

# 航空事故調査報告書

株式会社エアロスポーツ・プロモーションズ所有

グローブ式G103AツインIIアクロ型 J A 2 4 4 1

千葉県関宿滑空場

平成2年6月24日

平成3年1月23日

航空事故調査委員会議決

委員長 武田 峻

委員 薄木 正明

委員 宮内 恒幸

委員 東 昭

委員 竹内 和之

## 1 航空事故調査の経過

### 1.1 航空事故の概要

株式会社エアロスポーツ・プロモーションズ所有グローブ式G103AツインIIアクロ型J A 2 4 4 1（滑空機）は、平成2年6月24日、滑空訓練を終了して千葉県関宿滑空場に着陸進入中、12時40分ごろ、滑走路手前の牧草地に接地し、その後の滑走中、滑走路端にある排水溝を越えた際、機体を中破した。

同機には、機長ほか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、平成2年6月24日、運輸大臣から事故発生の通報を受け、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

平成2年6月24日及び25日 現場調査

### 1.2.3 原因関係者からの意見聴取

意見聴取を行った。

## 2 認定した事実

### 2.1 飛行の経過

J A 2 4 4 1 は、操縦練習生（以下「練習生」という。）の操縦訓練のため、練習生が前席に、操縦教員（機長）が後席に搭乗して、練習生が操縦し、平成2年6月24日12時16分、千葉県関宿滑空場の滑走路18Bから飛行機えい航により発航した。

その後、事故に至るまでの経過については、操縦教員及び練習生によれば次のとおりであった。

同機は、高度約600メートルでえい航から離脱し、滑空場西側で旋回の練習を実施した後、滑空場南端上空を通過して滑空場東側に移動し、着陸するため右270度旋回を行って高度を下げ、滑走路18の左旋回場周経路のダウンウインド・レグに入った。チェック・ポイント（滑走路端から約100メートル入った予定接地地点の真横）を高度約200メートルで通過した。この時ピストに対し着陸の旨を通報し、折り返しピストから着陸滑走路18Dを指示された。

通常のベース・レグへの旋回の開始位置になっても練習生が旋回を開始しなかったため、操縦教員が旋回を指示したが、開始時期がやや遅れ、かつ追い風も影響してベース・レグは遠くなった。このためファイナル・アプローチが遠くならないようベース・レグを滑走路延長線に対して直角には滑空せず、内側に斜めにとった。ファイナル・アプローチへの旋回を浅いバンク角で早めに開始し、江戸川の水流の手前でファイナル・アプローチに入った。その時の高度は約50メートルであった。そこで操縦教員は、通常どおり高度に十分余裕のあるアプローチになったと判断し、練習生にエアー・ブレーキの使用を指示し、練習生はこれを全開とした。しばらく進入を続けた後、操縦教員は、沈下率が大かつ対地速度が少ないのを認め、この時初めて、向かい風が発航時よりもかなり強くなっていることに気づき、このままでは滑走路に到達できないと判断し、水流の上（滑走路端から約400メートルの地点）を通過するころ、高度約20メートルでエアー・ブレーキを全閉とさせ、この時点で練習生から操縦を交替した。

それまでの間、同機の進入速度は通常の進入速度の95キロメートル／時を切り気味で、おおむね90キロメートル／時であった。

エア・ブレーキを閉じた後、操縦教員は、やや低めのアプローチであるが、地面効果も期待でき、ギリギリで滑走路内に到達できるものと考えて、フレアーの開始を遅らせ進入を継続したが、同機は滑走路の手前約20メートルの牧草地に接地した。

操縦教員は、同機の接地後の滑走中、丈の高い牧草に翼をとられないよう翼の水平の保持に努めるとともに、すぐ前方の滑走路端の排水溝（幅約3メートル、深さ約1メートル）に突っ込まないように、タイミングを見計らって機首上げ操作を行った。

同機は、排水溝を越え、機首上げ姿勢で前輪を溝肩に接触させてこれを越え、バウンドして滑走路に接地し、更に約50メートルほぼ直進して、機首を滑走路の方向から右に約10度偏向して停止した(付図1及び写真1参照)。

