

日本滑空記章各章課程

まえがき

大空を自由に飛翔する鳥の姿に、限りないあこがれとうらやましさを感じた太古の昔から、空は私たち人類にとって、果てしない希望の聖域でした。宇宙の神秘が科学の力でそのベールを少しずつ開かれていく現代においても、大気のエネルギーを有効に使って、この聖域に挑むためには、大きな勇気と努力が要求されます。

グライダースポーツを志す人々が、着実にその操縦技術を習得し、一步一步この聖域への道を究めていくことが、何よりもたいせつなことと思われまます。

ここに、長年グライダーの操縦教育にたずさわってきた人々が、その豊富な経験と見識を結集して作ったのがこの目標です。これが、あすの栄光あるグライダーパイロットを目指す人々の進路を照らす文字どおりのPILOTとなるように、大いに活用されることを念願する次第です。

昭和 49 年 1 月 1 日

社団法人 日本滑空協会
会長 東 昭

公益社団法人日本滑空協会は、日本滑空記章規程に基づき、滑空機の操縦技術の進度を明確にするための目標として、この各章課程を定める。

日本滑空記章規程および同細則には、各章ごとに試験課目が定められている。それぞれの課目ごとに達成すべき目標を定めることにより、各自の操縦技術の向上を明確にすることができる。

FAI 加盟各国の正会員（各国航空協会）には国内滑空記章制度があり、その内容はほぼ下記のとおりである。

A 章 (Solo Badge) 滑空機による単独飛行を行った。

B 章 (Gliding Badge) 滑空機の操縦技術を習得した。

C 章 (Soaring Badge) 滑翔技能を習得し、30 分以上滞空した。

銅章 (Cross Country Badge) 航法を含む野外飛行技能を習得し、2 時間以上滞空した。

日本滑空記章各章課程共通の注意

1. この各章課程は複座あるいは単座の滑空機を使用し、ウインチ曳航により離脱高度 300 m以上の高度で発航する場合を基準としている。飛行機曳航のみ、または動力滑空機のみにて同乗教育を行なう場合、ウインチ曳航の課目を除いてよい。その場合でも、ウインチ曳航を実施する場合にはパイロットの責任でウインチ曳航関連課目、特にエンスト、索切れなどの緊急時の処置を習得しなければならない。
2. 習得すべき技量要素
 - a) ○印は単独で実施できるよう習得すべき技量要素を示す。
 - b) 無印は○印課目のための準備課目および演練課目である。
 - c) △印は緊急処置を体験させ教育する課目である。
3. 習得すべき操縦精度は次のとおりとする。
 - a) 速度管理は±10km/h以内に保つこと。
 - b) 旋回中のバンクは±10度以内に保つこと。
 - c) 旋回ならびに直線飛行中の滑りはボール±1/2玉以内に保つこと。
 - d) 方向保持ならびに旋回停止方向は±10度以内に保つこと。
4. 単独飛行を行う場合の気象状況は次のとおりとする。
 - a) 雲高：400m以上。但し、降水現象および300m以下に雲がないこと。
 - b) 視程：地上および飛行視程5km以上あること。
 - c) 風速：
A章・B章課程：正対風5m/s以下、横風成分3m/s以下。
C章：平均風速5m/s以上でガストのある場合でも飛行できるように訓練すること。
銅章：平均風速10m/s以上でガストのある場合でも飛行できるように訓練すること。
5. 各課程の飛行時間は目安であり、個人の技量、心身の状況、滑空場、機材、練習方法等により適切に飛行時間および回数を増大することが望ましい。
6. 練習場所の状況により、例えば常に横風の滑空場とか、付近に障害物が多いとか、滑走路が短く、離脱高度が300m以下であるとかの場合は、A章課程でB章課程の一部(横風飛行等)を追加し、安全に単独場周飛行を実施できるように訓練を行なってからファースト・ソロを実施する方がよい。B章課程の同乗教育訓練を終了してからA章試験(ファースト・ソロ)を実施するのも一方法である。
7. A章、B章、C章、銅章各章は、この試験を終了し、日本滑空記章試験員(あるいはFAI公式立会人)から各章合格を伝えられた後、6か月以内に各章申請手続を行わない限り有効とはならない。
申請用紙を下記で入手し、必要事項を記載して日本滑空記章試験員からメール添付、FAXなどで、公益社団法人日本滑空協会に提出することで申請できる。
<http://www.japan-soaring.or.jp/members/badge/japanbadgerule/>
申請後、記録確認、登録、保管を行い、合格者に各章認定証が送付され、担当日本滑空記章試験員(あるいはFAI公式立会人)にも登録、交付が伝えられる。

