

航空事故調査報告書
マックスエア式ドリフター型超軽量動力機
マックスエア式ドリフターXP型超軽量動力機
茨城県北相馬郡守谷町
昭和62年10月10日

平成元年2月8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 明

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

マックスエア式ドリフター型超軽量動力機(以下「A機」という。)及びマックスエア式ドリフターXP型超軽量動力機(以下「B機」という。)は、昭和62年10月10日、茨城県北相馬郡守谷町大柏の場外離着陸場で訓練飛行中の16時10分ごろ、両機が着陸進入中に接触し、A機は墜落、B機は着陸した。

A機には、操縦者のみが搭乗していたが、死亡した。

A機は大破したが、火災は発生しなかった。

B機には、操縦者のみが搭乗していたが、軽傷を負った。

B機は中破したが、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10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を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

昭和62年10月11日	現場調査
昭和62年11月12日	A機のエンジン機能調査
昭和63年10月25日	飛行経路推定のための飛行試験

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

A機及びB機は、昭和62年10月10日、茨城県北相馬郡守谷町大柏の場外離着陸場のE滑走路において、訓練飛行を実施していた。両機は、それぞれの所属するクラブの会員により機体及びエンジンの点検が行われ、その後実施された訓練飛行でも異常は認められなかった。

当日はA機の所属するクラブ代表であるCが、地上滑走、ジャンプ飛行及び飛行訓練の支援及び調整を行っていた。

Cの口述によれば、A機及びB機の事故に至るまでの状況は、次のとおりであった。

当日は祝日で訓練機が多かったことで、途中から同じクラブのDに補助してもらっていた。

携帯無線機の周波数を432.19メガヘルツと433.19メガヘルツの2波を使用し、Dは433.19メガヘルツの周波数により、主として自クラブの会員について地上訓練（地上滑走及びジャンプ飛行）を担当していた。また、B機の所属するクラブからの飛行要請に対しては、433.19メガヘルツを使用するように指示を与えていた。

CはA機と432.19メガヘルツの周波数を用いて交信しており、A機は、15時48分ごろ離陸した。A機は場周経路を1周し、2周目に「タッチ・アンド・ゴーをやります。」との連絡があり、「了解」と応答した。3周目に入り同様にタッチ・アンド・ゴーを実施、4周目に「着陸します。」との連絡があったので、滑走路の安全を確認したうえで「了解」と応答した。

その後、A機が西に大きく膨らみ高い高度からの着陸進入に入ったのを視認していた間に最終進入経路に進入中のB機の存在に気付いたが、A機とB機は高度

差があり、また、B機はA機より小さく見え、A機とB機との間の距離がだいぶあるように見えたことから危険はないものと判断し、両機に対して回避等の連絡は行わなかった。着陸進入中の両機は、高度約50フィートの地点で接触し、A機は墜落し、B機はフラフラしながら滑走路を飛行し、接触地点から約300メートル先に着陸した。

一方、B機の操縦者の口述によれば、事故発生までの経緯は、次のとおりであった。

当日5回目の離陸に先立ち、携帯無線機(周波数433.19メガヘルツ)でDから離陸の許可を受け、15時55分ごろ離陸した。

離陸後、場周を2周飛行し、3周目の第3旋回地点では高度約500フィート、速度約45マイル/時であった。その後、着陸のため出力を絞り、降下に入った。第4旋回の手前高度約300フィートの地点で、滑走路に誰もいないことを確認し、前後、左右、上下の見える範囲を確認した後、「今から着陸します。」と送信したが応答がなかった。しかし、これまで応答がない場合が度々あったので、自分の判断で着陸することとし、右側を注意しながら右旋回して最終進入経路に入った。この時点での高度は約200フィートであった。

さらに高度を下げながら滑走路に進入したが、利根川の土手を越えた地点で、いつもの着陸のときよりも高度が低く感じたので、このままでは滑走路の手前に着地してしまうと思い、エンジン出力を増加するとともに、機体の姿勢をほぼ水平に戻した。この時点の高度は約50フィートであり、速度は約44マイル/時であった。

これで正常に着陸できるなと思った瞬間“ガーン”という大きな音とともにヘルメットに上方からのショックを受け、右斜め下方に黄色い物が横切って行った。一瞬、何が起こったのか判らなかったが、機体が揺れていることに気づき、機体の姿勢を立て直し着陸した。

なお、当時地上にいた目撃者の口述によれば、A機は当時、エンジンを停止して着陸進入し、着地後はスタータによりエンジンを始動して再度離陸するという訓練を行っていたとのことであった。

事故発生時刻は、16時10分ごろであった。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

A機の操縦者が死亡した。

B機の操縦者は、右手甲及び右ひざに軽傷を負った。

2.3 航空機の損壊に関する情報

2.3.1 損壊の程度

A 機 大 破

B 機 中 破

2.3.2 航空機各部の損壊の状況

A 機

プロペラ・ブレード 破 損

キング・ポスト 折 損

胴 体 折 損

左右主翼 破 損

左尾翼 破 損

B 機

機首カウル部 破 断

計器板 脱 落

2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

な し

2.5 乗組員に関する情報

A機の操縦者 男 性 52歳

総飛行時間 約10時間(推定)

