

航空事故調査報告書

I 個人所属

シュワイザー式269C-1型（回転翼航空機） JA7926

地面との接触による機体損壊

II 個人所属

ダイヤモンド・エアクラフト式HK36TTC型（動力滑空機、複座）

JA21DA

着陸時の機体損壊

平成28年9月29日

本報告書の調査は、本件航空事故に関し、運輸安全委員会設置法及び国際民間航空条約第13附属書に従い、運輸安全委員会により、航空事故及び事故に伴い発生した被害の原因を究明し、事故の防止及び被害の軽減に寄与することを目的として行われたものであり、事故の責任を問うために行われたものではない。

運輸安全委員会
委員長 中橋 和博

《参 考》

本報告書本文中に用いる分析の結果を表す用語の取扱いについて

本報告書の本文中「3 分 析」に用いる分析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

- ① 断定できる場合
・・・「認められる」
- ② 断定できないが、ほぼ間違いない場合
・・・「推定される」
- ③ 可能性が高い場合
・・・「考えられる」
- ④ 可能性がある場合
・・・「可能性が考えられる」
・・・「可能性があると考えられる」

I 個人所属
シュワイザー式269C-1型（回転翼航空機）
JA7926
地面との接触による機体損壊

航空事故調査報告書

所 属 個人
型 式 シュワイザー式269C-1型(回転翼航空機)
登録記号 JA7926
事故種類 地面との接触による機体損壊
発生日時 平成27年6月7日 13時35分ごろ
発生場所 兵庫県三木市細川町

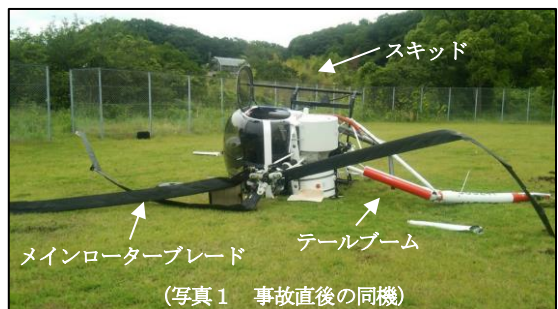
平成28年8月26日
運輸安全委員会(航空部会)議決
委員長 中橋和博(部会長)
委員 宮下 徹
委員 石川敏行
委員 田村貞雄
委員 田中敬司
委員 中西美和

1 調査の経過

1.1 事故の概要	個人所属シュワイザー式269C-1型JA7926は、平成27年6月7日(日)、レジャー飛行のため、舞洲 ^{まいしま} ヘリポートを離陸後、三木市のリゾート施設でホバリング中に同機の姿勢が不安定となり、機体が地面と接触して横転し、機体を損壊した。 同乗者1名が重傷を負った。
1.2 調査の概要	運輸安全委員会は、平成27年6月7日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか1名の航空事故調査官を指名した。本調査には、事故機の設計・製造国である米国の代表が参加した。 原因関係者からの意見聴取及び関係国への意見照会を行った。

2 事実情報

2.1 飛行の経過	<p>機長、同乗者及び目撃者の口述によれば、事故に至るまでの経過は概略次のとおりであった。</p> <p>個人所属シュワイザー式269C-1型JA7926は、平成27年6月7日、レジャー飛行のため、機長が右席、同乗者Aが左席に着座し、12時24分ごろ、大阪市内の舞洲ヘリポートを離陸した。機長は、三木、尼崎、大東の上空を経由して、奈良県山添村にある場外離着陸場まで飛行する予定であった。三木では、機長の友人が来場しているリゾート施設の上空を2、3周旋回することとした。</p> <p>機長が上空を2周旋回した後、対地高度10~15mぐらいでホバリングをしていた。機長は、許可を得ていないので着陸してはならないことを理解していたが、リゾート施設内の野球場内には誰もいなかったの</p>
-----------	---



