

所 属：立教大学航空部所属

型 式：アレキサンダー・シュライハー式 A S K 2 3 B 型（滑空機・単座）

登録記号：J A 2 4 3 2

発生場所：妻沼滑空場

発生日時：平成 1 2 年 5 月 2 4 日 1 5 時 0 4 分ごろ

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

J A 2 4 3 2 は、平成 1 2 年 5 月 2 4 日（水）慣熟飛行のため、機長 1 名が搭乗し、妻沼滑空場の滑走路 1 4 からウインチ曳航により発航し、1 5 時 0 4 分ごろ同滑走路に着陸の際、機体を損傷した。

搭乗者の死傷 死傷無し

航空機の損壊 中破

1.2 航空事故調査の概要

主管調査官ほか 1 名の航空事故調査官が、平成 1 2 年 5 月 2 5 日、現場調査を実施した。

原因関係者から意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 航空機乗組員等に関する情報

機長 男性 2 2 歳

自家用操縦士技能証明書（滑空機） 第 A 4 2 4 8 9 4 号

限定事項 上級滑空機 1 9 9 9 年 4 月 2 0 日

総飛行時間 6 8 時間 3 7 分（発航回数 3 1 回）

最近 3 0 日間の飛行時間 6 時間 8 分（発航回数 1 回）

同型式機飛行時間 2 2 時間 3 2 分（発航回数 6 回）

最近 3 0 日間の飛行時間 4 時間 2 2 分（発航回数 1 回）

2.2 航空機に関する情報

2.2.1 航空機

型 式 アレキサンダー・シュライハー式 A S K 2 3 B 型

総飛行時間 9 2 1 時間 4 9 分

事故当時の重量及び重心位置 3 2 8 kg、4 1 5 mm と推算され、許容範囲内と推定される。

2.2.2 航空機各部の損壊の状況

- (1) 胴体 中央部破損
 - (2) 主翼 左主翼取付部破損
- (写真 2、3、4 参照)

2.3 気象に関する情報

機長及びピストにいた航空部員によれば、事故当時の気象は、次のとおりであった。

天気 曇り、風向 約 100°、風速 6～7m/s、視程 6～7km

2.4 現場調査

2.4.1 現場の状況

事故現場は、妻沼滑空場の滑走路 14 進入端付近であった。機体は、滑走路 14 進入端から約 15 m の地点で、機首を概ね 010° の方向に向けて停止していた。

滑走路 14 進入端の手前約 24 m の草地に、浅くて幅が狭く、尾輪によるものと考えられる最初の接地痕があり、そこから約 6 m 進んだ地点に、最初の接地痕よりやや幅が広く、主輪によるものと推定される接地痕があった。その接地痕から更に約 10 m 進んだ地点に、主輪によるものと推定される、やや深い接地痕があり、進入方向から見てこの接地痕の約 1 m 左側には、ほぼ平行に前輪によるものと推定される接地痕があった。これらの接地痕は、いずれも連続しておらず、同機が接地した後、バウンドしたものと推定された。

さらに、滑走路に、主輪が横滑りで強く接地した痕跡が、滑走路 14 進入端から約 12 m の位置から、機体の停止位置まで約 3 m 続いていた。

滑走路 14 進入端の手前約 11 m、主輪の接地痕から進入方向の左側約 6 m の地点に直径及び長さともに約 1.3 m のロール状にした、刈り草の塊があった。

同機の左主翼翼端付近の前縁には、約 1.3 m にわたる擦過痕が見られた。また、同エルロン部には、ロール状にした刈り草と同種の草が挟まっていた。

(付図 2 及び写真 1、2 参照)

2.4.2 飛行の経過

事故に至るまでの経過は、機長によれば、概略次のとおりであった。

当日 2 回目の飛行のため、14 時 22 分ごろ、同滑空場の滑走路 14 からウインチ曳航により発航した。発航時の風は、風向が 60°～100°の間で変化し、風速は約 10 kt であった。

