

③ 高度等の判断を誤ったもの（低高度における飛行訓練）

滑空機が、必要な高度以下にもかかわらず訓練を継続したため、ハードランディングとなり機体を損傷
(教官(機長) : 75歳、飛行時間 1,279時間 訓練生 : 59歳、飛行時間 305時間)

概要 : A協会所属シャイベ式SF34B型機は、平成27年4月26日(日)、山梨県韮崎市龍岡町にある韮崎滑空場の滑走路14に着陸した際、機体を損傷させた。

事故発生までの経過

操縦訓練のため、前席に訓練生、後席に教官(機長)が着座し、韮崎滑空場の滑走路14から飛行機曳航により発航した

訓練生は、高度が約500mになった時点でピスト方向に飛行しようとしたが、教官からピスト付近へ進入を開始する場所について指摘があり、同地点においてさらに左旋回を行って進入を開始する場所を修正し、ピスト方向に飛行した

ピスト担当者から「高度が低いので注意するように」と無線連絡があった

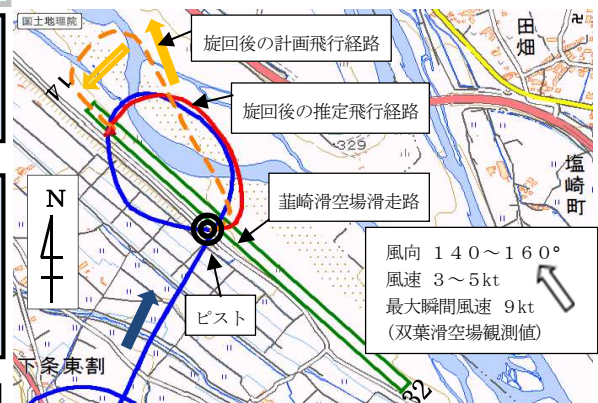
教官は「了解、オーバーヘッドから左旋回でショートアプローチを実施する、ランウェイ14」と応答した

訓練生は、高度判断に難しさを感じていたが、自ら教官に助言を求めることはなかった。その後、同滑走路レフトベースに向けて飛行しているときに、下降気流に遭遇し高度が低下したと感じた

教官は、滑走路上空における旋回時、高度がいつもより低いと感じたが、高度計による高度の確認は行わなかった

同機は左旋回を続けたが、同滑走路に正対することができないまま、左主翼端が同滑走路手前の地面に接触し、1度バウンドした後、機首を若干右に振り横滑りしながら横断し、機首を西に向けた状態で停止した

推定飛行経路図



航空機の損壊の程度 中破
・胴体 ゆがみ大、塗膜剥離等
・左主翼 翼端折損、亀裂等
・尾輪 胴体内に埋没

事故要因の解析

○ 気象の状況

当日の天候は日射が十分あり、釜無川の西側陸地では上昇気流が発生し、釜無川上空では下降気流が発生していた可能性が考えられる(韮崎滑空場は釜無川河川敷にある)

○ 接地時の状況

同機は、左主翼端が同滑走路手前の地面に接触した後、中心線方向に向けて尾輪と主輪が接地した

- ① 機体の接地時、沈下速度が大きかったものと考えられる
- ② また、その反動により機体がバウンドした後、機首をやや右に振りつつ前輪が接地し、前輪と主輪とで横滑りしながら同滑走路を横断、同滑走路西側縁に機首を西に向け停止したものと考えられる

○ 操縦者の判断、操作

教官

最初のピスト付近通過高度を通常より低い高度に設定したが、同付近通過時の高度を高度計で確認していなかった

滑走路上空における旋回中、高度がいつもより低いと感じたが、高度計による確認を行わなかった。その後、同滑走路ベースターン開始地点への飛行中、明らかに高度が低いと感じるまでの間、訓練生に対し高度に関する指摘や助言をすることもなく飛行を続けたものと推定される

