

東亜国内航空株式会社所属
ダグラス式DC-9-41型JA8428
に関する航空事故報告書

昭和54年1月11日
航空事故調査委員会議決（空委第4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

東亜国内航空株式会社所属ダグラス式DC-9-41型JA8428は、昭和53年10月1日11時04分ごろ、同社定期352便として旅客107名（内3才以下の幼児12名）及び乗組員6名がとう乗して熊本空港を離陸し、東京国際空港に向った。

同機が大分NDBを通過して間もなく（11時33分～34分）、右側化粧室（以下「化粧室」という。）内で火災が発生した。

機長は、火災の発生の報告をうけた後、飛行計画を変更して大分空港に向った。

その間、火災は客室乗務員の消火作業によって11時40分ごろ鎮火した。

同機は、11時46分大分空港に着陸した。

この事故により、旅客1名（以下「旅客A」という。）が火傷し、化粧室内部及び客室最後の天井の一部が焼損した。

1.2 航空事故調査の概要

昭和53年10月1日～	3日	現場調査	
"	"	6日	化粧室分解調査
"	"	11日	FDR、CVR解析調査

219001

1.3 原因関係者からの意見聴取

昭和53年12月26日 意見聴取

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

東亜国内航空株式会社の昭和53年10月1日の定期352便の旅客は、10時10分ごろから熊本空港の手荷物所持品検査所において、X線機内持込手荷物検査装置BIF-X1200A型（以下「検査装置」という。）により手荷物のX線透視検査及び内容物の目視検査を受けた後、10時55分ごろから逐次とう乗を開始した。

J A 8 4 2 8 は、11時14分熊本空港の滑走路07から離陸した。

同機は、大分NDBの手前約20海里で承認された高度27,000フィートに到達し、11時32分、大分NDB上空において位置通報を行った。その直後、機長は、キャビンアルティテュドアンドディファレンシャルプレッシャーインディケータ（以下「A&Dプレッシャーインディケータ」という。）がサージングしたのを視認した。

11時35分ごろ、機長は、客室乗務員から化粧室内で火災が発生した旨の報告を受け、客室乗務員に対して消火及び客室内での酸素の使用の禁止を指示した。

続いて機長は、管制機関と交信し、操縦室と客室内に煙の発生した旨を告げて、目的地を大分空港に変更する承認を得た後、直ちに最短経路を經由して11時46分に大分空港の滑走路01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	0
重	傷	0	1	0
軽	傷	0	0	0
な	し	0	106	

219002

旅客 A : 両下腿、両手部第Ⅱ～第Ⅲ度火傷

顔面第Ⅰ～第Ⅱ度火傷

上記疾患により約 2 週間の入院加療を要する。

2.3 航空機の損壊の程度

小 破

2.4 航空機以外の物件の損壊

な し

2.5 乗務員に関する情報

機長 大正 12 年 8 月 16 日生

資格

定期運送用操縦士 502 号

昭和 37 年 11 月 27 日取得

航空級無線通信士 J I E 6 - 3

昭和 33 年 11 月 15 日取得

第 1 種航空身体検査証明書第 12080011 号

有効期限 昭和 53 年 11 月 23 日

総飛行時間 13,900 時間 26 分

同型式機飛行時間 603 時間 03 分

副操縦士 昭和 16 年 2 月 21 日生

資格

定期運送用操縦士 1548 号

昭和 46 年 12 月 4 日取得

航空級無線通信士 H P E 6 2

昭和 41 年 3 月 31 日取得

第 1 種航空身体検査証明書第 11402027 号

有効期限 昭和 54 年 1 月 10 日

総飛行時間 6,263 時間 47 分

同型式機飛行時間 522 時間 33 分

219003

客室乗務員（長） 昭和29年1月19日生

客室乗務員 昭和31年12月20日生

客室乗務員 昭和31年7月14日生

客室乗務訓練生 昭和30年10月14日生

2.6 航空機に関する情報

型式 ダグラス式DC-9-41型

製造番号 47612号

製造年月日 昭和49年6月19日

耐空証明書番号 第東49-188号

総飛行時間 6,454時間56分

定時点検（4C）後の飛行時間 466時間39分

（注） 4C：1,600時間毎の点検で、昭和53年6月27日第4回目の定時整備をいう。

2.7 気象に関する情報

大分地方気象台大分空港出張所における10月1日の事故関連時間の気象観測値は次のとおりである。

11時00分：風向010度、風速16ノット、視程30キロメートル、快晴、気温24度C、露点温度14度C、高度計規正值30.00インチ。

12時00分：風向360度、風速13ノット、視程30キロメートル、快晴、気温25度C、露点温度14度C、高度計規正值29.99インチ。

2.8 通信に関する情報

2.8.1 JA8428と福岡ACC、大分アプローチ及び大分タワーとの事故発生時からの交信内容は別紙1のとおりである。

2.8.2 同機と東亜国内航空の大分運航管理担当者との間に、11時40分ごろからラバトリーからスモークが発生し大分空港に10分後に着陸予定である旨の交信が行われた。