事故発生時刻は、12時40分ごろであった。

## 2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死傷者はなかった。

## 2.3 航空機の損壊に関する情報

### 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 後部破断（写真2参照）

前輪カバー 破 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

操縦教員 男 性 41歳

事業用操縦士技能証明書 第5278号

限定事項 滑空機 上級滑空機 昭和48年6月5日

操縦教育証明 第379号

限定事項 滑空機 昭和48年10月3日

第一種航空身体検査証明書	第14910054号
有効期限	平成3年1月24日
総飛行時間	344時間13分(発航回数2,672回)
同型式機飛行時間	4時間01分(発航回数8回)
最近30日間の飛行時間	20分(上級滑空機 発航回数1回)

練習生 男性 17歳

航空機操縦練習許可書	東第1167号
有効期限	平成2年12月20日
総飛行時間	7時間37分(発航回数20回)
同型式機飛行時間	6時間26分(発航回数17回)
最近30日間の飛行時間	1時間49分(上級滑空機 発航回数3回)

## 2.6 航空機に関する情報

### 2.6.1 航空機

型式	グローブ式G103AツインIIアクロ型(付図2参照)
製造番号	4360
製造年月日	昭和58年3月24日
耐空証明書	第89-11-27号
有効期限	平成2年10月14日
総飛行時間	689時間15分(発航回数991回)

### 2.6.2 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は555キログラム、重心位置は40.6センチメートルと推算され、いずれも許容範囲(最大離陸重量580キログラム、重心範囲26.0センチメートル～46.0センチメートル)内にあったものと認められる。

## 2.7 気象に関する情報

操縦教員及び関係者によれば、事故当時の関宿滑空場の気象は、天気曇り、視程10キロメートル以上、風向南南東、風速約7メートル/秒であった。また、同機が発航したころの風は、風向南、風速約3メートル/秒であった。

現場の南南西約14キロメートルの位置にある熊谷地方気象台越谷地域気象観測所における、12時00分及び13時00分の風の観測値は次のとおりである。

12時00分 風向 南南西、風速 3メートル/秒

13時00分 風向 南、風速 3メートル/秒

また、現場の南西約3キロメートルの位置にある庄和町消防組合本部における、12時00分及び13時00分の風の観測値は次のとおりである。

12時00分 風向 南東、風速 6メートル/秒

13時00分 風向 南東、風速 5メートル/秒

## 2.8 その他必要な事項

関宿滑空場は、江戸川左岸河川敷に設置された、長さ約1,500メートル、幅約200メートルの非舗装の滑空場で、A～Eの5本の滑走路に区分して使用している。滑空機用として使用しているB～Eの各滑走路には滑走路端から約80メートル及び約140メートルの地点に、接地点標識が設置されている。

滑空場の北側は牧草地であり、丈約0.5メートルの牧草が生えていた。滑走路18 B～Eの各滑走路と牧草地の間には、幅約3メートル、深さ約1メートルの排水溝(素堀)がある。また、滑走路18 Dの進入端の滑走路面は、隣接する牧草地よりも約0.3メートル高くなっている。

なお、この排水溝は昭和53年12月に設置されたが、その後、滑走路の手前に接地し、この溝で機体を損傷した事故が3件発生している。

## 3 事実を認定した理由

### 3.1 解析

3.1.1 操縦教員は、適法な航空従事者技能証明及び有効な航空身体検査証明を有していた。また、練習生は有効な操縦練習許可書を有していた。

3.1.2 同機は、有効な耐空証明を有し、かつ、所定の整備及び点検が行われていた。

3.1.3 同機は、調査結果及び乗組員の口述から、事故発生まで異常はなかったものと推定される。

3.1.4 同機は、チェック・ポイントを通過するまでは通常の高度で通常の経路を滑空していたものと推定される。

3.1.5 同機のベース・レグへの旋回の開始位置は、練習生の判断不良及びこれに対する操縦教員の指導の遅れにより遠くなったものと推定される。

3.1.6 同機はベース・レグへの旋回は遅れたが、ベース・レグを斜めにする事によって、ファイナル・アプローチを開始した時点で、高度はほぼ修正されていたものと推定される。