(公社) 日本滑空協会

〒105-0004 東京都港区新橋 1-18-1 TEL 03-3519-8074 FAX 03-3519-8075

E-mail: jsa@japan-soaring.org

A 章課程 (Elementary Course-1)

A 章課程は、操縦教育を受けたことの無い練習生が単独飛行を行い、指定された着陸帯に着陸する技能を習得するための飛行教育訓練課程である。ファースト・ソロ(初単独飛行)の場周飛行が A 章試験となる。

単独飛行を行う場合の気象条件

- * 雲底高度は 400m 以上で、離脱高度より 150m 以上高く、飛行中雲に入るおそれの無いこと。
- * 水平視程 5km 以上あること。
- * 風向は離着陸方向に正対していること。横風飛行の教育訓練が行われている場合はその習得状況により、担当教官が判断する。
- * 風速は平均風速 5m/s 以内の整流で、突風ならびに乱流が無いこと。

A 章課程必要時間目安

同乗飛行課目：26 所要時間 4 時間 (40 回)
 単独飛行課目：1 所要時間 6 分 (1 回)

A 章試験 (単独飛行試験)

日本滑空試験員あるいは FAI 公式立会人により、○印の課目について担当教官の所見を参考として技量判定を行い、合格であればファースト・ソロを許可し、無事着陸すれば合格とする。試験後 6 か月以内に (公社) 日本滑空協会に書類申請し、審査および記録登録保管を行って A 章証明書が発行され、A 章課程修了する。

A 課程課目および技量目標			
		課目	技量目標
一般技能			
○	1	飛行準備	搭乗する機体の座席の整理、重心調整、飛行前点検表 (プレフライトチェックリスト) による点検、曳航索の取付指示が出来る。(飛行規程の理解を含む)
○	2	他機警戒	出発、着陸を含め、飛行中、他機の接近、割込み、地上障害物の警戒が出来る。
○	3	無線通話	滑空場運用規則に従い、場周飛行の所定場所で適切にピストと交信出来る。
学科			
		航空法	単独飛行で場周飛行に必要な項目
		電波法	航空特殊無線技士以上の資格を取得
		FAI 規定	FAI 記章に必要な規定
空中操作課目			
	4	操舵要領	3 舵の基本的効果及び付随的效果を理解している。
	5	直線飛行	10 秒以上±10km/h 以内で安定した直線飛行が出来る。
	6	90 度旋回 (左旋回および右旋回)	旋回方向 90 度に目標を取り、バンク 20-30 度の間の指定した角度で機首を 90 度転回し目標に正しく停止する。 (旋回初動、持続、停止が出来ること) バンク角±10 度、速度±10km/h、ボール 1/2 玉 以内
	7	180 度旋回 (" ")	バンク 20-30 度の間の指定した角度で機首を 180 度転回し、開始した機首の反対方位に進路を固定することを体験。
	8	360 度旋回 (" ")	バンク 20-30 度の間の指定した角度で機種を 360 度転回し、開始した機首方位に進路を固定することを体験。
	9	90 度蛇行	6 の飛行を左右連続 4 回体験。

