

航空事故調査報告書

津山グライダークラブ所属
シャイベ式SF25E型JA2251
岡山県勝田郡奈義町日本原滑空場
昭和58年6月19日

昭和59年2月1日

航空事故調査委員会議決（空委第2号）

委員長	八田桂三
委員	榎本善臣
委員	糸永吉運
委員	小一原正
委員	幸尾治朗

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

津山グライダークラブ所属シャイベ式SF25E型JA2251（動力滑空機）は、昭和58年6月19日13時ごろ、岡山県勝田郡奈義町日本原滑空場を離陸したが、滑走路末端付近において飛行を中断し、滑走路わきの不整地に不時着した。機体は中破したが、火災は発生しなかった。

同機には機長及び同乗者1名が搭乗していたが死傷者はなかった。

1.2 航空事故調査の概要

1.2.1 事故の通知及び調査組織

航空事故調査委員会は、昭和58年6月20日運輸大臣から事故発生 of 通報を受け、当該事故の調査を担当する主管調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

昭和58年6月21日～22日 現場調査

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

421001

原因関係者として機長から昭和59年1月30日意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

機長は、昭和58年6月19日、日本原滑空場において機体を組み立てた後、11時ごろから点検飛行を行って、異常がないことを確認した。

同機の第3回目の飛行は、体験飛行として機長が左席に同乗者が右席に搭乗し、機長の操縦により、滑走路19から離陸した。

同機は、約150メートルを滑走し対気速度70キロメートル/時で正常に離陸した。

離陸後、加速しながら約350メートルを飛行したが滑走路末端に近くなっても通常のように上昇しなかったため、機長はエンジン回転が低下したように感じて飛行継続を断念し、不時着を決意した。

機長は、その時、エンジン回転計、高度計及び速度計は見ていなかったが、対地高度は目測で30メートルくらいであったと口述している。

機長は、滑走路前方には障害物があるので、直線進入による不時着を断念し滑走路の右側

のを視認し、そのまま旋回進入すれば機体が接触すると思い、それを避けようとして旋回を外側にふくらませた。

2.3.1 損壊の程度

中 破

2.3.2 航空機各部の損壊の状況

胴 体 : 構造鋼管が座屈変形及び破断し、前部及び後部胴体が両主翼に対して約
30°後方から見て左側にねじれていた。

下 面 外 板 破 損

風 防 ガ ラ ス 破 損

右 座 席 背 当 座 屈 変 形

右 主 翼 : 翼 端 部 下 面 外 板 破 損

後 縁 材 胴 体 から 65 センチメートルの部位で破断

左 主 翼 : 胴 体 から 11 本目及び 12 本目のリブ

主 け た か ら 後 方 の 部 分 が 破 断

リブ 12 本目と 13 本目の間の後縁材

破断及び付近の下面外板が破れ

アウトリガー（可撓補助脚）

取付部から約 45°内側（胴体側）に曲り

尾 翼 : 左昇降舵 翼端から 60 センチメートルの範囲が変形、破損

プロペラ : ブレード 1 枚 先端から 20 センチメートルの部位で折損

2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

な し

2.5 乗組員に関する情報

機長 男性 31 才

自家用操縦士技能証明書 第 5 3 2 7 号

限定事項

滑空機上級 昭和 4 8 年 8 月 2 5 日 取得

滑空機動力 昭和 5 4 年 7 月 1 6 日 取得

操縦教育証明 第 5 2 1 号

昭和 5 5 年 1 月 1 7 日 取得

421003

第3種航空身体検査証明書 第32180080号

有効期限 昭和59年1月27日

総飛行時間(回数) 385時間 (1,762回)

同型式機飛行時間(回数) 177時間23分 (410回)

最近30日間の飛行時間(回数) 50分 (2回)

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型式 シャイベ式SF25E型

製造番号及び製造年月日 第4346号 昭和54年4月20日

耐空証明 第大-57-283号 昭和58年10月25日まで有効

総飛行時間(回数) 202時間40分 (437回)

2.6.2 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は625キログラム、重心位置は2.20メートルと推算され、いずれも許容範囲(最大離陸重量650キログラム、重心範囲2.129～2.293メートル)内にあったものと認められる。

