

中日本航空株式会社所属
川崎ベル式47G-2A型JA7351
に関する航空事故報告書

昭和54年7月26日

航空事故調査委員会議決(空委第37号)

委員長	岡田 實
委員	山口 真弘
委員	諏訪 勝義
委員	上山 忠夫
委員	八田 桂三

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

中日本航空株式会社所属川崎ベル式47G-2A型JA7351は、昭和54年3月15日10時05分ごろ、操縦教員及び操縦練習生(以下「練習生」という。)1名がとう乗し、岡山空港においてオートローテーションの訓練を実施中、テールロータブレードが接地し、機体は中破したが火災は発生しなかった。

本事故による人員の死傷はなかった。

1.2 航空事故調査の概要

昭和54年3月15日～17日 現場調査

1.3 原因関係者からの意見聴取

昭和54年7月18日 意見聴取

235001

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 7 3 5 1 は、昭和 5 4 年 3 月 1 5 日、操縦訓練のため練習生が左席（主操縦席）に、操縦教員が右席に乘組み、練習生が操縦して 0 9 時 5 9 分、岡山空港のエプロンを離陸した。

同機は、第 1 回目のオートローテーション訓練を行うため場周経路を飛行後、滑走路 2 7 のわきの着陸帯に向けて最終進入経路に入り、高度約 6 0 0 フィートから、速度約 5 0 マイル／時で、直線進入オートローテーションを開始した。

練習生は、高度約 3 0 0 フィートでクラッチをかん合させ、コレクティブピッチレバー最低位置のまま進入を続行し、その後高度が約 5 0 フィートに達した時、フレア操作を開始した。

一方、操縦教員は、フレア開始後尾部接地の危険を感じたため、練習生に対して「ピッチ」上げの合図をすると同時に回避操作を行ったが、テールロータガードが接地し、続いてテールロータブレードが接地した。

操縦教員は、接地の衝撃を感じた直後、機体を水平姿勢にするとともに、高度約 5 フィートで数秒間ホバリングを行って飛行が可能であることを確かめた後、1 8 0 度ホバリング旋回を行い、テールロータガード及びブレードの地上接地痕を確認してから、エプロンに着陸した。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死	傷	と う 乗 者		そ の 他
		乗 組 員	そ の 他	
死	亡	0	—	0
重	傷	0	—	0
軽	傷	0	—	0
な	し	2	—	

2.3 航空機の損壊の程度

中破

2.4 航空機以外の物件の損壊

なし

235002

2.5 乗組員に関する情報

操縦教員 大正7年1月6日生

事業用操縦士技能証明書 第743号

昭和35年7月16日 取得

限定事項 回転翼航空機ベル式47型、シコルスキー式S-62型

操縦教育証明(回転翼航空機) 第50号

昭和36年3月16日 取得

第1種航空身体検査証明書 第11780837号

有効期間 昭和54年2月26日から昭和55年2月25日まで

総飛行時間 7,403時間54分

同型式機の飛行時間 6,691時間22分

最近90日間の飛行時間 73時間29分

最近30日間の飛行時間 30時間55分

最近7日間の飛行時間 18時間40分

練習生 昭和28年5月3日生

事業用操縦士技能証明書 第5839号

昭和50年5月30日 取得

限定事項 飛行機陸上単発

第1種航空身体検査証明書 第11790712号

有効期間 昭和53年5月2日から昭和54年5月1日まで

総飛行時間 421時間35分

回転翼機の飛行時間 94時間47分

同型式機の飛行時間 43時間59分

最近90日間の飛行時間 43時間59分

最近30日間の飛行時間 19時間39分

最近7日間の飛行時間 9時間39分

注：最近90日間の飛行時間は、すべて回転翼機での飛行時間である。

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型式 川崎ベル式47G-2A型

235003

製造番号 第502号

製造年月日 昭和37年5月9日

耐空証明書番号 第大-53-280号

有効期間 昭和53年11月20日から昭和54年11月19日まで

総飛行時間 7,163時間50分

1,200時間点検後の飛行時間 835時間11分

100時間点検後の飛行時間 10時間16分

2.6.2 事故発生時の推定重量及び重心位置

事故当時の重量は2,245.8ポンド、重心位置は+2.93インチと推算され、それぞれ重量限界(2,850ポンド)及び重心位置の許容範囲(-3~+4インチ)内にあったものと推定される。

2.7 気象に関する情報

当日、岡山地方気象台岡山空港出張所の観測による事故発生当時(10時05分ごろ)の観測値は、次のとおりであった。

観測時刻 観測諸元	09時00分(M)	10時00分(M)	10時20分(A)
	風 向(度)	260	230
風 速(ノット)	4	9	7
視 程(キロメートル)	10	12	15
雲 形	積 雲	積 雲	積 雲
雲 量	1/8	1/8	5/8
雲 高(フィート)	3,000	3,000	3,500
気 温(℃)	7	9	10
露点温度(℃)	3	4	4
気 圧(ミリバール)	1,015	1,014	1,014
QNH(インチ)	29.98	29.97	29.95

観測種類；(M)定時観測

(A)事故観測

235004

2.8 航空機及びその部品の損壊に関する情報

テールロータガード湾曲

テールロータブレード（赤及び白）湾曲

テールロータドライブシャフト両端軸変形

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 操縦教員及び練習生は、適法な資格を有しており、身体状態から当該事故に関連があると認められる不具合な事項は見出されなかった。

3.1.2 同機の調査結果及び乗組員の口述から、機体及びエンジンならびに操縦系統等は、事故発生時まで不具合はなく、正常な状態にあったものと認められる。

3.1.3 同機は、直線進入オートローテーションの最終進入経路で、高度約600フィートから、速度約50マイル/時で当該オートローテーションを開始し、高度約300フィートでクラッチをかん合させ、コレクティブピッチレバー最低位置のまま進入を続行した。

3.1.4 練習生は、目測による対地高度が約50フィートに達した時フレア操作を行っているが、操縦教員及び練習生は、当該フレア操作の開始時点で目測の目安となる地上の砂利及び草等が通常より明りょうに視認できたと口述していることから、当該フレア操作は、練習生のフレア操作開始高度の誤判断により、対地高度50フィートよりも低い高度で行われたものと推定される。

3.1.5 練習生のフレア操作後、操縦教員は尾部接地の危険を感じ、直ちに練習生に「ピッチ」上げの合図をすると同時に回避操作を行ったが、当該回避操作が遅れたため、テールロータガード次いでテールロータブレードが接地したものと推定される。

4 結論

- (1) 操縦教員及び練習生は、適法な資格を有しており、身体状態から当該事故に関連があると認められる不具合な事項は見出されなかった。
- (2) JA7351は、有効な耐空証明を有し、事故発生まで正常であったものと認められる。

235005

- (3) 事故発生時の気象は、事故に直接関連はなかったものと推定される。
- (4) 同機は、直線進入オートローテーション訓練中、練習生が目測による高度の判定を誤って、対地高度50フィート以下の低い高度でフレア操作を行ったこと及び尾部接地の危険を感じて行った操縦教員の回避操作が遅れたことにより、テールロータガード次いでテールロータブレードが接地したものと推定される。

原 因

本事故は、直線進入オートローテーション訓練において、練習生によるフレア操作開始高度が低く、かつ、操縦教員の回避操作が遅れたため、テールロータガード及びテールロータブレードを接地したことによるものと推定される。