

第 54 回 全国七大学総合体育大会 航空の部



主管：東北大学学友会航空部

とき：2015年2月18日～2015年2月24日

ところ：関宿滑空場(千葉県野田市)

第 54 回全国七大学総合体育大会 航空の部

大会要項

主催

北海道大学体育会
東北大学学友会体育部
東京大学運動会
名古屋大学体育会
京都大学体育会
大阪大学体育会
九州大学体育総部体育総務委員会

後援

一般財団法人 日本航空協会
公益社団法人 日本滑空協会

主管

東北大学学友会航空部

開催地

関宿滑空場(千葉県野田市)

期日

2015年2月18日～2015年2月24日
集合日 2015年2月18日
開会式 2015年2月18日
慣熟日 2015年2月19日
競技日 2015年2月20日から2015年2月24日
閉会式 2015年2月24日

競技種目

指定三角コース周回速度競技
滞空競技

競技委員

競技委員長	東北大学航空部	伊藤高敏
競技委員	北海道大学航空部	金井理
競技委員	京都大学グライダー部	川瀬博
競技委員	東京大学航空部	寺本進
競技委員	名古屋大学航空部	中村佳朗
競技委員	大阪大学航空部	那須正夫
競技委員	九州大学航空部	東野伸一郎

審判委員

審判委員長 公益社団法人日本滑空協会 常務理事 坂井正一郎
審判委員 北海道大学 日口裕二 清水拓智 大井範明 石井誠 河村融人
東北大学 菅原寿 船木稔 榊原飛鳥 宮本賢宏 椎名超也 植田展生 六本木利之
東京大学 井上善雄 高木政基 船守展生 本田真一 渡辺翼 山下高廣
佐志田伸夫 東和弘 山口浩由 岡本一秀 瀧本理仁
名古屋大学 後藤匠 堀雄一 酒井太郎 伊藤新 金井洸 村木友也 長濱孝胤
森本則文 都築位兆 中村治夫 蜷川忠三
京都大学 小林右典 佐々木正司
大阪大学 田中廣 山田敏晴 山崎徹也 高橋正尚 佐々木信行 松田淳 宮原邦友
九州大学 牧田厚雄

運営委員

運営委員長 東北大学航空部 長谷川幸弘
運営委員 北海道大学航空部 岡野瑞樹
東京大学航空部 柴田翔
名古屋大学航空部 守法亮佑
京都大学グライダー部 久保田奈緒
大阪大学航空部 照沼拓人
九州大学航空部 福嶋香奈

大会選手

北海道大学 岡野瑞樹 清野達哉 夏井大輔 廣川紫織 原嶋典秀 北原直人 浅川夏越 横井真希
藤原貴弘 石坂俊 森瑛 上田千弘 片岡璃香 岸田建也 中山珠洲 波多野幸平
藤田修平 三浦大輝 西田尚平
東北大学 長谷川幸弘 矢野哲平 福沢章真 高木皓 畠山政宗 土居史弥 脇田伸 渡部さや
榎井大輝
東京大学 柴田翔 新井真仁 小池裕平 原駿一郎 発地将貴 森本将崇 内藏理史 大川幸祐
尾亦恭輔 山内理恵 船橋友和 船本歩 クーメリアカキ 陶山采佳 林謙太郎
藤田俊佑 森下靖久 松崎洸季 長谷川俊夫
名古屋大学 岸尚幸 中村早智 長田勇樹 成瀬摩希子 松田光風 守法亮佑 鈴木理絵 西脇摩優
宮地裕基 縣和弘 大岩千隼 後藤泰輝 榊原なつ美 佐藤陽昇 長江麻佑子 長屋拓郎
西川新 濱野大樹 宮島岳史 寺尾巧 本橋史崇 達直登 浅野大将
京都大学 谷一慶亮 東野行広 森幸太郎 森川泰知 久保田奈緒 生垣有一郎 田中暉之 中西航
南規楽 山崎慶太 稲上慶太 北見一紗 田村哲史 中井啓貴 廣地淳 森下智文
大阪大学 照沼拓人 浅井隆久 高田章吾 俵原隆 靖本光 石田佑資 河野文香 樽林健
佐藤翔一 白井佑弥 鉦田麗奈 山口惇矢
九州大学 福嶋香奈 佐藤龍一 小川慧 山崎誠司 岡橋拓哉 堤雅貴 高木麻理子 外菌健正

使用機体

北海道大学	JA2453 (ASK21)	
東北大学	JA01VT (LS-4b)	JA40AK (ASK21)
東京大学	JA2486 (ASW24)	JA2492 (SZD51-1)
名古屋大学	JA97ND (Discus b)	JA21ND (ASK21)
京都大学	JA02ED (Discus b)	JA2333 (ASK21)
大阪大学	JA2380 (ASK21)	
九州大学	JA2509 (ASK21)	

