

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課 目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|----|--------------------|---|--|--|
| 1 | 体験飛行 1 | グライダーに親しみ、飛ぶことの楽しさを理解する | ① 乗り方、着座姿勢、シートベルトの締め方を理解する ② 飛行する体感と上空からの景色を楽しむ | グライダーの構造と飛行の原理 |
| 2 | 体験飛行 2 | | | |
| 3 | 操舵要領 1 (エレベーター) | 各操舵の機能と、機体姿勢（ピッチ・ロール・ヨー）との関係を理解する | エレベーターの機能を理解し、速度の設定方法を理解する | ピッチ：迎角と揚力 |
| 4 | 操舵要領 2 (エルロン) | | ① エルロンの機能を理解し、バンクをつける方法を理解する ② エルロンだけを操舵した時の機首方位の変化を確認し、アドバース・ヨーをデモンストレーションする ③ その後の内滑り、機首方位の変位と機首下げを確認し、風見安定の動きを理解する 以上の結果、3 舵の調和の必要性を認識する | ロール：エルロンが揚力に及ぼす影響とヨーに及ぼす影響（補助翼抵抗） |
| 5 | 操舵要領 3 (ラダー) | | ラダーの機能を理解し、滑りを理解する | ヨー： 偏ゆれが揚力に及ぼす影響とロールに及ぼす影響 |
| 6 | 直線滑空 1 | | 直線滑空の基本操作の理解と、速度設定方法、滑りを理解する | ① 地平線及び地平線付近の遠方の目標物と機首、キャノピー等との位置関係で、ロール・ピッチ・ヨー各方向の運動を再認識する ② 直線滑空の目標の設定ができる ③ 緩バンクの旋回操作により、直線滑空の目標の変更ができる ④ 滑りを理解し、エルロンとラダーの調和が必要であることを認識する ⑤ 横風を受ける直線滑空時に、遠方と手前に 2 カ所以上の目標を取り、機首方位と機体の飛行方向との違いを認識できる ⑥ 横風を受ける直線滑空時に、偏流の意味を理解し、所望する方位に飛行する |
| 7 | 直線滑空 2 | | | |
| 8 | 直線滑空 3 | | | |
| 9 | 直線滑空 4 | | | |
| 10 | 直線滑空 5 | | | |
| 11 | 直線滑空 6 | | | |
| 12 | ストール体験 | ストールに至るまでの①滑空機の姿勢と地平線の位置、②風切り音③計器指示速度との関係、を理解する | ① ストールを認知するには、左記の 3 要素があることを理解する ② 各々表記の順で遅れが有り、いかに地平線の位置に注意を払うことが大切であることを認識する | 迎え角、ピッチとストールの関係 |
| 13 | 1 5 度バンク 9 0 度旋回 1 | 旋回の基本操作を習得する | ① 9 0 度方向に停止目標を設定できる ② 9 0 度方向の対空クリア確認ができる ③ 1 5 度バンクを維持できる ④ 旋回中の速度を一定に維持できる ⑤ 9 0 度方向の停止目標に合わせて旋回の停止操作ができる | ① 持続旋回中に起こる機首下げモーメントとその理由 ② 持続旋回中に起こるバンクの変化とその理由 |
| 14 | 1 5 度バンク 9 0 度旋回 2 | | | |
| 15 | 1 5 度バンク 9 0 度旋回 3 | | | |
| 16 | 1 5 度バンク 9 0 度旋回 4 | | | |

