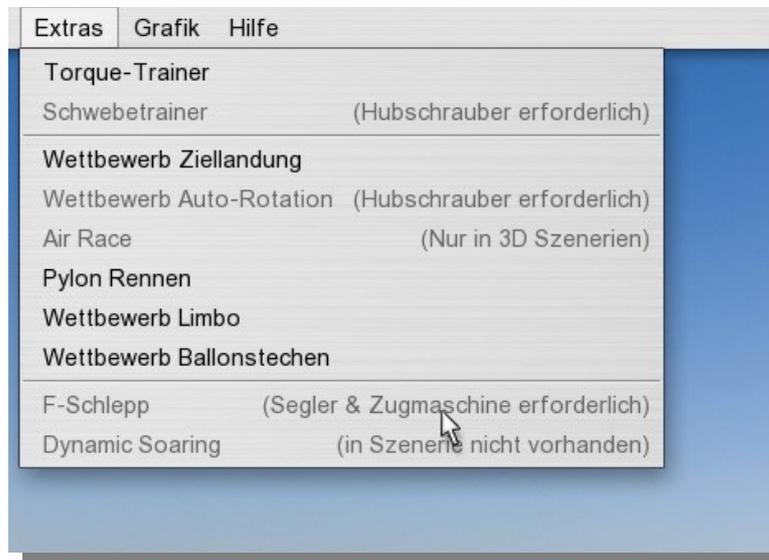
デフォルトでは、二つ目の機体をロードすると画面が縦に分割されます。左半分はファーストプレイヤー、右半分はセカンドプレイヤー用です。「S」キーを使うか、メニューの「ビュー」から「分割スクリーン」を選ぶと、分割方法を「水平」(上下)に変えるか、分割をやめることもできます。

14.3 グライダー曳航

グライダー曳航を行うには、[15.9 グライダー曳航\(飛行機曳航\)](#)を参照して下さい。

15. 競技とトレーニングモード

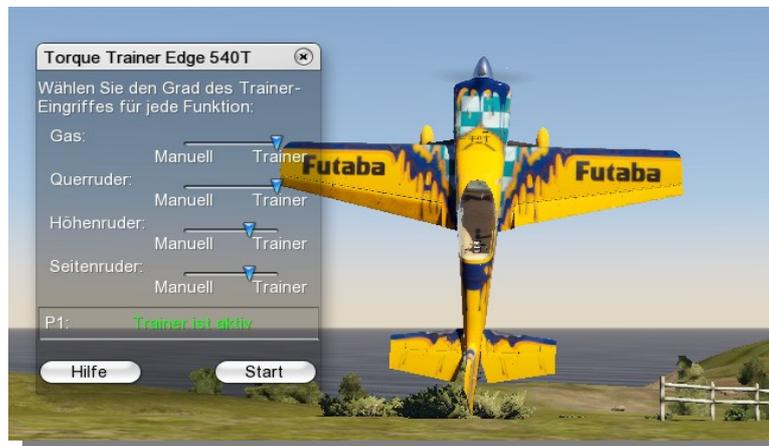
現在ロードしているシーンと機種で実行可能なトレーニングと競技は、メニューの「その他」に表示されます。そのほかの実行不可能なオプションは、実行に必要な条件とともに灰色表示になっています。



お望みのトレーニング、もしくは競技を選ぶと新しいウィンドウが開きます。新しいウィンドウにはヒントやヘルプの説明があります。

15.1 トルクトレーナー

トレーニングに適切な機種をロードしてください。次にメニューから「トルクトレーナー」を選択します。スタートボタンをクリックするかスペースキーを押して機体をポジショニングし、トレーナーを有効にしてください。



初期設定ではエレベーターとラダーは自分で少し操作できるようになっています。レバーを離すと、トレーナーが機体のバランスを取ります。わざと少し機体のバランスを崩してみると、トレーナーがどのように反応するかが分かります。

次に機能をひとつだけ、(例えばエレベーターを)選び、そのスライドバーをまず中央に、そして少しずつ左にずらすことで、その機能を少しずつ自分でコントロールするようにしてみてください。もしエレベーターでうまくいったら、次にラダーを試してみてください。その後は、スロットルだけを試してください。これがうまく操作できるようになったら、次の練習ステップでは二つの機能をマニュアルでコントロールできます。

エルロンは特別な役割を果たします。トレーナーがこれをコントロールしている場合は、トレーナーは常に、プレイヤーが機体の背を見る形になるよう、機体を導こうとします。ローリングを受け入れたい場合は、「エルロン」のスライドコントロールを「マニュアル」にあわせてください。

スライドコントロールの設定を実行するときは常にその後 3 秒間、プレイヤーが再びレバー操作に戻る時間がとれるよう、トレーナーがコントロールを完全に引き受けます。

15.2 ヘリコプターホバリングトレーナー

ヘリコプターの機種をロードしてください。次にメニューの「ヘリコプターホバリングトレーナー」を選択します。スタートボタンをクリックするかスペースキーを押して機体をポジショニングさせ、トレーナーを有効にします。



トレーナーは、機体の回転を防ぐためにエンジンの回転数をゆっくりと上げます。

スライダーバーを使い、エンジン、ピッチ、ロール、ニック、テールローターのチャンネルでトレーナーがどれだけ強くプレイヤーをサポートするかを決められます。「マニュアル」は、プレイヤーが 100% そのチャンネルのコントロールを引き受けることを意味します。コントロールバーの初期設定は「トレーナー」です。スライダーバーを中央付近に動かし、トレーナーがわずかな修正を加えつつサポートしてくれる間に機体のコントロールを修得できます。トレーナーがテールローターのコントロールを引き受けている場合は、トレーナーは機体がプレイヤーにテールローター側を向けるよう、ホバリングを調整します。

15.3 スポットランディング競技

飛行機とスポットランディング競技が実行できるシーンをロードしてください。メニューから「スポットランディング競技」を選択します。滑走路上にターゲットポイントが表れ、機体は自動的に目標地点に配置されます。



それではスタートし、時間内にできるだけ多く目標ラインへ着陸できるよう試みてください。着陸毎に獲得したポイントの合計が総得点になります。

15.4 オートローテーション競技

ヘリコプター機種とオートローテーション競技のできるシーンをロードします。メニューの「オートローテーション競技」を選びます。リング状のターゲットポイントが表れ、機体が自動的に目標地点に配置されます。

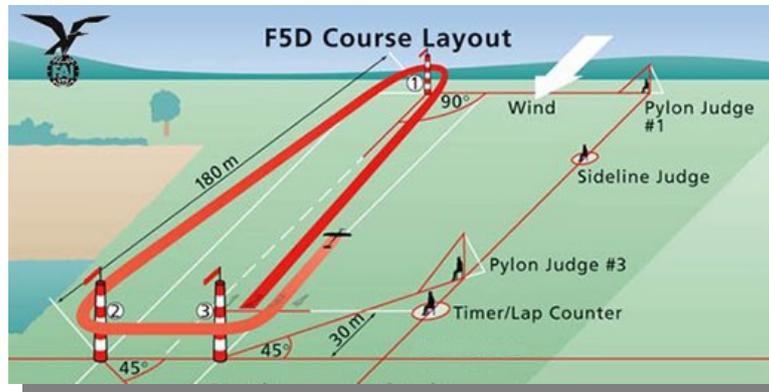


スタートし、要求された高さ(普通 20m)に上昇してください。対応するチャンネルに切り替え、オートローテーションに入ってください。標準の割り当てでは「0(ゼロ)」キーです。マーキングされた領域のなるべく中央近くに着陸してください。

制限時間中、何度でも挑戦できます。それぞれの着陸で得られたポイントの合計が最終総得点となります。

15.5 パイロンレース

パイロンレースを実行できるシーンとこれに適した機種をロードしてください。メニューから「パイロンレース」を選択します。2-3本のパイロンからなるコースが造られ、機体がスタートポジションに配置されます。



4Dシーンでは、コースの概観が示されます。「グラフィックヘルプを表示」にチェックを入れるとコースの流れが表示され、チェックを外すと非表示になります。

競技ウィンドウにある「スタート」かスペースキーを押して競技を開始します。

タイムペナルティ: 競技をより面白くするために、プレイヤーがパイロンを飛ばしても、すぐに失格にはなりません。その代わりに、当該プレイヤーがペナルティタイムの間スロットルを使えないというペナルティが科せられます。

15.6 エアレース

エアレースを実行できる4Dシーンとこれに向けた機種をロードしてください。メニューから「エアレース」を選択します。幾つもの塔(エアゲート)からなるコースが造られ、機体がスタートポジションに配置されます。

まず、コースの概観が見えます。「グラフィックヘルプを表示」にチェックするとコースの流れが表示され、チェックを外すと非表示になります。

競技ウィンドウのスタートかスペースキーを押して、競技を開始してください。



青い塔の間は水平にくぐり抜けなければなりません。できなかった場合は、傾き具合によってペナルティタイムが科せられます。塔の間の「上を飛び越える」のではなく、まさに塔の間を飛び抜けなければならないことにご注意ください。塔の先端よりも高く飛んだ場合は、その塔をパスしたとみなされます。

赤い塔の間はナイフエッジで飛び抜けなければなりません(片翼が上を向いていなければならない)。

難所は3つかそれ以上の塔で作られたスラロームです。緑の矢印をたどって下さい。この矢印が正しい道筋を示してくれます。飛行様態はこの場合、どんなものでも構いません。

タイムペナルティ: ゲームをより面白くするため、塔を抜かしたプレイヤーが即失格になることはありません。ペナルティは、当該プレイヤーがペナルティタイムの間スロットルを使えなくなるという形で科せられます。

15.7 ヘリコプタープレジジョンフライト

ヘリコプタープレジジョンフライトを実行できるシーンとヘリコプター機種をロードしてください。メニューから「ヘリコプタープレジジョンフライト」を選びます。コースが表示され機体がスタートポジションに配置されます。



マーキングされたコースを矢印の方向に飛び抜けてください。コース上では、赤玉はその際、常に地面に触れていなければならない、青玉は常に空中に浮いていなければならない。

ヒント: ホバリング中に機体をよりコントロールしやすいよう、調整してください。それには上級者用チャンネルセットアップでエキスポを 0 からおよそ 50 に上げ、レートをおよそ 60% まで下げます。エンジンをマニュアルでチャンネルに割り当てれば、回転数を減らして飛ぶこともできます。

所与得点は基本的に 360 点です。失敗する毎に点数が引かれます。十字でマーキングされた角をピルエットで飛ぶと追加点がもらえます。メインローターの回転方向と逆のピルエットは点が 2 倍になります。

競技と計時は、赤玉がスタートラインを超えたときに始まります。与えられた時間は大抵 60 秒です。超過時間は減点されます。完璧な飛行をするとボーナスポイントの報酬がもらえます。

15.8 ダイナミックソアリング

まず、ダイナミックソアリングが可能なシーン(クリークアイランド、ノリソン島、パーカーマウンテン)とこれに向いたグライダー機種(例えば「Intention」)をロードします。

次にメニューの「その他」から「ダイナミックソアリング」という項を選んでください。そうするとダイナミックソアリングができるよう、グライダーがあらかじめ設定されたスタート位置に配置され、適切な風が自動的に設定されます。スタートポジションは複数用意されています。メニューの「ダイナミックソアリング」の項を何度か選択すると、全ての設定を見ることができます。



補足: ダイナミックソアリングは斜面の風下(絵の左側)で行われます。スタートポジションは、機体が向かい風、つまり風上(絵の右側)に向かって投げられるように選択されます(そうでない場合は風下でグライダーのエネルギーが枯渇する恐れがあります)。まず風によって勢いをつけ、その際に回転し、それから風下を下へ切り込むように飛んで、境界層の下(山の風陰、風の当たらないところ)を戻って来ます。山の背の近くで再び下から上へと境界層を突き抜け、また新たに回転して風下へ下って飛ぶというように操縦します。