2.6.3 燃料及び潤滑油

燃料は、航空用ガソリン100/130、潤滑油はモーターオイル(粘度5W40)で、いずれも規格品であった。

2.7 気象に関する情報

岡山県勝田郡奈義町役場(事故現場の東約4キロメートル)における事故当時の気象観測値は次のとおりであった。

風 向 北 西

風 速 平均2メートル/秒、瞬間最大3メートル/秒

気 温 28℃

湿 度 42%

なお、機長の口述によれば事故当時、出発前のピストにおける気象は晴、無風とのことであった。

2.8 飛行場及び地上施設に関する情報

421004

滑空場は、陸上自衛隊日本原演習場内に設置された、長さ700メートル、幅30メートルの未舗装の離着陸帯であり、その標高は北端で約252メートル南端で約236メートルである。

2.9 事実を認定するための試験及び研究

2.9.1 動力系統の調査

- (1) 燃料タンクには十分な量の燃料が残っており、燃料系統部品には詰り及び漏れ等の異常は認められなかった。燃料タンク及び燃料ストレーナには水の混入は認められなかった。
- (2) 吸気及び排気系統には特段の異常は認められなかった。
- (3) 点火系統には特段の異常は認められなかった。
- (4) エンジン・コントロール系統には特段の異常は認められなかった。

2.9.2 エンジンの試運転

当該エンジンには事故時の衝撃による外観上の損傷がなかったので、機体に装着したままで地上試運転を実施した。

その結果、始動・加速等の運転機能は正常で回転全域にわたって振動・息つき等の異常はなかった。

フル・スロットルにおけるエンジン回転数は2,600RPMであり、出力の低下は認められなかった。

3 事実を認定した理由

3.1 解 析

- 3.1.1 機長は、適法な資格を有し所定の航空身体検査に合格していた。
- 3.1.2 JA2251は、有効な耐空証明を有し所定の整備及び点検が行われていた。
- 3.1.3 エンジンの試験及び動力系統の調査結果から、同機のエンジンには異常はなく出力の低下もなかったこと並びに機長の口述によれば同機の離陸において異常がなかったこと及びエンジンの異常音、機体の振動等がなかったこと等から、事故当時、エンジンの出力低下はなくエンジンは正常に作動していたものと推定される。
- 3.1.4 機長は、第3回目の出発前にピストで吹き流しを見た時点では無風であったと

421005

口述しているが、事故現場の東約 4 キロメートルの奈義町役場での気象観測によれば、事故当時の風は、風向……北西、風速…… 2 ～ 3 メートル/秒であったので、事故現場でも同様の風向、風速であったものと推定され、同機の飛行方向に対しては追い風状態であったものと考えられる。

3. 1. 5 滑走路 19 は南に向かって、平均 4 4 分の 1 の下り勾配で傾斜しており、滑走路の南側前方も 1.6 キロメートルにわたり同様に傾斜している。

3. 1. 6 機長は、出発前無風と思って滑走路 19 から離陸したが、事故当時滑走路 19 は追い風状態となっており、そのため、離陸後規定の上昇速度まで加速するのに要する距離が延びて滑走路末端に近くなっても機速が規定の上昇速度よりも低かったので、通常の上昇率が得られず上昇経路角が通常よりも小さかったものと推定される。

また、滑走路 19 及びその延長地面は下り傾斜となっているので、事故当時の追い風状態では、風は下り傾斜面に沿っており下向きの気流が生じていたと考えられ、これも上昇経路角が小さかったことに若干関与していたものと推定される。

3. 1. 7 機長は、追い風状態のため滑走路末端付近においても、規定の上昇速度に達せず上昇経路角が小さいままであったのをエンジン回転計などを見ないままエンジン不調と誤判断して、不時着を決意したものと推定される。

3. 1. 8 機長は、滑走路 19 の右側約 100 メートルの戦車道に不時着しようと考え、エンジン出力を減少させて右旋回を開始したが旋回途中で不時着目標地点に障害物を視認し、これを回避しようとして旋回を外側にふくらませた。

同機は、エンジン出力をあらかじめ絞っており、その時点ですでに高度の余裕が無くなっていたため戦車道わきの不整地に右主翼翼端を接地し損傷したものと認められる。

4 原因

4.1 解析の要約

4. 1. 1 事故当時、エンジンは正常に作動していたものと推定される。

4. 1. 2 事故当時、滑走路 19 は追い風状態であったものと推定される。

4. 1. 3 機長は、追い風状態のため上昇経路角が通常よりも小さかったことを、エンジン不調と誤判断して不時着を決意したものと推定される。

421006

4.2 推定原因

本事故の推定原因は、機長が離陸上昇に際しエンジンが正常であったにもかかわらず、追い風状態であったため上昇経路角が通常よりも小さかったことをエンジン不調と誤判断し、不時着した際、右主翼を接地したことによるものと認められる。

421007