対地高度約460mで曳航から離脱後、上昇気流に乗って高度530mくらいまで上昇したが、東からの風により滑空場の北西側約3kmまで流された。滑空場方向へ戻ると高度が200mくらいまで落ちたが、再び上昇気流に乗り、430mくらいまで高度を回復した。この時も東からの風により北西寄りに流された。ピストから「100°の風、6から7m」と無線による通報があり、横風が強くなっていると判断して着陸を決意した。

場周経路に近づいたころ、ちょうど発航する機体があり、ダウンウインドで200mくらいの高さで待機旋回した。その機体が発航した後、ピストから滑走路14を指定され、東寄りの風を考慮して、通常よりやや滑走路に近いダウンウインドをとった。ベースターンもいつもどおりのパス角の見え方で実施したが、ベースでは風によって前に進まない感じがした。

ファイナルターン完了時、高度は、だいたい100mで、ここでも通常と変わらない高さであった。横風に対し偏流修正角をとり、ダイブブレーキは、約1/2にセットしていた。途中から滑走路に届かない感じがしたため、約1/4まで戻したが、いつもと違い、距離が伸びなかった。

ファイナルアプローチ中、通常85から90km/hあるべき対気速度が、約80km/hとなってしまった。速度が低下したので、フレアーをかけても距離が伸びないと思ったが、それでも徐々に機体のピッチ姿勢を起こしていった。

滑走路手前の草の塊は目に入っており、接地前に越えたと思った。左主翼が草の塊に当たったという衝撃も記憶になく、接地したと同時に、急激に機体が横を向いたという感じであった。接地してから機体が停止するまでの間、何が起こったのか理解できなかった。着陸時刻は、15時04分ごろであった。

なお、この機体は、ブレーキの効きが悪いという特性があり、訓練効率、地上支援要員の労力を考慮して、速度を落とし、滑走路進入端の近くに降りようという意識が普段からあった。

また、ピストで同機を目撃していた航空部員によれば、概略次のとおりであった。

同機がダウンウインドをコールしてきた時、コース幅が若干狭い感じはしたが、高度は、通常どおりであった。アプローチ中も特に変わったことはなかった。接地前の高度20から30mあたりで滑走路手前に降りてしまうかなという感じがしたが、着陸後の滑走距離が長いというこの機体の特性を考えた上で滑走路進入端付近に接地することを意図した進入かと思った。接地直前、速度が落ちたように感じた。テールから接地し、メインギアが地面に着いたかと思った瞬間、衝撃音とともに左翼を中心にしてグランドループした。

接地の時、機体は傾いていなかったと思う。

(付図1参照)

3 事実を認定した理由

3.1 現場の状況、機体の損傷状況、機長の口述及び目撃者の口述から、同機は、ファイナルアプローチ中、進入高度が低くなって滑走路手前の草地に接地し、その直後、草地に置かれていた直径及び長さが約1.3mのロール状の刈り草の塊に左主翼が衝突して左に偏向しながらいったん浮揚し、前輪及び主輪で再接地したものと推定される。その後、機体は、再び浮揚して滑走路上に主輪から横滑りの状態で強く接地し、機首を約010°の方位に向けて停止したものと推定される。

左主翼取付部の損傷は、ロール状の刈り草の塊に衝突した際、生じたものと推定される。また、胴体の損傷は、グランドループをしながら主輪及び前輪を接地し、滑走路に横滑りで停止するまでの間に生じたものと推定される。

3.2 ファイナルアプローチ中、同機の進入高度が低くなったことについては、機長の口述から、降下角をコントロールするためのダイブブレーキの操作が適切でなかったことによるものと推定される。また、このことには、対気速度が通常のアプローチ速度以下になったことが関与したものと推定される。

4 原因

本事故は、同機が、着陸の際、機長のファイナルアプローチにおける降下角のコントロールが適切でなかったため、滑走路手前の草地に接地後、刈り草の塊に衝突した際、左主翼を損傷し、さらにグランドループを発生して胴体を損傷したことによるものと推定される。