しかし、ファイナル・アプローチに入って、練習生がエアー・ブレーキを過度に使用したため、高度を下げ過ぎ、同機は強い向かい風のもとで、滑走路に到達できなくなったものと推定される。

練習生が高度を下げ過ぎたことについては、操縦教員がファイナル・アプローチに入る前に、風の状況を確認しなかったこと及び練習生のエアー・ブレーキの使い方に対する注意が不足していたことによるものと考えられる。

3.1.7 操縦教員は低空での地面効果を期待していたが、同機が滑走路手前において低空となった際、地面が丈の高い牧草で覆われていたため、十分な地面効果が得られず滑空距離の延伸ができなかったことが考えられ、このことが操縦教員の期待に反し、同機が滑走路に到達できなかったことに関与したことが考えられる。

3.1.8 乗組員によれば、同機は、ほぼファイナル・アプローチを通じて、飛行規程に記載されている通常の進入速度(95キロメートル/時)よりも約5キロメートル/時少ない速度で進入したとのことであるが、このことは、僅かに滑空比を下げる事となるものの、同機が滑走路に到達できなかったことへの影響は極めて少なかったものと考えられる。

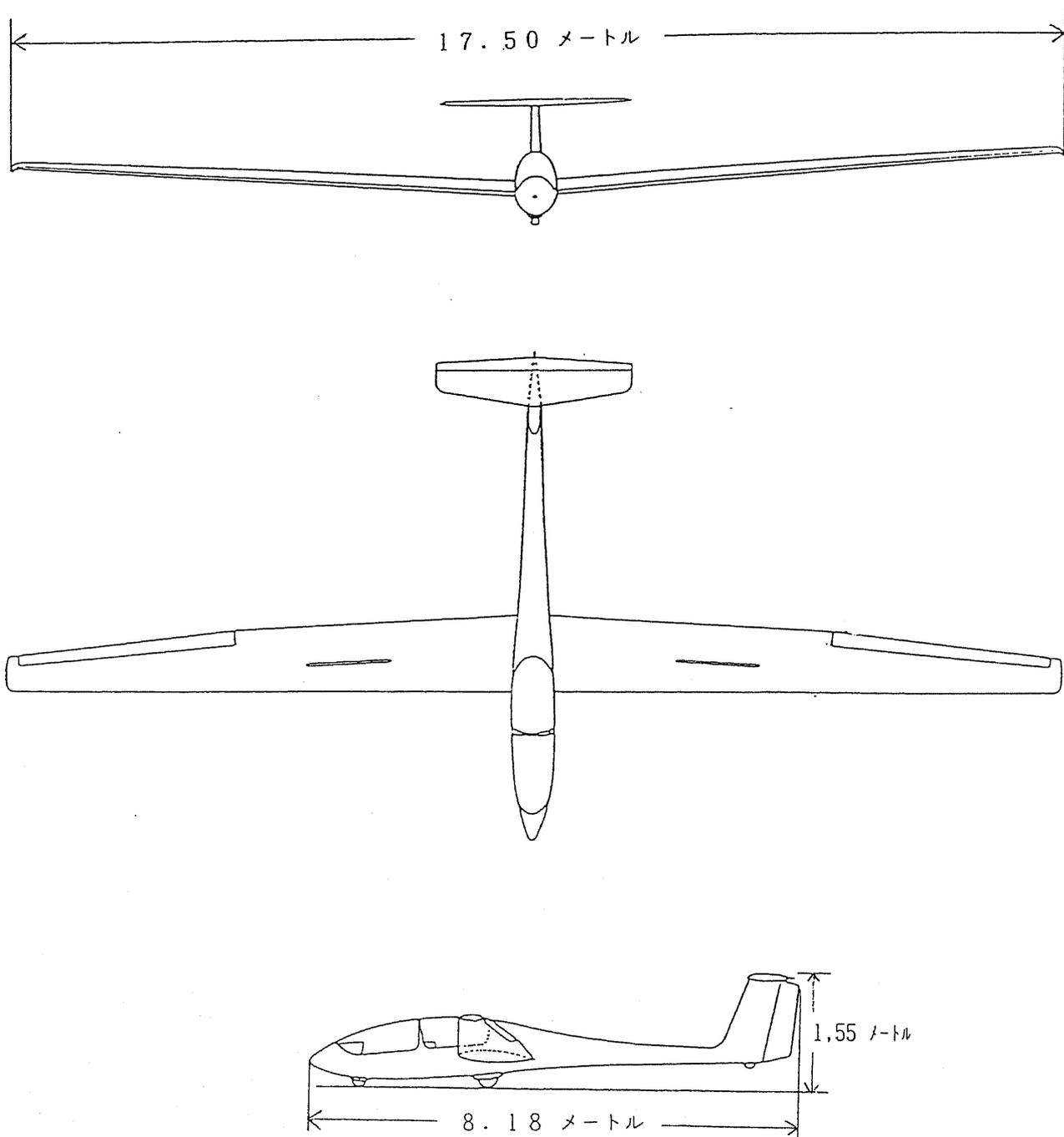
3.1.9 同機は、滑走路端の排水溝を越えた際、機体を損傷したものと推定される。