2.9 飛行記録装置及び音声記録装置に関する情報

JA8428にとう載の飛行記録装置はサンドストランド社製FA-542で、事故発生の

219004

関連時間帯の記録の調査結果は正常であった。また、音声記録装置はサンドストランド社製 A V-557A で、その記録は 4 チャンネルとも極めて録音状態が悪く聴取りはできなかった。

音声記録装置の故障調査の結果、ヘッド（レコードモニター）及びクリーニングパッドにダストが付着していたため録音機能が減退したことが確認された。当該ダストは、テープ（金属性バイカロイテープ）の両縁部の摩耗によって生じた金属微粉で、製造時、切断されたテープ両縁部の処理が不完全であったものと推定される。

当該音声記録装置（当該テープ共）は昭和 52 年 5 月 24 日機体にとり載され、5,633 時間使用されていた。

2.10 航空機及びその部品の損壊に関する情報

右側化粧室	焼損
（内 訳）	
天井板（A B S 樹脂）	焼損
右側壁（A B S 樹脂）	焼損、一部熔解変形
側面板押え	焼損、脱落
前、後方側壁、入口側壁及び扉内面 （A B S 樹脂）	焼損
床（A B S 樹脂）	焼損、変形
便器、洗面器及び同スタンド	焼損、変形
ペーパータオルボックス	焼損
ミラー	汚損
ミラーライト	一部焼損
上部及び下部ミラーライトカバー	熔解、脱落
左右化粧室間の天井	汚損
客室最後部天井及び非常口表示灯	焼損
客室天井	汚損

2.11 火災及び消防に関する情報

J A 8 4 2 8 の客室の前方ギャレーで業務に従事していた客室乗務員は、同機が大分 N D B を通過後の 11 時 35 分ごろ、客室最後部の化粧室内に火災が発生したことを旅客の通報により知った。

219005

客室乗務員の長は、客室最後部の27B席の後方に装備されていたCO₂消火器をもって消火にあたり、客室乗務員の1名は、機長に火災の発生を報告して指示をうけた。客室乗務員の長は、1本の消火器で火が完全に消えなかったので、副操縦席の後方に装備されていた同型消火器を使用して消火し、火災発生から約5分間で鎮火した。その間、客室後方の旅客は、火災から避難するため、客室前方に移動し、客室内は混乱状態にあった。

また、客室後方には煙と刺激性ガスが立込んでいたので、客室乗務員は、旅客に濡れタオルを配ってガスによる被害を防ぐとともに、旅客を誘導して客室の前方から20番席までに着席させた。

鎮火後の化粧室の床上には、旅客Aの焼損したショルダーバッグとその内容物（ヘアスプレー1本、折たたみ式洋傘2本、洗面用具、衣類等）、表面がこげ膨張したLPGボンベ（220グラム入）3本及びベンジンの空瓶2本が発見され、床全面に焼け残った新聞紙及び便器のカバーペーパーが散乱していた。

2.12 人の生存、死亡又は負傷に関係のある捜索、救難及び避難に関する情報

J A 8 4 2 8の化粧室の火災により、旅客Aは顔面、両下腿及び両手に火傷を負い、機内において火傷部分を濡れタオルで冷す応急手当をうけた。他の旅客は火災によるガス及び煙を避けるため客室前方に移動した。

同機の駐機後、旅客は前方出入口から99名、後方出入口から8名が降機した。

後方出入口から最初に降りた旅客Aは、待機中の地上整備員により担架で空港宿直室に移送され、その後、空港事務所で要請した救急車で東国東広域病院に収容された。また、火災に伴う発生ガスにより眼に刺激をうけた旅客数名も治療をうけた。

2.13 事実を認定するための試験及び研究

検査装置によるX線透視の実験のため、旅客Aが携行していたものと類似のショルダーバッグに同種類の瓶入りベンジン（500CC入）3本及びLPGボンベ（220グラム入）3本を入れて、その上に旅客Aのショルダーバッグに入っていた衣類、折たたみ式洋傘2本、洗面用具及びヘアスプレー1本を入れ、大分空港の検査装置（熊本空港の装置と同型）で正常、横向き及び逆の3つの状態でのX線透視を行った。