付図3 アレキサンダー・シュライハー式
ASK23B型 三面図

単位 : m

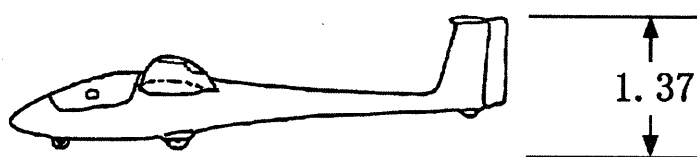
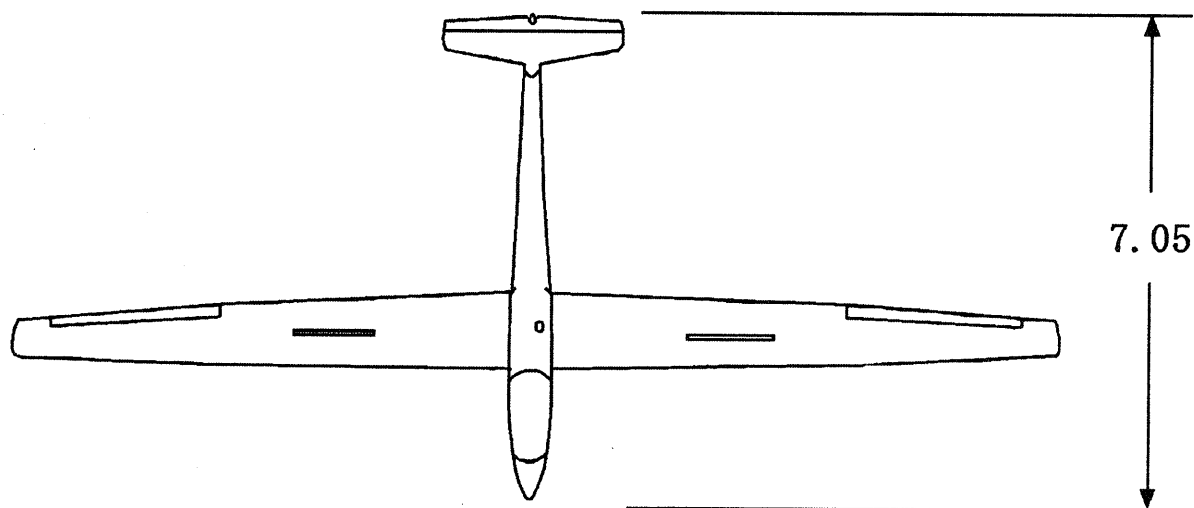
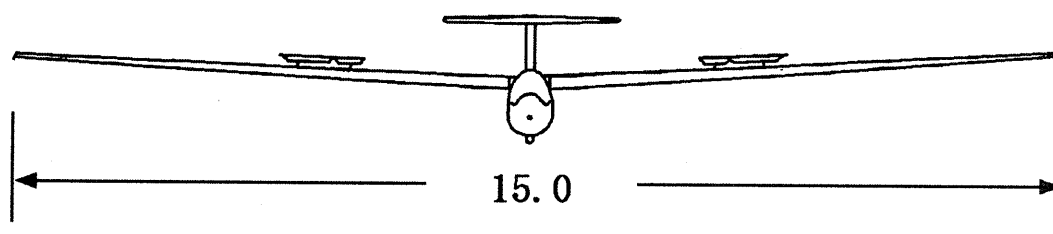