15.9 グライダー曳航(飛行機曳航)

まずグライダー(例えば「Intention」)と曳航機(例えば「Wilga」)をロードしてください。

次にメニューの「その他」から「グライダー曳航 F」を選択するか「F」キーを押して機体を自動的にポジショニングさせ、曳航ロープでつなぎます。曳航機はまずゆっくりと滑走させ、ロープをびんと張らせる必要があります。ロープがびんと張ったら、そこではじめてさらにスロットルを上げます。



補足: シーンの中で飛行機曳航のポジションがあらかじめ設定されていない場合は、それぞれの機体が地

面に着陸していて互いに十分近い距離にある場合には、機体はそのポジションのまま互いにロープでつながれます。

15.10 ケーブルウィンチスタートとアシスト

グライダー機種の場合、当シミュレーションソフトでは **エアロフライ 5aerofly5** のバージョンから更に二つの新機能が加わりました: ケーブルウィンチスタートと、機体を投げるアシスタントがそれです。これらに適した機種(グライダー)がロードされたら、これまでのように用意されているスタートポジションを総て「V」キーや「B」キーでチェックできます。お望みのポジションを見つけたら、スペースキーを押してスタートします。スタートをやり直したい場合は、スペースキーを改めて押すだけです。

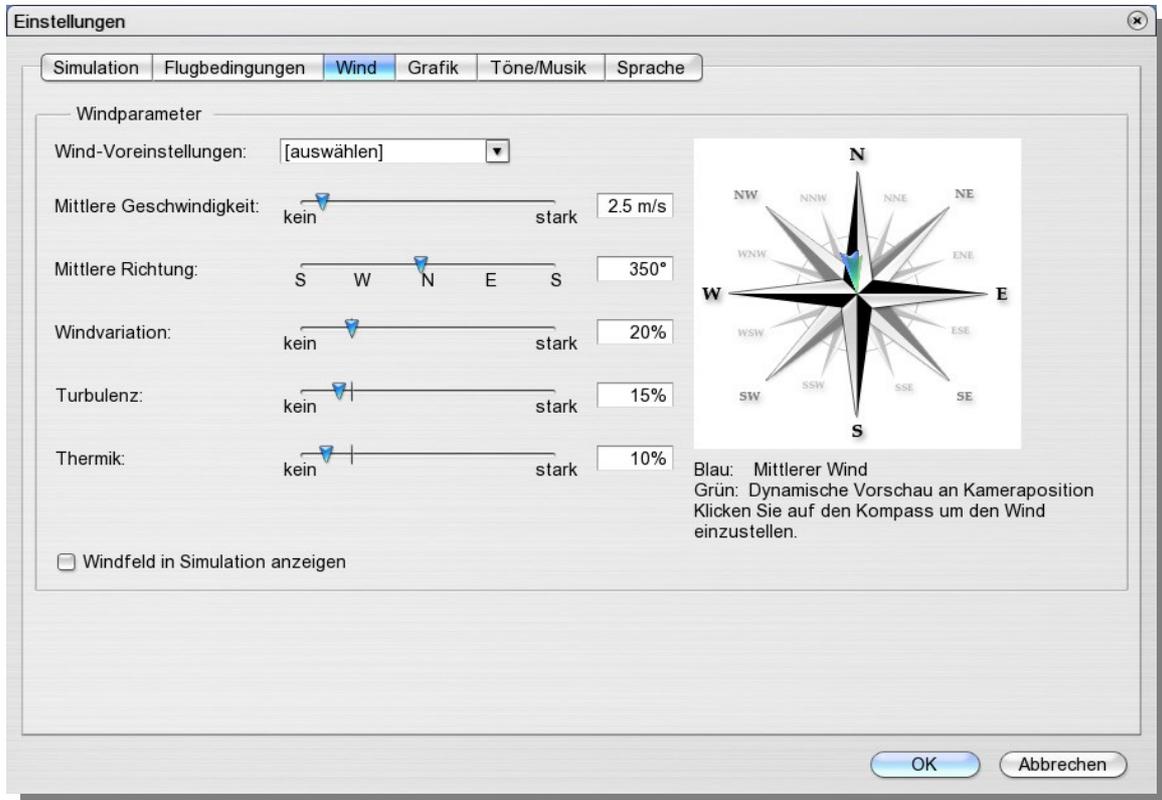


補足: もしシーンにウィンチスタートとアシスタントによるスタートが設定されていない場合でも、「J」キーか「H」キーで機体を 2m もしくは 50m の高さから手動で空中に投げることができます。

16. 風の設定

エアロフライ5aerofly5では贅沢にシミュレートされた、地形の影響を100%反映した風のモデル(上昇気流、下降気流、変更、スリップストリーム、風下旋風)が使えます。これに統計学的に変動する風力と風向、乱気流とダイナミックサーマルのシミュレーション(サーマル発生、成長、上昇、サーマルの柱消滅)が加わります。

風のシミュレーションには以下のオプションがあり、お望みに応じた風の設定ができます。



風の初期設定: こちらでシーン毎にあらかじめ与えられた基本設定を選択してください。

平均的な風速: ここで風速を選びます。
ここで扱っているのは平均的な風速であることにご注意ください。
バリエーション(下参照)と地形によっては、飛行中の風環境がこれと全く異なることもあり得ます。

平均的な風向: ここで風向をあらかじめ入力できます(バリエーションも参照のこと)

風のバリエーション: ここでは、長期的に見た風速と風向の変動がどれほど強いかを予め設定します。
0%は非常に一定した風(例えば海風)に相当します。
100%は極端に変化に富んだ風です。
20%が標準値になります。

乱気流: この設定は風に関わる短期的な障害に影響を与えます。
0%は全く影響されない「層状」の気流に相当します。
100%は極端な変動にあたります。
20%が標準値です。
加速する風速を伴う乱気流はいずれにせよ増大することにご注意ください。50%の乱気流は弱い風の時にはほとんど感じられませんが、同じ設定でも特に強風の場合は極端な影響を与える可能性があります。

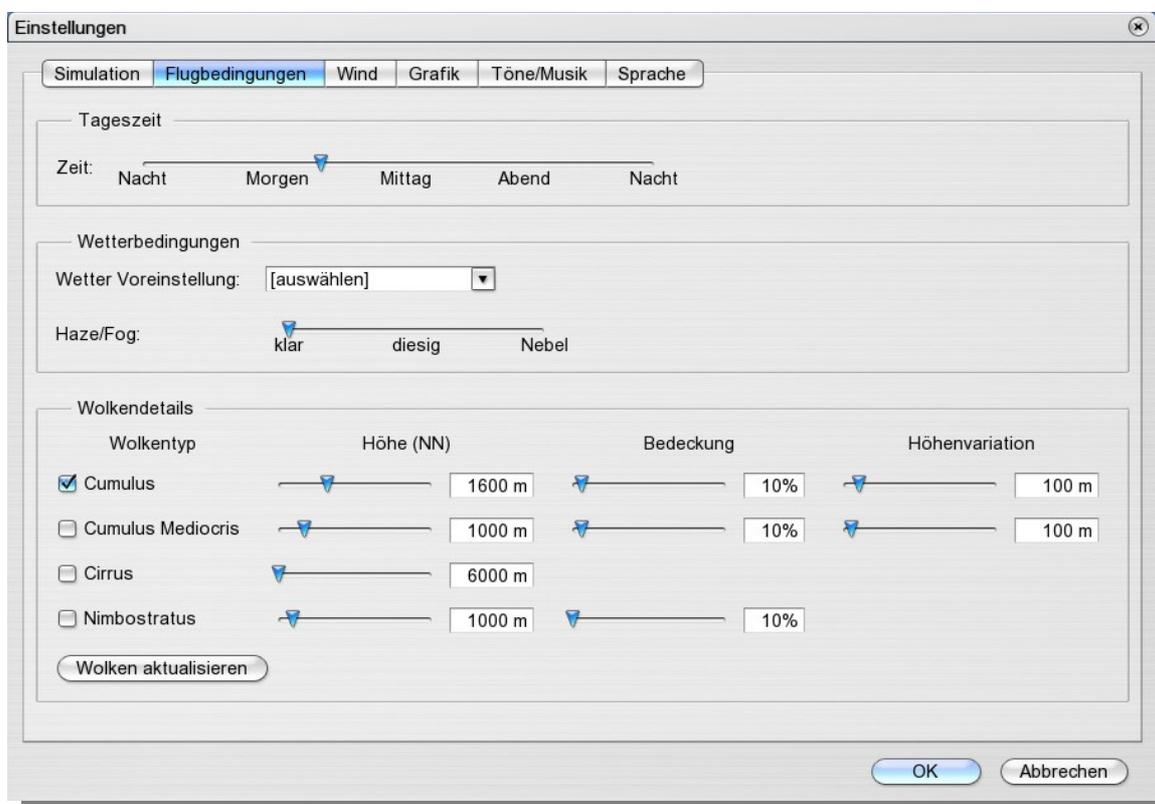
サーマル: ここで熱上昇気流の強さを設定できます。
 その際、サーマルが日光や地形、風速にも影響されることにご注意ください。
 つまり、日の当たる「南斜面」ではこの設定にかかわらず常に、
 日陰の部分よりもよい上昇気流が発生します。強風はサーマルの発生を妨げます

風域を表示する: ここにチェックを入れると、その時点での風の状態を表す、方向を示す矢印とサーマルの柱がシミュレーション中に表示されます。緑の矢印は上昇気流を意味し、赤の矢印は、グライダー飛行をしている場合は避けるべきです。

ヒント: 風向コンパスを使うと、ワンクリックで平均的な風速と風向を設定できます。同時にダイナミックプレビュー(緑の矢印)で、その風が現在のカメラポジションに与える影響の強さと変動の程度を判断できます。

17. 飛行条件を設定

エアロフライ5aerofly5では時刻や天候条件を全く自由に設定できる他に例を見ないオプションが4Dシーンに加えられています。晴れた午前中から日没を含めた夕方の曇った空模様、更に夜と霧の世界まで、ほんの少しマウスクリックをするだけで切り替えることができます。



時間(時刻): このスライドバーで時刻(太陽の位置)を決めます。

天候 初期設定: ここでシーン毎に与えられている初期設定を選択してください。

霞/霧: ここで霞や霧の濃さを決めることで視界を設定します。
 中央より右は濃い霧に相当します。

雲の詳細: どんな雲のタイプも(そのシーンで使えるものであれば)好みに合わせて表示の有無を選択し、パラメーターに影響を与えることができます。

補足: 雲を多く/厚くする設定は非常に高い計算処理能力を要求しうるため、シミュレーションの滑らかな進行に(特に古いコンピュータの場合)劇的な影響を与えることがあります。

18. フライトの録画と再生

エアロフライ5aerofly5では簡単にフライトの録画と再生ができます。更に、録画したフライトと保存してあるフライトを他のエアロフライ5aerofly5ユーザーにも公開できます。録画を始めるにはメニューの「録画」から「録画用ウィンドウ」を選び、下図のウィンドウを表示させてください。以下の選択肢が表れます。



- | | |
|------------------|--|
| データ名 | ここには録画を保存するときの名前を入れてください。 |
| 描写 | 録画の特徴を書いてください(任意) |
| 録画 | 新しい録画が始まります。 |
| 再生 | 録画を再生します。 |
| 一時停止 | 再生を一時停止します。 |
| 停止 | 録画もしくは再生を停止します。 |
| ロード | 保存してある録画をここからロードできます。再生できるのは現在ロードされているシーンで録画/保存した録画のみですので、ご注意ください。 |
| 保存 | いま録画したものを上記の描写とあわせ、上記のデータ名で保存します。 |
| キャンセル | 録画用ウィンドウを閉じ、現在の録画を中止します。 |
| 録画を見る | カメラは録画された機体を追い、いつものようにプレイヤーの機体を追う事はしません。 |
| 自分のモデルを
表示しない | 現在プレー中の機体を非表示にし、録画されたものだけを表示します。 |