訓練生

最初にピスト付近を高度約 450mで通過したことを高度計で確認していたが、その後の飛行においては、高度計を確認することはなかった

自身にとって初めて行う訓練科目ということから、当該訓練科目を実施するに当たり高度判断に難しさを感じていたが、教官に助言を求めることはなかった

- ① 教官、訓練生が、明らかに高度が低いと認識し、早めに同滑走路方向に左旋回したが、同滑走路に正対するには高度が低すぎたため、同機は左にバンクをとった状態で同滑走路手前の地面に左主翼先端部を接触させた後、ハードランディングしたものと推定される
- ② また、訓練飛行中に同機の高度が訓練継続に必要な高度以下になったことについては同滑走路周辺に発生した下降気流が関与した可能性が考えられる

○ 訓練の実施方法

教官は

- ① 訓練生に対して、訓練開始前に訓練科目の目的、飛行方法、注意すべき点を十分に説明し、理解させることが必要である
- ② さらに飛行中は、訓練生に対して必要な助言を行うとともに訓練生の操縦操作、天候の変化等に注意を払い、訓練飛行継続に疑義が生じた場合は、訓練科目の遂行にとらわれることなく、飛行の安全を確保することを最優先とする対応が必要である

訓練生は

初めて行う訓練科目であるため高度判断に難しさを感じていたならば、自家用操縦士技能証明を有していることから、自ら判断を行うとともに疑問、不安を率直に表明し、教官と健全なコミュニケーションを維持し、認識を共有することが、訓練効果のみならず、飛行の安全を確保する観点からも必要である

滑空機は

高度判定が目測により行われることが多いことから、訓練科目開始時や飛行経路上の要所における高度判定に高度計を併用することによって目視による高度判定を確認し、その後の飛行を計画することが望まれる

原因：本事故は、同機が同滑走路において場外着陸を模擬した着陸訓練を実施した際に、訓練継続に必要な高度以下にもかかわらず訓練を継続したことにより、同滑走路に正対する安定した着陸姿勢をとれなかったため、左主翼端を同滑走路手前の地面に接触させ、その後ハードランディングとなり、機体を損傷したことによるものと推定される。

同機が訓練継続に必要な高度以下で訓練を継続したことについては、訓練生が高度判断に難しさを感じていた中で、教官が飛行の安全確保を最優先とした適切な判断、助言、操作を行わなかったためと推定される。また、同機が訓練継続に必要な高度以下になったことについては、同滑空場周辺に発生した下降気流が関与した可能性が考えられる。

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。(平成 28(2016)年 6 月 30 日公表)
<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2016-5-1-JA2446.pdf>

本事故と類似の事例 (悪環境下等における無理な飛行)

発生日	運航者	航空機区分	操縦者年齢	飛行時間	事故概要
					原因
平成 18 年 3 月 12 日	団体	滑空機	65	2,466	<p>緊急操作等の慣熟と技量確認飛行のため、板倉滑空場を離陸し同滑空場の滑走路に進入の際、滑走路手前の灌木に機体が接触した後、滑走路上に接地後、かく座した。</p> <p>本事故は、同機が最終進入中にパスが低くなったため、滑走路手前の灌木等に機体が接触し、滑走路に接地した際、機体を損傷したことによるものと推定される。</p> <p>同機のパスが低くなったことについては、機長が同型式機の操縦操作への慣熟が充分でなくパスの正確な高度判定ができていなかったこと、追い風や下降流の影響をうけた際の適切な対応ができなかったこと、及び教官が助言や援助を適時に行わなかったことが関与したものと推定される。</p>
平成 19 年 9 月 1 日	個人	小型機	63	1,320	<p>レジャー飛行のため、宮崎空港を離陸し、日南まで飛行して宮崎空港へ向け帰投中、宮崎空港の南東約1nmの海上に墜落した。</p> <p>本事故は、変化の速い気象状況において、局地的な強雨の中を飛行し、有視界気象状態が維持できなくなり、悪天象域から脱出しようと右旋回を行った際、高度が低くなり過ぎたが、エンジン出力を増加することなく右旋回を行ったため、右主翼が接水して墜落したことによるものと推定される。</p> <p>なお、変化の速い気象状況で飛行したことについては、機長のこの地域では豊かな飛行経験があるとの自信過剰が関与したものと考えられる。</p>