

航空事故調査報告書
朝日航空株式会社所属
セスナ式172P型JA3887
北海道札幌市
昭和62年10月22日

平成元年1月11日

航空事故調査委員会議決

委員長 武田 峻

委員 薄木 正明

委員 西村 淳

委員 東 昭

委員 竹内 和之

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

朝日航空株式会社所属セスナ式172P型JA3887は、昭和62年10月22日、写真撮影のため札幌飛行場から札幌市街へ向けて飛行中、11時58分ごろ、札幌市東区の人家に墜落した。

同機には機長ほか同乗者2名が搭乗していたが、全員死亡した。

同機は大破したが、火災は発生しなかった。

1.2 航空事故調査の概要

1.2.1 事故の通知及び調査組織

航空事故調査委員会は、昭和62年10月22日、運輸大臣から事故発生 of 通報を受け、当該事故の調査を担当する主管調査官及び1名の調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

昭和62年10月22日～25日

現場調査

昭和62年11月13日

エンジン分解調査

昭和62年11月17日～昭和63年4月

計器の詳細調査

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 3 8 8 7 は、写真撮影のため、昭和62年10月22日、機長ほか同乗者2名が搭乗し、札幌飛行場から札幌市街へ飛行する予定であった。

整備記録によれば、同機は、機長により飛行前整備点検を受けたが、異常は認められなかった。

機長が丘珠空港事務所に提出した飛行計画によれば、同機は、有視界飛行方式で札幌上空からの写真撮影を行い、帰投することになっており、所要時間45分、持久時間で表された燃料搭載量は8時間であった。

その後、同機は札幌飛行場の滑走路32を11時54分に離陸し、左旋回を行い札幌市街へ向かったが、事故に至るまでの飛行経過に関する複数の目撃者の口述は、以下のとおりであった。

墜落地点の北東約200メートルの地点にいた目撃者によれば、同機は、対地約100メートルぐらいの高度から南西に向かって降下し、建物の陰で見えなくなった。また、墜落地点の北東約100メートルの地点にいた目撃者によれば、同機は、低い高度で南西の方向に飛行していたが、急に右に回って墜落したとのことであり、さらに、墜落地点から約30メートルの地点にいた目撃者によれば、同機は、対地約30メートルぐらいの低い高度で飛行しており、そのとき、エンジンの音が不規則で、機首が若干上向きになった途端、機首を下にして垂直に落下した。

事故発生地点は、札幌市東区北23条東5丁目41番地（付図参照）で、事故発生時刻は、11時58分ごろであった。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

搭乗者3名全員が死亡した。

2.3 航空機の損壊に関する情報

2.3.1 損壊の程度

大 破

2.3.2 航空機各部の損壊の状況

同機は、右主翼及び左主翼が脱落し、胴体は、尾翼付け根部分から下方へ折れ曲

がっていた。

プロペラは、脱落し、片方のブレードがほぼ中間位置から先端にかけて後方に湾曲し、その先端の約10センチメートルがちぎれており、もう一方のブレードは、湾曲もなくほとんど損傷が見られなかった。機首部分は、エンジンにより計器板等が後方まで圧縮され、つぶれていた。車輪は、3輪とも脱落していた。

計器類は、計器指示等が読み取れないほど著しく損傷していたが、動力装置関連の計器及び操作装置の状況は、おおむね次のとおりであった。

回転計	500r.p.m
油温計	165度F
気化器温度計	32度C
外気温度計	-8度C
イグニッション・スイッチ	ポーズ
スロットル・レバー	最前方から約3センチメートル手前
ミクスチャ	フル・リッチ
燃料切り替え弁	ポーズ
キャブレタ・ヒート・ノブ	コールド

また、フラップはアップ位置、エレベータ・タブは中立位置にあった。

2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

木造モルタル一部2階建の建物の1階建部分一部損壊

2.5 乗組員に関する情報

機長 男性 25歳

事業用操縦士技能証明書 第8987号

限定事項

飛行機陸上単発	昭和45年 5月26日
第一種航空身体検査証明書	第1250263号
有効期限	昭和63年 4月20日
総飛行時間	1,013時間00分
同型式機による飛行時間	923時間33分
最近30日間の飛行時間	41時間32分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型 式	セスナ式172P型
製造番号	17274603
製造年月日	昭和55年12月14日
耐空証明書 有効期限	第大-62-022号 昭和63年 4月 9日
総飛行時間	1,866時間17分
100時間点検(昭和62年10月 7日実施)後の飛行時間	10時間18分

2.6.2 エンジン

型 式	ライカミング式O-320-D2J型
製造番号	L-11566-39A
総使用時間	1,903時間48分

2.6.3 燃料及び潤滑油

燃料は航空用ガソリン100/130、潤滑油はシェルW-80で、いずれも規格品であった。

2.6.4 重量及び重心位置

事故発生時における同機の重量は、事故後残がいの中から回収されたカメラ、レンズ、フィルム、書籍及び衣類等を含め総重量を測定した結果、約2,500ポンドと推算され、最大離陸重量2,400ポンドを約100ポンド超過していたものと認められた。