大会競技規則

1. 総則

- i. 本競技会は、第 54 回全国七大学総合体育大会の一環として開催される。
- ii. 本競技の競技委員長は、開催主管校の航空部またはグライダー部部長がこの任に就く。競技委員長は競技に関する一切の責任を有する。
- iii. 本競技会には、審判委員長および審判委員を置く。
- iv. 各校の代表者 1 名よりなる運営委員をおき、主管校の代表を運営委員長とする。
- v. 天候等の条件による競技会の開始、中断およびピストチェンジは運営委員長が審判委員の助言を得て判断する。

2. 選手資格

- i. 選手は、各大学の体育会・運動会の会員であり、かつ航空部またはグライダー部在籍 4 年以下の学生とする。
- ii. 選手は、競技期間中有効な技能証明および航空身体検査証明、あるいは練習許可書を所持していなければならない。
- iii. 選手は、審判委員によるフライトチェックに合格しかつ大会参加機でフライトを行った時点で、競技への参加資格を得るものとする。
- iv. 選手が単独飛行により競技を行う場合は以下の条件を満たしていること
 - ① 操縦技能証明および日本滑空記章銅章または国際滑空記章 5 時間を持っていること
 - ② 競技に用いる機体(以下競技機)または同型機で 5 時間以上の飛行経験かつ 10 回以上の着陸経験があることかつ、機種別に定められている「関宿滑空場における飛行経歴最低基準」を満たしていること
 - ③ 飛行時間が 100 時間未満の場合にあつては、地形完熟のため関宿滑空場において同乗による 5 回以上の飛行の経験があること
- v. 経歴上の理由等により単独で参加できない場合は、審判委員の判断により他校の審判委員の同乗を認める。この場合の PIC は同乗した審判委員とする。
- vi. 技量不足と認められる場合、異常または危険なフライトを行い、安全に対する意識が欠けていると判断される場合、審判委員の協議により選手資格を取り消す(失格 3 とする)ことがある。

3. 競技機材

- i. 競技機は原則として各校持ちよりとする。機種、機数は制限されない。
- ii. 機種別に定められている「関宿滑空場における飛行経歴最低基準」を守ること。
- iii. 競技機は競技期間中有効な耐空証明を有し、別に定める第三者賠償責任保険に加入しているものとする。
- iv. 競技機は VHF 無線機、feet 単位の高度計を搭載しなければならない。
- v. 各選手は旋回点到達の証明器具として、時刻、緯度、経度、高度(気圧高度が望ましい)の飛行データを記録できる GPS を使用する。主として使用する GPS の故障に備えて、バックアップ用の GPS を使用することも可とする。使用する旋回点到達の証明器具に対しては、あらかじめ使用する優先順位を決め審判委員長に届出ておかなければならない。
- vi. 滑空機に搭乗するものは、検査に合格した緊急脱出用のパラシュートを搭載しなければならない。

4. 競技種目

- ① 指定三角コース周回速度競技
- ② 滞空競技

5. 表彰

- i. 団体総合の部 1~3 位
- ii. 個人総合の部 1~6 位
- iii. 指定三角コース速度記録賞 (三角コースを 2 周回した選手対象)
- iv. 保原賞 (新人賞 3 年以下の最高得点選手)
- v. 滑空奨励賞 (最長滑空した選手)

6. 配点

i. 得点

素得点は次の式で計算される。

$$P_{raw} = P_{task} + P_{dur} - P_{ded}$$

P_{raw} : 素得点 P_{task} : タスク点 P_{dur} : 滞空点 P_{ded} : 減点

競技日毎の最高得点は 1000 点とする。素得点の最高点 P_{max} が 1000 点を超える場合は、最高得点が 1000 点となるよう比例配分して素得点を修正する。また、負の素得点はこれを 0 に修正する。小数点以下の素得点は切り捨てる。すなわち、補正得点 P_{mod} は次のように計算する。こうして得られる P_{mod} を得点とする。すなわち、

- (ア) $P_{raw} < 0$ のとき $P_{mod} = 0$
- (イ) $P_{raw} \geq 0$ かつ $P_{max} \leq 1000$ のとき $P_{mod} = \text{int}(P_{raw})$
- (ウ) $P_{raw} \geq 0$ かつ $P_{max} > 1000$ のとき $P_{mod} = \text{int}\{(P_{raw} / P_{max}) \times 1000\}$

ii. タスク点

三角コースは後述の通りとし、2 周をタスクとする。3 ポイントクリアから得点が次の式で与えられる。

$$P_{task} = (R_V + R_D) \times 500 \times R_H$$

P_{task} : タスク点

R_V : 速度得点係数 = (当該フライトの速度) / (当日の最高速度)

R_V はタスク達成のときのみ得点が得られる。

R_D : 距離得点係数 = (当該フライトの飛行距離) / (当日の最長飛行距離)

上記の計算式において、 R_V および R_D は小数点以下 4 桁目を四捨五入し、3 桁までを有効とする。

R_H : ハンディキャップ調整係数 = (当該機体のハンディキャップ係数) / (当日の最高速度もしくは最長飛行距離の機体のハンディキャップ係数)