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課 目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|----|-------------------|--|---|---|
| 17 | 15度バンク180度旋回1 | 旋回の開始時点で、見えない目標に進路を変えたる旋回の操作を習得する | ①90度おき旋回目標を設定できる ②90度方向の対空クリア確認ができる ③15度バンクと速度を一定に維持できる ④旋回中の滑りに対する修正ができる ⑤180度方向の停止目標に合わせて旋回の停止操作ができる | 13~16と同じ ③旋回中の滑りの原因と修正方法 |
| 18 | 15度バンク180度旋回2 | | | |
| 19 | 15度バンク180度旋回3 | | | |
| 20 | 15度バンク180度旋回4 | | | |
| 21 | 15度バンク360度旋回1 | 旋回の基本操作を習得する | ①90度おき旋回目標を設定できる ②90度方向の対空クリア確認ができる ③15度バンクを維持できる ④旋回中の速度を一定に維持できる ⑤旋回中の滑りに対する修正ができる ⑥停止目標に合わせて旋回の停止操作ができる | 17~20と同じ |
| 22 | 15度バンク360度旋回2 | | | |
| 23 | 15度バンク360度旋回3 | | | |
| 24 | 15度バンク360度旋回4 | | | |
| 25 | サブG体験 | ウイング中若しくは飛行中に起り得るサブGを含む外乱やピッチのオーバーコントロールによる1Gより低いGを、索切れ、ウイングトラブル若しくはストールと誤認することがないよう習得する | ①下降ガストやピッチのオーバーコントロールにより、ストールと類似の体感が発生することを認識する ②ストールとサブGの回復方法を認識する | ①ピッチコントロールが過大になるとサブGが発生する ②人間の平衡感覚の特性、サブG感覚に対する人間の錯覚と本能的な防衛行動 ③ストールとサブGの飛行特性、その回復方法の違い |
| 26 | ストールからの回復1 (初期) | ①ストールの兆候を正しく理解し通常飛行時にストールに陥らないこと ②誤ってストールに陥った時に、最小の損失高度で確実に回復する方法を習得する | バフエツトを体感し、ストールの兆候(初期ストール)であることを認識した後、充分な回復操作ができ、2次ストールを起させない ①バフエツト体感後もエレベータの上げ操作を継続し、機首が大きくなるまで完全ストールを認識し、充分な回復操作ができ、2次ストールを起させない ②逆に過度の回復操作により許容された最大速度を超えるような、著しく不安定な姿勢とならないようにコントロールできる ③共に、水平を維持できる | ①ストールの兆候の種類 ②バフエツトが発生する理由 ③ストール後、機種によって機首が下がらない場合がある |
| 27 | ストールからの回復2 (完全) | | | |
| 28 | 15度バンク360度旋回切り返し1 | ①切り返しによる、連続した逆方向への旋回操作を実施することにより、エルロンとラダーの調和のとれた操作を習得する ②切り返し時の一定速度の維持を習得する | ①目標の設定が適切に行なえ、目標での切り返し、及び旋回の停止ができる ②90度方向の対空クリア確認ができる ③科目実施時に、風に対する配慮ができる ④切り返し時に、速度の維持、滑りを伴わない一連の操作ができる | ①持続旋回中に起こる機首下げモーメントとその理由 ②持続旋回中に起こるバンクの変化とその理由 ③旋回中の滑りの原因と修正方法 ④切り返し時に、機首が上がり速度が減少する傾向が大きい |
| 29 | 15度バンク360度旋回切り返し2 | | | |
| 30 | 15度バンク360度旋回切り返し3 | | | |

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課 目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|----|---------------|--|--|--|
| 31 | 15度バンク180度蛇行1 | 28～30と同じ | ①旋回目標の設定が適切に行なえ、180度方向の目標での切り返し、及び旋回の停止ができる ②90度方向の対空クリア確認ができる ③科目実施時に、風に対する配慮ができる ④切り返し時に、速度の維持、滑りを伴わない一連の操作ができる | 28～30と同じ |
| | 15度バンク180度蛇行2 | | | |
| | 15度バンク180度蛇行3 | | | |
| 34 | 15度バンク90度蛇行1 | 28～30と同じ | ①目標の設定が適切に行なえ、90度方向の目標での切り返し及び旋回の停止ができる ②90度方向の対空クリア確認ができる ③科目実施時に、風に対する配慮ができる ④切り返し時に、速度の維持、滑りを伴わない一連の操作ができる | 28～30と同じ |
| | 15度バンク90度蛇行2 | | | |
| | 15度バンク90度蛇行3 | | | |
| 37 | 低速飛行1 (直線) | 最小操縦速度での滑空を行い、科目に移行する時の当該機の減速感、地平線の見え方の変化、ストロール間際の操縦性の感得、通常滑空に移行する時の加速感を習得する | 最小操縦速度に設定し、目標に対して直線滑空ができる | ①低速時には各舵の効きが悪化することとその理由を認識するための各舵の作動原理 ②当該機のストロール速度と、ストロールに近づいた時の兆候 ③ストロールに対するマージンが少ないため各舵の操作は慎重に操作し、粗い操作にならないように注意する必要がある |
| | 低速飛行2 (旋回) | | | |
| 39 | 計器無し飛行1 (速度) | 計器に依存することなく、速度と高度の判断ができる | 速度計をマスクした状態で、地平線の見え方 (機首との位置関係) で概略の速度設定ができる 高度計をマスクした状態で、地表上の目標物の見え方 (俯角) から概略の高度が判断できる | ①地平線の見え方 (機首との位置関係) を変更すること、速度の変更が可能である ②同位置にある地上の目標物に対して高度が変わること、俯角がどのように変わるか |
| | 計器無し飛行2 (高度) | | | |
| 41 | 30度バンク360度旋回1 | サーマル旋回等で、通常最も多用するであろうバンク30度360度旋回の基本操作を習熟する | ①90度おき旋回目標を設定できる ②90度方向の対空クリア確認ができる ③30度バンクを維持できる ④旋回中の速度を一定に維持できる ⑤旋回中の滑りに対する修正ができる ⑥目標に合わせて旋回の停止操作ができる | ①特続旋回中に起こる機首下げモーメントとその理由 ②特続旋回中に起こるバンクの変化とその理由 ③旋回中の滑りの原因と修正方法 ④15度バンクの旋回科目と比較して、上記の傾向がさらに顕著に現れる |
| | 30度バンク360度旋回2 | | | |
| | 30度バンク360度旋回3 | | | |
| | 30度バンク360度旋回4 | | | |