B機の操縦者 男 性 53歳

総飛行時間 32時間05分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 A 機

航空機	型 式	マックスエア式ドリフター型
		単座 3 舵方式
エンジン	型 式	ロータックス式503型
	総排気量	497cc / 46馬力
	燃 料	混合燃料(50:1)
プロペラ		木製 直径60インチ、ピッチ30インチ

2.6.2 B機

航空機	型式	マックスエア式ドリフターXP型
		複座 3 舵方式
エンジン	型式	ロータックス式503型
	総排気量	497cc/46馬力
	燃料	混合燃料(50:1)
プロペラ		木製 直径60インチ、ピッチ30インチ

2.7 気象に関する情報

事故現場の北約11キロメートルに位置する水海道市消防署の当日の気象観測値は、次のとおりであった。

15時00分 天気 晴れ、風向 東、風速 6メートル/秒、気温 26度C

16時00分 天気 晴れ、風向 東、風速 7メートル/秒

17時00分 天気 晴れ、風向 東、風速 6メートル/秒

また、現場にいた目撃者の口述によれば、天気は晴れ、北東の風2~3メートル/秒とのことであった。

2.8 その他必要な事項

2.8.1 守谷場外離着陸場にはA~Eの5本の非舗装滑走路がある。

Bを除く4本の滑走路は、4つのフライング・クラブが加盟する守谷飛行連盟が管理し、B滑走路は守谷飛行連盟に加盟しない他のフライング・クラブが専用で使用している。

A、C及びD滑走路は、主に地上滑走の訓練に使用されている。

守谷飛行連盟に加盟している各フライング・クラブの飛行訓練等は、主にE滑走路を共同で使用して行っている(付図1参照)。

2.8.2 目撃者の口述によれば、事故当時のA機はエンジンを停止して高い位置から着陸進入を行っていたとのことであり、当時のA機のエンジンがどのような状況にあったかを知るため、一部破損したプロペラを予備品に交換し、また、事故当時搭載していた燃料を使用して試験運転を行ったが、異常は認められなかった。

イグニッション・スイッチの位置については、操作板が損傷しているため特定できなかった。

2.8.3

本事故の飛行に関し、A機所有のクラブは、航空法第11条第1項ただし書、第28条第3項及び第79条ただし書の許可は取得していた。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 事故当時の気象は、本事故に関連はなかったものと認められる。

3.1.2 A機は、調査結果及び目撃者の口述から、事故発生まで機体及びエンジンに異常はなかったものと認められる。

また、B機についても、調査結果及びB機の操縦者の口述から、事故発生まで機体及びエンジンに異常はなかったものと認められる。

3.1.3 事故当時、A機の携帯無線機の周波数は432.19メガヘルツ、B機の携帯無線機の周波数は433.19メガヘルツにセットされていたものと認められる。

このため、A機及びB機は互いに、位置、行動等を無線機による交信からでは把握できなかったものと認められる。

また、Cは周波数432.19メガヘルツにセットされた携帯無線機を操作しており、周波数433.19メガヘルツにセットされた携帯無線機はDが操作していたものと認められるが、B機の操縦者の「着陸します。」との送信に応答がなかったのは、この時点で、主として自クラブ所属の会員の地上訓練機についてCの補助を行っていたDが、地上訓練が終わったことで周波数433.19メガヘルツの携帯無線機のスイッチを切っていたためと推定される。

3.1.4 目撃者の口述及び機体調査から、A機は、エンジンを停止してのスポット・ランディングの訓練を行うため、通常約300フィートの高度で行っている第4旋回を、高度約500フィートの高い位置から行って、西に大きく膨らみ、西南西の方向から深い降下角での着陸進入を行ったものと推定される。

また、B機は、通常約300フィートの高度で行っている第4旋回を約200フィートの低い高度で行ったが、ショート・ランディングとならないよう着地点を先に延ばすため滑走路進入端手前約120メートルの地点でエンジン出力を増加する

とともに、機体の姿勢を水平に戻したものと推定される。

3.1.5 A機の操縦者は、エンジン停止状態での深い降下角でのスポット・ランディングを行おうとしていたため、着地点及び操縦操作に気を取られていたこと、また、B機の操縦者は、着陸進入高度が低くなり高度維持の操作に気を取られていたこと及びA機が通常と異なる高度、方向からの着陸進入であったことから、互いに他機の存在に気付かなかったものと推定される。

3.1.6 Cは、事故当時の両機の着陸進入を視認しているが、A機が通常より高い高度から進入し、また、B機が通常より高度が低く、かつ、遠くにあるように見えたことで、両機に危険はないと判断したものと推定される。

3.1.7 機体調査から、A機の左尾翼前縁及び左尾翼を支えているワイヤ・ロープにB機のもので認められる黄色の塗料が付着し、一方、B機の破断した機体前部カウル部及びB機の操縦者の着用していたヘルメットにA機のワイヤ・ロープとの接触痕が残されていることから、両機は、エンジン停止状態での深い前傾姿勢で降下中のA機の左尾部とエンジン出力を増加し水平飛行に戻したB機の前部が接触したものと推定される。