	10	180度蛇行	7の飛行を左右連続4回体験。
離着陸課目			
	11	90度進入	単独飛行に必要な標準進入コースを体験。
○	12	180度進入 (90度旋回2回)	第3・4旋回点の判断及び操作が安定し、正しい進入コースを飛行できる
○	13	着陸	初単独する機体で接地操作が安定して出来る。
○	14	地上滑走	接地後、停止するまで機体を操縦出来る。
○	15	ダイブブレーキ操作	12に関連した飛行において、適切な操作が出来る。
○	16	車輪ブレーキ操作	14に関連して、地上滑走時適切に操作し、停止出来る。
○	17	離陸滑走および離陸	離陸のための地上滑走、離陸が安定している。
○	18	離陸後の初期上昇 および上昇	初期上昇・上昇において適切な操縦が出来、曳航中適切な速度及びコース維持が出来る。
○	19	離脱操作	所定の操作を的確に行い、離脱確認が出来る。
○	20	四角形場周飛行	滑空場運用規則で定められた場周コースに従って的確な飛行が出来ること。
緊急処置課目			
△	21	水平飛行中の失速及び回復	水平飛行中の失速および回復、通常状態及びフラップ・ダイブブレーキを出した状態で体験。
△	22	急上昇飛行中の失速及び回復 (上昇角30度)	担当教官は練習生のマイナスG(サブG)に対する反応を十分観察する。
△	23	旋回飛行中の失速及び回復 (1/4~1/2回転以内)	旋回飛行中の失速および回復を体験。
△	24	ウインチ曳航中のエンスト処置	曳航中のエンスト処置を体験。 エンスト後の処置を理解している。
△	25	ウインチ曳航中の索切れ処置	曳航中の索切れを体験、索切れ後の処置を理解している。
△	26	計器なしの飛行	少なくとも速度計なしの状態です速直線滑空を体験。
A章試験(初単独飛行)			
○	27	初単独場周飛行	単独での場周飛行。

B 章課程 (Elementary Course-2)

B 章課程は、A 章所有者あるいは A 章試験合格者が、滑翔できるような環境・条件で滑空場周辺空域を単独で飛行するために必要な以下の技能を習得する課程である。単独操縦によりバンク 30 度の左右 360 度旋回を行い、指定地 (5m×60m) に接地して着陸する。

単独飛行を行う場合の気象状況は次のとおりとする。

雲底高度は 400m 以上で、離脱高度より 150m 以上高く、飛行中雲に入るおそれの無いこと。

水平視程 5km 以上あること。

風向は離着陸方向に正対していること。(横風飛行の教育訓練が行われている場合はその習得状況による。)

風速は平均風速 5m/s 以内で突風ならびに乱流がなく、整流であること。

B 章課程必要時間

同乗飛行課目：26 所要時間 4 時間 (40 回)

単独実施課目：17 所要時間 1 時間 (10 回)

B 章試験 (旋回飛行試験)

日本滑空試験員あるいは FAI 公式立会人により、○印の課目のについて担当教官の所見を参考に技量判定を行い、合格であれば B 章試験を実施する。着陸後 B 章課程修了とする。試験後 6 か月以内に (公社) 日本滑空協会に書類申請し、審査および記録登録保管を行って B 章技能証明が発行される。

B 章課程課目および技量目標			
		課目	技量目標
一般技能			
○	1	飛行準備	搭乗する機体の日常点検表による点検を行い、飛行の可、不可の判定が出来る。
○	2	他機警戒	A 章の目標に加え、回避行動が出来る。
○	3	無線通話	電波法を理解し、その業務範囲の通信が出来る。 (無線機の取扱いを修得する)
学科			
		航空法	単独飛行、練習飛行に必要な項目
		電波法	航空特殊無線技士以上の資格
		FAI 規定	FAI スポーツ規定 3 (滑空機) 全項目
空中操作課目			
	4	180 度旋回	A 章 7 の目標が出来る
	5	90 度蛇行	A 章 9 の目標が出来る
	6	180 度蛇行	A 章 10 の目標が出来る
○	7	バンク 30 度 360 度旋回 (左旋回および右旋回)	バンク 30 度で 360 度旋回し、開始した機首方位 (目標) に機首を停止できる。
	8	バンク 30 度 720 度旋回 (360 度旋回連続 2 回)	バンク 30 度で 360 度旋回を 2 回連続し、開始した 機首方位(目標) に機首を停止できる。
	9	バンク 45 度 360 度旋回 (左旋回および右旋回)	バンク 45 度で 360 度旋回し、開始した機首方位 (目標) に機首を停止できる。
	10	バンク 45 度 720 度旋回 (360 度旋回連続 2 回)	バンク 45 度で 360 度旋回を 2 回連続し、開始した 機首方位(目標) に機首を停止できる。
離着陸課目			