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|----|-----------------|---|--|--|
| 45 | 索切れ処置1 | ウインチ曳航中の索切れに対する緊急処置の手順を習得する | ①索切れを認知した後、遅滞なくエレベーターの下げ操作により、滑空速度を維持できる ②次にレリーズによる離脱操作を忘れず実施できる ③高度計による高度の確認と、位置の確認が確実にできる ④滑空場に安全に着陸できる飛行経路を判断できる | ①初期上昇において、上昇角を大きく取らない理由 ②滑空角に入った後も、処置の遅れによっては通常速度に回復するのに時間がかかるとする ③緊急処置後の帰投判断は、索切れの発生した高度、位置、風の影響によって異なる |
| 46 | 30度バンク180度旋回1 | 旋回の開始時点で見えない目標に対して、通常最も多用する30度バンクで進路を変え、旋回の基本操作を習得する | ①90度おきに旋回目標を設定できる ②90度方向の対空クリア確認ができる ③30度バンクと速度を一定に維持できる ④旋回中の滑りに対する修正ができる ⑤180度方向の停止目標に合わせて旋回の停止操作ができる | 41～44と同じ |
| 47 | 30度バンク180度旋回2 | | ①低高度での旋回において地面が近いことによる圧迫感からバンク過少、ヨー過多、ピッチ過大に陥り易い3舵のアンバランスがスピンの初動に繋がることを理解する ②スピンのからの回復操作を理解する | ①スピンのに陥りやすい状況 ②スピンのに至る過程 ③スピンのからの回復操作 |
| 48 | 30度バンク180度旋回3 | | | |
| 49 | 30度バンク180度旋回4 | | | |
| 50 | スピン初動体験 | ①低高度における低速旋回の危険性について認識する ②スピンのからの回復操作と回復に至る機体の動きを認識する | | |
| 51 | ストールからの回復3 (初期) | ①ストールの兆候を正しく理解し通常飛行時にストールに陥らないこと ②誤ってストールに陥った時に、最小の損失高度で確実に回復する方法を習得する | ①ストール科目にエントリする時の地平線と機首の位置関係を覚える ②充分な回復操作ができ、2次ストールを起こさない ③逆に過度の回復操作により許容された最大速度を超えるような、著しく不安定な姿勢とならないようにコントロールできる ④ストール時に機体の水平を維持することができる ⑤ストール回復から通常飛行に移行するとき、速度計を追うことなくストール科目エントリ時の地平線と機種の位置関係に戻せる | 26～27と同じ ④ストール回復姿勢から通常飛行姿勢に戻したとき、通常飛行姿勢での速度を超過する状況がしばらく続く。また、通常飛行姿勢をそのまま維持することで速度が正常に戻る |
| 52 | ストールからの回復4 (初期) | | ①速度計と速度計をマスクした状態で、地平線の見え方 (機首との位置関係) で概略の速度設定ができ、地表上の目標物の見え方 (俯角) から概略の高度が判断できる ②外乱がある場合には、昇降計をマスクした状態で沈下率の変化を体感するGの変化や風切り音の変化で感じられる | 39～40と同じ ③昇降率は、変化する場合には体感するGの変化で推測でき、一定の場合には、地平線の見え方と風切り音 (実際の対気速度) 等との相互関係で判断できる |
| 53 | 計器無し飛行3 | 計器に依存することなく速度と高度の判断ができる操縦技術を習得する | | |

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課 目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|----|---------------|--|---|--|
| 54 | 30度バンク90度旋回1 | 積極的に飛行進路を変える30度バンク90度旋回を習得する | ①90度方向に目標を設定できる ②30度バンクと速度を一定に維持できる ③90度方向の目標に合わせて旋回の停止操作ができる ④風を考慮し、進路を90度変えるように旋回の停止目標を設定する | 41～44と同じ |
| 55 | 30度バンク90度旋回2 | | | |
| 56 | 30度バンク90度旋回3 | | | |
| 57 | 30度バンク90度旋回4 | | | |
| 58 | 索切れ処置2 | 曳航中の索切れに対する緊急処置の手順を習得する | 45と同じ | 45と同じ |
| 59 | ファーストソロ・チェック | 単独飛行に関わる総合評価と、安全に場周飛行ができる能力の習得 | ①飛行前点検が確実に実施でき、発航準備が適切にできる ②風向・風速を考慮した安全な離陸上昇、離脱が確実にできる ③上昇中は、常に索切れ等の緊急事態を想定した配慮ができる ④所定の場周経路を適切な高度と速度で飛行し、他機が同一空域を飛行中の場合は適切な安全間隔を設定できる ⑤風向・風速を考慮した速度及び経路を設定した進入・着陸ができる | ①飛行前点検要領 ②緊急時の操作、判断要領 ③気象条件を考慮した飛行計画（場周経路、科目実施位置、高度等）の立案 ④科目の実施要領 ⑤風向・風速を考慮した進入速度、進入経路及び進入角の設定方法 ⑥着陸に際して、風を考慮した引き起こし操作の注意事項 |
| 60 | 単独飛行（1回目） | | | |
| 61 | 30度バンク180度蛇行1 | 連続した切り返しを実施することにより、エルロン、ラダー、エレベーターの調和のとれた操作を習得する | ①30度バンクと速度を一定に維持できる ②滑りを出さないように、又滑りの修正ができる ③風を考慮し、飛行経路が180度の蛇行になるように目標の設定ができる | 41～44と同じ |
| 62 | 30度バンク180度蛇行2 | | | |
| 63 | 30度バンク180度蛇行3 | | | |
| 64 | 30度バンク90度蛇行1 | 連続した切り返しを実施することにより、エルロン、ラダー、エレベーターの調和のとれた操作を習得する | ①30度バンクと速度を一定に維持できる ②滑りを出さないように、又滑りの修正ができる ③風を考慮し、飛行経路が90度の蛇行になるように目標の設定ができる | 41～44と同じ |
| 65 | 30度バンク90度蛇行2 | | | |
| 66 | 30度バンク90度蛇行3 | | | |
| 67 | セカンドソロ・チェック | 単独飛行に関わる総合評価と、安全に場周飛行ができる能力の習得 | 59～60と同じ ⑥飛行全般に渡って、適切な無線交信を設定できる | 59～60と同じ |
| 68 | 単独飛行（2回目） | | | |