その結果、三つの状態ともLPGボンベ3本、ヘアスプレー1本及び折たたみ式洋傘2本は3つのブラウン管（ショルダーバッグの前上方、直上及び後上方からの照射）に明確に写し出された。なお、瓶入りベンジン3本はやや薄い影像ではあるが、その輪郭は写し出された。

219006

2.14 その他必要な事項

J A 8 4 2 8 の旅客のとう乗前の手荷物所持品検査の際、X線透視により旅客Aのショルダーバッグ内の金属性物件がブラウン管に写し出され、モニター係から手荷物開披係に対して、開披して目視検査を要する旨指示があった。

開披係は、当該ショルダーバッグを開き、中央部のヘアスプレーを取り出し、旅客Aに対して、このようなものは持ち込まないようにとの注意をしたのみで、その他の内容物の検査を行わないで通過させた。

旅客Aは、同機にとう乗後、客室最後部の27A席にショルダーバッグを置き、27B席に着席し、その家族は26A、B、C、D席に着席した。その際、客室乗務員の長は、旅客Aが窓のない27B席に着席していたので、前方座席の利用を勧めたが旅客Aは応じなかった。

同機の離陸に際して客室乗務員の長は27C席に着席し、客室乗務訓練生は後部出入口の客室乗務員席についた。

同機が熊本NDBから南下上昇中、禁煙とベルトサインが消えた後の最初の化粧室使用者は客室乗務訓練生であった。

同機が大分NDBを通過したころ、すべての客室乗務員は茶・菓子のサービスの準備のため前方ギャレーに移動した。

そのころ、客室乗務訓練生の次の使用者として、旅客Aは、ショルダーバッグを持って化粧室に入り、続いて他の旅客1名が化粧室使用のため化粧室の外で待っていた。しばらくして、当該旅客は扉の下方から炎が噴出し、化粧室内側から扉をたたき音と助けを求める声を聞いたので、扉を開けたところ、天井に沿って炎と煙が出るとともに、旅客Aが飛び出し、客室の前方に向かって走り出した。黒煙は客室後方部に立ち込み、炎は客室最後部の天井をなめるように出ていた。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 J A 8 4 2 8 は、機体及びエンジン等については事故前における不具合な事項はなかった。

3.1.2 化粧室は客室乗務訓練生が使用し、異常な事項がなく、旅客Aが入るまで他の旅客の使用していなかったこと及び旅客Aが使用中に化粧室の外側で待機していた旅客が火

219007

災の発生を発見し、当該旅客が扉を開けた際旅客Aが化粧室から飛び出したことから、旅客Aが化粧室使用中に火災が発生したことが確認された。

3.1.3 鎮火後の化粧室の便器の上にLPGボンベ3本、床上にベンジンの空瓶2本及び旅客Aの開放したショルダーバッグとその内容物が洗面器の上に発見されたことは、旅客Aが化粧室に入る際、すべてショルダーバッグに入れて持込んだものと認められる。

3.1.4 旅客Aが熊本空港における手荷物所持品検査を受けた際、検査装置のモニター係が開披係に対して旅客Aのショルダーバッグを開披検査する旨指示したのは、調査の結果から、その内容物のヘアスプレー1本、LPGボンベ3本及び折たたみ式洋傘2本がモニター用のブラウン管に明確にその影像を写し出されていたことによるものと認められる。

しかし、モニター係の指示が明確でなかったため、開披係は、ショルダーバッグを開披してヘアスプレー1本をとり出し旅客Aに注意を与え、ショルダーバッグ内の新聞紙で包まれたLPGボンベ及び紙袋の瓶入りベンジンについては開披検査をすることなく通過させたものと認められる。

3.1.5 同機が大分NDB上空にさしかかった際、旅客Aはショルダーバッグを持って右側化粧室に入ったものと認められる。その後、旅客Aは、化粧室の調査結果によると、ショルダーバッグからLPGボンベ3本を出して便器の上に置き、新聞紙を床に置きその上に2本の瓶入りベンジンを散布して点火したものと認められる。

3.1.6 当該火災の発生が早期に発見され、消火作業が迅速適切に行われたため、火災発生から約5分間で消火され、LPGボンベの誘発を免れるとともに被害の拡大が防止されたものと推定される。

また、客室乗務員が旅客に対し濡れタオルを配り被害防止につとめたので、刺激性ガスによる被害が僅少であったものと推定される。

3.1.7 機長が、大分NDBを11時32分に通過して位置通報を行って間もなく(11時34分ごろ)、A&Dプレッシャーインディケータがサージングしたのを視認しているが、これは、化粧室内で火災が発生し、客室内の気圧に変化が生じたことによるものと推定される。