写真 1 事故現場

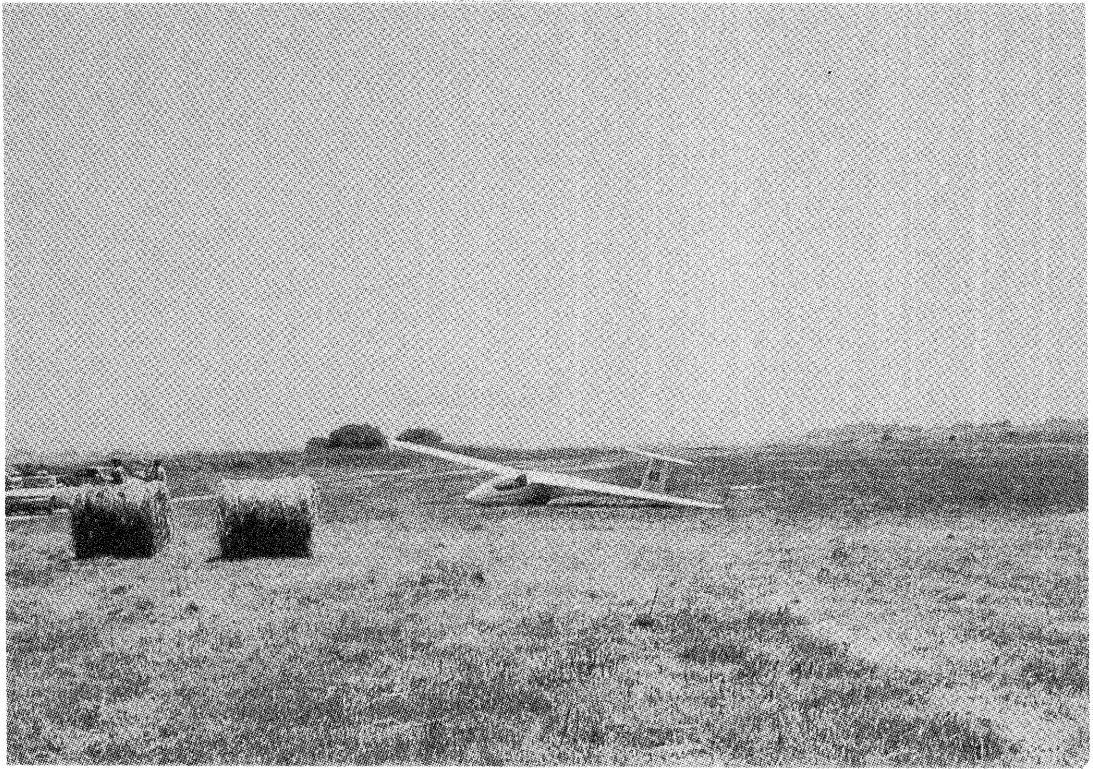


写真 2 事故機

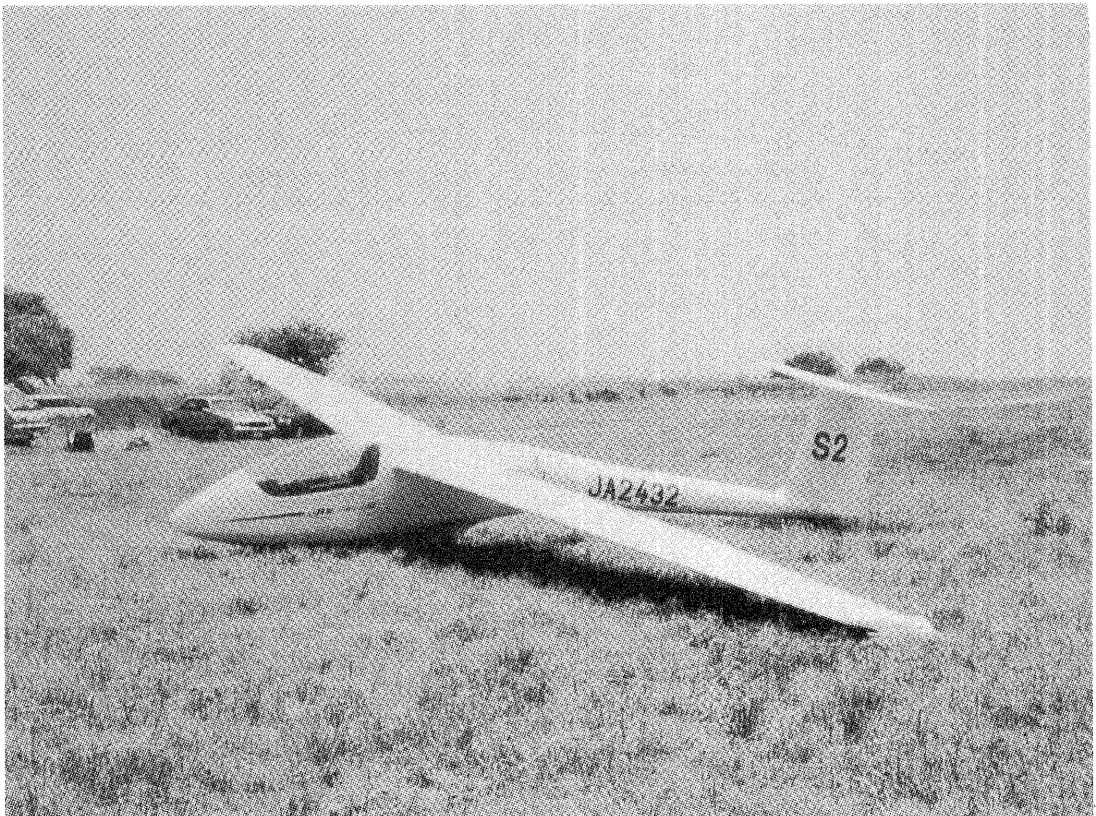