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課 目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|----|-------------------------|--|--|--|
| 69 | 最小沈下速度による直線飛行 1 | ソアリングを想定した最小沈下速度で直線滑空を行い、その速度での操舵感覚を習得する | ①最小沈下速度にトリム取り、その時点の地平線の位置一定に一定速度で目標に対して直線で飛行できる ②横風中の飛行であっても、同上の操作で対地的に直線飛行が保てる | ①最小沈下速度と最良滑空速度の違い ②現機体諸元（機体重量）における最小沈下速度 ③最良滑空速度での飛行時よりも、より風の影響を受けやすく、3舵の効きは若干悪くなっている |
| | 最小沈下速度による直線飛行 2 | | | |
| 71 | 最小沈下速度30度バンク 360度旋回1 | ソアリングを想定した最小沈下速度で30度バンクの旋回を行い、その速度での操舵感覚と旋回を習得する | ①最小沈下速度にトリム取り、一定速度を維持し旋回できる ②バンク30度を維持し旋回できる | 69～70と同じ |
| 72 | 最小沈下速度30度バンク 360度旋回2 | | | |
| 73 | ストールからの回復5 (完全・2次) | ③十分な回復操作ができず、完全ストール及び2次ストールに陥った時にも確実に回復する方法を習得する 51～52と同じ | ⑤十分な回復操作をしない時、完全ストール及び2次ストールに陥っていることを認識し、またこの場合にも適正な回復操作ができる | 51～52と同じ |
| 74 | 高速飛行 | 通常の飛行速度とは異なった高速飛行においての操舵の注意点、地平線と機首との関係の相違点を習得する | ①120km/hと140km/hに増速し、トリムが取れる ②高速域で過敏になった3舵の操作に注意して、慎重な操舵ができる | ①高速時に3舵の効きが敏感になる理由 ②通常は高速になることで3舵の操作感覚が重くなるが、フル・フライイング・テールの等の構造を持つ機種によっては、速度の変化による操作感覚の変化がないため、特にオーバー・コントロールに注意を払う必要がある |
| 75 | サードソロ・チェック | 単独飛行に関わる総合評価と、安全に場高飛行ができる能力の習得 | 67～68と同じ | 59～60と同じ |
| 76 | 単独飛行（3回目） | | | |

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課 目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|----|---------------|--------------------------------|---|--|
| 77 | 45度バンク360度旋回1 | 3 舵の調和のとれた45度バンク旋回を習得する | ①45度バンクと速度を一定に維持できる ②旋回中の滑りに対する修正ができる ③停止目標に合わせて旋回の停止操作ができる | ①持続旋回中に起こる機首下げモーメントとその理由 ②持続旋回中に起こるバンクの変化とその理由 ③30度バンクと比較して、上記の傾向がさらに顕著に現れる ④旋回中の滑りの原因と修正方法 ⑤急旋回中は、ロード・ファクターが増加するため、Gの増加を体感できる ⑥急旋回中は、ロード・ファクターが増加することです。ストール速度が増加し、通常速度ではストールに対するマージンが減少している |
| | 45度バンク360度旋回2 | | | |
| | 45度バンク360度旋回3 | | | |
| 78 | 45度バンク720度旋回1 | 77～79と同じ | 77～79と同じ | 77～79と同じ |
| | 45度バンク720度旋回2 | | | |
| | 45度バンク720度旋回3 | | | |
| 80 | 索切れ処置3 | 曳航中の索切れに対する緊急処置の手順を習得する | 45と同じ | 45と同じ |
| 84 | ソロ・チェック | 単独飛行に関わる総合評価と、完全に場周飛行ができる能力の習得 | 67～68と同じ | 59～60と同じ |
| | 単独飛行（4回目） | | | |
| | 45度バンク8字飛行1 | | | |
| 87 | 45度バンク8字飛行2 | 3 舵の調和のとれた45度バンク急旋回の切り返しを習得する | 77～79と同じ ④8字飛行になるように目標を設定して切り返しができる | 77～79と同じ |
| | 45度バンク8字飛行3 | | | |
| | 45度バンク180度蛇行1 | | | |
| 90 | 45度バンク180度蛇行2 | 3 舵の調和のとれた45度バンク急旋回の蛇行を習得する | 77～79と同じ ⑤風上に対して180度蛇行するように目標を設定できる | 77～79と同じ |
| | 45度バンク180度蛇行3 | | | |
| | 45度バンク180度蛇行3 | | | |