で、友人たちを同乗させようと思い、野球場に着陸した。

機長は、同乗者Aを野球場に降ろし、替わって同乗者Bを左席に搭乗させて、野球場の周辺を5分程度飛行した。

次に機長は、同乗者Cを左席に搭乗させ、同乗者Cにサイクリックスティックには手を軽く添えても構わないが、ラダーペダルには触らないように指示した。

同乗者Cは高いところが苦手なため搭乗に消極的であったが、周囲の勧めを断り切れず、搭乗することにした。同乗者Cは、機長に低いところで飛ぶように依頼し、ラダーペダルに触らないように両足を手前に引き、左手を左席ドアの枠に置き、右手をサイクリックスティックに軽く添えるようにした。

機長は、機首を東側に向けて、2～3mの高さでホバリングを行い、その後、方向転換、横方向への移動をしたりしていた。同乗者Cは機長に降ろしてほしいと頼んだが、機長には伝わっていないようだった。機長は、同機がホバリングしているとき、同乗者Cが喜んでくれるかと思い、サイクリックスティックを軽く持つように言った。同乗者Cはそれまでサイクリックスティックに手を軽く添えていたが、機長が操縦桿から手を放すと言って手を開いたように見えたので、自分は操縦することはできないと思い、サイクリックスティックから手を放した。

機長は、不意に同機の機首が下がって前方の地面に突っ込むような姿勢で地面に当たるような気がしたため、コレクティブピッチレバーを操作することなくサイクリックスティックを大きく手前に引いてしまった。その後、機長は、同機が機首上げ姿勢になり機体尾部に衝撃を感じ、気が付くと機体は左側面を下にして横倒しになっていた。

機長によれば、事故の発生まで同機に異常は感じなかった。

目撃者は、野球場の東側に設置されたテントから同機が離着陸の様子を時々見ていた。同機から目を離している間に大きな音を聞き、振り向いたときに、同機が機首を上に向けた後に左へ倒れるのが見えた。

本事故の発生場所は、兵庫県三木市細川町にあるリ



(写真2
スキッド接地痕)



(写真3
テールローター接地痕)



(図1 事故現場)

(ほぼ無風状態
(機長の口述による))

目撃者が居た
テント

兵庫県

事故現場

国土地理院電子国土基本図(地図情報)使用

	ゾート施設内の野球場（北緯34度49分10秒、東経135度03分05秒）で、発生日時は平成27年6月7日、13時35分ごろであった。
2.2 死傷者	同乗者C：重傷
2.3 損壊	航空機の損壊の程度 中破 <ul style="list-style-type: none"> ・メインローターブレード3枚とも破損 ・メインローターコントロールロッド機体後方側1本湾曲 ・胴体左側面破損 ・後方クロスチューブ変形 ・テールブーム及びテールロータードライブシャフト破断 ・テールローターギアボックス脱落 火災の発生 なし
2.4 乗組員等	機長 男性 73才 自家用操縦士技能証明書（回転翼航空機） 平成7年10月11日 限定事項 陸上単発ピストン機 平成7年10月11日 第2種航空身体検査証明書 有効期限：平成27年8月11日 総飛行時間（機長の口述による） 約1,000時間00分 同型式機による飛行時間 31時間40分 機長は約10年間飛行経験がなかったが、平成26年末に同機を入手後、飛行を再開している。本事故発生時、特定操縦技能審査は受けていなかった。
2.5 航空機等	(1) 航空機型式：シュワイザー式296C-1型 製造番号：0015 製造年月日：平成7年12月15日 耐空証明書： 第大-2014-429号 有効期限：平成27年11月6日 耐空類別：回転翼航空機 普通N 総飛行時間：459時間40分 (2) 事故当時、同機の重量及び重心位置は、いずれも許容範囲内にあったものと推定される。 <div data-bbox="1018 1115 1436 1361" data-label="Image"> <p>写真4 移動後の同機</p> </div>
2.6 気象	機長の口述によると、事故当時の気象は、ほとんど無風状態であり、飛行に影響はなかった。事故現場の南西約5kmにある気象庁三木地域気象観測所で観測した風向風速は以下のとおりであった。 13時30分 南西 2.8m/s（最大 南西 4.3m/s） 13時40分 南南西 3.0m/s（最大 南 4.3m/s）
2.7 航空法の許可	本飛行に関し、航空法第79条ただし書（空港等以外の場所への離着陸）及び同法第81条ただし書（最低安全高度以下の飛行）の許可は取得していなかった。
2.8 その他必要な事項	事故現場の状況 事故現場の野球場は、目撃者がいたテントがある道路より約5m低い土地に整備されていた。同機は、機首を北に向け、胴体の左側面を下に横倒しになっていた。同機から南東に約1.1mの地点にテールローターの接地痕があり、その中間付近にはスキッドの接地痕が2箇所残されていた。