## 4 原因

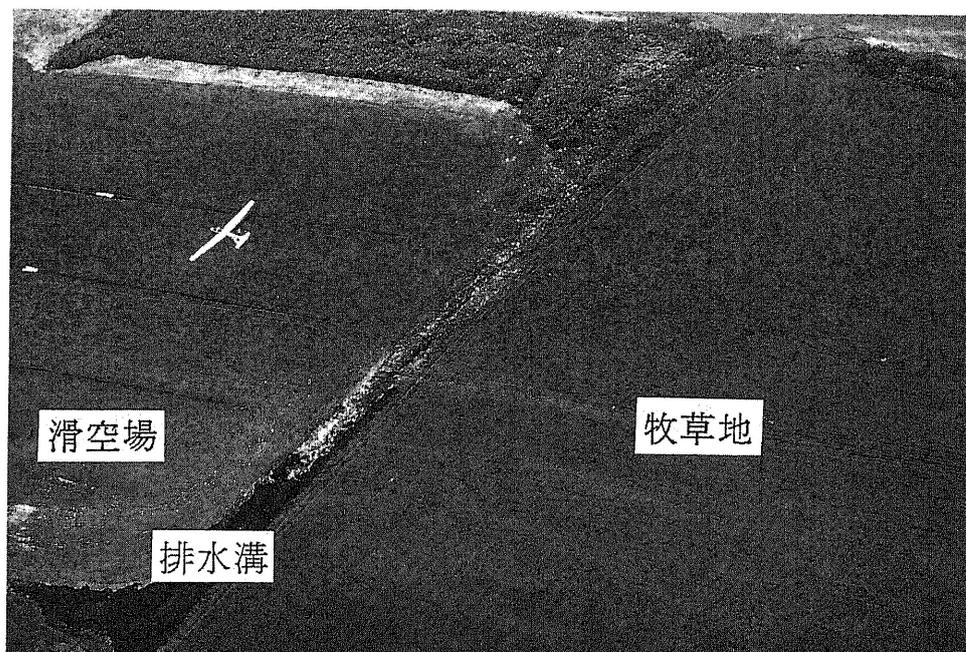
本事故は、ファイナル・アプローチにおいて、エアー・ブレーキを過度に使用し高度を下げ過ぎたため、強い向かい風のもとで滑走路に到達できなくなって、滑走路の手前に接地したことによるものと推定される。



付図2 グローブ式G103AツインIIアクロ型 三面図



# 写真1 事故現場



# 写真2 機体損傷状況