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課 目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|-----|-----------------------|--|--|--|
| 92 | スピンの初動からの回復1 | ①スピンの至る操作と兆候を正しく理解し、旋回時にスピンに陥らないこと ②誤ってスピンの段階で確実に回復する方法を習得する | ①低速旋回におけるバンク過少、ヨー過大(外すべり)からスピンの陥る兆候を認識する ②スピンの初動において、逆ラダーで旋転を止め、エレベーターを中立に戻すことができる ③過度の回復操作により、許容された最大速度を超えたり2次スピンの陥らないようにコントロールできる ④スピン初動時にエルロンを使わず、旋転停止、速度回復後に機体を水平に戻すことができる ⑤スピン回復から通常飛行に移行するとき、速度計を追うことなくスピンの科目エントリ時の地平線と機首の位置関係に戻せる | 50と同じ |
| | | | 59～60と同じ ⑦異なった機種の諸元、飛行特性 | |
| 93 | ソロ・チェック (単座機) | 他機種又は単座機による単独飛行に関わる総合評価と、安全に場周飛行ができる能力の習得 | 59～60と同じ | |
| 94 | 単独飛行 (5回目) | | ⑦飛行全般に渡って、異なった機種の諸元に合致した速度を選定できる | |
| 95 | 単独飛行 (6回目) | | | |
| 96 | 最良滑空速度による飛行 | クロスカウンター間を想定したインテリジェントな最良滑空状態に対応した最良滑空で飛行し、SPEED-TO FLYの理論を理解するとともにその操作方法を習得する | ①飛行空域の気象状態(風または上昇、下降気流帯の存在)によって、対地的に最良滑空できる速度を積極的に選択できる ②機体の諸元(重量)と気象状態を考慮して、俯角により到達予定地点での高度を概略推測できる | ①最良滑空速度 ②向かい風が存在する場合には、対地最良滑空速度がどのように変わるかを理解する ③下降風帯に遭遇した時に、どのように速度コントロールで対処すればよいか ④マクレイの理論 |
| | | | ①一般的な旋回時の注意点 ②45度バンク急旋回時には、最良滑空速度を維持する限りストールに対するマージンが小さくなっている | |
| 97 | 最良滑空速度30度バンクによる360度旋回 | 選択した最良滑空速度を維持して30度、45度バンクでの旋回ができる | 選択した速度と、30度バンクを維持した360度旋回ができる | |
| 98 | 最良滑空速度45度バンクによる360度旋回 | | 選択した速度と、45度バンクを維持した360度急旋回ができる | |
| 99 | 単独飛行 (7回目) | 単座機による慣熟飛行と、安全に場周飛行ができる能力の習得 | 93～95と同じ | |
| 100 | 最小沈下速度30度バンクによる360度旋回 | 機体の諸元にあつた最小沈下速度を選択し、ソアリングを想定した最小沈下速度を維持した30度、45度バンク旋回を習得する | ①最小沈下速度と、最良滑空速度の違い ②現機体諸元(機体重量)における最小沈下速度 | ①最小沈下速度と、最良滑空速度の違い ②現機体諸元(機体重量)における最小沈下速度 |
| | | | ③一般的な旋回時の注意点 ④45度バンク急旋回時には、最小沈下速度を維持する限りストールに対するマージンが小さくなっている | |
| 101 | 最小沈下速度45度バンクによる360度旋回 | | ①選択した速度と、45度バンクを維持した360度急旋回ができる ②特にストールに対するマージンが極端に小さくなっていることに配慮できる | |