各競技日の最高得点者が複数の時、ハンディキャップ調整係数の分母は数値の大きい方を用いる。

当該機種ハンディキャップ係数は、以下のように定める。

機種	ハンディキャップ係数
ASK13	1.1
ASK21	1
ASK23	1
SZD51-1	1
G102	0.95
LS4	0.9
ASW24	0.9
Discus	0.9

各ポイントの距離は以下に定め、1日のうちにピストチェンジが行われた場合も補正は行わない。
 タスクの変更は、安全上ピストチェンジごとに変更するのではなく、ピストチェンジ後全機地上に待機した
 場合のみ行う。1機でも飛んでいるならば、ピストチェンジ前のタスクで競技を続行する。

関宿滑空場(RWY36)		関宿滑空場(RWY18)	
利根川の橋(1)→中川の橋(2)→江戸川の橋(3)→ 利根川の橋(4)→中川の橋(5)→江戸川の端(6) →F36		中川の橋(1)→江戸川の橋(2)→利根川の橋(3)→ 中川の橋(4)→江戸川の橋(5)→利根川の橋(6) →F18	
出発点→3ポイント	15.7 km	出発点→3ポイント	15.6 km
出発点→4ポイント	22.6 km	出発点→4ポイント	23.4 km
出発点→5ポイント	30.4 km	出発点→5ポイント	27.8 km
出発点→6ポイント	34.8 km	出発点→6ポイント	34.7 km
フィニッシュ	38.5 km	フィニッシュ	38.2 km

iii. 各ポイント座標

① 出発点

『関宿滑空場』：北緯 36°01'02"，東経 139°48'58"(滑走路直上)

② 旋回点

- a. 『利根川の橋』：北緯 36°02'24"，東経 139°50'36" (下総利根大橋の北東端)
- b. 『中川の橋』：北緯 35°59'26"，東経 139°46'52" (中川にかかる橋の西端)
- c. 『江戸川の橋』：北緯 35°58'46"，東経 139°49'39" (江戸川にかかる東武野田線の橋の東端)

③ ゴールゲート

- a. 『F18』：北緯 36°01'11"，東経 139°48'46"より西 500m のライン(RW18 使用時)
- b. 『F36』：北緯 36°00'40"，東経 139°48'51"より西 500m のライン(RW36 使用時)

iv. 滞空点

3ポイント以上クリアできなかった15分以上のフライトに対して滞空点 P_{dur} を与える。
 当該フライトの飛行時間を T [分]として、滞空点 $P_{dur} = T$ とする。

7. 採点基準

- i. 競技フライトとして飛行した場合、得点が0点のものも含め1得点フライトとして数える。
- ii. 1選手が1日に何度フライトしてもよく、その日の最高得点フライトが得点フライトとして認められる。

以下、『得点フライト』とはこのフライトを指す。

iii. 団体総合は

① 選手が 2 名以上のチーム

各大学の上位 10『得点フライト』の総得点により順位を決める。ただし、1 選手の占めるフライト数は 10『得点フライト』のうち半分以下とする。そのチームの総『得点フライト』数が 10 に満たない場合も同様とする。

② 選手が 1 名のチーム

上位 5『得点フライト』の総得点とする。もし総『得点フライト』数が一番多いチームの総『得点フライト』数が 10 に満たない場合は、その半数以下とする。

iv. 個人総合は、個人の全『得点フライト』の総得点により順位を決める。

v. 指定三角コース周回速度記録賞は、期間中タスクを達成した得点フライトのうち、最高速度者に与えられる。

vi. 指定三角コース周回速度の周回時間は離脱からゴールゲート通過時までとする。ゴールはピスト横の対岸土手より西側に設定したラインを、ランウェイと平行に、場周経路へ安全に入ることのできる高度(概ね 900ft 以上)で通過、宣言すること。尚、ピストからゴールの成否は伝えない。また、滞空点計算の飛行時間は離脱から接地までとする。計時はピストの時計により行い、1 秒未満は切り捨てる。

vii. 競技終了時に飛行中の機体については、競技終了時までクリアした旋回点までを有効とする。

viii. 旋回点の通過は競技機に搭載された GPS のトラックデータにより審判委員が判定する。主として使用する GPS トラックデータが記録されていなかった場合に限り、バックアップの GPS トラックデータにより判断する。旋回点は 6-iii に定められたものとし、座標は WGS84 測地系に従う。各旋回点の下限高度は、当日の気象条件を勘案し審判委員の協議により決定する。

旋回点に到達したと認められる有効セクターは下記図 1 に定められたものとする。通過範囲は、『利根川の橋』『中川の橋』『江戸川の橋』を結ぶ三角形の角の二等分線の延長線を、旋回点を中心として左右にそれぞれ 45 度ずつ回転させてできる、周回経路よりも外側の空域である。

