

関宿滑空場における通信要領について 2014. 11. 09 改訂

はじめに：

関宿滑空場では複数のクラブが共同で運航しており、NPO会員の航空経歴もさまざまです。いっぽう関宿での130.65MHZ Flight Service(以下 FS)通信は運航の安全を左右する重要な情報で、1回で確実に意思疎通が図られるよう、できるだけ標準的用語を使用することが望まれます。また周波数は一波を長時間ブロックすることなく、手短にかつ確実に伝えられることも大事なことです。

“Communication の確立とは「相手に意志を伝え、伝わったことを確認する」作業である”

以下は関宿での無線通信を航空交通管制(ATC)の通信要領にならって、関宿での標準的通信要領を提案するものです。

管制許可(クリアランス)、指示(インストラクション)：

これらは航空交通管制(身近には飛行場のタワー)で発出される「許可」や「指示」で航空機が緊急事態でもないかぎり従うべき命令に近いものです。

情報提供(インフォメーション)：

これは管制官だけが発することができる許可や指示と違って、「命令」を含むものではなく、Radio, Information, Flight Service 情報官でも発することができる**情報**です。情報ですから法的に従うべき命令は含まれません。

しかしながら関宿滑空場では飛行場のタワーで行われる飛行場管制に似た(準じた)通信がされて実質的「指示」のようなことが行われています。

これは関宿ではトラフィックが多いので、安全の確保のためタワーの「指示」に準じたやり方をしているだけであって、法的な服従義務があるわけではありません。

パイロット(以下 GP, MGP, TP)が自分の目で確認し、この指示を不適切と思ったり、危険を自分で察知したりした場合は自らの責任と判断で代替の行動を取るのが大前提です。

(つまり、FSを あてにしない)

各クラブの指導者は練習生に、関宿でのフライトサービスはプロの管制官が行うものと意味合いが違うということ。指示に盲従することが全てではなく、自らの判断力を醸成するよう常々指導すべきです。

Runway (is) clear と Cleared to land / (Cleared for takeoff)の違い：

ランウェイ イズ クリアーは情報提供で クリアド トゥー ランドは管制許可です。

前者はタワーの無い空港のレディオでも使われます。後者はタワーのある飛行場で使われる管制用語です。関宿でつい混同して使われますが、クロカンで他の飛行場へ行ったとき

には違いを知っておかなければなりません。日頃から出来るだけどこに行っても通用する正しい用語を使うようにしておいた方が良いでしょう。

日本語の使用:

管制用語として認められた英語の用語は簡潔に意図を伝えることができます。

しかしとっさに英語が思い浮かばなければ日本語で言うことはいっこうにかまいません。ただ日本語につきまとう敬語や丁寧語などで冗長にならないよう気をつけたいものです。

通信のツボ:

とにかく「**短く確実に**」です。通信に使われる周波数はひとつで VHF AM 電波は一人が占有してしまうと、他のものが割り込むことができず、誤って二人の通信が重なると両方とも打ち消されて、もう一度それぞれがやり直しになってしまいます。秒単位で状況の変化する航空機では事故につながった例さえあります。

また航空の通信は仲良しクラブためのものではありません。安全に必要な情報をやりとりするためのものですから、一回で相手に確実に伝わるように「はっきりと」発音しなければなりませんし、雑談めいた冗長な会話はつつしみましょう。

Acknowledge / Read Back:

- ・ VHF AM の電波の特性から、ダブル・トランスミッションで 2 者の発信がぴったり重なってしまい、両者とも伝えた(伝わった)つもりになっているが、実は両者の発信がともに伝わらなかったという例もしばしば発生します。
- ・ これをさける意味でも電波法でいう受信証(Acknowledge アクリッジ)が求められます。これはもちろん “Roger” だけでは何がわかったか分からないので、意味をなしません。たとえば、

FS: “JA2747 RWY 36C is clear” と言われて時間が切迫している時は

GP: “2747 36C”