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課 目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|-----|---------------------------------|---|--|---|
| 102 | ソロ・チェック | | | |
| 103 | 単独飛行 (8回目) | 他機種又は単座機による単独飛行に関わる総合評価と、安全に場周飛行ができる能力の習得 | 93～95と同じ ⑧指定地より60m以内に、正しい速度、姿勢で接地できる | 93～95と同じ |
| 104 | 単独飛行 (9回目) | | | |
| 105 | 対地360度旋回1 | | ①風を考慮し、科目にエントリする方向及び地上の目標物を選択できる ②地上目標を中心として、航跡が目標から等距離となるよう任意に旋回のバンクを変えられる。 ③無風状態で25度バンクの航跡とし、経路調整のためのバンクは最大45度とする ④対地目標物に気を取られて、旋回の基本注意事項がおそろかにならない | ①目標の取り方 ②風向に対して、旋回中どの位置で最大バンク、最小バンクとするべきか |
| 106 | 対地360度旋回2 | | | |
| 107 | 索切れ処置4 | 曳航中の索切れに対する緊急処置の手順を習得する | 45と同じ | 45と同じ |
| 108 | 単独飛行 (10回目) | 他機種又は単座機による単独飛行と、安全に場周飛行ができる能力の習得 | 103～104と同じ | 93～95と同じ |
| 109 | 単独飛行 (11回目) | | | |
| 110 | 対地360度旋回3 | | | |
| 111 | 対地360度旋回4 | 風を考慮し、対地的に円になるように飛行する操縦技術を習得する | 105～106と同じ | 105～106と同じ |
| 112 | 単独飛行 (12回目) | 他機種又は単座機による単独飛行と、安全に場周飛行ができる能力の習得 | 103～104と同じ | 93～95と同じ |
| 113 | 単独飛行 (13回目) | | | |
| 114 | クロスコントロールによる飛行1 (フワード・スリップ) | 滑空機においては主に高度処理の手法として応用されるクロスコントロールを習得する | ①飛行経路を変えないクロス・コントロールができる ②科目中の速度を一定に保てる | ①本科目を実施する際には、通常より大きな高度の損失を伴う ②スリップを伴う飛行となるため、機種によっては対気速度が実際よりも小さく指示される ③クロス・コントロールを伴う科目の終了は、十分に高い高度で完了する必要がある |
| 115 | クロスコントロールによる飛行2 (スリッピング・ターン) | | | |
| 116 | 単独飛行 (14回目) | 他機種又は単座機による単独飛行と、安全に場周飛行ができる能力の習得 | 103～104と同じ | 93～95と同じ |
| 117 | 単独飛行 (15回目) | | | |

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課 目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|-----|---------------|--|---|--|
| 118 | サーマル旋回要領 1 | サーマルの存在を認知し、効率的な位置、速度、バンクで旋回する手法を習得する | ①風切り音、速度計の変化、体感できるGの変化、昇降計の指示等でサーマルの存在を認知できる ②機体の挙動で、どちらかに旋回するのが有効であるかを判断できる ③他機警戒ができ、無線で通報された他機を迅速に確認できる | ①サーマルエリアに機体が入った時に速度がどのように変化するか ②速度計、昇降計の指示の変化は指示遅れがある ③その結果、地平線の位置の確認、風切り音の変化、体感できるGの変化に注意を払うことが、サーマルを認知するために重要である |
| | サーマル旋回要領 2 | | | |
| 120 | 単独飛行 (16回目) | ソアリング能力の習得と向上 | 103～104と同じ | ソアリング要領について |
| | 単独飛行 (17回目) | | | |
| 122 | 場外着陸要領 1 (口述) | 滑空中の予期しない高度低下の発生時に適切な場外着陸方法を習得する | 滑空中の予期しない高度低下を想定し、適切な場外着陸場を選定し進入経路及地上の目標等を設定できる (この項目は、口述により上空で実施する) ①通常の着陸地点を場外着陸地点と想定し、オーバー・ヘッドアプローチを実施する ②本項目実施においては、他機の位置・間隔等を考慮し、安全に配慮できる | 場外着陸に適した地点を選定し、進入経路を設定する方法 (風向風速の判断方法、色等による地面の選定方法、場外着陸地点までの距離と高度の関係により到達可能かどうかの判断、進入経路における障害物の確認等。) |
| | 場外着陸要領 2 | | | |
| 124 | 単独飛行 (18回目) | ソアリング能力の習得と向上 | 103～104と同じ | ソアリング要領 |
| | 単独飛行 (19回目) | | | |
| 126 | スピンの初動からの回復 2 | ①スピンの至る操作と兆候を正しく理解し、旋回時にスピンの陥らないこと ②誤ってスピンの陥った時に、初動の段階で確実に回復する方法を習得する | 92と同じ | 92と同じ |
| | スピンの初動からの回復 3 | | | |
| 128 | 索切れ処置 5 | 曳航中の索切れに対する緊急処置の手順を習得する | 45と同じ | 45と同じ |
| | 単独飛行 (20回目) | | | |
| 130 | 単独飛行 (21回目) | ソアリング能力の習得と向上 | 103～104と同じ | ソアリング要領 |