※空中衝突防止のため旋回点での旋回方向は、左旋回のみとする。

※旋回点を中心として半径 500m の範囲内ではサーマル旋回を禁止する。

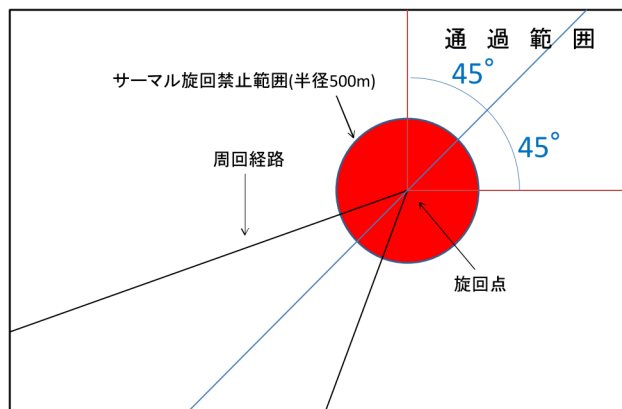


図1

ix. セクター内で常に安全高度を確保できていなければ通過したと認めない。

x. 気圧高度補正機能のない GPS または自記高度計を高度判定に用いる場合は、各旋回点の下限高度、空域の上限高度に対して 300ft 以上余裕をもって通過すること。

- xi. 飛行空域は、関宿滑空場の半径 9km 以内で、利根川の西側部分(利根川上空含む)並びに旋回点『利根川の橋』から 1km 以内を旋回点クリアーのためだけに飛行する場合は高度 5000ft 以下、利根川より東側(『利根川の橋』から 1km 以内を旋回点クリアーのためだけに飛行する場合を除く)は 4000ft 以下とする。
- xii. 明治大学宝珠花滑空場にてウインチオペレーションを実施している場合、宝珠花滑空場上空の下限高度を 2500ft とする。
- xiii. 審判団で協議した判定に不服な場合、該当選手は「抗議」できる。その場合には、判定後 30 分以内に理由を添えて審判団に申し出ること。ただし、運航中に「抗議」を申し出ることにはできない。審判団は「抗議」を受け入れた場合は関係者と共に速やかにその内容について再協議を行い、判定を下すものとする。尚、再判定に対する「抗議」は受け入れない。

8. 運営

- i. 競技時間は午前 9 時開始、午後 3 時(最終日は午後 1 時)最終発航、午後 4 時(最終日午後 2 時)競技終了とする。この時間は当日の気象条件等を勘案し運営委員または各校代表の協議により変更することができる。
- ii. 本競技はチェックフライトを合否に関わらず各チームが 2 回行った時点で競技飛行を開始するものとする。
- iii. 発航順は前日抽選により決定し、その後は接地順とする。ただし、競技開始時間前において順番の変更はないものとする。
- iv. 競技時間外にクルーフライトを行う場合、クルーフライトの代わりにチェックフライトを行ってもよい。
- v. 安全確保のために、各競技日における 1 発目のフライトは審判委員同乗のフライトとする。
- vi. 発航時に各校は次の 5 つの選択肢の中から 1 つ選ぶことができる。これを発航権という。
 - ① 競技フライト
 - ② 練習飛行
 - ③ チェックフライト
 - ④ クルーフライト(選手は不可)
 - ⑤ キャンセル
- vii. フライトの優先順位は、『競技優先』を原則とし、
 - ① 当日審判委員を手配している大学の競技フライト
 - ② 当日審判委員を手配できなかった大学の競技フライト
 - ③ チェックフライト、クルーフライト
- viii. の順に優先順位を設ける。
- ix. 1 日の競技は、当日の全ての参加校の発航権が行使された時点で成立する。
- x. 同一大学の学生の乗る機体は上空に一機のみとする。
- xi. 選手は発航準備ができ次第、出発しなければならない。出発できる状態で、正当な理由なく 3 分以内に発航しない場合はキャンセルと見做し、発航順はその時点での最後とする。ここで出発できる状態とは、使用できる曳航索がある状態をいう。
- xii. 関宿フライトサービスは、トラフィックの混雑状況に応じて、発航間隔を調整することがある。
- xiii. 発航の際、索切れ、ウインチトラブル等の場合で、キャンセルを希望する場合は、安全が確保され次第、速やかにピストに対して HF 無線でキャンセルを宣言する。キャンセルを宣言したら、速やかに着陸する。キャンセルが認められるかどうかの判断は審判委員の判断で行う。キャンセルを宣言した時点で、

以後のフライトの如何にかかわらず、当該フライトは採点対象としない。着陸後すぐに機体をセットした場合のみ優先的に再出発を認める。キャンセルを宣言する余裕がないときは、着陸後に直ちに意思を表せば、審判委員の協議によりキャンセルを認める場合がある。競技フライトをキャンセルした場合は、そのフライトは得点フライトとして数えない。

- xiv. 通信機器に異常をきたした場合には、ピスト横通過時まで翼端を大きく上下に振ることでピストに通信不能であることを示し、直ちに着陸しなければならない。すでに旋回点をクリアーしていた場合、所定の方法に従って速やかに着陸した場合のみ、そのフライトの得点を認める。
- xv. すべての選手が失格 3 となると、その大学はリタイアとなる。

9. 安全管理

- i. 競技は安全を最優先とする。
- ii. 各校一日一人の審判委員を手配する。この審判委員は各校の実質上の現場責任者とする。審判委員を手配できない場合は、その大学は単独飛行での競技参加を認めない。審判委員を手配できなかった日のあるチームは、手配できなかった日について、運営委員長長の判断により、次のような処置を含む不利益を受ける可能性がある。