○	11	180 度進入	横風成分のある状態で、第 3、第 4 旋回点の判断及び操作が安定して出来る。
○	12	着陸	横風成分のある状態で着陸操作が安定して出来る。
○	13	指定地着陸	5m X 60m の指定地へ主車輪を接地出来る。
○	14	地上滑走	横風成分のある状態で停止するまで、機体を操縦出来る。
○	15	ダイブブレーキ・車輪ブレーキ操作	ダイブブレーキ・車輪ブレーキを使用する状況を理解し、操作が出来る。
○	16	トリム操作	全ての飛行条件に合ったトリム調整が出来る。
○	17	離陸滑走及び離陸	横風成分のある状況で離陸滑走および離陸が安定して出来る。
○	18	離陸後の初期上昇及び上昇	A 章 18 の課目に横風成分を加え、安定して出来る。
○	19	離脱操作	横風成分のある状態で離脱した索の安全な投下が出来る。
○	20	四角形場周飛行	横風成分のある状態で、滑空場運用規則で定められた場周コースに従って飛行出来る。
緊急処置課目			
○△	21	水平飛行中の失速及び回復	水平飛行中の失速・回復が安定して出来る。
△	22	上昇飛行中の失速及び回復（上昇角 30 度）	上昇角 30 度で飛行中の失速・回復を体験する。
△	23	旋回飛行中の失速及び回復（1/4～1/2 回転以内）	旋回中の失速・回復を行う。
○△	24	ウインチ曳航中のエンジン不調の処置	上昇中エンジン不調に対する判断及び処置が出来る。
△	25	ウインチ曳航中の索切れ処置	曳航中の索切れ処置が出来る。
△	26	計器なしの飛行	速度計・高度計なしの状態で場周コースを飛行する。
B 章試験			
○	27	B 章試験	①所定の旋回 左右バンク 30 度 360 度旋回 ②指定地着陸 指定 5m×60m 内に接地して着陸

C 章課程 (Soaring Course-1)

C 章課程は、B 章所有者が滑翔に必要な技能を習得することを目的とする課程である。

- * 滞空時間 30 分 サーマル滑翔を基本とし、斜面滑翔も併せて行なうことが望ましい。
- * 1080 度急旋回 (左右バンク 45 度 1080 度連続旋回)
- * 制限地着陸 (60m×250m 内に接地・停止)

単独飛行条件は、以下のとおりとする。

雲底高度は 400m 以上で、離脱高度より 150m 以上高く、飛行中雲に入るおそれの無いこと。

水平 5km 以上の視程があること

平均風速 5m/s 以上でガストのある場合でも飛行できるように訓練すること。

飛行空域は離陸場所から半径 9Km 以内、高度 2,000m 以下とする。滑空場規則等により、ある範囲内に制限してもよい。

C 章課程必要時間

同乗飛行課目：27 所要時間 2 時間 (20 回)

単独実施課目：25 所要時間 2 時間 (20 回)

C 章試験 (滑翔試験及び急旋回試験)

日本滑空記章試験員或いは FAI 公式立会人によって、担当教官の所見を参考に○印の課目及び下記で構成される C 章試験課目の技量判定を行い、合格であれば着陸後 C 章課程を修了する。試験後 6 か月以内に (公社) 日本滑空協会に書類申請し、審査および記録登録保管を行って C 章技能証明が発行される。

* 30 分以上の滞空 (証明できる飛行記録が必要、滞空飛行の損失高度は 600m 以下)