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課 目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|-----|--|--|---|---|
| 131 | サーマル旋回要領 3 | サーマルの存在を認知し、効率的な位置、速度、バンクで旋回する手法を習得する | ①サーマル旋回開始後、自分の旋回位置に対して上昇率の良いサーマルの中心部がどちらにあるかを推測し、サーマルの中心に旋回 の中心を合わせるように飛行することができ ②上昇率をモニターすること、サーマルの上限を認知し、当該サ ーマルから離脱するタイミングを自分で判断できる ③他機警戒が十分でき、他機の未来位置を推測できる | ①旋回中、最大上昇率を得られる方位を特定した後、サーマルの中心に旋回 の中心を合わせるために取るべき手法 ②サーマルには数種のタイプがあり、それ ぞれの特性から存在を推測すること がで きる ③風が強い場合に、グライダーの上昇率は サーマル内のエア・マスの上昇率より 小さいため、サーマルの風下側に旋回中 心がずれていくことを理解し、サーマル トップと誤解しない |
| | サーマル旋回要領 4 | | | |
| 133 | 単独飛行 (2 2 回目) | ソアリング能力の習得と向上 | 1 0 3 ~ 1 0 4 と同じ | ソアリング要領 |
| 134 | 単独飛行 (2 3 回目) | | | |
| 135 | スパイラルダイブからの回復 1 | 不適切な急旋回、又はスピンの科 目の失敗等により、スパイラルダ イブに陥った時の回復操作を習得 する | ①機体の諸元により禁止された速度を越えることなく、回復できる ②回復時に、機体に大きな加重をかけることなく操作できる ③特に、Vaを越える速度まで加速した場合には、慎重な引き起こし 操作ができる | ①設計運動速度Vaの意味 ②スパイラルダイブとスピンの違い ③科目実施にあたっては、速度超過に対す る防止策として、エアブレーキを準備す る等の心構えを持っている |
| | 2 | | | |
| 137 | 単独飛行 (2 4 回目) | ソアリング能力の習得と向上 | 1 0 3 ~ 1 0 4 と同じ | ソアリング要領 |
| 138 | 単独飛行 (2 5 回目) | | | |
| 139 | 自家用試験科目 1 場周飛行・ストール 1 (水平 初期ストール)・最良滑空速 度・通常又は横風離着陸 | ①場周飛行： ・所定の経路を適切な高度・速度で正しく飛行することができる ②先行機がある場合は適切な安全間隔を設定できる ③ストール 1 (水平初期ストール)： ・水平初期ストールを実施し、的確な回復操作ができる ・バンクストールを起こさず、著しく不安定な姿勢とならない ・バンクは水平を保持できる ④最良滑空速度による飛行： ・大気の状態に対応した最良滑空速度を選定し、その速度を維持 した飛行ができる ⑤通常又は横風離着陸： ・風向・風速を考慮した離陸・着陸ができる ⑥着陸は指定地より 6 0 m 以内に接地できる | ①所定の交信方式、出発前点検手順、正しい場周経路 ②ストール 1 科目の実施要領 ③進入・着陸に際しての推奨最小進入速度 ④初期上昇 ⑤風のある場合の上昇で偏流を取る意味 (空中操作での偏流と目的が異なる) | |

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課 目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|-----|---|---------------|--|---|
| 140 | 自家用試験科目 2 場周飛行・ストール2 (水平完全ストール)・最小沈下速度・横滑りからの着陸 | 139と同じ | ①ストール2 (水平完全ストール) : ・水平完全ストールを実施し、的確な回復操作ができる ・2次ストールを起こさせず、著しく不安定な姿勢とならない ・バンクは水平を保持できる ②最小沈下速度による飛行 : ・機体の諸元に合致した最小沈下速度を理解し、その速度を維持した飛行ができる ③横滑りからの着陸 : ・3舵を適切に操作するクロス・コントロールにより、最終進入経路に正しく進入できる (フォワード・スリップ、サイドスリップ又はターニンングスリップ) | ①ストール2科目の実施要領 ②横滑りからの着陸に際しては、対地高度60m以上で通常の進入体勢に戻すこと |
| 141 | 自家用試験科目 3 場周飛行・ストール3 (旋回初期ストール)・最小操縦速度・通常又は横風離着陸 | 139と同じ | ①ストール3 (旋回初期ストール) : ・旋回初期ストールを実施し、的確な回復操作ができる ・2次ストールを起こさせず、著しく不安定な姿勢とならない ・バンクは水平を保持できる ②最小操縦速度による飛行 : ・機体の諸元に合致した最小操縦速度を選定し、その速度を維持した飛行ができる | ①ストール3科目の実施要領 ②機体の諸元に合致した最小操縦速度 |
| 142 | 単独飛行 (26回目) | ソアリング能力の習得と向上 | 103~104と同じ | ソアリング要領 |
| 143 | 単独飛行 (27回目) | | | |
| 144 | 自家用試験科目 4 場周飛行・ストール4 (旋回完全ストール)・最小操縦速度・横滑りからの着陸 | 139と同じ | ①ストール4 (旋回初期ストール) : ・旋回初期ストールを実施し、的確な回復操作ができる ・2次ストールを起こさせず、著しく不安定な姿勢とならない ・科目開始時のバンクを維持できる ②最小操縦速度による飛行 : ・機体の諸元に合致した最小操縦速度を選定し、その速度を維持した飛行ができる ③横滑りからの着陸 : ・3舵を適切に操作するクロス・コントロールにより、最終進入経路に正しく進入できる (フォワード・スリップ、サイドスリップ又はターニンングスリップによる) | ①ストール4科目の実施要領 ②機体の諸元に合致した最小操縦速度 ③進入・着陸に際しての推奨最小進入速度 |

