

航空事故調査報告書
マックスエアー式ドリフターXP-R503L型
超軽量動力機JR1061
熊本県阿蘇郡一の宮町
平成10年11月14日

平成11年4月15日
航空事故調査委員会議決
委員長 相原 康彦
委員 勝野 良平
委員 加藤 晋
委員 水町 守志
委員 山根 皓三郎

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

マックスエアー式ドリフターXP-R503L型超軽量動力機JR1061（日本航空協会識別番号）（複座）は、平成10年11月14日、レジャーのため、熊本県阿蘇郡阿蘇町大字山田の阿蘇観光牧場内の場外離着陸場から離陸して飛行中、15時10分ごろ、同場外離着陸場から約1.5kmの牧場に墜落した。

同機には、操縦者ほか同乗者1名計2名が搭乗していたが、操縦者が死亡、同乗者が軽傷を負った。

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 調査組織

航空事故調査委員会は、平成10年11月14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。

1.2.2 調査の実施時期

平成10年11月15日～16日

現場調査

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

JR1061は、平成10年11月14日、午前中、数回の飛行が行われた。

午後、同機は、超軽量動力機の愛好者クラブ入会のために訪れた入会希望者を同乗させて、阿蘇観光牧場内の場外離着陸場（以下「場外離着陸場」という。）の場周経路を飛行する予定であった。

事故に至るまでの飛行の経過は、同乗者（自家用操縦士技能証明保有者）によれば、概略次のとおりであった。

同機は、操縦者が前席、同乗者が後席に着座し、2回の飛行を行った。15時過ぎ、2回目の飛行のため、同機は操縦者の操縦により、場外離着陸場を西に向けて離陸した。同機は、右旋回の場周経路のダウンウィンド・レグからベース・レグに入ったところで、急に約45度の右バンクでピッチを下げ、かなり深いピッチで、右旋回約2回の回転降下をし、高度が対地約5mに低下した。その後、同機は対地高度が得られないまま、斜面の中腹に設けられた鉄条網に衝突し、墜落した。

また、同乗者によれば、事故発生前の様子は、概略次のとおりであった。

1回目の場周経路の飛行では、最終進入時、なかなか滑走路に正対できず、機体がフラフラして安定しなかった。2回目の飛行では、ダウンウィンド・レグで、高度が高いと思った。同機は、ベース・レグに入ったところで、回転降下をしたが、対地約5mで水平飛行に移った。その時、翼はほぼ水平であった。

いったん水平飛行に移った後、直ぐに、前方の窪地に向かってダイブ（急激な機首下げ）を行った。窪地の向こう側の登り斜面が迫ってきた時、エンジンの「グワー」と上がった音が聞こえ、また、機体が浮き上がったのを感じた。

その後、カンカンと機体が物にぶつかる音がした。

また、同機の飛行を場外離着陸場から目撃していたクラブの代表者によれば、概略次のとおりであった。

同機が、離陸するところは見えていなかったが、ダウンウィンド・レグからベース・ターンをする所で急旋回に入り、スパイラル降下のように回転しながら降下するのを目撃した。自分は同機の操縦者の指導員（注参照）であったが、あのような飛行については教えたことはなかった。

1回転目は見えていたが、それ以降は地形の関係で見えなくなり、エンジンの音だけが聞こえていた。そして、エンジンの音がフル・パワーを出したように高くなり、ガシャという音が聞こえた後、エンジン音が消えたので、墜落したと思った。

当日、事故前に自分も飛行したが、無風で、風による上下動は無かった。

事故発生地点は、熊本県阿蘇郡一の宮町大字中通字北山2796の牧場で、事故発生時刻は、15時10分ごろであった。

(付図1及び写真参照)

(注) 財団法人日本航空協会会長より超軽量動力機の離着陸練習飛行の指導員として認定を受けた者をいう。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