補足: 「R」キーを使うと楽に録画の操作ができます: 単に「R」を押すだけで新しい録画が始まります。録画中にもう一度「R」キーを押すと録画が止まります。

18.1 録画したフライトを他のユーザーと交換

ご自分で録画したフライトをエアロフライ5aerofly5の他ユーザーと交換したい場合は、「Recordings」フォルダにあるデータをそのままコピーします。そうしたらそのファイルを他ユーザーの「Recordings」フォルダにペーストしてください。

19. マルチプレーヤーモード

エアロフライ *5aerofly5* のマルチプレーヤーモードでは、最高 16 人までのパイロット達とさまざまなコンピュータ上で同時にフライトできます。この場合、好ましいのは各コンピュータが TCPIP か LAN ケーブルで接続されている状態です。インターネットを介しての接続も可能ですが、その場合は少なくとも DSL-2000 接続かそれより早い接続が必要になります。

19.1 ボイスチャット(VoiceChat)

エアロフライ *5aerofly5* の 5.5 バージョンからは、マルチプレーヤーモードでボイスチャットもできるようになりました。フライトの間、他のパイロットとコミュニケーションを図ることができます。特に有用なのは、複数のプレーヤー間でのコーディネイトがよりやりやすくなる点です。必要なものはマイクのみです。

ただ、良質の音源とエコー防止のためには、ヘッドセット(マイク+ヘッドホン)の使用をお勧めします。そうすると、会話中もフライト音にエコーがかかりません。スピーカーとマイク感度のファインチューニングは *エアロフライ 5aerofly5* で直接行つか、Windows のコントロールパネルからでも実行できます。

19.2 マルチプレーヤーセッションにログイン

現在あるマルチプレーヤーセッションにログインするには、メニューの「マルチプレーヤー」から「接続」をクリックします。下図のウィンドウが開きます。

Name der Session	Szenerie	Server-IP	Port	Latenz	Spieler	Passw.	VoiceChat
------------------	----------	-----------	------	--------	---------	--------	-----------

Suche im lokalen Netz Suche im Internet

Name eingeben
Norbert Verbindungsgeschwindigkeit: Internet Passwort:

IP-Adresse manuell eingeben:
IP-Adresse: 127. 0 . 0 . 1 Port-Nummer: 7000

Verbinden Abbrechen

インターネット上ではセントラル・マルチプレーヤーサーバーが無休で動いており、稼働中のマルチプレーヤーセッションを登録、管理しています。もしインターネット上で他のプレーヤーとフライトを楽しみたい場合は、「インターネットを探す」をクリックし、稼働中のセッションを探します。するとセントラル・マルチプレーヤーサーバーが把握している総てのマルチプレーヤーセッションがサーバーから送信され、ウィンドウ上部にリスト表示されます。

重要: *エアロフライ 5aerofly5* がインターネット上のマルチプレーヤーセッションを見つけられるよう、システムの UDP ポートの 7000 から 7020 があいていなければなりません。ファイアウォールやルーターをお使

この場合は、それらのポートを前もってあけておいてください。これらのポートでは送受信のいずれも許可される必要があります。

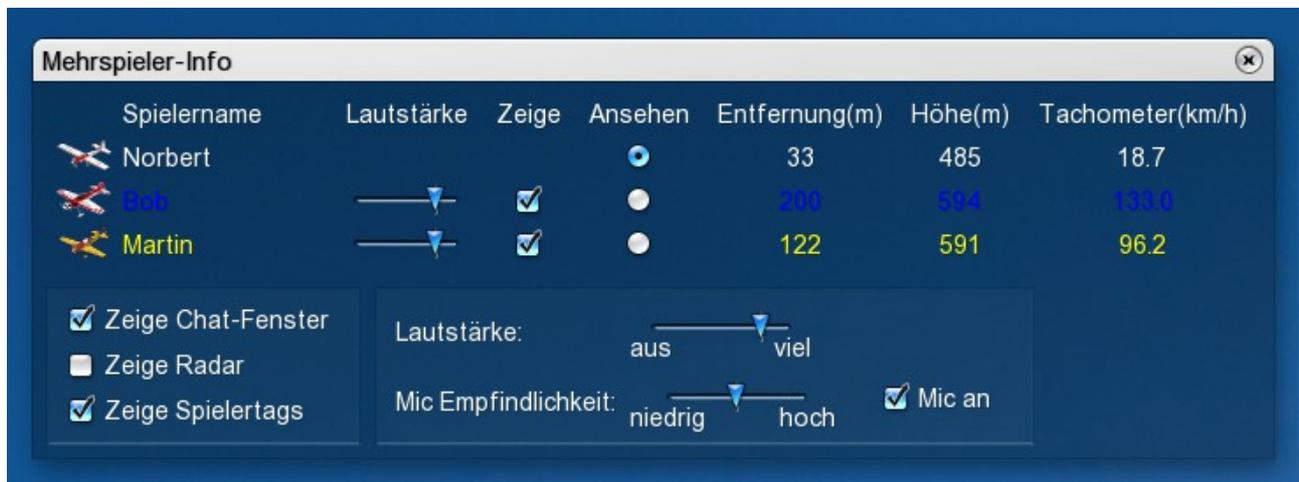
LANでのマルチプレイヤーセッションに参加したい場合は、「ローカルネットワークを探す」をクリックすると自動的に**エアロフライ5aerofly5**サーバーを探します。

セッションリストには、現在ロードされているシーン、参加しているプレイヤー数、接続にパスワードが必要かどうかが表示されます。

接続速度: 接続速度では、LANかインターネットを選択できます。インターネットを介した接続を行う場合は、転送されるデータ量もLAN接続に比べて明らかに軽減されるので、こちらでもインターネットを選択してください。LANでは転送レートがより大きいために転送情報量もより多くなることもあり、他のプレイヤーのフライト様態が場合によってはよりスムーズに見えます。

19.3 マルチプレイヤー情報ウィンドウ

参加しているプレイヤーの全体像をよりよくつかむために、マルチプレイヤー情報ウィンドウがあります。これはデフォルトでうまく接続できると自動的に開きます。ここから全プレイヤーの全体像と速度、高度、隔たりなどの役立つ補足情報を得られます。



各フィールドの説明は以下の通りです:

- **プレイヤー名:** プレイヤー名と、各プレイヤーが操作中の機種の小さなアイコンが表示されます。
- **ボリューム:** マルチプレイヤーサーバーがボイスチャットをサポートしている場合、ここでプレイヤーのボリュームを好きなように調整できます。
- **表示:** 特定のプレイヤーを全くの非表示にし、その機種をそれ以上見たり聞いたりしないようにできます。
- **見る:** 特定のプレイヤーの機種を常に見ていたい場合は、対応するボタンにチェックを入れてください。4Dシーンの追跡モードにあるときは、プレイヤー機種の後ろにつくことになります。
- **隔たり:** 当該プレイヤーの機体と自分の機体の現在位置との距離。
- **高度:** 当該プレイヤーの機種の地上高度。
- **速度計:** そのプレイヤーの機体速度。

このウィンドウではそのほかに全プレイヤーのボイスチャットボリュームを全体的に調整できます。「マイクの感度」で、どの音量から自分のマイクが有効になるかを決めます。もし聞かれたくなければ、「マイク入」のチェックを外してください。

うまく接続できるとこれに加えてチャットウィンドウが開き、ここで短いテキストメッセージを送れます。他のプレイヤーの接続や機種交換もここで分かります。



特に4Dシーンでどのパイロットがどこにいるのか全体像を把握するため、更に他のパイロットの位置が分かるレーダーウィンドウを表示させることができます。これにはメニューの「マルチプレイヤー」から「レーダーを表示」をクリックします。それ以外のサポートとして、個別のネットワークプレイヤーの機種の上にプレイヤー名、機体速度、及び高度差が表示されます。この表示が不要な場合は、メニューの「マルチプレイヤー」から「プレイヤー名を表示」をクリックしてチェックを外します。

19.4 マルチプレイヤーセッション中の設定

マルチプレイヤーセッション中は、通常 **エアロフライ5aerofly5** で行える幾つかの設定が実行できなくなります。第一ユーザー(いわゆるマスター)としてセッション中の場合は、風、時刻、霧や雲といった環境条件を自由に設定できます。他のユーザーはこの変更を自動的に受けます。シーンの変更はこれに対し、セッション中は全くできません。

各ユーザーは自分の機種をいつでも変更できます。しかし、他のプレイヤーもその機種を自分のウィンドウに表示させるために新たにロードしなければならないため、パフォーマンスに影響が出る恐れがあるため、あまり頻繁な変更は避けてください。

19.5 マルチプレイヤーセッション中の性能パフォーマンス低下(レスポンスタイムの増大)

インターネット接続によるマルチプレイヤーセッションに関してもう一つ重要なポイントを上げておかねばなりません。

エアロフライ5aerofly5 は一機体のポジションを1秒間に約4回、他のプレイヤーに送ります。このデータパックの送信は接続速度とクオリティにより、平均20-200ミリ秒かかります。つまり、あるプレイヤーが別のプレイヤー機種の位置を受信したときには、実は既にそのプレイヤー機種は別の場所にいます。更に、**エアロフライ5aerofly5** は自然な動きを実現するためにプレイヤーモードを書き換える必要があり、その分のレスポンスタイムも加わります。各プレイヤーの機体を1秒につき4回のみ表示させると、非常にカクカクした動きになります。

従って大まかな指標としては、他のプレイヤーが操作する機体の位置は約半秒遅れで表示されると想定できます。

プレイヤーAが例えば追跡モードにあって他のプレイヤーBの前をちょっと横切る場合、レスポンスタイムのために、プレイヤーBのモニターではプレイヤーB自身がAの前に見えることがあります。

19.6 マルチプレーヤーサーバーを設定

自分でマルチプレーヤーセッションを設定するには、**エアロフライ 5aerofly5**-サーバーアプリケーションが作動している必要があります。これは**エアロフライ 5aerofly5**上で直接実行することも、「**エアロフライ 5aerofly5**-サーバー」アプリを個別に立ち上げて実行することもできます。マルチプレーヤーサーバーはWindowsのスタートボタン→「すべてのプログラム」→「IPACS」→「**エアロフライ 5aerofly5**」→「**エアロフライ 5aerofly5**-Multiplayer-Server」をクリックするだけで立ち上げられます。簡単なコンソールウィンドウが開き、開いたままにしておけます。**エアロフライ 5aerofly5**上でメニューの「マルチプレーヤー」から「**ホストサーバーを設定**」をクリックして実行することもできます。下のようなウィンドウが開きます。



The screenshot shows a dialog box titled "Multiplayer-Server einrichten". It has the following fields and options:

- Name der Session: AeroFly 5 Multiplayer Session
- Dein Spielername: Norbert
- Max. Anzahl von Spielern: 8
- Port-Nummer: 7000
- Verbindungsgeschwindigkeit: Internet
- Passwort (optional):
- Voicechat:

Below the fields, there is explanatory text in German: "Hier können Sie ein Netzwerkspiel einrichten. Bitte geben Sie einen Namen ein. Sie können die Anzahl an Spielern begrenzen, etwa wenn Ihre Verbindung nicht schnell genug ist." and "Sie können einen anderen Port für die Verbindung wählen. Falls Sie unsicher sind, was dies bedeutet, belassen Sie es beim Standardwert." At the bottom, there are "OK" and "Abbrechen" buttons.