というふうに、極端に縮めても確実に伝わりさえすればかまいません。

とにかく大事な要点は必ず(出来るだけ短く) Acknowledge または Read Back しましょう。

- ・ ダブル・トランスミッションの場合、3 者がしばし沈黙してしまうことがあります。このような場合は FS は次のように言います。

“Double transmission! Glider on Right Base, Say again.” (英)

「ライトベースの機体 もう一度」(日)のように指示します。

- ・ 人間は案外自分のしゃべり方のクセを知らないものです。気がつかないうちに、つい疲労感が出て不明瞭な言い方になったり、口の十分に開いていない むにやむにやっとしたしゃべり方になっていないか気をつけましょう。

・マイクと口の距離も適切かどうか 時々気をつけてください。

通信用語例

(FS: Flight Service GP: Glider Pilot MGP: Motor Glider Pilot

TP: 曳航 Pilot)

1. ^{プリフライト} Preflight (Radio Check)

GP: “関宿 FS JA〇〇〇〇 Radio check. How do you read me?”

(短く How me でも良い)

(日): “関宿 FS JA2747 ラジオ・チェック感明いかが?”

FS: “JA〇〇〇〇, Reading you 5 (You are *loud and clear) , How me?”

(日): “感明良好、こちらいかが?”

GP: “JA〇〇〇〇, Reading you 5 (You are also *loud and clear).”

(日): “そちらも良好!” *正式な言い方ではないが多用されている。

2. ^{タクシング} ^{トゥイング} Taxing or Towing

(MGが自力走行する場合は自分が Motor gliderであることを付け加える)

MGP: “関宿 FS JA〇〇〇〇 motor glider , Request taxi . Backtrack RWY 36A to 36A end.”

FS: “JA〇〇〇〇, Taxi via 36A, Backtrack RWY36A.”

GP: “関宿 FS, JA〇〇〇〇, ASK21. Request towing via center intersection to 36B end.”

日本語: “関宿 FS JA〇〇〇〇ランウエイ 36 B ショルダーをエンド(South Apron) までトゥイング・リクエストします”

FS: “JA〇〇〇〇, 36B ショルダー経由, トゥイング支障なし”

3. 離陸

(離陸準備に手間取る場合は曳航機の消費燃料節減のため その旨伝えること)

GP: “関宿 FS, JA〇〇〇〇, Ready ”

FS: “JA4087, RWY36B, RWY is clear.”

TP: “4087, RWY36B is clear.”



- ・ 曳航のための優先滑走路は RWY B とする。
- ・ FS は グライダーから “Ready” を聞いたら、そのまま取って返し 曳航機へ 離陸の可否を伝える。上記のやりとりは時間節約の目的で関宿独自の言い方である。
- ・ RWY が Clear でなくて離陸できない場合 FS は “Stand-by !” というので TP は離陸

開始してはならない。状況が判明したら FS は両者にその状況を知らせる。

- ・ 離陸滑走中に歩行者の侵入などの危険が発生した場合、「**離陸中止**」“Reject T/O”を指示する場合がある。FS は両機の減速を確認できるまで“Reject”を繰り返して Call することもある。
- ・ GP は積極的に希望する方面を Request すべきである。
- ・ サーマルが期待される方面を希望する場合、“・・・Ready, East 2,000.”などと希望の方面または地点名を付け加える。
- ・ GP から特に要望がない場合は TP の判断する方面に 2,000ft まで曳航する。
- ・ 関宿では曳航高度についての“Normal”は自動的に 2,000ft と解釈される。また何も言わなければ TP の判断するエリアの 2,000ft まで曳航するものと解釈される。
(2,000ft 以外 1500ft あるいは 3,000ft などを希望する場合は要望高度を付け加えること)
- ・ TP は後方ミラーでロープの張り具合を注意深く監視しながらゆっくり前方へ Taxi を開始し、テンションがいい具合に張ったのを確認して Full Power を出す。
- ・ TP はこの操作に神経を集中しているので、ここで Winch 曳航のように“出発あーつ! 出発あーつ!”のコールはやめましょう。・・・(*_*)
- ・ MGP は離陸準備が整ったら

MGP: “関宿 FS JA〇〇〇〇, ready, RWY 36A.”