(例)審判委員の不足により審判委員を用意したチームの発航ができない場合に、発航順の変更または帰投命令を受ける。
- iii. 各校の機体の安全管理には、選手はもちろんのことピストとともに各大学機体監視員がこれにあたる。
- iv. 万一事故の場合には、事故当事者がその責任において事故処理に当たるものとし、滑空場、ウインチなどに責任を問わないものとする。また、事故処理については当事校の要請により各校で協議する。
- v. 競技においては、航空法、開催滑空場使用規定、全国七大学総合体育大会規約、諸規則及び細則、諸規定を遵守しなければならない。

10. 減点・失格の基準

失格 1：当該飛行を 0 点とする。

失格 2：当日の記録無効。

失格 3：全期間の記録無効。

1. GPS	
スイッチ入れ忘れ、記録なし	記録として認めない
旋回点の有効セクター外、または指定高度以下	記録として認めない
2. 空域違反	
故意ではない高度・空域違反	当該フライトの得点に対し 200 点減点
故意に違反したもの	失格 2
3. セパレーション違反	
セパレーション違反	当該フライトの得点に対し 100 点減点
他機の妨害	当該フライトの得点に対し 200 点減点
2 回以上注意されたもの	失格 1
悪質なもの	失格 2
4. 低空飛行	
低空飛行	当該フライトの得点に対し 200 点減点
5. 無線通信	
不通、速やかに着陸	減点なし
不通、速やかに着陸せず	失格 1
旋回点クリアーの無線なし	1 つの旋回点につき 50 点減点
6. 場外着陸	
他の飛行場・滑走路に安全に着陸	失格 2
その他の場所に着陸	失格 3
7. 危険な飛行	
危険な飛行	失格 2
故意・技量未熟による危険な飛行	失格 3
8. その他	
規則・細則・指示違反	当該フライトの得点に対し 200 点減点

安全規則細則

1. 競技前に徹底したミーティングを行い、安全のため万全を期するような各大学相互の確認を取る。
2. 大会ピストの運営は下記の通りにする。
 - i. 「ななだいピスト」は発航ローテーション、記録、出発合図、リトリブなどの競技運営を行うものとする。
 - ii. 「ななだいピスト」は「Sekiyado Flight Service」の指示に従う。「ななだいピスト」の下に各大学機体監視員を置く。
 - iii. 各大学機体監視員は、自校機体のモニター、または緊急時の処理を円滑に行うために設置する。
 - iv. 離陸、着陸などは「関宿フライトサービス」の情報提供を参考に行う。
3. 無線要領はマニュアルに従い、行うこと。
 - i. 旋回点通過の場合、直後に「ななだいピスト」に位置(旋回点名)、高度を報告する。
 - ii. ゴールのため滑空場周辺空域に進入する際は、ゴール手前 2km から、位置、高度を報告する。
 - iii. 15 分以上交信のない場合は、無線チェックを兼ねた現在位置、高度を報告する。
 - iv. その他不必要な交信は行わないこと。
 - v. 競技機の無線不能の場合は、安全を確認しながら直ちに着陸すること。その際、ピスト横通過時まで翼端を大きく上下に振り、地上に通信不能であることを明示する。
4. 飛行の安全について細部は次の通りとする。本大会においてパイロットの責任において以下の規定を守ること。
 - i. 競技機相互のセパレーションは次の通りとする。
 - ① 上昇風帯内では、先に旋回中の機体を優先し、先入機と同心円で旋回する。滑空場から 5km 以内は左旋回とする。(関宿滑空場の運行規程に従う)
 - ② パイロットの責任において、安全を確保できるだけの他機との高度差、水平距離を維持しなければならない。尚、最低間隔は、上下高度差 500ft、水平距離 500m とする。
 - ③ 機体はパイロットの責任において、相互に高度、上昇率、方向などを確認し、他機を視認できる位置を保たねばならない。尚、確認を怠った機体も減点の対象となる。
 - ii. 選手及び同乗者は、競技開始前に機体およびウインチ曳航、並びに関宿周辺空域の慣熟を行う。
 - iii. 機体、ウインチの整備を十分に行い、搭乗者は合法的にリパック等を実施したパラシュートを使用する。
 - iv. チェックポイントは 700ft 以上で通過することとし、他機の間周経路を妨げるような位置でのサーマル旋回を禁止する。トラフィック状況に応じて、関宿フライトサービスまたは「ななだいピスト」からの着陸指示があった場合は、速やかに着陸する。
 - v. ゴールを通過するときは「先入機優先」を原則とし、他機警戒に十分注意を払い、他機を妨害するような行為をしてはならない。特にゴール機は場周機に注意することを忘れないこと。ファイナルグライドからの急激なプルアップは禁止する。
 - vi. 競技機は可能な限り、場外着陸を避けるための飛行方式をとらねばならない。
 - ① 万一に備え、選手はあらかじめコース上に場外着陸場を設定し、各自調査を行っておく。リトリブの方法についても検討しておく。
 - ② 関宿滑空場の場外に着陸した場合は、速やかに「ななだいピスト」に連絡を取ること。その際場外着