- **セッション名:** マルチプレーヤーセッション名を入れます。他のユーザーが**エアロフライ 5aerofly5**-サーバーを探すときに表示される名前です。
- **あなたのプレーヤー名:** 他のプレーヤーにあなたの名前が分かるよう、入力してください。
- **最大のプレーヤー人数:** マルチプレーヤーセッションの参加人数をここで制限できます。標準値は8人です。参加人数が多ければ多いほど、自然な動きを楽しむためには高速のインターネット接続速度が必要になります。LAN接続では普通、8人までは十分な速度が確保できます。
- **ポートナンバー:** ポートナンバーはインターネットでのセッションに重要です。幾つかのポートナンバーを制限しているインターネットプロバイダーもありますが、その場合には、別のポートナンバーを入れるだけです。そのポートはファイアーウォールが受送信を許可するように設定してください。
- **接続速度:** 接続速度ではLANかインターネットを選択できます。インターネット接続の場合は、「インターネット」を選択すると転送データ量がLANよりも軽減されるので、そちらを選択してください。
- **パスワード:** オプションで設定でき、これを知る特定のユーザーのみが参加できるようにします。
- **ボイスチャット:** オプションで**エアロフライ 5aerofly5**-サーバーにボイスチャットを許可できます。望まない場合はチェックを外してください。その場合はデータ転送量が少し減るため、インターネット接続の場合に役に立つかもしれませんが、データのオーバーヘッドはそれほど大きくありません。

マルチプレーヤーセッションのファーストプレーヤー(いわゆるマスター)は、時刻、視界、風速といった天候条件やシーンを予め設定します。現在設定されているシーン以外のあらゆるパラメーターは、マスターによるセッション中の変更が可能です。

エアロフライ 5aerofly5-サーバーを立ち上げるとすぐに、他のプレーヤーも参加できます。

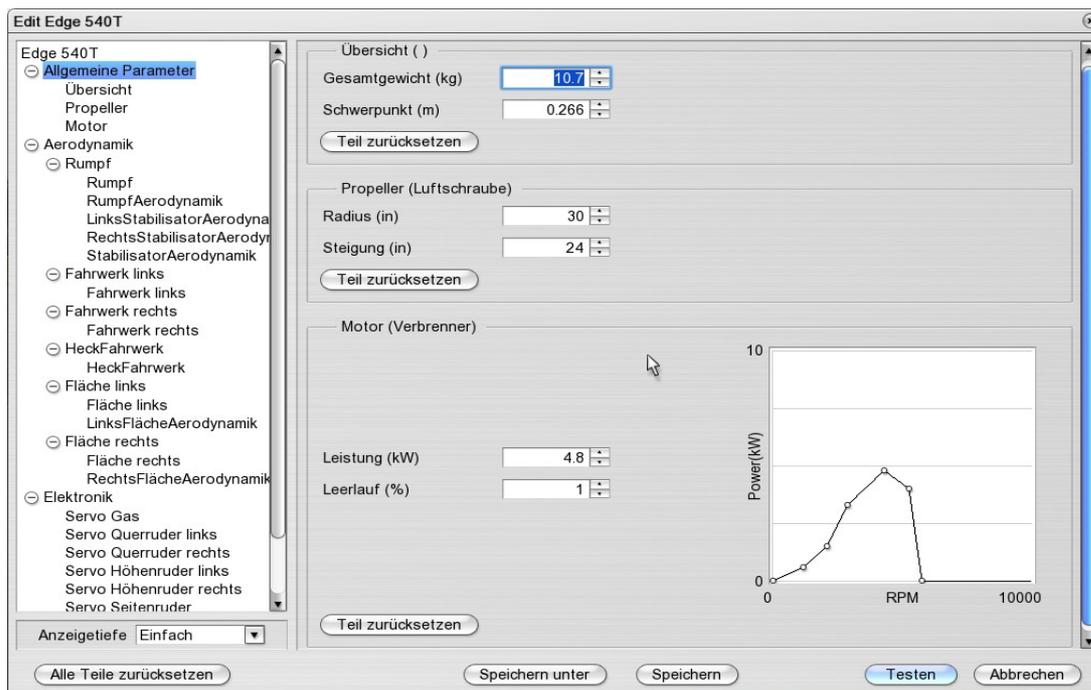
20. 機種のエディター(編集機能)

機種エディターを使って簡単に機種の特徴を変更し、お望みにあわせることができます。

ご注意ください: しかしながら、設定方法とパラメーターがたくさんあるために、あっという間にもはやまともに飛べないような機体に調整してしまうことがあります。万一そのような事になった場合は、いつでも、お買い上げいただいた時の状態へ戻すことができます(20.4を参照)。

20.1 機種エディター(編集機能)を開く

メニューの「機種」から「機種を編集する」を選択してください。下のようなウィンドウが開きます。



20.2 基本事項

ウィンドウ左側には編集可能なパーツがフォルダ形式で表示されています。各パートかパーツグループをクリックし、右側に編集作業用の内容を表示させます。

全てを元に戻す ウィンドウを開いて以来実行した全てのパーツについての変更を元に戻します。

名前をつけて保存 機種の保存をし、その際新しい名前と特徴を記します。
ここでこれまでの設定を消去することもできます。

保存 機種を現在の名前のまま保存します。

テスト エディターを閉じ、機種に加えた変更をテストします。

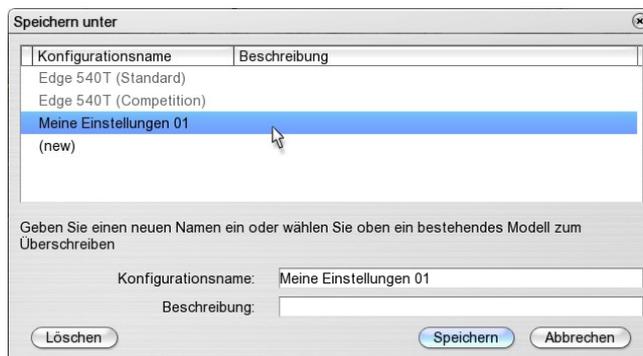
キャンセル エディターを閉じ、ウィンドウを開いて以来実行してきた変更を全て破棄します。

このパートを元に戻す 一パートの変更を元に戻します。

補足: 附属のエアロフライ5aerofly5-スタンダード機種については、これを上書きすることはできません。その場合は「保存」をクリックすると自動的に新しい名前(例えば **Edge 540T (edited)**)で保存されます。

20.3 編集した機種種の保存と消去

機種エディターの「名前をつけて保存」か「メニュー」の「機種」から「名前をつけて保存」を選び、ダイアログを開きます。現在の設定を保存したり、設定後に不要になったコンフィグレーションを破棄したりできます。



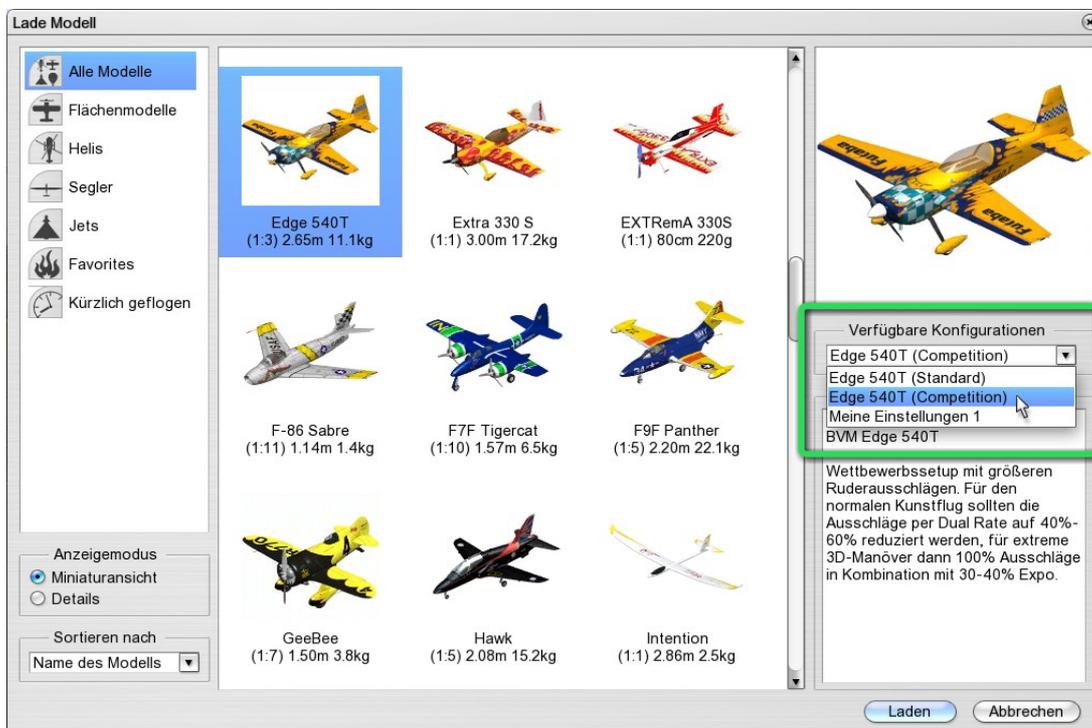
リスト上には当該機種種の現存するコンフィグレーションが全て表示されます。附属の**エアロフライ5aerofly5-**標準コンフィグレーションは灰色で表示され、変更・消去はできません。

保存: 名前と設定したコンフィグレーションの簡単な説明を入力し、「保存」を押してください。

消去: リスト上のコンフィグレーションをマウスクリックで選択すると青くマーキングされます。続けて消去を選び、コンフィグレーションを消去してください。

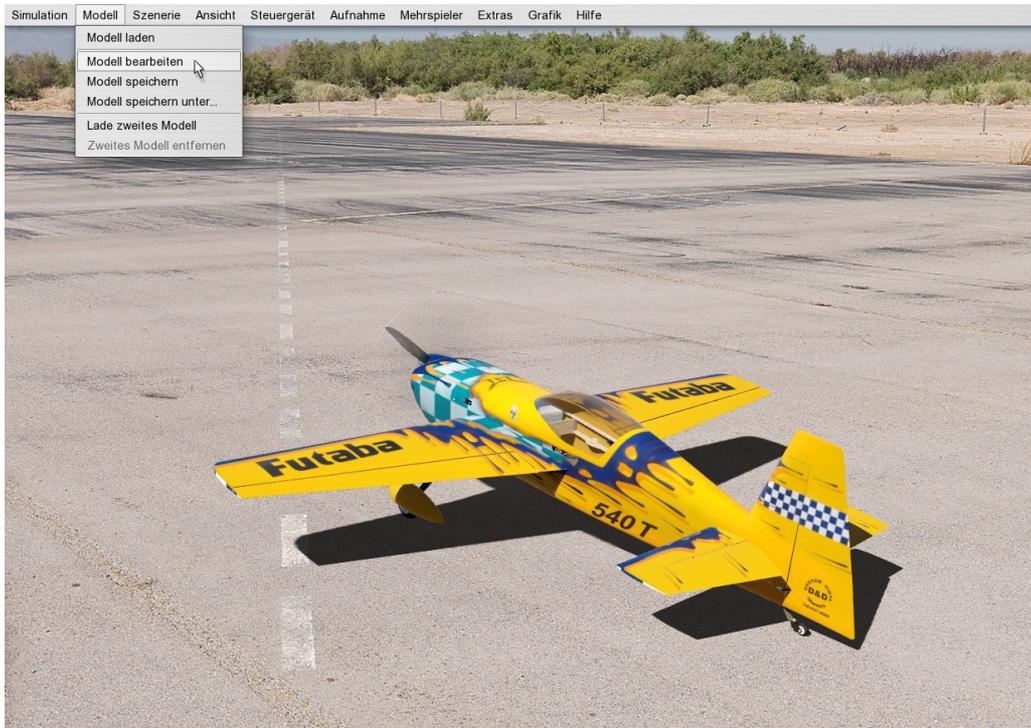
20.4 編集した機種種のロード

ロード用のダイアログ(7. [フライト機種をロード](#)参照)の「可能なコンフィグレーション」に変更・保存済みの機種が表示されます。ロードしたいコンフィグレーションを選んでください。