FS: “JA〇〇〇〇, RWY 36A, RWY is clear.”

* B RWY のタワー車から A RWY 前方は見えにくいこと多いので、MG Pilot は自ら十分に 前方の Clear を確認して離陸を開始すること。

4. 離脱

- ・ 関宿では前もって伝えておいた高度に達したところで GP から自発的に離脱する。
(他の滑空場のように曳航機は Rocking Wing を行わない)
- ・ サーマルの良好な場所を見つけて早めに離脱する場合は出来るだけあらかじめラジオで伝えてから離脱すること。
- ・ 離脱後、GP は 2,000ft 以外の高度で離脱した場合離脱高度を FS に伝える。
GP: “関宿 FS, JA〇〇〇〇離脱 3,000.”
- ・ クロカンや TAB Check などで 130.65 の聴取を中断(終了)する場合はその旨を伝える。
“関宿 FS JA〇〇〇〇, ^{リービング} Leaving this Frequency.” = “この周波数を離れます”

5. 進入

- ・ クロカンの到着機は 5NM(9km)付近を目安に一旦 ^{イニシャル} ^{コンタクト} Initial contact で呼び出してから Position Report を行う。
MGP: “関宿 FS JA〇〇〇〇.”
FS: “JA〇〇〇〇, 関宿 FS, Go ahead.”

MGP: “JA○○○○, Motor glider*(Super Dimona), 5miles north east of 関宿,
2,500**, Request landing information.”

FS: “JA○○○○, wind 040-5knots, (Using) RWY 36, Report ^{ジョイニング} joining (Left***)
downwind (for RWY 36).”

MGP: “JA○○○○, Roger request RWY 36 A, Report downwind”

* (特に MG)Pilot は機体のタイプを付け加えたほうが良い。

** Position Report では必ず Position に高度を付け加えること。

**** Down wind は Left あるいは Right いずれかを指定される場合があるので注意すること。

・ 関宿では、Downwind から着陸までの優先順位は Glider>曳航機>MG とする。

<Downwind>

GP/(MGP): “関宿 FS, JA○○○○, Left downwind for RWY 36, (Request RWY 36○○),
(Gear Down Locked).”

*ここで希望の着陸帯があればこの時点までに Request する。

*Gear Down の確認は Pilot の責任であるが、FS が目視で気がつけばアドバイスすること
がある。“Check Gear (not) Down!”

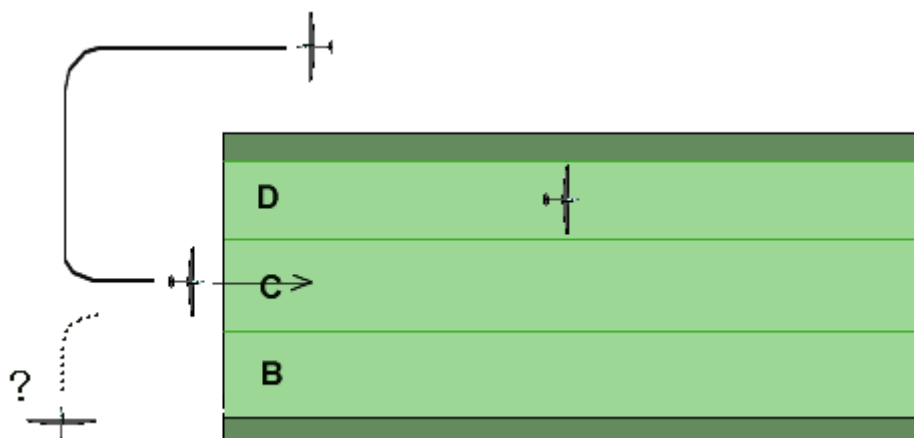
* FS は原則的に、MG には A RWY、Glider と曳航オペレーション中の曳航機には C また
は D を指定する。

・ Downwind Report の時点で着陸滑走路が確定できない場合は、

FS: “JA○○○○, Continue approach, ^{イクスぺクト} Expect RWY D or A.”