* バンク 45 度 1080 度旋回

* 制限地着陸で構成

C 章課程課目および技量目標			
		課目	技量目標
一般技能			
○	1	飛行準備	当日の航空情報、気象情報を判断し、飛行の安全性について判断出来る。(AB 章の課目を含む)
○	2	他機警戒	同一空域内で他機の警戒及び回避が出来る。
○	3	無線通話	航空特殊無線技士の資格を持つ。
学科			
		航空法	自家用操縦士 (上級滑空機) の学科試験に合格
		電波法	航空特殊無線技士以上の資格
		FAI 規定	FAI スポーツ規定 3 (滑空機) 全項目
空中操作課目			
○	4	バンク 45 度 360 度旋回	バンク 45 度の急旋回が安定してできること
○	5	バンク 45 度 720 度旋回	同上
○	6	バンク 45 度 1080 度旋回	同上

○	7	バンク 45 度 180 度蛇行	地上基線に対し安定した 180 度蛇行（S 字飛行）が出来る。
○	8	バンク 45 度 8 字旋回	地上基線に対し正 8 字飛行が出来る。 （旋回開始点が左右共一致すること）
	9	バンク 55 度 720 度旋回	バンク 55 度の急旋回で 720 度旋回降下（ら旋降下）が出来る。
	10	バンク 55 度 1080 度旋回	バンク 55 度の急旋回で 1080 度旋回を体験する。
	11	レイジーエイト	レイジーエイトを体験する。
○	12	180 度サイド・アプローチ （90 度旋回 2 回の場周進入）	滑空場のチェック・ポイントへ指定した高度で進入し、的確に着陸出来る。
制限地課目			
○	13	指定地着陸（接地点の正確度）	指定された地点から 60m を越えない地点に的確に接地出来る。
○	14	制限地着陸	指定された区域（50mX250m）内へ接地し停止出来る。
離着陸課目			
○	15	着陸および地上滑走	B 章の復習（より正確に出来る。）
○	16	ダイブブレーキ操作	同上
○	17	車輪ブレーキ操作	同上
○	18	離陸滑走、離陸および上昇	同上
○	19	離脱操作	同上
緊急処置課目			
○△	20	低速飛行（最小沈下速度の空中操作）	最小操縦速度で失速することなく、直線飛行及び左右の 90 度旋回が出来る。
○△	21	水平飛行中の失速及び回復	B 章の復習 損失高度最小で正確に 実施
○△	22	急上昇飛行中（上昇角 30 度）の失速及び回復	同上
○△	23	旋回飛行中の失速及び回復（1/4～1/2 回転）	同上
○△	24	曳航中のエンストまたは索切れ処置	曳航機、ウインチ等のエンジン不調、索切れに対する処置が完全に出来る。
○△	25	計器なしの飛行	飛行中全計器が不調になった場合を想定し、安定した飛行を行い、着陸できる。
滑翔			
○	26	サーマル滑翔センタリング	30 分以上滑翔出来る技能がある。損失高度 600m 以下
○	27	機体の分解と組立及び点検と調整	飛行規程に定められた、分解、組立、調整が出来る。
C 章試験			
○	28	C 章試験	①30 分以上の自由滞空飛行（損失高度 600m 以下） ②左右バンク 45° 1080 度連続旋回 ③所制限地（60×250m 内）への着陸

銅章課程 (Soaring Course-2)

銅章課程はC章所有者が野外滑翔を行なうために必要な技能を習得する課程である。単独操縦により次の滑翔課目および野外飛行を行なう技能を習得する。

* 滞空時間 2時間 : サーマルで迅速に高度獲得するには、5, 21, 22 が重要

* 野外界陸 : 野外界陸を安全確実に行なうためには、課目 11~15 が重要

* 野外界飛行

- ・ 自分が出発点に帰来したり目的地に行くために、向風や横風に対処し、また下降気流をさけたり、突破するためには、課目 23 を十分訓練する
- ・ 野外で離着陸する場合のため、課目 24~26 を十分訓練する。

単独飛行条件は、以下のとおりとする。

雲底高度は 400m 以上で、離脱高度より 150m 以上高く、飛行中雲に入るおそれの無いこと。

水平 5km 以上の視程があること

平均風速 10m/s 以上でガストのある場合でも飛行できるように訓練すること。

銅章課程必要時間

同乗飛行課目 : 26 所要時間 1 時間 (10 回)

単独実施課目 : 27 所要時間 4 時間 (40 回)