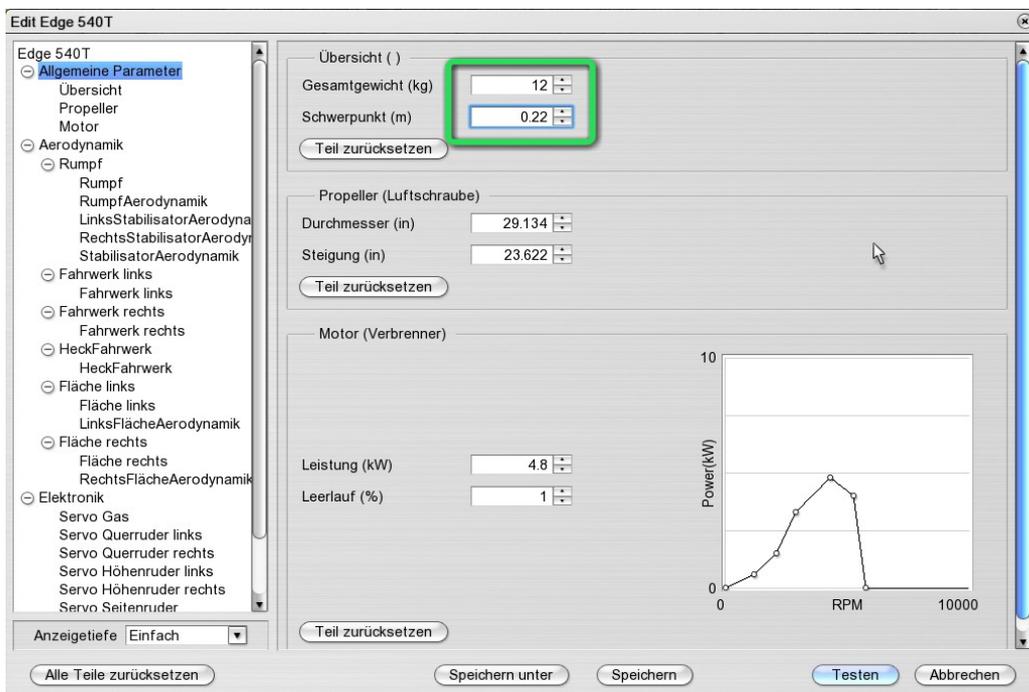


20.5 編集例: 飛行機

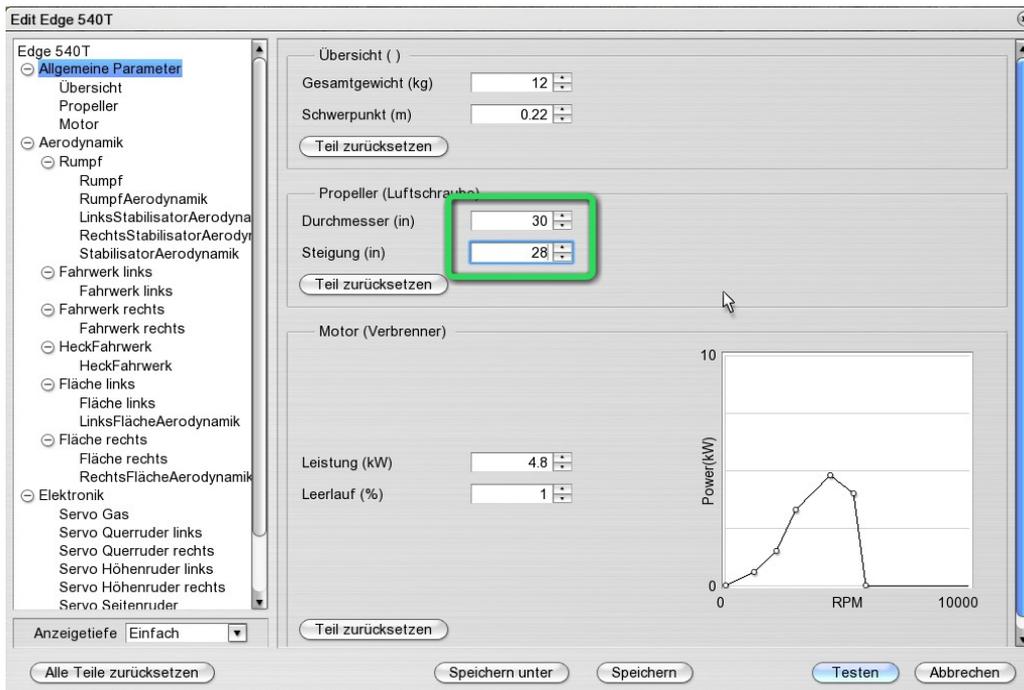
この例では、Edge 540T の重量、重心位置、プロペラ、エンジン性能、コントロール舵角を変更します。Edge 540T (標準)をロードし、メニューの「機種」から「機種の編集」を選び、機種エディターを開いてください。



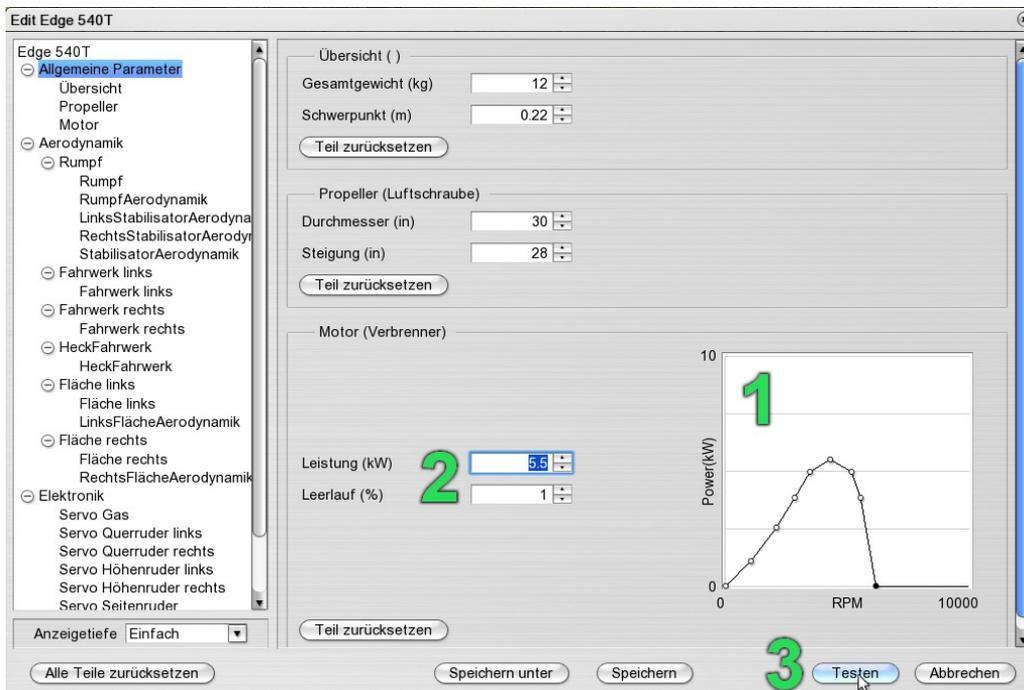
左側の「一般パラメータ」を選択してください。すると右側に総重量と重心位置(機体のフロントエッジから測定)の概要が表示されます。



総重量を 12kg と入力し、重心を幾らか前に持ってくるために 0,22 と入力します。



次にプロペラです。直径とピッチの値を入力して変形させてください。その際、これらの値が一般にインチで表示されていることになっているため、機種エディターでもそのように入力しなければならないのでご注意ください。



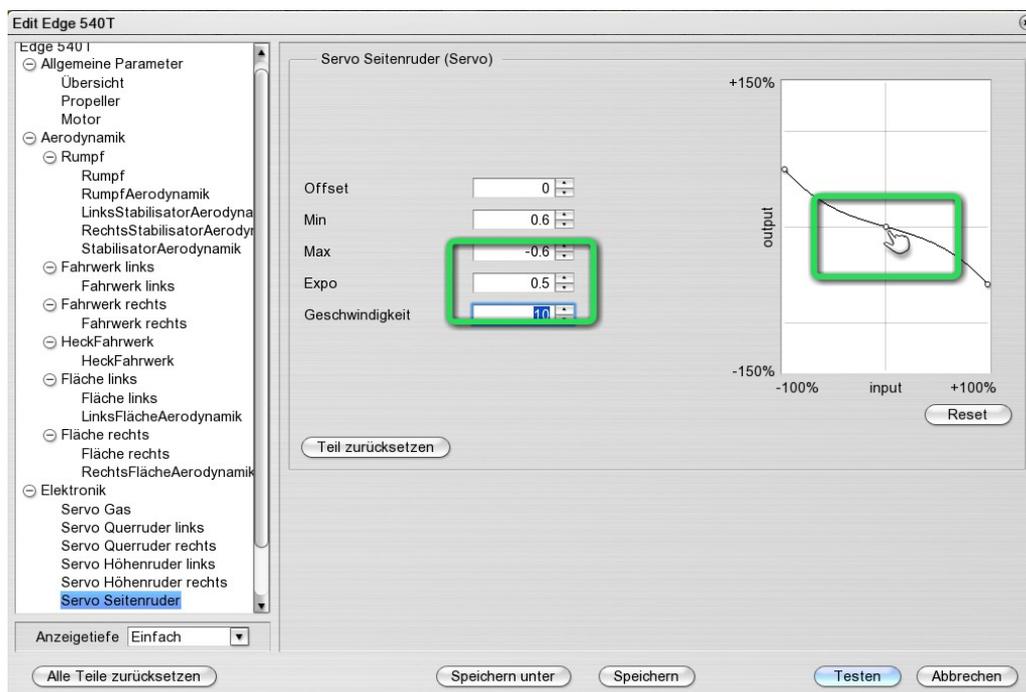
設定をテストする前に、エンジン性能を変更してみてください。グラフ上のエンジン性能カーブの各ポイントをマウスで移動させることにより、カーブを編集できます(1)。二つのポイントの間をマウスクリックすると、新しいポイントが作られます。

性能を単に最大化したい場合は、お望みの値を「性能・最大パワー」に直接入力することもでき(2)、その場合、性能カーブのポイントが自動的に調整されます。



「テスト」(3)を押し、これまでの設定変更を反映させた機体をシミュレーター上でフライトさせます。その際、変更した設定は飛行様態に影響を与えますが、まだ保存されていないため、ここで新しい機種をロードすると変更した設定が失われますのでご注意ください(逆に、変更を全て破棄したい場合はこの方法が使えます。その際には単純に同じ機種の標準コンフィグレーションを再ロードしてください)。

