



富士重工業株式会社

東京都新宿区角筈2丁目7番地の1(本社)
電話03-343-5311(代表)

宇都宮市西原町680番地 (工場)
電話0286-58-1111(代表)

発行番号 F A N - 0 0 5

発行年月日 4 4 年 1 2 月 1 6 日

宇都宮製作所航空機技術本部

作成	点検	認可
甲尾		名越

F A - 2 0 0 山間での飛行について

1. まえがき

F A - 2 0 0 にお乗りの皆さんは、この機体の安定操縦性について充分御満足頂いていると思います。それを十分に満喫して頂くと共に飛行の安全、特に山間部での飛行には、特別の注意をお願いしたく、こゝに山間部での飛行についてまとめてみました。

航空機の事故の多くは、山中にて発生して居りますが、その事故の原因としては次の様な事が考えられます。

1. 山あいに入つて脱出不能になる。
2. 山の壁を上昇中、上昇しきれずに不時着又は脱出の為の旋回により失速を起す。
3. 下降気流又は横風により流されて高圧線、樹木等に接触する。
4. 山越えの際、吸気系統に凍結を起す。
5. 視程不良により山に撃突する。

こゝでは、特に項目 1, 2, 3, について、機体の性能と合わせて考えてみたいと思います。

2. 山間の局地気象について

まず山間の気象条件に関し皆さんよく御存知の事と思いますが一応調べてみましょう。山間部の気流の特性としては、吹き下ろしか強いという事に特に注意しなくてはなりません。

平地を吹いている風でも、風の息つきにより、或は局部的な上昇気流や下降気流により、ひどいタービュランスを生じる事がありますが山間ではもつと激しい状態になります。山の斜面に沿つて上昇気流、下降気流があり更に、山の風下側

には、山を吹き起す風の波動により激しいタービュランスを発生します。これは風が強くなる程、激しくなります。上昇気流はグライダーが高度を取るのに利用しているのをみても判る様に機体にとつて有利に働きますが、下降気流は軽飛行機の最大上昇率を上廻る事もしはしはある程でその様な場合には機体は対気としては上昇していても対地としては下降するという事になります。

一般に風が強い場合には山の高さの3倍に及ぶ範囲の空気が乱されているといわれています。

3. 飛行上の注意

まず第1に山あいでの飛行は、特に風のある日は、極力避けるべき事を強調します。また、平地の地上で風のない時でも山に風が吹いている事があるので注意を要します。たとえ風が無くても、左右共山でしかかも上り坂になつた沢の様な所を飛行すると、十分な速度があれば上昇旋回で脱出出来ますがそうでないと逃げ場が無くなつてしまいます。おまけに兎角その様な所には下降気流がともない勝ちなものです。

山越えを行う場合は、まず地理を良く調べ出来るだけ高度の低い場所を選ぶべきです。高度差が充分あると思つていても下降気流という伏兵にあつて越せない場合が多いのですからましてや屏風のような山の斜面を下からは上る事は絶対に避けなければなりません。山並の切れ目等低い所をねらつて、遠くから充分の高度差を保つて越える様にすれば安全です。

この様な危険な場所でなくても、山の斜面のそばを飛行すると危険が伴います。山と地上の風の不連続層のタービュランスにより、横転させられる場合があるし、又風に乗つて流される量も極めて大きい場合があり遠い筈の高圧線や樹等に急に接近してさわる事もあります。

4. 山間からの脱出

万一山あいに入つてしまつた時は次に示すFA-200操縦諸元を巧みに使つて横流れを注意しながら廻り込んで山あいから脱出して下さい。バンク、ピッチ共に屏風のような山膚でははつきりしないのでよく計器を見て注意深く行う事が肝要です。

実際には、その様な事態になつてからではいろいろ考える余裕はありませんから山田地帯の飛行を行う場合あらかじめ良く研究しておく必要がありますし、何よりも機体の速度、対地高度、左右の空間が充分あり、旋回や引き起しが余裕をもつて行える間に脱出する事です。

(参考) FA-200の操縦諸元

1 POWER ON (FULL THROTTLE) 時の失速速度
MPR CAS

フラップ角度	バンク角度	800kg	900kg	1000kg	1100kg
0°	0°	5.5	5.8	6.1	6.5
	30°	5.9	6.3	6.6	7.0
	45°	6.6	7.0	7.3	7.7
	60°	7.8	8.2	8.6	9.1
35°	0°	4.6	4.9	5.2	5.4
	30°	4.9	5.2	5.5	5.8
	45°	5.5	5.8	6.1	6.4
	60°	6.5	6.9	7.3	7.6

2 最小旋回半径

	重量kg	フラップ角 0°			フラップ 35°		
		機速 mpr	バンク角度	旋回半径 m	機速 mpr	バンク角度	旋回半径 m
FA-200 -160	800	8.7	55°	110	6.8	50°	80
	900	8.7	50°	130	6.8	45°	100
	1000	8.7	45°	155	6.8	35°	130
	1060	8.7	40°	175	6.8	30°	155
FA-200 -180	900	9.1	55°	120	7.0	45°	100
	1000	9.1	50°	140	7.0	40°	120
	1100	9.1	45°	170	7.0	35°	150
	1150	9.1	40°	185	7.0	30°	170

3 最大上昇角速度

飛行規程に記載のある最良上昇速度(最大上昇率速度)よりも5~10mph
程低い速度