銅章試験 (滑翔試験及び野外界陸試験)

日本滑空記章試験員或いは FAI 公式立会人によって、担当教官の所見を参考に○印の課目について技量判定を行い、2 時間以上の滞空 1 回、または 1 時間以上の滞空 2 回 (申請には証明できる飛行記録が必要 滞空飛行の損失高度は 600m 以下)、および野外界陸で構成される銅章試験課目の技量判定を行い、合格であれば銅章試験を実施して、着陸後銅章課程を終了する。試験後 6 か月以内に (公社) 日本滑空協会に書類申請し、審査および記録登録保管を行って銅章技能証明が発行される。

課目			技量目標
一般技能			
○	1	飛行準備	野外界飛行を想定した航空情報、気象情報、飛行計画 (含フライトプランのファイル及びクローズ) が出来る。 搭載・携行品を含め飛行準備が完全に出来る。
○	2	他機警戒	野外界飛行中、他の航空機の進路、空域等警戒すべき事項を理解している。
○	3	無線通話	航空特殊無線技士を取得。 他滑空場・管制機関・飛行場等と必要な無線通信が出来る。
学科			
		航法	地文航法、推測航法について基礎知識がある。
		空域	空域および飛行制限を理解している。
空中操作課目			
○	4	滑翔気象判断	上昇気流についての知識を実践出来る。
○	5	バンク 45 度 180 度蛇行	C 章の復習 (強風時を含む)
○	6	バンク 45 度 8 字飛行	同上

○	7	バンク 45 度 1080 度旋回 (360 度 3 連続旋回)	バンク 45 度旋回を安定して出来る。
○	8	バンク 55 度 720 度旋回	バンク 55 度旋回を安定して出来る。
○	9	バンク 55 度 1080 度旋回	バンク 55 度度旋回を安定して出来る。
○	10	最大バンク 30 度のレイジーエイト	最大バンク 30 度レイジーエイトが出来る。
離着陸課目			
○	11	180 度サイド・アプローチ (90 度旋回 2 回の場合周進入)	C 章の復習 (強風時を含む)
○	12	野外界着陸 (模擬野外界着陸)	指定地 (50mX250m) 内へ接地し、停止出来る。(接地地点は指定点より 30m 以内)
○	13	着陸および地上滑走	12 の課目において的確な着陸・地上滑走・ブレーキ操作が出来、指定地点 (50mX250m) 内に停止できること。
○	14	ダイブブレーキ操作	12 の課目において操作が的確であること。
○	15	車輪ブレーキ操作	13 の課目において操作が的確であること。
○	16	離陸および上昇	飛行機曳航、ウインチ曳航共に離陸、上昇が安定している。
○	17	離脱操作	野外界飛行を行うための離脱 (地点・高度) の判断が出来ること。(自記高度計のノッチングの操作を含む)
滑翔技術課目			
○	18	最小沈下速度での空中操作	滑翔飛行を想定した低速飛行が出来る。
○△	19	急旋回飛行中の失速及び回復	サーマル滑翔中失速の回復が出来る。
△	20	計器なしの飛行	滑翔中突然の計器故障に対応出来る。
○	21	サーマル滑翔及び積雲滑翔 (最大上昇率の獲得及び積雲間移動)	サーマルを利用した最大上昇率の獲得、及び積雲を利用した滑翔が出来る。
○	22	斜面滑翔 (最大上昇率の獲得および斜面へのアタック)	斜面から発生する上昇風、ウエーブを利用した滑翔が出来る。
○	23	目的地および着陸地 (離陸場所) への航法	目的地へ最も有効な飛行のための航法が出来る。
○	24	機体分解組立及び点検調整	野外界着陸を想定した機体の分解、運搬、組立の作業手順が指示出来る。
○	25	機体点検後の試験飛行	
○	26	野外界留及び陸送 (リトリブ)	野外界留、陸送のための処置が出来る。
銅章試験			
○	27	銅章試験	① 2 時間以上の自由滞空飛行。 損失高度 600m 以下 ② 所定の野外界着陸 50m×250m 内接地・停止

以上