陸した場所、土地の所有者、または管理人を調べるものとする。

- vii. 万一事故が起こった場合、二重事故を防ぐため、ピストの指示の元、順番に着陸させる。
5. 競技に入る前に、大学ごとの航空機登録証明書、耐空証明書、運用限界等指定書、飛行規程、航空日誌、保険証書、機体点検表、無線局免許状の確認をし、大会参加者の練習許可書、技能証明などの有効期限の確認を行う。この確認は、各大学の審判委員に行っていただき、主管校に報告する。
6. 大会に使用する機体は、次に定める保険に入っていないといけない。
- | | |
|-----------|------------------|
| 第三者賠償責任保険 | 1 事故 3 億円 (上限金額) |
| 搭乗者傷害保険 | 1 名 3 千万以上 |
7. 学生が持ち場を離れる場合は、必ず引き継ぎを行わなくてはならない。
8. 関宿インフォメーション(関宿委員会での議決等を掲載)、SEKIYADO PVT NOTAM、関宿オペレーションルームの黒板(関宿周辺のトラフィックを掲載)などを参考にして、関宿滑空場に関するインフォメーションについて熟知しておくこと。
9. 選手が単独での飛行を行う場合は必ず日本滑空記章銅章又は国際滑空記章 5 時間を所有していなければならない。また、総飛行時間が 100 時間未満の場合は、関宿滑空場地形完熟のために同乗で 5 回以上の飛行経験があること。
10. 審判委員は日本滑空記章銅章又は国際滑空記章 5 時間を所有していなければならない。
11. 今大会の主管及び連絡先
- 主管 東北大学学友会航空部
大会責任者
- i. 競技会責任者
東北大学学友会航空部 部長 伊藤高敏
[REDACTED]
- ii. 学生担当連絡先
大会について
運営委員長 長谷川幸弘
[REDACTED]
- 大会期間中の連絡先
現地ピスト 高木皓
[REDACTED]

関宿滑空場施設の利用に際して

1. 関宿滑空場施設について

i. 関宿での活動全般

滑空場の地域住民の迷惑となるようなことをしないこと。

ii. R/W について

- ① 関宿滑空場の R/W は SEKIYADO SOARING CENTER CHART のようになっている。A と B の間に排水溝がある。両エンドには溝があるので注意すること。
- ② 各 R/W の使用については原則として次のように決まっているが、各 R/W のコンディションにより変更される場合もある。

A : モーターグライダーと AT のみ(グライダーの着陸は可)

B,D : 着陸または WT/AT 発航

C : 着陸帯、離陸可能

③ R/W の使用に関する注意事項

- a) 滑空場で機体を地上移動させるときは、必ず無線を開局(60 条申請機は VHF モニターを使用)して関宿フライトサービスとその他のトラフィック情報を聴取し、他の機体の離着陸を妨げないように留意する。
- b) 機体の牽引は、滑空場所所有のバギーを借りて行う。ただし、バギーは最後に使用したものが新格納庫前の水道で洗って旧格納庫に返す。
- c) ウインチには回転灯をつける。

④ R/W での車の取扱について

- a) R/W に不要な車を乗り入れない
- b) ナンバーのない車の土手越えは朝と夕方に 1 回ずつ、1 日 1 往復のみ。
- c) B ショルダーあるいは D ショルダーを走行し、R/W を横切る時は R/W エンドを通る。
- d) 40km/h 以下で砂埃を立てないように走行する。
- e) バギーでトレーラーの牽引、及び 2 人乗りは禁止する。
- f) 索切れなどの緊急時以外は、車でグライダーを牽引しない。滑走路内は車輛進入禁止(許可された車輛を除く)。
- g) ウインチ、機体トレーラーなどは、短時間なら土手中段の土手際に停めても良いが、どこの大学のものであるか分かるようにしておくこと。

iii. 宿舎利用について

- ① B 棟を使用する。女子は B 棟東側の女子部屋を使用する。宿舎では、節電節水、整理整頓、火災予防、盗難防止を心がけ、深夜騒がない、汚さないなどの常識を守ること。
- ② 原則として宿舎内では作業をしてはならない。また、泥があがらぬように靴やつなぎはドアの外でぬぐこと。
- ③ シャワーは 20 時~22 時の間使用できる。通常は女子風呂タイムを設けるが、管理人に頼めば女子は A 棟を使用できる場合がある。
- ④ ごみの分別収集を守ること。缶は倉庫にある専用の機械でつぶす。また、食品や衣類、靴などの残留を避け、すべて持ち帰ること。
- ⑤ 1 日 1 人の宿舎当番を置く。宿舎当番の仕事は以下に挙げる。