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課 目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|-----|--|---------------|--|--|
| 145 | <p>自家用試験科目 5</p> <p>場周飛行・ストール5及び6 (エアブレイキ開・水平初期及び完全ストール)・滑翔又は急旋回・通常又は横風離着陸</p> | 139と同じ | <p>①ストール5及び6 (エアブレイキ開・水平初期及び完全ストール) ・旋回初期ストールを実施し、的確な回復操作ができる ・2次ストールを起こさせず、著しく不安定な姿勢とならない ・科目開始時のバンクを維持できる ②滑翔又は急旋回(滑翔が不可の場合は口頭) ・3舵のバランスの取れた速度・バンク一定の急旋回ができる ③通常又は横風離着陸: ・風向・風速を考慮した離陸・着陸ができる ④着陸は指定地より60m以内に接地できる</p> | <p>①ストール5及び6科目の実施要領 ②急旋回時に注意する項目 ③滑翔全般に関する知識</p> |
| 146 | <p>自家用試験科目 6</p> <p>場周飛行・ストール7 (エアブレイキ開・旋回初期ストール) ・滑翔又は急旋回・横滑りからの着陸</p> | 139と同じ | <p>①ストール7 (エアブレイキ開・旋回初期ストール) ・旋回初期ストールを実施し、的確な回復操作ができる ・2次ストールを起こさせず、著しく不安定な姿勢とならない ・科目開始時のバンクを維持できる ②滑翔又は急旋回(滑翔が不可の場合は口頭) ・3舵のバランスの取れた速度・バンク一定の急旋回ができる ③横滑りからの着陸: ・3舵を適切に操作するクロス・コントロールにより、最終進入経路に正しく進入できる (フォワード・スリップ、サイドスリップ又はターニングスリップによる)</p> | <p>①ストール7科目の実施要領</p> |
| 147 | <p>自家用試験科目 7</p> <p>場周飛行・ストール8 (エアブレイキ開・旋回完全ストール) ・滑翔又は急旋回・背風着陸</p> | 139と同じ | <p>①ストール8 (エアブレイキ開・旋回完全ストール) ・旋回初期ストールを実施し、的確な回復操作ができる ・2次ストールを起こさせず、著しく不安定な姿勢とならない ・科目開始時のバンクを維持できる ②滑翔又は急旋回(滑翔が不可の場合は口頭) ・3舵のバランスの取れた速度・バンク一定の急旋回ができる ③背風着陸(口述): ・索切れ、場外着陸等において背風着陸が必要となった場合の操作について</p> | <p>①ストール8科目の実施要領 ②背風着陸の操作</p> |
| 148 | <p>単独飛行 (28回目)</p> | ソアリング能力の習得と向上 | 103～104と同じ | ソアリング要領 |

TRAINING GUIDE

| 番号 | 課 目 | 訓練の目的 | 到達レベル | 要求知識レベル |
|-----|---|-------------------------|--|---|
| 149 | 自家用課程入所審査1 飛行前作業・場周経路における運航・ウイーンチ曳航による各種離陸と着陸・空中操作・ソアリング | 自家用課程で審査される知識、実地試験科目の習得 | ①飛行前作業： ・飛行前に機長が行うべき準備作業と確認事項が実施できる ・確認事項とは、口述による書類、重量重心位置、航空情報、気象情報、組み立てについてであり、準備作業としては地上での取り扱い及び場周経路における運航：発航準備（対空警戒風の確認、ピストとの交信）ができ、場周経路を正しい速度、高度で他機との適切な間隔を設定して飛行できる ②ウイーンチ曳航による各種離陸と着陸： ・通常の離着陸、横風中の離着陸、背風着陸（口述）が実施できる ③外部視認目標を利用した飛行を含む空中操作： ・直線滑空、旋回、急旋回、最小操縦速度飛行、最良滑空速度飛行、ストールと回復操作（2種類以上）が実施できる ④ソアリング： ・各種ソアリングにおける基本的な操作に関する説明ができる | ①必要書類、重心位置についての知識 ・気象情報の入手解析方法、組み立て及び飛行前点検の方法 （正式な情報であるAIPを用いて航空情報を説明できること） ②所定の交信方式、出発前点検手順、正しい場周経路 ③通常・横風中の離着陸についての注意点 ④急旋回時に注意する項目と、最小操縦速度、最良滑空速度 ⑤ストール・回復科目の実施要領と注意点 ⑥滑翔全般 |
| 150 | 自家用課程入所審査2 飛行前作業・場周経路における運航・ウイーンチ曳航による各種離陸と着陸・空中操作・ソアリング | 149と同じ | 149と同じ ⑤航空交通管制機関等との連絡（口述）： ・所定の方法により管制機関と交信し、必要な情報及び許可を受けける方法を認知している | ①フライトプランのファイナル/クロス実施要領 ②フライトプランの変更要領（AEISとの交信） ③その他管制機関との交信要領全般 ④航空交通管制全般に対する知識 |