操縦者が死亡し、同乗者が軽傷を負った。

2.3 航空機の損壊に関する情報

2.3.1 損壊の程度

大 破

2.3.2 航空機各部の損壊の状況

主翼	破断及び破損
胴体	破損
尾部	損傷及び変形
脚	損傷
プロペラ	破損

2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

牧場に設けられた鉄条網が、約30mにわたって倒壊していた。

2.5 航空機乗組員等に関する情報

操縦者 男性 38歳

日本航空協会技量認定	No.9509 (平成10年10月29日)
型式の限定	舵面操縦型I
健康診断判定	No.24874
有効期限	平成11年5月29日
総飛行時間	25時間15分
最近30日間の飛行時間	10時間20分
同型式機による飛行時間	25時間15分
最近30日間の飛行時間	10時間20分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型 式	マックスエアー式ドリフターXP-R503L型
製造番号	04-0815
製造年月日	不明
総飛行時間	67時間45分

2.6.2 重量

事故当時、同機の最大重量は305kgと推算され、型式仕様書に示された最大重量(392kg)以下であったものと推定される。

2.7 気象に関する情報

2.7.1 天気概況

事故当日11時00分に、熊本地方気象台が発表した九州北部地方の天気概況は、次のとおりであった。

九州北部地方は、これから明日にかけ、さわやかな秋晴れが続くでしょう。空気が乾燥しています。火の元・火の取扱いには注意して下さい。

華中から東シナ海、西日本は、東西に延びる帯状の高気圧に覆われています。このため、九州北部地方の今日は、晴れの天気となるでしょう。なお、日中の最高温度は昨日より2度ほど、高い見込みです。

2.7.2 事故現場の南西約11kmに位置する熊本地方気象台阿蘇乙姫地域気象観測所の事故関連時間帯の観測値は、次のとおりであった。

14時00分	風向	南西	、	風速	4m/s	、	気温	20.2℃	、	日照時間	1.0時間	、	降水量	-mm
15時00分	風向	南西	、	風速	3m/s	、	気温	20.4℃	、	日照時間	1.0時間	、	降水量	-mm
16時00分	風向	南西	、	風速	4m/s	、	気温	19.1℃	、	日照時間	1.0時間	、	降水量	-mm

2.7.3 クラブの代表者によれば、事故当時の場外離着陸場の気象は、次のとおりであった。

天気 晴れ、風 なし

2.8 事故現場及び残がいに関する情報

2.8.1 事故現場の状況

事故現場は、場外離着陸場のある阿蘇観光牧場（標高約830m）に隣接した阿蘇外輪山の中にある牧場内で、その標高は約825mである。その周辺には、無数の起伏がある。

機体は、牧場に設けられた鉄条網と衝突して、その鉄条網とほぼ直角をなした形で停止していた。

鉄条網は、約30mの区間で7本の鉄製支柱が変形し、又は倒れ、有刺鉄線が切断され、又は支柱から分離、変形していた。

2.8.2 損壊の細部状況

機体各部の損傷状況は、次のとおりであり、いずれも鉄条網との衝突時又は墜落時に生じたものと認められた。

(1) 主翼

左翼は、前桁が取付部付近で折れ曲がり、そこから翼端方向約1.4mのところで破断していた。

右翼の前桁は取付部で破断、分離し、前縁と後縁が前後逆転し、左翼上に重なっていた。また、前桁は、取付部から約2mのところで、後桁は取付部から約1.2mのところで折れ曲がっていた。

両翼の羽布は、翼中央から前縁部付近が損傷していた。

(2) 胴体

ノーズ・カウリングに無数の擦過痕があり、風防は飛散していた。

前席計器板は、右半分が破損していた。

後部の座席は、機体から分離、脱落していた。

(3) 尾部

垂直尾翼と胴体との結合部が損傷していた。

(4) 脚

右主車輪は、支柱が後上方へ変形し、タイヤがパンクしていた。

(5) エンジン

排気管取付部が変形していた以外に、損傷は認められなかった。

プロペラの手回しによる回転は、可能であった。

点火栓、燃料系統に異常は認められなかった。

(6) プロペラ

2枚の木製のプロペラは、両方共、中心部を残して、細かく破損していた。

2.9 医学に関する情報

熊本県警察本部からの情報によれば、次のとおりであった。

操縦者の遺体は、平成10年11月15日、熊本大学医学部法医学解剖室において、司法解剖された。その司法解剖所見には、「死因は、航空機墜落による頭蓋骨粉碎骨折と脳挫滅に基づく外傷性ショック死と認め、即死状態にあったものと認める。」と記述されている。