写真3 胴体破損状況

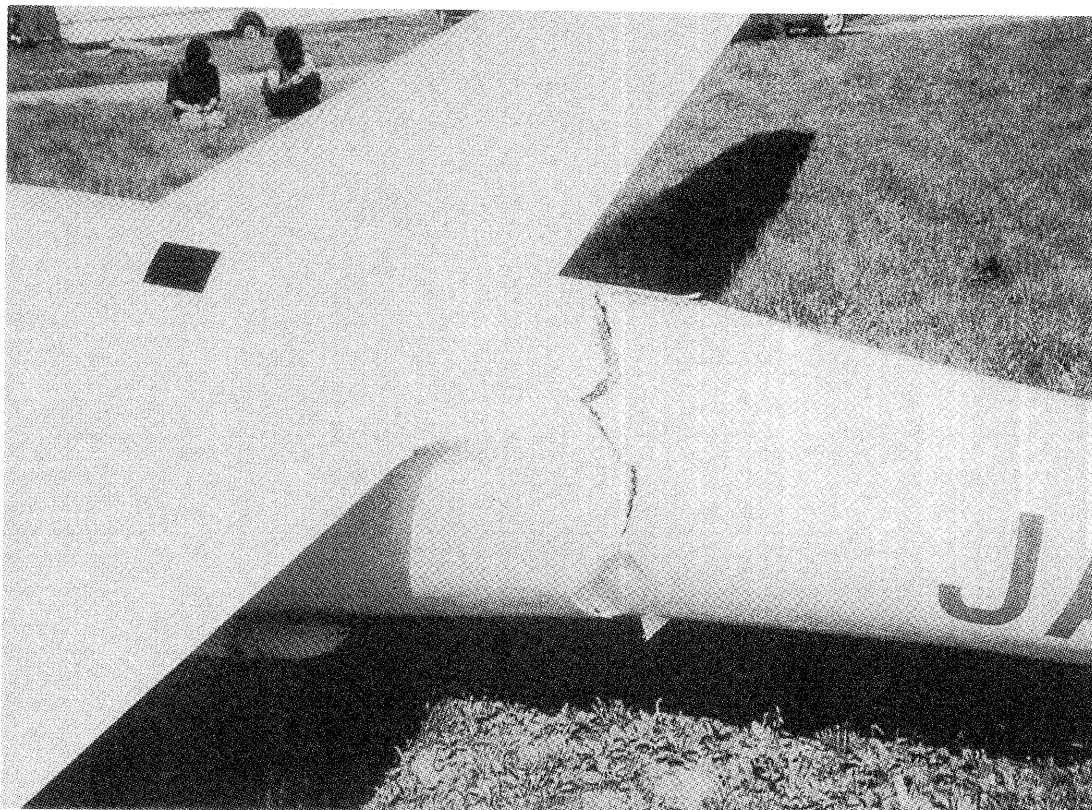


写真4 左主翼取付部破損状況