- ミーティングルーム、トイレ、シャワー室、洗面所、炊事場の清掃や整頓、可燃物ごみの処理、生ごみの処理を行う。
- 弁当を注文する。(カツ井亭: 04-7198-2209)
- 暖房使用時にヒーターのタンクの残量を確認し(2日くらいで空になる)、少なければ野田日石(04-7198-8880)に電話して持ってきてもらう。
- 当番が交代するときには、引継ぎをきちんとする。

iv. 駐車について

駐車場は B 棟裏側にあり、駐車の際は鍵をつけておく。A 棟と B 棟間の B 棟側および旧格納庫前は駐車を禁止する。

v. その他の注意事項

18 時から 8 時は格納庫を施錠する。

2. フライトに関する事項

i. フライトに関するルール

- ① 競技機に搭乗する場合はパラシュートを着用する。
- ② 発航は AT 優先で行う。
- ③ ウインチの指示は必ず速度をコールすること。
- ④ 滑空場から 5km 以内の空域ではサーマル旋回は左回りをを行う。
- ⑤ パイロットの責任において対空警戒を厳重にし、安全を確保できるだけの他機との高度差、水平距離を維持しなければならない。
- ⑥ 着陸はできるだけ標準経路を取るよう、高度に余裕を持つこと。また、第 4 旋回が LEFT、RIGHT 同時に行われることが予測される場合は、高度に余裕があるほうがダウンウインドを EXTEND し、第 4 旋回の位置および時期をずらすこと。
- ⑦ 関宿周辺の空域図、場周コースは別紙参照。 <<別紙は後に添付>>
- ⑧ VHF 無線機を用いて高度をコールするときには安全上、単位(feet)を必ず付けてコールすること。

ii. 無線業務について

- ① SEKIYADO FLIGHT SERVICE(VHF 130.65MHz AM 以下 SFS)は飛行援助用航空局として関宿滑空場に設置されており、関宿で離着陸する航空機局、および滑空場上空・周辺を飛行する航空機局に対して、トラフィックの状況や飛行に必要な情報を提供する。
- ② VHF の航空無線を装備しておらず航空法第 60 条ただし書きによる許可により飛行する機体が関宿滑空場で飛行するためには、グライダー無線の他に SFS を受信できる VHF モニターを備え付け、SFS を聴取しなければならない。
- ③ 発航許可および着陸帯指定を SFS により受けること。
- ④ ソアリング中のグライダーは、適当な時間間隔(15 分程度)で現在位置、高度、状況、意向などを SFS に連絡する。
- ⑤ 大幅に位置を変更したり帰投したりするときには、経路などについても SFS にその由照会すること。
- ⑥ ピストのコールサインは、「ななだいピスト」、ウインチは「ななだいウインチ」とする。
- ⑦ 旋回点は「第 1 旋回点」～「第 6 旋回点」とする。
- ⑧ SFS との交信例は別紙参照。

iii. 空域、高度について

- ① 関宿滑空場の空域は、航空法第 2 条 11 項に定められた航空交通管制区に属する。本競技会で使用する

空域は、自家用操縦士技能証明所有者も練習生も 9km 以内、5000ft 以下(利根川の東側は 4000ft 以下)とする。

- ② 関宿滑空場の空域は江戸川左岸河川敷にある滑空場の基準点から 9km の範囲であり、R/W 東方にある関宿 VOR に向かって頻繁に軽飛行機やヘリコプターが飛んでくる。
- ③ CIVIL TRAINING / TESTING AREA KANTO KOSHINETSU 4-4, 4-7 という民間機練習空域内にある。
- ④ 羽田空港への進入ルートが、関宿 VOR の東 8km に設定されている。レーダーベクターにより関宿滑空場により近づくことがある。
- ⑤ 関宿滑空場の北北西約 2km の江戸川右岸には、明治大学の宝珠花滑空場がある。

交信例

1. 出発

出発の際はグライダーの方から「Sekiyado Flight Service」に無線、それを受けてピストはウインチと連絡

Glider [VHF] : 「Sekiyado Flight Service JA01VT Ready for departure」

SFS [VHF] : 「JA01VT R/W 36 Delta is clear」

Piste [HF] : 「ななだいうインチ 東北 LS 準備よし」

Winch [HF] : 「東北 LS ななだいうインチ 準備よし」

Piste [HF] : 「東北 LS 出発」

Piste [HF] : 「東北 LS 離脱確認」

2. 曳航

曳航速度が速い場合

Glider [HF] : 「ななだいうインチ 速い 130 キロ」

曳航速度が遅い場合

Glider [HF] : 「ななだいうインチ 遅い 90 キロ」

3. 着陸

進入中に滑走路の変更を指示されることがある。また、着陸機が多くなってきた時は、着陸順位で指示される。この時着陸滑走路は、最終進入で指示される場合がある、特に指示されない時は、自分で滑走路を宣言して着陸する。要求がある場合を除いて、原則として風の情報は行わない。ただし、風向風速が大きく変化した場合、及び着陸に大きく影響する場合は情報提供する。

Glider [VHF] : 「Sekiyado Flight Service JA01VT on Right (Left) downwind R/W 36.」

SFS [VHF] : 「JA01VT R/W 36 Delta is clear」

or 「JA01VT Continue」 (第 4 旋回までに SFS から着陸 R/W のアドバイスが出る)

or 「JA01VT Extend downwind」 (第 3 旋回の位置を遅らせる)

or 「JA01VT Report on Base」 (ベースレグで報告する)