2.10 その他必要な事項

2.10.1 航空法に係る許可

本飛行に関し、航空法第11条第1項ただし書及び第79条ただし書の許可は取得されていたが、第28条第3項の許可は取得されていなかった。

2.10.2 同機の飛行特性

クラブの代表者によれば、同機の飛行特性は次のとおりであった。

失速すると、バフエッティングによる機体の振動はあまり感じられず、機首が滑らかに下がる。

スロットルの急激な加速操作をすると、機首が上がるとともに右に偏揺し、急激な減速操作をすると、この逆の動きを示す。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 同機は、調査の結果から、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推定される。

3.1.2 口述から、同機は、場周経路のベース・レグに入ったところで、急に右旋回の旋転降下に入ったものと推定される。このことについては、高度を下げるため意図的に行われた可能性か、あるいは、同機が失速状態となった可能性が考えられるが、特定することができなかった。

いずれの場合も、不適切な操縦操作が行われたものと推定される。

3.1.3 同機が、旋転降下からいったん水平飛行に移った後、前方の窪地に向かって更にダイブしたことについては、次の可能性が考えられるが、特定することはできなかった。

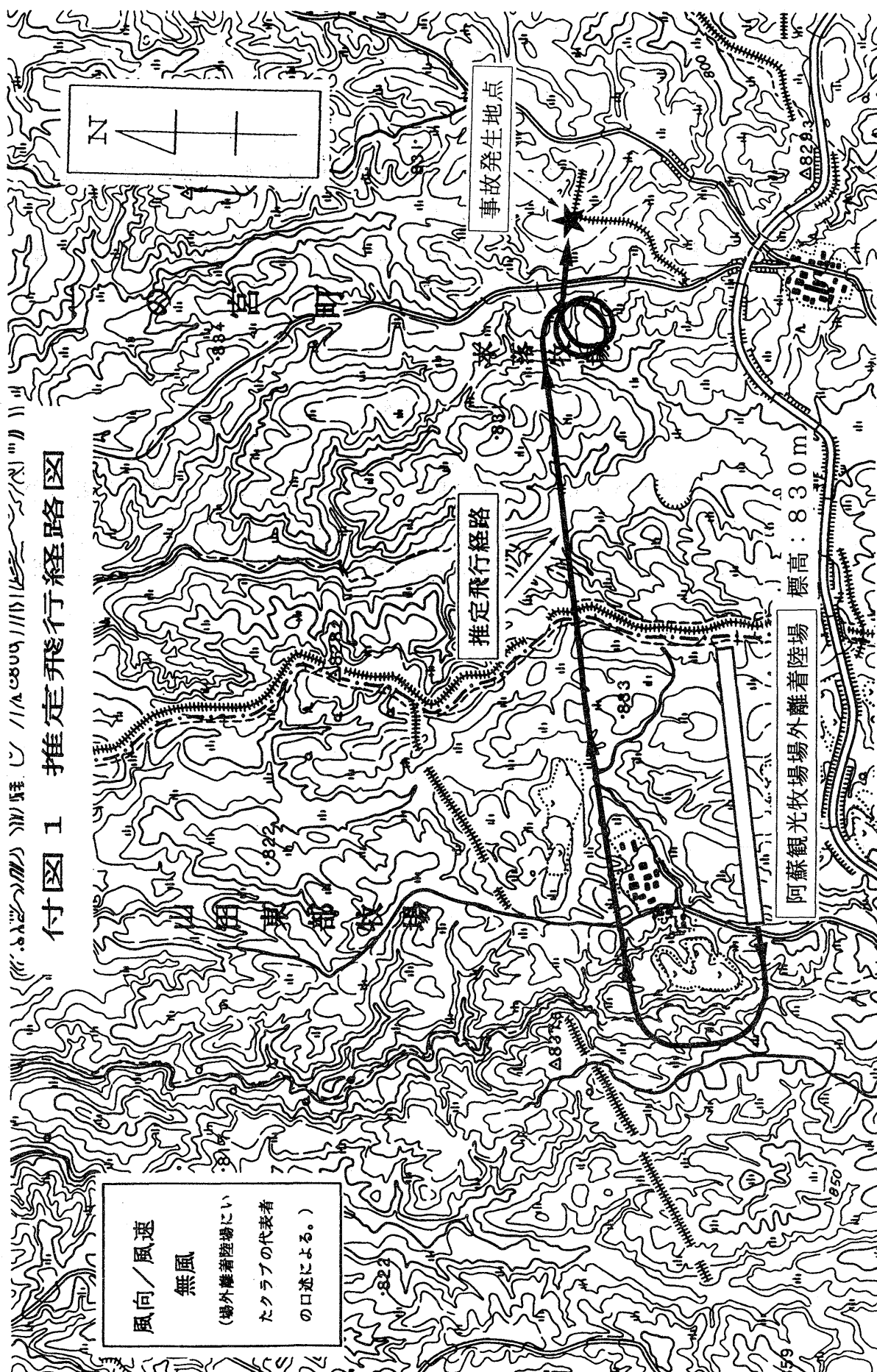
- (1) いったん失速から回復したものの、再度失速に入った。
- (2) 増速のために行われた。
- (3) 高度維持が適切にできず、対地高度が低下したため、そのまま窪地の斜面に沿って降下せざるを得なかった。