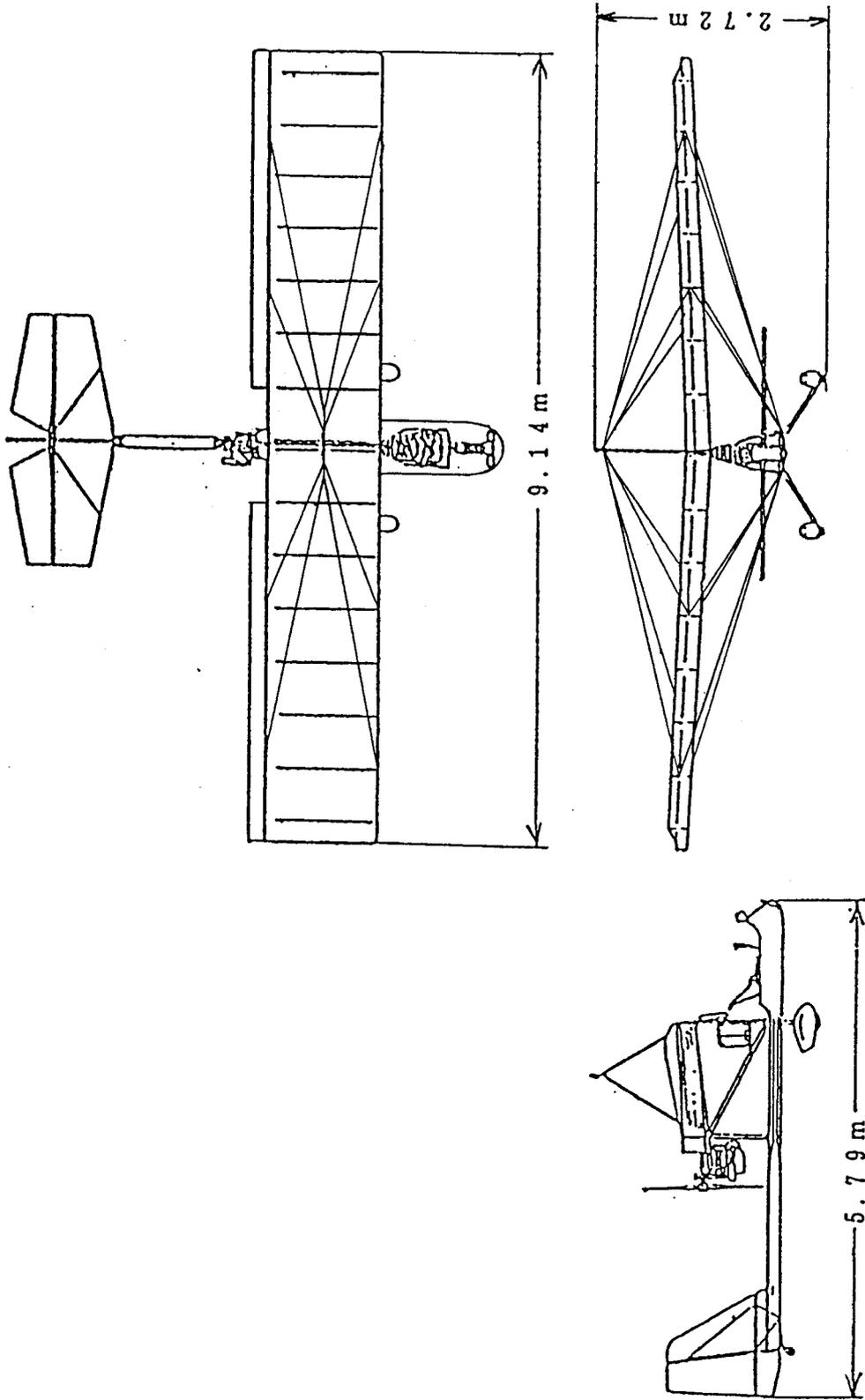
3.1.8 接触地点は、滑走路手前約25メートル、高度約50フィートと推定され、接触後、A機はバランスを失い機首部から墜落し、B機は、エンジン出力が残っていたことにより不安定になった機体姿勢を立て直し、着陸できたものと推定される。

4 原因

本事故は、両機が着陸に際し、互いに他機の存在に気付かず、同一滑走路に着陸進入したことにより、接触したものと推定される。

なお、これには、両機の携帯無線機が異なる周波数にセットされていたことから互いに位置、行動等を無線による交信からは把握できなかったこと及び地上からの支援が十分でなかったこととの関与が考えられる。

付図 2 マックスエア式ドリフター型三面図
(A機)



付図3 マックスエア式ドリフターXP型三面図
(B機)