ダウンウインドに入らないで直接ベースレグまたは最終進入する時は、コールサイン、現在地、インテンションを連絡する。

Glider [VHF] : 「Sekiyado Flight Service JA01VT 1km West Approaching Left Base」

or 「Sekiyado Flight Service JA01VT 1km on Final」

4. 航空交通の情報を要求する場合

機体のコールサイン、現在地、高度、これからの飛行予定を連絡してアドバイスを要求する。航空交通の情報は日本語で出されることが多い。

Plane : 「Sekiyado Flight Service JAxxxx 関宿滑空場の西 2km 高度 600m 関宿 VOR を経由して大
利根滑空場へ向かいます。関宿周辺のトラフィックを教えてください。

SFS : 「JAxxxx Sekiyado Flight Service 関宿空域では 5000ft 以下で 7 機のグライダーが飛行してい
ます。注意してください」

5. 基本用語に関して

出発準備が整った特

「Sekiyado Flight Service JA01VT (at R/W 36 Delta) Ready for departure by winch」

離陸支障なし

「R/W 36 Delta is Clear」

着陸支障なし

「R/W 36 Charlie is Clear」 「JA01VT Landing (R/W 36) Charlie」

他機を視認しました

「Traffic Insight」

他機が見つかりません

「Negative Contact」

間隔設定のためダウンウインドを伸ばして下さい

「Extend downwind for separation」

間隔設定のためそこで 360° 旋回して下さい

「Make Left (Right) Three Sixty for separation」

無線のチェック

「Sekiyado Flight Service JA01VT Radio Check. How do you read?」

感度明瞭度ともに良好

「You are loud and clear」

雑音が多くて聞き取れません

「Noisy and unable to read」

発信が弱くて聞き取れません

「Weak and unable to read」

もう一度お願いします

「Say again please」

(参考資料) 関宿滑空場における単座機の飛行経歴最低基準 2007.3.1 改定

これは、「最低基準」であり、これをクリアーしているからと言って安全を保障するものでは勿論ない。
ローカル飛行のための基準であり、アクロバット、クロスカントリー飛行を含めての基準ではない。
飛行時間には、飛行機、モーターグライダーの経験を含めてよい。
単座機で飛行する前に、教官によるスピンについての教育を受けること、使用機での重心位置測定をするのが望ましい。

(単独飛行×10回 必要)

K8B、Ka6CR

20 時間・・・(単独飛行×5回 必要)

B-4、Ka6E、L33、SZD-51-1、ASK23B、PW-5、ASK18、G102、H32

40 時間・・・

スタンダードクラス機

150 時間・・・

15m クラス(フラップ付)機

関宿滑空場において初単独飛行に出す場合の安全基準

練習生を単独飛行に出すに当っては、国土交通省通達「単独飛行に係る安全基準」を遵守すること。

飛行経歴 100 時間未満のパイロットについては、地形慣熟のため、関宿においての複座機による同乗飛行を最低 5 回。(ライセンス保持者においても当規定を適用のこと)

教官各位へ；

これは 1992.1.1 制定の「関宿滑空場における飛行経歴最低基準」を改定したものです。

前基準で「女性パイロットに対してはこの表の 1.5 倍」としていたものを削除しましたが、今後とも、操縦技量だけでなく総合的判断においてウィークな練習生がいた場合、無理をせず十分な訓練機会を与えるようお願いします。

第54回 七大学総合体育大会 航空の部 タイムスケジュール

	18日(水) 集合日・開会式	19日(木) 練習日	20日(金)~23日(火) 競技日	24日(水) 競技日・閉会式
5:00				
6:00		6:00 起床・朝食	6:00 起床・朝食	6:00 起床・朝食
7:00		7:00 機体準備	7:00 機体準備	7:00 機体準備
8:00		8:30 教官ミーティング	8:30 教官ミーティング	8:30 教官ミーティング
9:00		8:45 Briefing 9:00 練習	8:45 Briefing 9:00 練習	8:45 Briefing 9:00 練習
10:00		↓	↓	↓
11:00				
12:00				
13:00				
14:00			13:00 競技最終発航	
15:00	15:00 開宿集合		15:00 競技最終発航	14:00 競技終了
16:00	15:45 開会式準備 16:00 開会式	16:00 最終着陸	16:00 競技終了	14:30 GPS回収×切
17:00		17:30 Debriefing (学生+教官)	16:30 GPS回収×切 17:30 Debriefing (学生+教官)	15:45 閉会式準備
18:00	夕食・風呂	夕食・風呂	夕食・風呂	16:00 閉会式
19:00				懇親会
20:00				↓
21:00	21:00 Weather Briefing 主将ミーティング	21:00 Weather Briefing 主将ミーティング	21:00 Weather Briefing 主将ミーティング	
22:00	22:00 消灯・就寝	22:00 消灯・就寝	22:00 消灯・就寝	
23:00				
0:00				