3.1.4 同乗者の口述から、同機は、回転降下から地面付近で水平飛行に移った後ダイブし、その直後に、機首上げとエンジン出力を上げる操作が行われたものと考えられるが、登り斜面になっていたため、対地高度が得られず、牧場に設けられた鉄条網に衝突して墜落したものと推定される。

4 原因

本事故は、同機が場周経路を飛行中、回転降下に入り、対地高度の回復ができなかったため、牧場に設けられた鉄条網に衝突したことによるものと推定される。

なお、同機が回転降下に入ったのは、不適切な操縦操作に起因した可能性が考えられる。

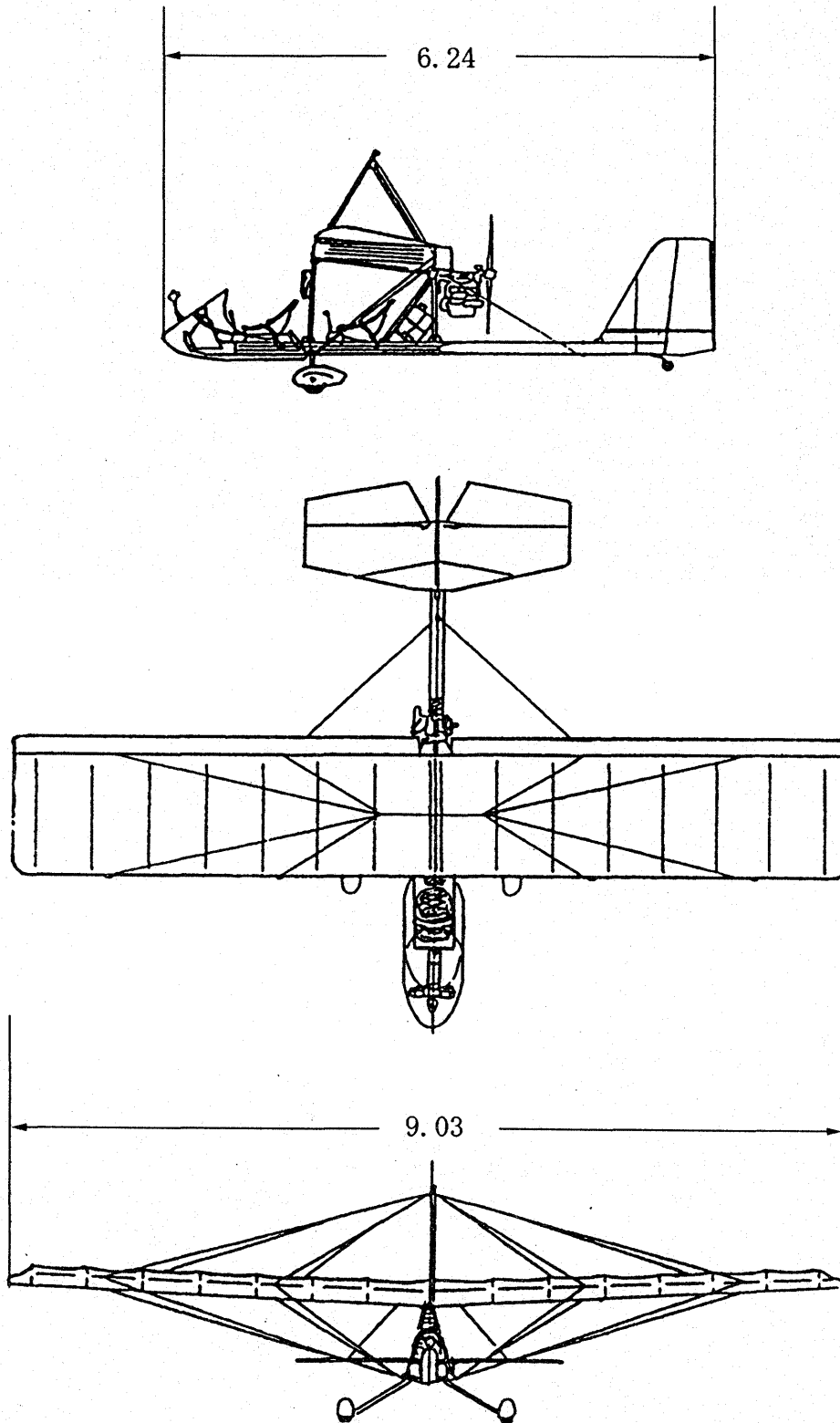


付図1 推定飛行経路図

(国土地理院 1/2万5千 地形図を使用)

付図2 マックスエアー式ドリフター
XP-R503L型三面図

単位：m



(日本航空協会発行の資料を使用)

写真 1 事故現場

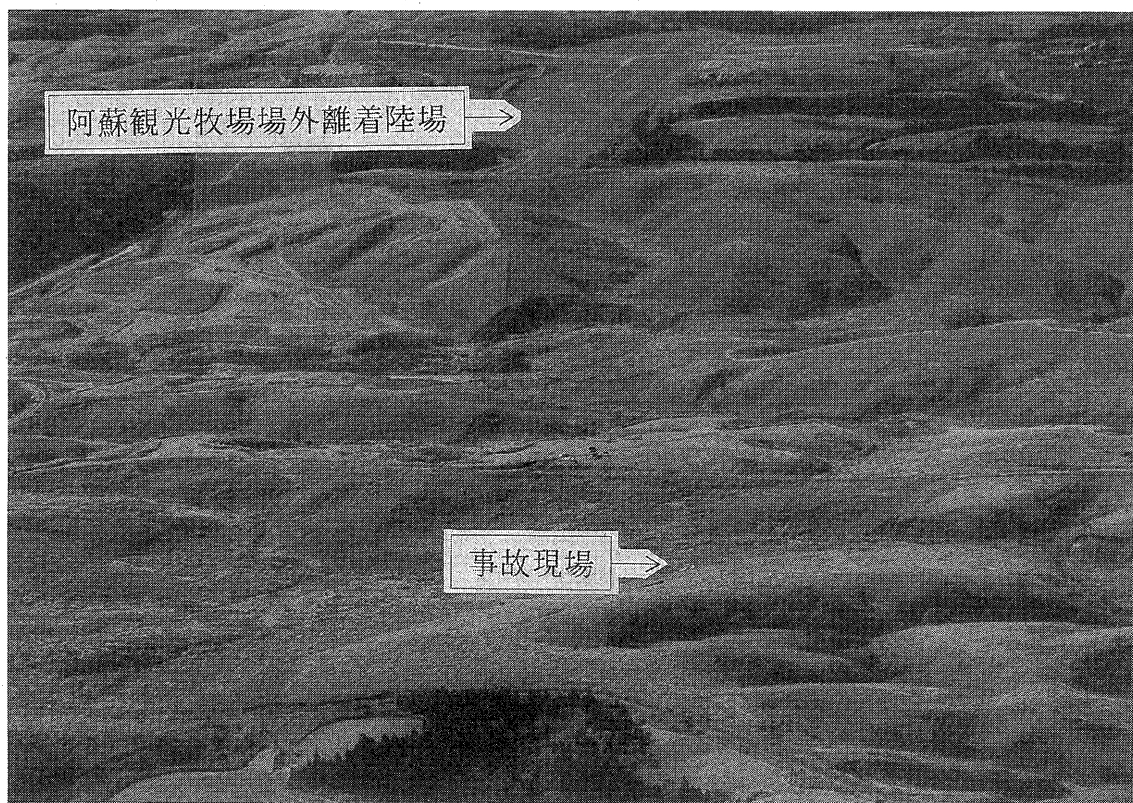


写真 2 事故機