などと言う場合がある。これは「現時点では着陸帯を確定できない、D か A を予想して
おいてくれ」という意味です。Expect は管制用語では“予期せよ”と言う意味でよく使
われ、決して D か A に降りろという意味に誤解しないこと。

またその時点で全く予定が立たない場合はただ“Continue approach.”とだけ言われるか
もしれない。



6. 着陸

- FS が 指定しても急激に Traffic が重なった(Rush の)場合は 5本の滑走路の状態を瞬時に把握できない場合もあるので、Pilot は自分の目で指定された滑走路の Clear を確認して着陸すること。また河川敷に歩行者が進入してくることもあるので、十分に観察して危険な場合は設置点を変更したり、滑走路の変更を Request して着陸すること。
- 曳航機や MG の動力機は何らかの危険を察知したら 自発的に Go Around^{ゴアアラウンド}すること。

FS: “JA○○○○, RWY 36 C is clear.”

- 止むえない場合は(直前でも)他の Runway を指定する場合がある。

FS: “JA○○○○, (C is occupied**), RWY Change, Landing RWY 36 E!”

** occupied = 占有されている、使用中

- 横風が強烈なとき滑走路を斜めに横断的に使用する場合がある。

FS: “JA8047, RWY C and D is clear.”

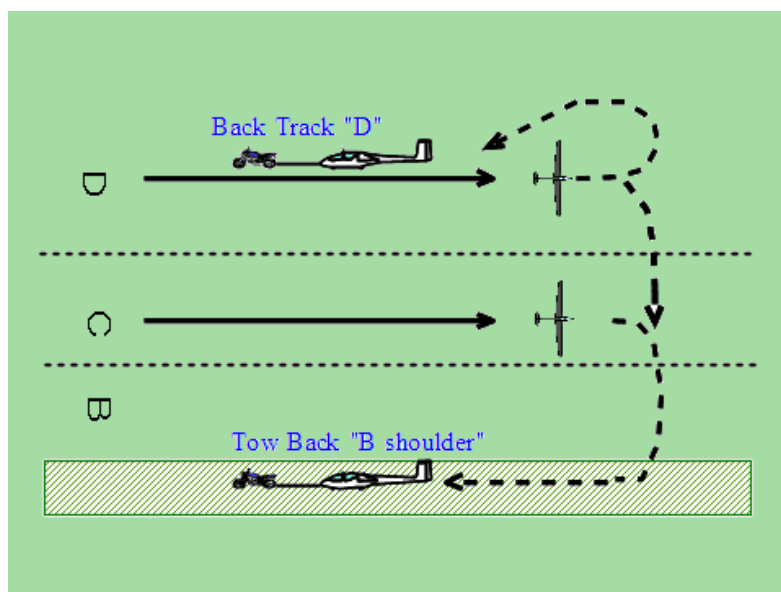
という場合は C, D どちらでも、あるいは両方を使って降りてもよい。

- FS は B runway 上に Glider も曳航機もない場合に B に着陸させることができる。
- Glider は着陸後は原則的に指示された滑走路の出来るだけ正確な中心線上に停止すること。(タワー車からは C と D の境界線は判別し難い)