3.1.8 機長が11時35分ごろ客室乗務員から火災発生の報告を受けた後、客室乗務員に所要の指示をするとともに、管制機関と交信して目的地を変更し、速やかに低空に降下して最短経路で大分空港に着陸した。

219008

- (1) 機長及び副操縦士は、適正な資格を有し、所定の航空身体検査に合格していた。
客室乗務員は、社内規定に基づく資格を有し、所定の検査に合格していた。
- (2) J A 8 4 2 8 は、有効な耐空証明を有しており、定時及び日常点検は規定どおり実施されていた。
- (3) 同機は、機体及びエンジン等については事故前における不具合な事項はなかった。
- (4) 右側化粧室内は、旅客 A が入るまでは、火災に関連する異常はなかったものと認められる。
- (5) 熊本空港におけるとう乗前の手荷物所持品検査の際、旅客 A のショルダーバッグは、検査装置により、L P G ボンベ 3 本、ヘアスプレー 1 本及び折たたみ式洋傘 2 本は明確に透視され、要開披手荷物として開披検査を受けたが、旅客 A は、ショルダーバッグの中央にあったヘアスプレー 1 本について注意を受け、その他のものは開披検査を受けずに通過した。
- (6) 旅客 A は、とう乗後化粧室に最も近い最後部座席の 2 7 B 席に着席し、客室乗務員の前方空席の利用の勧めに応じなかった。
- (7) 客室乗務員がすべて前方ギャレーで作業していた際、旅客 A は、ショルダーバッグを持って化粧室に入り、L P G ボンベ 3 本を便器の上に置き、ベンジン 2 本分を床に散布して点火したものと認められる。当該火災により旅客 A は火傷した。
- (8) 火災の発生の知らせを受けた客室乗務員の長は、C O₂ 消火器 2 本を使用して 1 1 時 3 5 分ごろから約 5 分間で消火した。
- (9) 機長及び副操縦士は、1 1 時 3 5 分ごろ火災発生の知せを受けて客室乗務員に所要の指示をするとともに、管制機関と交信し、目的地を変更して速やかに大分空港に着陸した。

原 因

本事故は、旅客 A がベンジンを化粧室内に持込み、床に散布して点火し、火災を発生させたことによるものと認められる。

所 見

- (1) 空港での手荷物所持品検査において検査装置が反応を示した場合、徹底した検査及び適切な対応処置を行うことが必要である。
- (2) 音声記録装置に関する確実な点検整備の方策について検討する必要がある。

別紙 1

交 信 時 刻 時 分 秒	交 信 者	交 信 内 容
11° 35' 37"	JD352 Fukuoka ACC	Fukuoka Control JD352 over. JD352 go ahead.
11° 35' 46"	JD352 Fukuoka ACC	Roger, request descent TA landing at ah Oita ah, ah smoked, smoked, ah cockpit, cabin smoke, over. JD352, do you have any trouble?
11° 36' 10"	JD352 Fukuoka ACC	Affirmative. JD352, turn left proceed direct TF over.
11° 36' 30"	JD352 Fukuoka ACC	TF JD352, descend and maintain FL160.
11° 37' 05"	JD352 Fukuoka ACC	Roger, descend 160, 352. JD352 descend and maintain 8000, QNH 3003.
11° 37' 40"	JD352 Fukuoka ACC	Roger 352, descend and maintain 8000. JD352, maintain 8000 and contact Oita Approach 120.6.
11° 39' 12"	JD352	Maintain 8000 and switch to Oita Approach.
11° 39' 42"	JD352 Oita Approach	Oita Approach, JD352 over. JD352 go ahead.
11° 39' 48"	JD352 Oita Approach	Roger, we are proceeding to Oita, now 19DME, request visibility landing in VMC over. JD352, cleared to TA via direct, upon TA cleared for ILS approach NO. 1.
11° 40' 09"	JD352 Oita Approach	We request VFR landing over. Do you cancel IFR?

219010

11° 40' 19"	JD352 Oita Approach	Affirmative. Roger, runway 01, this time no traffic, report 10 miles south of Airport, contact Tower on 118.8.
11° 40' 32"	JD352	Roger 118.8.
11° 40' 36"	JD352 Oita Tower	Oita Tower, JD352. JD352, runway 01, wind 360 degrees 17 knots, QNH 3000, report 5 miles out, we have no traffic over.
11° 40' 46"	JD352	Roger, we ll check 5 miles out.
11° 44' 04"	JD352 Oita Tower	Oita Tower, JD352 5 miles on final over. JD352, roger cleared to land, wind 010 degrees 15 knots.
11° 44' 12"	JD352	Roger, cleared to land.
	Oita Tower	JD352, cleared to terminal.
11° 46' 35"	JD352	Roger, cleared to terminal.

219011