機種を保存する前に、コントロール舵角を調整してください。機種エディターを再度開き、左側の「電気系統」の下にあるパート「サーボ ラダー」を選びます。

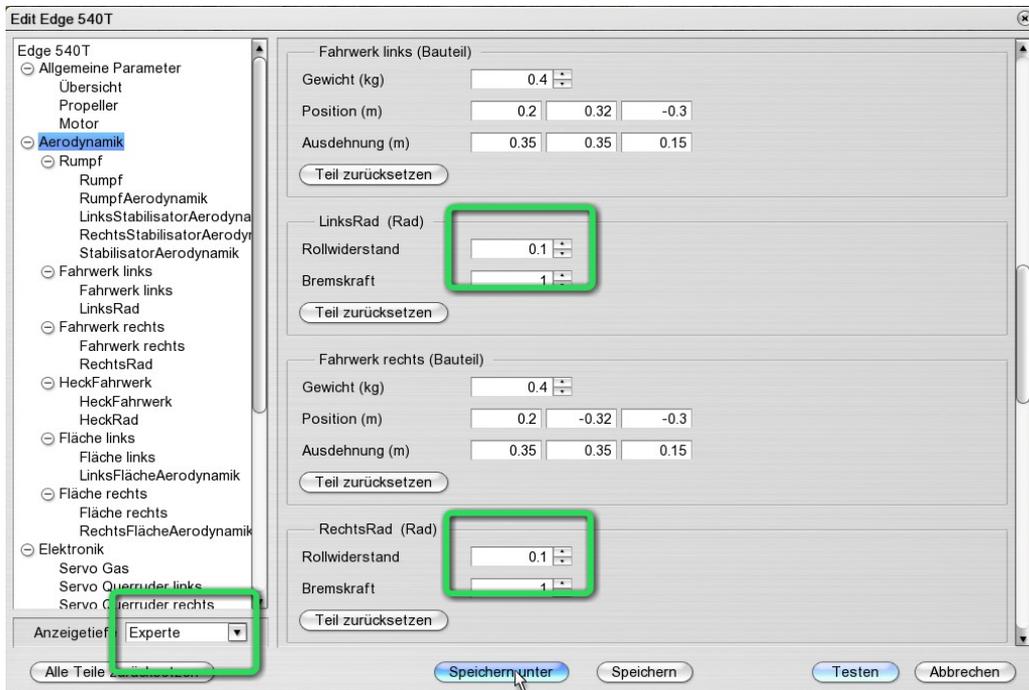


サーボのコントロールカーブが右側にグラフで描かれています。それぞれのスティックポジション(インプット)に対応するサーボポジション(アウトプット)が表示されています。サーボのインストールポジションによってカーブが上昇するか下降するかして、この例のように正しいコントロール方向を獲得します。

カーブは、マウスでカーブ上のポイントを移動させるか、対応する値を直接入力することで変更できます。

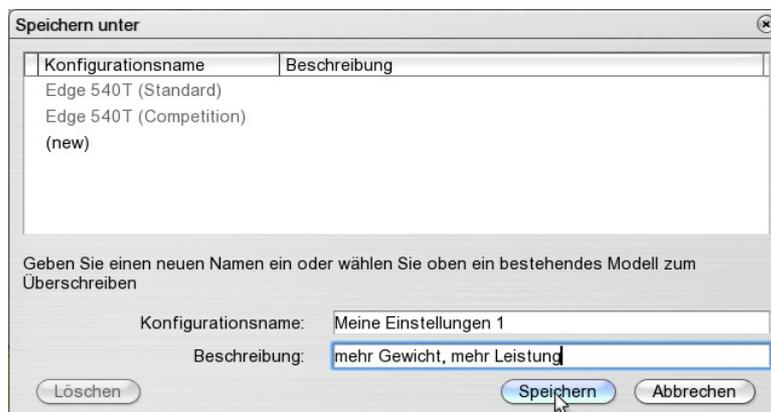
ニュートラルポジション付近ではスティックを最大限まで動かしてもより細やかな操作反応を得られるように、エキスポの設定でカーブの形状に影響を与えることができます。

重量を増加させた機体は着陸時にまだ車輪で前に進みすぎるため、地面に対する転がり摩擦係数を大きくする必要があります。左下の「編集レベル」で「エキスパート」を選択し、機体のパラメータがより多く表示されるようにしてください。



「エアフレーム(エアロダイナミック)」グループにあるパーツ左車輪/右車輪の両方を選び、それぞれの転がり摩擦係数を0.1に設定します。

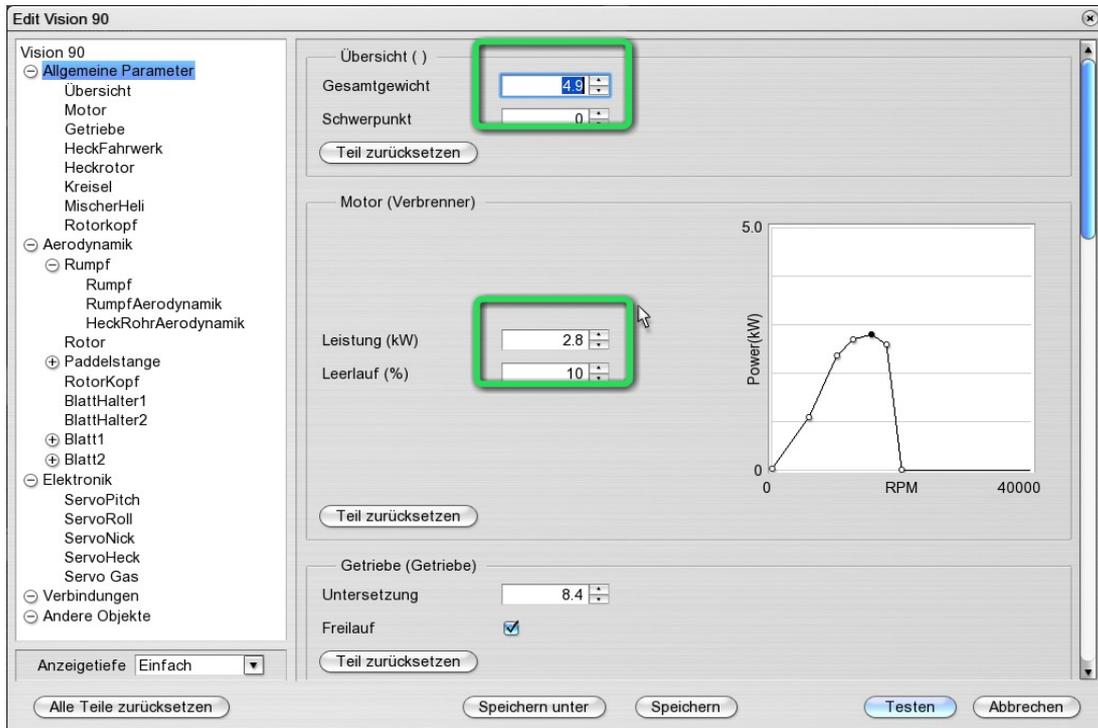
続けて「名前をつけて保存」をクリックし、変更した設定で機種を保存します。



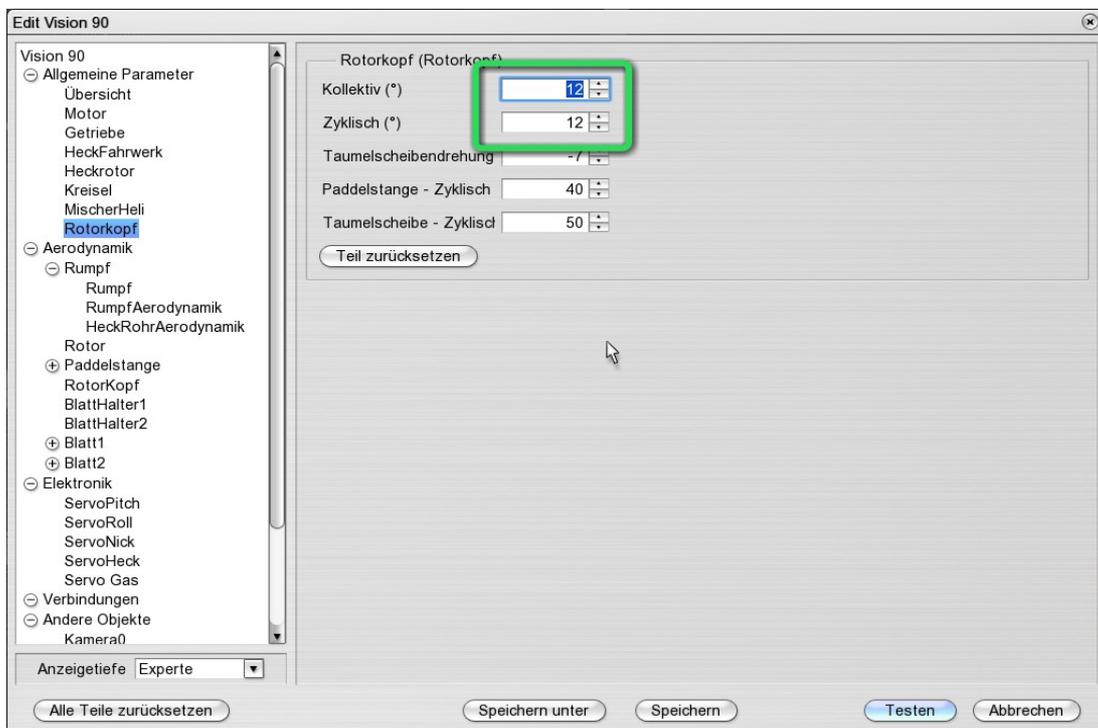
機種ダイアログでこの設定が表示されるよう、コンフィグレーション名と描写を入力してください。「保存」を押して設定を保存し、シミュレーションに戻ります。

20.6 編集例: ヘリコプター

この例では Vision90 の重量、ピッチ、コントロールカーブ、ジャイロが変更されます。機種 Vision90 をロードし、機種エディターを開いて下さい。

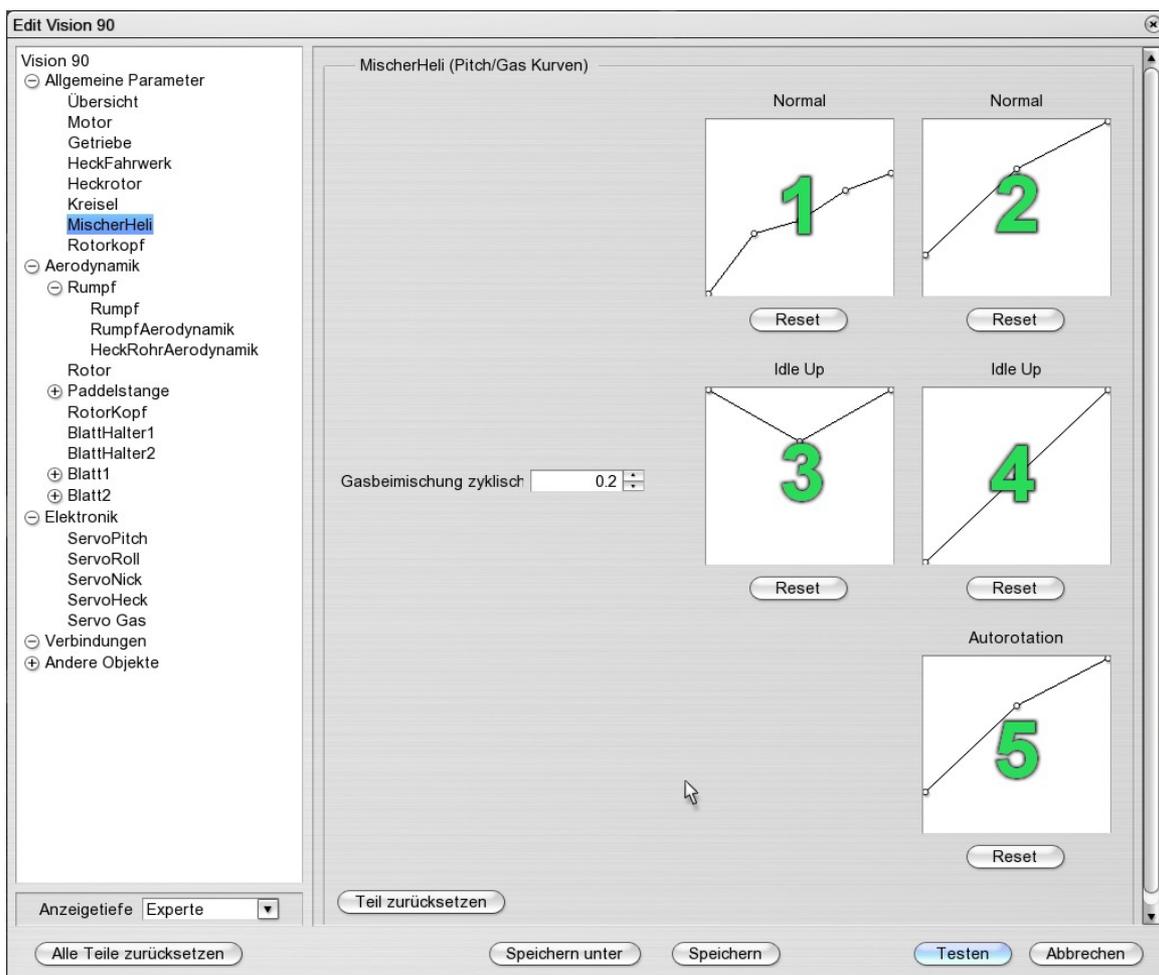


「一般パラメータ」を開き、新しい値を「総重量」と「エンジン性能」に入力してください。左下にある「編集レベル」を「エキスパート」に設定し、続けて「ローターヘッド」のパートを選んでください。