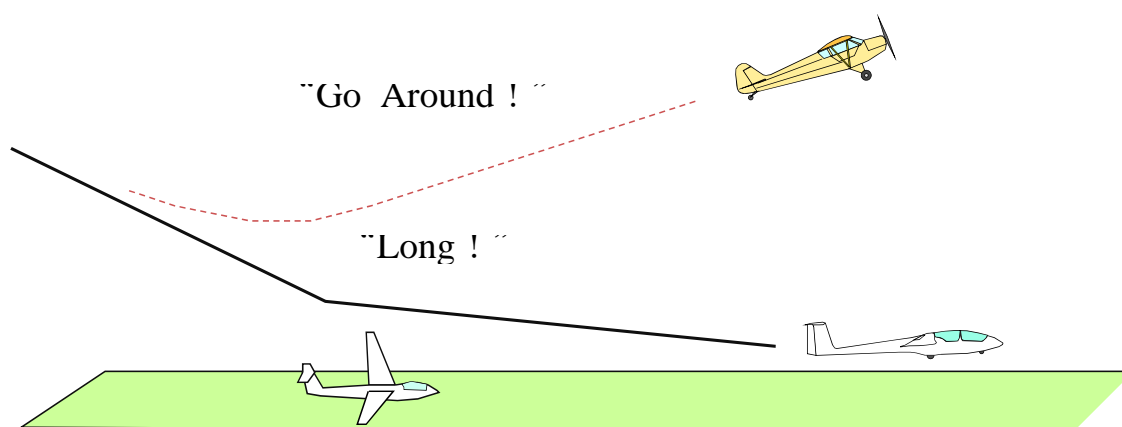
- 着陸後は Retrieve^{リトリリーブ}*中も無線を聴取することを忘れないように努める。(無線の指示を聞きのがしてしまう事が多く見られる) *Retrieve (取りに行く、回収する)

- 特に複座機の教官は教官の義務であることを自覚して、操縦席そばで FS の無線による指示に注意を払うとともに、タワー車へも目視でも注意もはらうこと。

- 機体をよける方向は原則的に FS が指示する。FS は無線または拡声器で的確に指示が伝わらないときは、身振りを使用して伝えるよう努める。



- Retrieve の Towing 経路は原則として FS の指示に従うこと。指示が無い場合、基本経路は前図のように D に着陸した場合 C, B を横断し、C に着陸した場合は曳航機が B 離陸準備位置にいないことを確認して B を横断し B shoulder 経由を想定すること。
- Retrieve 中に曳航機が離陸を始めたり着陸しようとしているのが分かったら、Towing を停止し、何れかの翼端を接地させること。
- 機体の Shoulder や回収が遅れて、着陸機に指示した RWY が Clear にならない場合、B への着陸を指示することがある。B ~D 全てがふさがっている場合は Glider に対しても A を指示する場合がある。最悪すべての滑走路がふさがっている場合、動力機には Go Around、Glider には緊急的に滑走路場の機体を超えて “Long” Touch Down を指示する場合もあるので、日常から ぎりぎりの低いパス角で Approach しないこと。



Winch 曳航機の離陸:

- 学連の訓練が運用する場合、Winch 曳航と飛行機曳航が並行して行われることがある。
- Winch 曳航との並行運用の危険性は Winch の離陸索、索離脱後の落下する索と他の機体または人員との接触である。

また学生訓練生は 無線交信に不慣れであることと、HF(Winch Man)と VHF (FS)の両方の通信を行う必要があるため一方に気を取られ、しばしば VHF への応答が不確実となり、FS と意思疎通ができないケースが見られる。

関宿では飛行機曳航が通常運航なので、安全確保のため、以下を原則とします。

- 飛行機曳航と Winch 曳航の優先順位は「飛行機曳航を第一」とする。
- 西風が強く、離脱後の Winch 索が使用滑走路へ流される場合には、Winch 曳航を禁止する。
- Winch 機の後席教官は不慣れな学生への十分な監視と的確な指示を行い、不測の場合には遅れることなく、自らが操縦操作と交信を担当すること。

- Winch での離陸機が準備できたら、操縦訓練生は VHF に “Ready” を知らせるとともに、補助員が翼端を持ち上げる。
- FS が離陸許可を発出したら、HF にて Winch Man へ HF で知らせる。
- FS は Winch 索の位置を常に把握して、他の機体に知らせるため VHF 無線で放送する。