なお、重心位置は、44.8インチと推算され、最大離陸重量が2400ポンドの場合に対応する重心範囲39.5～47.3インチ内のほぼ中央にあったものと認められる。

2.7 気象に関する情報

事故当日の千歳航空測候所丘珠空港出張所における気象観測値は、次のとおりであった。

11時00分

風向 220度、風速6ノット、視程30キロメートル、現在天気25RESH

(しゅう雨*)、雲量1/8 積雲 雲高1,000フィート、雲量3/8 積雲
雲高2,500フィート、雲量5/8 積雲 雲高4,000フィート、気温8度C、
露点温度-2度C、QNH30.05インチ/水銀柱

*観測時にはないが観測時前1時間以内に観測された現象を示す。

2.8 医学に関する情報

機長及び搭乗者について血液検査をした結果、アルコール及び薬物反応は検出されなかった。

2.9 事実を認定するための試験及び研究

エンジン分解調査の結果は、次のとおりであった。

(1) エンジン外観

シリンダ・ヘッド、マグネット、キャブレタ及びスタータ等が破損していたが、これらは航空機の墜落時の衝撃によるものと考えられる。

(2) エンジン本体

クランクシャフト、カムシャフト、ピストン・ピン、ギア等の摺動部には、焼き付き、かじり等の不具合は認められず、墜落時の衝撃によるものと考えられるプロペラ・フランジの曲がり等を除き、エンジンの機能不良を示すような不具合は認められなかった。

(3) エンジン補機

キャブレタのスロットル・ボディ・アセンブリは、取付けフランジ付近で破断し、バタフライ・バルブとシャフト・アセンブリが分離していたが、これらは墜落時の衝撃によるものと考えられる。また、フロート・アセンブリ、ポンプ・フランジ・アセンブリ等内部部品に異常は認められなかった。

キャブレタ・ボウル・アセンブリ及びノズル・ポンプ・デスチャージ・チューブ・アセンブリ等に、通路のつまり、異物混入等の異常は認められなかった。

マグネットは、左右ともエンジンから外れて損傷が著しいため、点火時期等の機能確認はできなかったが、スパーク・プラグの焼け具合から、電気系統は正常であったものと推定される。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 機長は、適法な資格を有し、所定の航空身体検査に合格していた。

3.1.2 JA3887は、有効な耐空証明を有し、所定の整備及び点検が行われていた。

3.1.3 同機は、札幌飛行場を離陸して左上昇旋回を行い札幌市街上空に向かったが、その約3分後に緩徐な降下飛行に移行している。また、2.3.2項に前述した同機のプロペラ・ブレードの損傷状態から、墜落時の同機のエンジンは、出力が減少していたものと推定され、これらのことから、当時の同機にエンジン出力の減少を伴うような異常事態が発生し、同機は対地高度を取ることが困難となり、緩徐な降下を余儀なくされたことが推定される。降下を余儀なくされたことについては、当時の同機の総重量が最大離陸重量を超過していたことの関与が考えられる。

3.1.4 同機が、降下しながら南西方向に飛行したことについては、その進行方向に公園（約250メートル×350メートル）があったことから、機長が水平飛行を維持できなくなった時点で、同公園への不時着を決意した可能性も考えられる。

3.1.5 同機は、公園の方向へ降下中、徐々に速度が低下し、この間高度保持のため、又は障害物を回避するため等の操作をきっかけとして失速に陥り、高度に余裕がなかったため回復できなかったものと推定される。

3.1.6 キャブレタ・ヒート・ノブは、事故後「コールド」の位置にあったことが確認されているが、このノブはその取付け位置からみて、墜落時の衝撃又は人体との接触によって動かされる可能性は少なく、また、離陸時には出力への影響があるためキャブレタ・ヒータを使用しないのが通常であり、事故が離陸後間もなく発生していることから、墜落時に同ノブは、「コールド」の位置にあったものと推定される。

3.1.7 同機が離陸した札幌飛行場の当時の気象は、降雨後で、気温は8度Cであったが、このような気象状況下で、キャブレタ・ヒータを使用せずにエンジン出力を

絞り、同空域を飛行した場合、同機のようなフロート式キャブレタ付きエンジンは、キャブレタ・アイシングによるエンジン出力の減少を生ずる可能性がある。また、目撃者の聞いた不規則なエンジン音も、キャブレタ・アイシングを生じた際のエンジン音であった可能性がある。しかしながら、キャブレタ・アイシングの痕跡は残らないことから、その発生を明らかにすることはできなかった。

4 原因

本事故は、離陸後間もなくエンジンの出力が減少し、対地高度を維持することが困難となり、徐々に速度が低下し、高度保持のため、又は障害物を回避するため等の操作をきっかけとして、失速に陥ったことによるものと推定される。

なお、エンジンの出力減少の原因については、キャブレタ・アイシングの可能性が考えられるが、これを明らかにすることはできなかった。

付図

N

推定飛行経路図

栄町

丘陵空港

縮尺 単位：メートル

0 500 1,000



推定風向

目撃者

墜落地点