3 分析

3.1 気象の関与	なし
3.2 操縦者の関与	あり
3.3 機材の関与	なし
3.4 判明した事項の解析	<p>(1) 姿勢が崩れるまでの状況</p> <p>機長は、ホバリング状態で、方向転換、横方向への移動などの飛行を行っていたものと考えられるが、同機がホバリング中、同乗者Cに少し操縦体験をさせようと一瞬サイクリックスティックを握っていなかった可能性が考えられる。</p> <p>また、同乗者Cは、同機がホバリング中、機長が手を放すと言って手を開いたように見えたことに驚き、自分は操縦することはできないと思い、自らもサイクリックスティックから手を放したものと考えられる。このとき、同機は瞬間的に誰も操縦していない状態となり、サイクリックスティックが動き、同機の姿勢が崩れたものと考えられる。</p> <p>機長は、操縦する資格がなく、その意志もない同乗者Cに操縦させるような行為を行ったものと考えられる。このような安全への配慮を欠いた行為は、決して行うべきではなかった。</p> <p>(2) 横転に至る状況</p> <p>サイクリックスティックから両者の手が放れた状態になって、同機は前方の地面に突っ込むように機首が下がり、高度が低下したものと考えられる。機長は、地面に当たるような気がして危険を感じ、反射的にサイクリックスティックをつかみ、手前に大きく引き、同機は大きな機首上げの姿勢となったものと考えられる。その際、コレクティブピッチレバーが適切な位置に保持されていなかったものと考えられる。同機は、操縦装置の不適切な操作により、高度が低下したまま大きな機首上げ姿勢で機体尾部が地面に接触し、テールローターを含む尾部が損壊したものと考えられる。</p> <p>不適切な操作については、機長は約10年間飛行経験がなかったことから、技量が低下していた可能性が考えられ、同機で飛行を再開した時点で、特定操縦技能審査による技量の確認を行っていなかったことが関与した可能性が考えられる。</p> <p>テールローターが損壊し操縦不能となった同機は、機体左側面を下に横倒しになり、機体が損壊するとともに同乗者Cが負傷したものと考えられる。</p> <p>(3) 法令遵守の徹底</p> <p>航空機が空港等以外の場所において離着陸する場合には、航空法第79条ただし書の規定により国土交通大臣の許可を事前に受ける必要がある。また、航空機が地上又は水上の人又は物件の安全及び航空機の安全を考慮して定めた最低安全高度以下の高度を飛行する場合には、航空法第81条ただし書の規定により国土交通大臣の許可を事前に受ける必要がある。しかし、機長は事故現場となった野球場及びその上空におけるいずれの許可も受けていなかった。したがって、これらの許可に係る安全の確認は行われておらず、人又は物件の安全及び航空機の安全に影響を及ぼすおそれがあったものと推定される。</p>

	<p>さらに平成26年4月1日以降、操縦技能証明を有する者は、操縦操作の能力、非常時の操作に関する知識、航空法規の改正点に関する知識等を維持することを確保するため、航空法第71条の3の規定による特定操縦技能審査に合格しなければ、航空機の操縦等を行うことができなくなったが、機長は受審していなかった。</p> <p>操縦者は、いかなる場合でも航空法上必要な許可の取得などの法令を遵守し、危険を伴うような行動を避け、事故の防止に万全を期するとともに、常に安全運航の確保を心がける必要がある。</p>
--	---

4 原因

<p>本事故は、機長の安全への配慮を欠いた行為により同機の機首が下がり、高度が低下した際に、機長の操作が不適切であったため、同機の機体尾部が地面に接触し横倒しとなり、機体が損壊するとともに同乗者が負傷したことによるものと考えられる。</p>
--