ここでコレクティブ・ピッチとサイクリックピッチに関わる全ての調節可能なコントロールトラベルを調整できま

す。これらはフライトフェーズに依存するピッチカーブ設定を通じて後に更に縮小が可能な最大値です。
「ミックスヘリ(Heli)」のパートを開いて下さい。

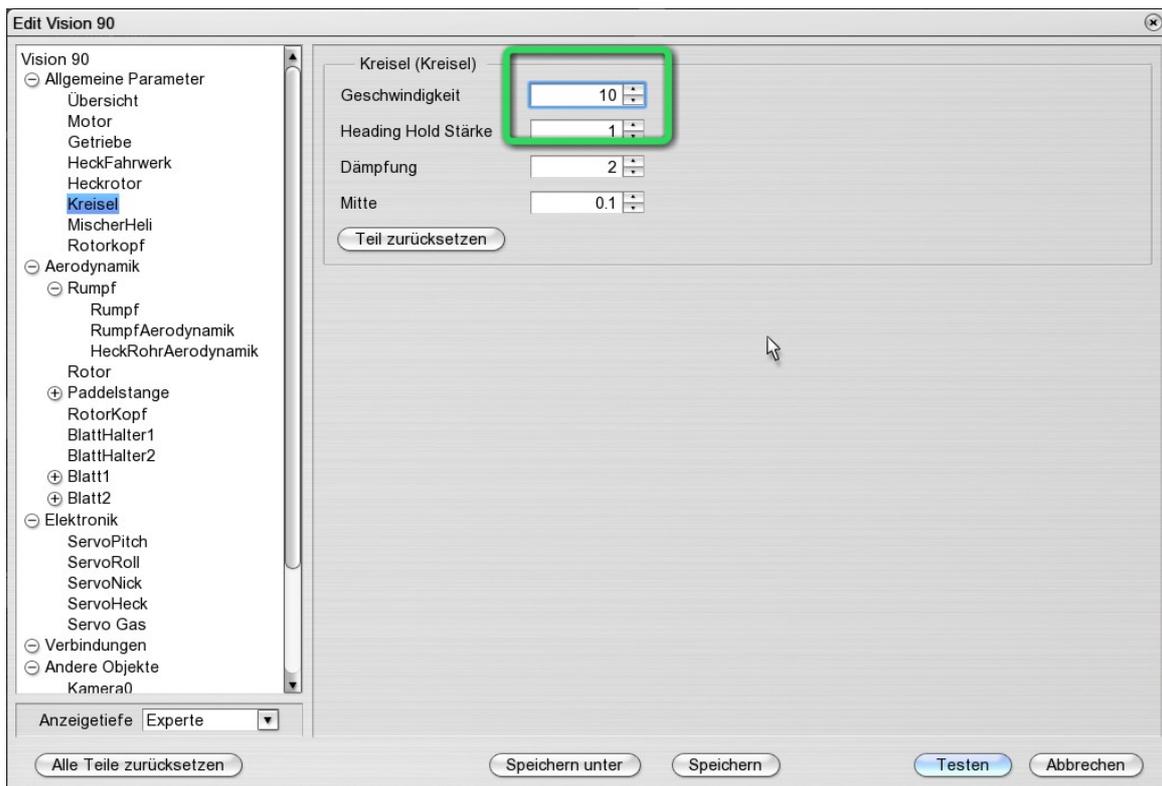


このパートでは「ノーマル」、「アクロバティック/アイドルアップ」、「オートローテーション」の3つのフライトフェーズのピッチカーブとスロットルカーブを設定することができます。スロットルカーブは「ヘリエンジン」のチャンネルが「自動」で割り当てられているときのみ使えることにご注意ください。そのほかの場合はスロットルチャンネルのエンジンは送信機でコントロールされます(参照 [13.2 章](#))。

左段の図にはフライトフェーズがノーマル(1)とアクロモード/アイドルアップ(3)のスロットルカーブが描かれています。ピッチスティックのあらゆるポジション(グラフの水平位置)に対し、スロットル値をアイドル(下)からスロットル全開(上)まで設定できます。オートローテーションのフライトフェーズでは、エンジンは常にアイドル状態かオフになっています。

右段の図ではフライトフェーズがノーマル(2)、アクロモード/アイドルアップ(4)、オートローテーション(5)の場合のピッチカーブの設定ができます。グラフ上の水平ポジションはここでもピッチスティックの設定状態に対応し、垂直のポジションはローターヘッドからあらかじめ与えられるピッチ値に対応しています。この例であらかじめローターヘッドに与えられているピッチトラベルは+12度です。グラフ上の上限ラインにあるポイントはつまり+12度のピッチに相当し、最低ライン上のポイントは-12度に相当します。

では左側でパーツ「ジャイロ」を選んでください。



「ピルエットスピード」で、ジャイロがスティックを最大限動かしたときに達成すべきピルエット速度を入力してください。

「ヘディングホールド 強さ」は、セットポジションから外れた場合のジャイロの反応度と、テールを元に戻そうとする制御力の程度を入力します。ここにゼロと入力すると、ヘディングホールド機能は無効になります。

「制動力」はローテーションへの反応の強さを定めます。この値はテールが十分に減速される程の、しかしながら振動が生じない位の高さに設定してください。

それでは「テスト」、「保存」もしくは「名前をつけて保存」を押し、設定を保存してシミュレーションにお戻りください。

20.7 各パートのパラメーターについて

以下で各パートのパラメーターについての説明がなされています。機種によって様々な部品がなかったり複数存在したり(例えば複数エンジン機のエンジンなど)します。個別のパートは機種エディターの左側にあるフォルダ構造から選択でき、すると右側にはこれに対応するパラメーターが表示されます。

サマリー



総重量

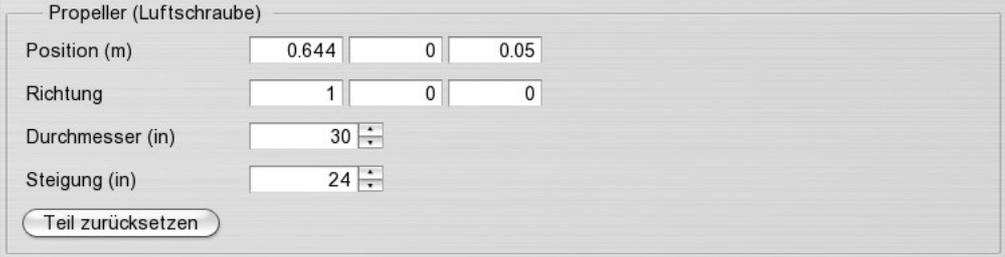
機種のお望みの総重量を入力してください。

重心

飛行機: ここでは、主翼の前縁から後方に測った重心の位置を入力します。

ヘリコプター: ローター軸に値を適用します。重心を前へ倒すには、+の値を入力します。

Propeller (プロペラ)



ポジション

プロペラの中心位置。最初の値は機体の縦軸にそった位置を(プラスは前-マイナスは後ろ)、二つ目の値は横軸にそった値(プラスが左-マイナスは右)、三つ目の値は垂直軸にそった値(プラスは上-マイナスは下)を示します。

方向

縦軸、横軸、垂直軸にそったプロペラ軸の方向。

半径/直径

プロペラの直径(インチ)。

ピッチ

プロペラのピッチ(インチ)。

Turbine (タービン)



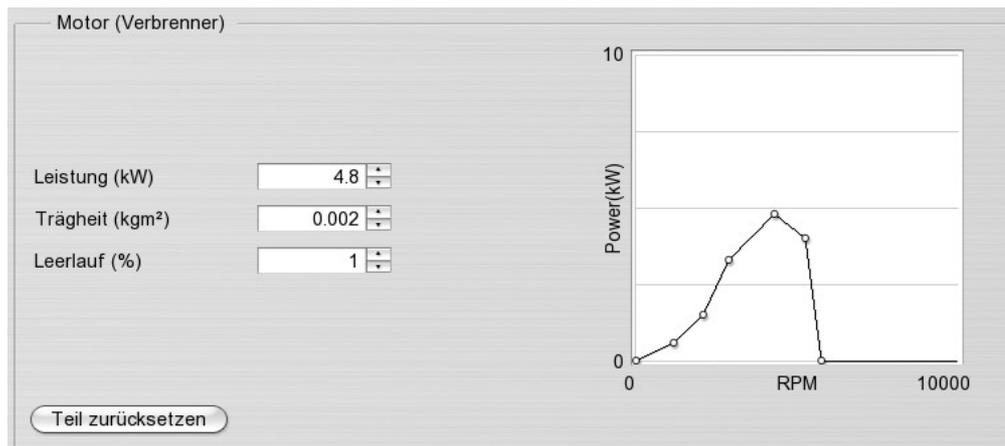
最大推力

最大の推力(単位はニュートン)。

回転慣性

タービンの回転慣性、エンジンがアイドル状態から最高回転数まで加速するまでの時間に対応します。

エンジン(エンジンベーシック)



スロットルカーブ

燃焼エンジンの場合、グラフを使ってお望み通りのスロットルカーブを(例えば実際のエンジンのデータ表の通りに)設定できます。表示されるのは回転数に基づく性能(RPM, rotation per minute, 回転毎分)です。トルクは、性能曲線(パワーカーブ)から物理学的に導き出されるため、自動で生成されます。

グラフを変形させるには、グラフ上の一点をクリックし、左マウスキーで押したまま、これを動かします。カーブ上の任意の部分をクリックすると新しいポイントが追加されます。

性能(最大パワー)

エンジンの最高性能を kW で示します。性能曲線の値はこの値の変化に応じて自動で変化します。

回転慣性

エンジンのトルクを kgm^2 で表示。大きな値はエンジンの応答反応を遅くします。

アイドリング

アイドリングの設定。

エンジン (電動エンジン)

アイドル電流

エンジンの暗電流をアンペアで表示。

バッテリー電圧

バッテリー電圧をボルトで表示。

スペシャル回転数

スペシャル回転数 (K_v / Ns)。1 ボルトあたりの RPM で示しています。

抵抗

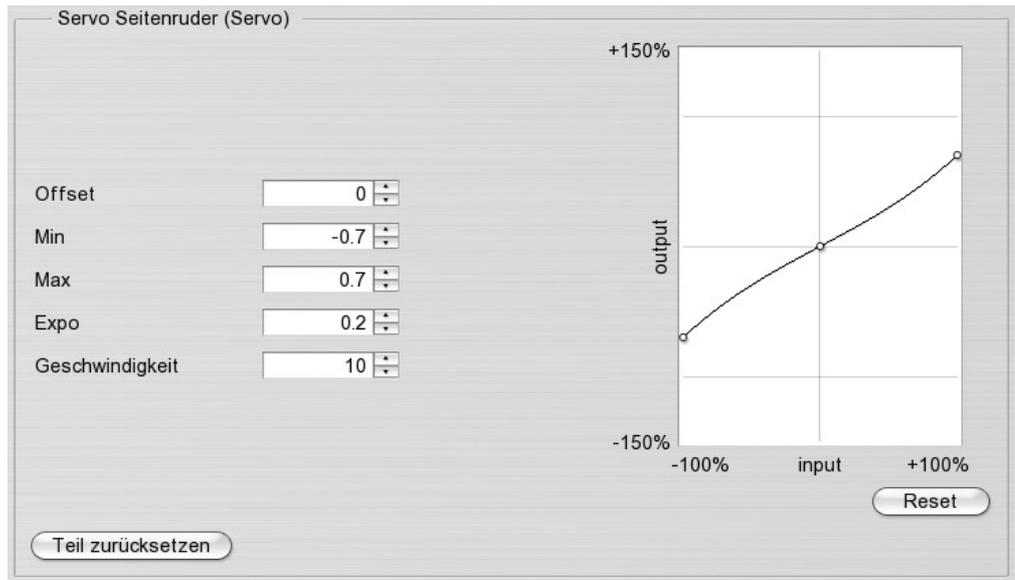
内的電気抵抗(オーム表示)。

ブレーキ

このオプションが有効の場合は、スロットルを完全にゆるめた際コントローラーによってエンジンが短時間接続され、強くブレーキがかかります。無効の場合は、気流によってエンジン/プロペラが作動し、強めに機体にブレーキがかかります減速するこ

とがあります。

サーボ



オフセット

ゼロの状態に設定します。

最小 / 最大

プラス側とマイナス側に最大限動かしたときの値です。

エキスポ

ニュートラル付近での感度。

エキスポ > 0 の場合、全体の舵角を保ちつつ、小さな舵角の操作をしやすくします。

速度

サーボの動きは全体に 1/速度秒で制御されています。

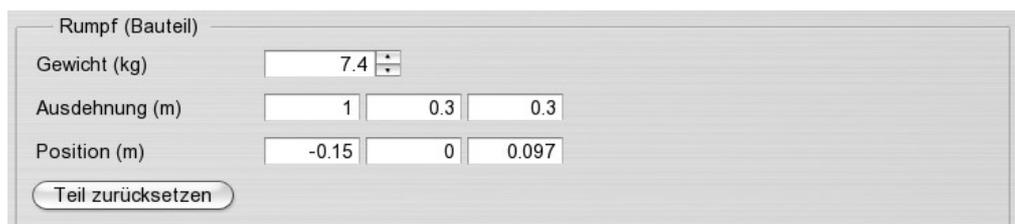
速度が 10 ということつまり、0.1 秒のレスポンスタイム(遅延)を意味します。

グラフを用いると最も楽にサーボを設定できます。コントロールポイントをお望みの位置に動かすだけです。

補足: グラフではアウトプット値が -150% から +150% まで表示されますが、一般には +-100% までのみ操作可能ですので、ご注意ください。つまり、例えば 100% 以上のスロットル値は、エンジンサーボでは意味がありません。

パート(部品)

シミュレーション中の機体は個々のパーツ/剛体が組み合わさってできています。ここではパーツの重量、大きさ、ポジションを一つ一つ変えることができ、例えば主翼のさまざまな重さが飛行様態に与える影響を色々試すことができます。総重量や機体の重心のみを変えたいときは、「一般パラメーター」/「サマリー」をお使いください。



重量

各パーツの重量は kg 表示です。変更はその 1 パートにのみ適用されるため、例え

ば翼をより軽くしたい場合は両方の翼部分の値を変える必要があります。ご注意ください。

大きさ	縦軸/横軸/垂直軸にそったパートの大きさ。
ポジション	パートの中心位置。最初の値は機体の縦軸にそった位置(プラスが前、マイナスが後ろ)、二つ目の値は横軸にそった位置(プラスが左、マイナスが右)、三つ目の値は垂直軸にそった値(プラスが上、マイナスが下)を示します。

接続 (編集レベルがエキスパートの時のみ)

シミュレーションでは個々のパーツがいわゆるスプリング-ダンパーエレメントでつながられています。パートの「接続」でこれらの接続の硬度と振動抑制度を設定できます。しかし、一度目標を定めて翼や飛行機を柔らかくしてみたいという場合を除いては、普通この変更は必要ありません。

全てのパラメーターについて重要なことがあります。設定した値が高ければ高いほど、接続は硬化し、また振動も抑制されます。インデックス「x」で表示された値は 縦軸(前-後)の動き/ねじれに対応し、「y」もしくは「z」のインデックスで示された値は横軸もしくは垂直軸の動きやねじれに対応します。

ご注意ください: このウィンドウの設定は、特に値が高すぎる場合、シミュレーション上で数値的な不安定性をもたらし、機種が使用不能になる場合があります。その場合は機種を標準設定で再ロードしてください。(20.4 章を参照)。

VerbindungRumpfLinksFläche (Verbindung)	
Kraftkonstante x (N/m)	70000
Kraftkonstante y (N/m)	70000
Kraftkonstante z (N/m)	70000
Dämpfung x (N/m/s)	500
Dämpfung y (N/m/s)	500
Dämpfung z (N/m/s)	500
Torsion x (N/rad)	10000
Torsion y (N/rad)	10000
Torsion z (N/rad)	10000
Dämpfung x	2
Dämpfung y	2
Dämpfung z	2

Teil zurücksetzen

力定数	パーツが相対運動で動かされることに対するバネの強度。
制動力	相対運動によるパーツの動きを緩和します。
ねじれ	パーツ同士のねじれ(相対回転)に対するねじれ定数。
制動力	パーツの相対的なねじれ運動を緩和します。

翼 / 尾翼装置(スタビライザー) エアロダイナミック

StabilisatorAerodynamik (Aerodynamik)	
Ausdehnung (m)	0.616
Fläche (m ²)	0.229
Propellereinfluss (%)	100
Teil zurücksetzen	

- 翼幅 個々の翼の半翼幅(セミスパン)。
面 個々の主翼/尾翼装置の翼面積。
プロペラウォッシュ プロペラ後流が翼に与える影響。
100% 完全にプロペラ後流の中にある状態。
0% プロペラ後流の影響を全く受けないか、プロペラ後流の外にある状態。

胴体 エアロダイナミック

RumpfAerodynamik (Aerodynamik)	
Widerstand längs	0.4
Widerstand seitlich	2
Widerstand vertikal	2
Auftrieb seitlich	2
Auftrieb vertikal	2
Teil zurücksetzen	

- 抵抗 縦 飛行方向に対する抗力係数 (空気抵抗係数値)。
抵抗 横 横からの気流に対する抗力係数。
抵抗 垂直 上下方向からの気流に対する抗力係数。
揚力 横 横からの気流に対する揚力係数(例えばナイフエッジ)。
揚力 垂直 上家方向からの気流に対する揚力係数。

車輪

HeckRad (Rad)	
Rollwiderstand	0.08
Bremskraft	1
Teil zurücksetzen	

- 転がり摩擦係数 滑らかな表面における転がり摩擦係数。値がより大きいほど機体車輪の転がり具合が悪くなります。
ブレーキ係数 機体が車輪ブレーキを装備している場合のブレーキ強度。装備していない場合は、このパラメーターの意味はありません。

ギア

Getriebe (Getriebe)	
Untersetzung	8.4
Freilauf	<input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungsgrad (%)	100
Teil zurücksetzen	

減速比

ギアの減速比が「1 対(入力値)」。

フリーホイール

有効化されている場合、ギアにはフリーホイールが追加装備されています。

効率性

ギアの効率性をパーセンテージで表示します。

ローターヘッド

Rotorkopf (Rotorkopf)	
Kollektiv (°)	12
Zyklisch (°)	12
Taumelscheibendrehung	-5
Paddelstange - Zyklisch	40
Taumelscheibe - Zyklisch	50
Teil zurücksetzen	

コレクティブ

最大限可能なピッチトラベル。ヘリミキサーのピッチカーブを介し、フライトフェーズによって減少が可能。

サイクリック

最大限可能なサイクリックピッチ補整。

振動板回転

仮想スワッシュプレート・ローテーション。

サイクリックペダル

ペダルによるサイクリックピッチコントロール(パーセンテージ)。

サイクリック振動板

スワッシュプレートからの直接的なサイクリックピッチコントロール(パーセンテージ)。

ジャイロ

Kreisel (Kreisel)	
Geschwindigkeit	7
Heading Hold Stärke	1
Dämpfung	2
Mitte	0.1
Teil zurücksetzen	

ピルエットスピード

ピルエットスピード。値 10 がおよそ 600 度/秒に相当する。

ヘディングホールド-
強さ

セットポジションからのずれにジャイロが反応し、テールを元に戻そうとする度合いを表します。ゼロに設定した場合はヘディングホールド機能が無効になります。

制動力

ローテーションに対する反応度を定めます。テールが十分に減速され、なおかつ振動が起こらない位の高さに値を設定してください。

オフセット

ジャイロの補整を含めないコントロール値。理想的な値は「ヘディングホールドの強さ」と「制動力」の両方がゼロに設定してある場合、ホバリングの際に制御しなくてもテールが回転してそっぽを向いたりしない値であり、ジャイロはこのとき最もよい働きをします。

ヘリミキサー

このパーツではピッチカーブとスロットルカーブを「ノーマル」、「アクロバティック/アイドルアップ」、「オートローテーション」の3つのフライトフェーズにあわせて設定できます。スロットルカーブは「ヘリエンジン」チャンネルが「自動」に設定されているときに限り、使用できることにご注意ください。そのほかの場合、スロットルチャンネルのエンジンはお使いの送信機によってコントロールされます([13.2章参照](#))。

MischerHeli (Pitch/Gas Kurven)

Normal 1 Normal 2

Idle Up 3 Idle Up 4

Autorotation 5

Gasbeimischung zyklisch 0.2

Reset Reset Reset Reset Reset

Teil zurücksetzen

- スロットルカーブ (1) フライトフェーズ「ノーマル」のスロットルカーブ。
- ピッチカーブ (2) フライトフェーズ「ノーマル」のピッチカーブ。
- スロットルカーブ (3) フライトフェーズ「アクロバティック/アイドルアップ」のスロットルカーブ。
- ピッチカーブ (4) フライトフェーズ「アクロバティック/アイドルアップ」のピッチカーブ。
- ピッチカーブ (5) フライトフェーズ「オートローテーション」のピッチカーブ。
- スロットルミキシング-
サイクリック 比較的大きなエネルギー需要を調整するために行うサイクリック操作時のスロットルミキシング。

グラフ上の水平ポジション(横線)はそれぞれピッチレバーの位置に、垂直のポジション(縦線)は0%から100%のスロットル値、あるいはローターヘッドによって与えられているピッチ値に対応します。例えばローターヘッドによって+12度がピッチトラベルに与えられている場合(ピッチ変更幅が最大限+12度)、グラフ上の最高ポイントは+12度、最低ポイントは-12度に対応します。

21. コンタクト&サポート

エアロフライ5*aerofly5* についてのご質問やお困りのことがございましたら、下記までご連絡くださるようお願い申し上げます。



IKARUS Modellsport

Im Webertal 22

78713 Schramberg

電話(ドイツ): +49 (0) 7402 - 92 91 900

ファックス(ドイツ): +49 (0) 7402 - 92 91 750

E-Mail: info@ikarus.net

ウェブサイト: www.ikarus.net

アップデート、パッチ、新しい機種は下記サイトへどうぞ

www.aerofly.com

ディスカッションフォーラム(掲示板)もあり

他のエアロフライ5*aerofly5*-ユーザーと

コンタクトをとることができます。