

航空事故調査報告書

I アカギヘリコプター株式会社所属 JA9203

II 個	人	所	属	超軽量動力機
------	---	---	---	--------

III 個	人	所	属	JA22CM
-------	---	---	---	--------

平成19年11月30日

航空・鉄道事故調査委員会

本報告書の調査は、本件航空事故に関し、航空・鉄道事故調査委員会設置法及び国際民間航空条約第13附属書に従い、航空・鉄道事故調査委員会により、航空事故の原因を究明し、事故の防止に寄与することを目的として行われたものであり、事故の責任を問うために行われたものではない。

航空・鉄道事故調査委員会

委員長 後藤 昇 弘

II 個人所属 超軽量動力機

航空事故調査報告書

所 属 個人
型 式 クイックシルバー式GT500-R532L型
(超軽量動力機、複座)
識別番号 JR1760
発生日時 平成19年7月7日 14時30分ごろ
発生場所 愛知県知多郡阿久比町
知多飛行クラブ場外離着陸場

平成19年10月26日

航空・鉄道事故調査委員会（航空部会）議決

委 員 長	後 藤 昇 弘	(部会長)
委 員	楠 木 行 雄	
委 員	遠 藤 信 介	
委 員	豊 岡 昇	
委 員	首 藤 由 紀	
委 員	松 尾 亜紀子	

1 航空事故調査の経過

平成19年7月8日、主管調査官ほか1名の航空事故調査官を指名した。
原因関係者から意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

個人所属超軽量動力機クイックシルバー式GT500-R532L型JR1760
(以下「同機」という。)は、平成19年7月7日(土)、レジャーのため、操縦者1
名のみが前席に搭乗し、知多飛行クラブ(以下「飛行クラブ」という。)場外離着陸

場（以下「離着陸場」という。）を離陸し場周経路を2周飛行した後、着陸時において14時30分ごろ、離着陸地帯末端手前の斜面に墜落した。

(1) 気象に関する情報

天気： 良（高曇り） 視程： 良

① 現場にいた飛行クラブの会員の口述

吹き流しは斜め下を向き、風は西方向から微風、2m/sくらいであった。

② 現場から約6km南方の半田消防署の観測風

14時00分 南南西 3m/s（最大5m/s）

14時43分ごろ（事故通報受信時の観測）

西南西 4.7m/s（最大7.5m/s）

15時00分 西南西 4.7m/s（最大7.5m/s）

(2) 死傷の有無 重傷1名

(3) 航空機の損壊の程度 大破

損壊の細部状況

竜骨（キール）	折れ曲がり
前部胴体フェアリング	破損
操縦席キャノピー	破損・変形
前脚	後方に折れ曲がり
右主脚	損壊（左主脚は破損なし）

(4) 火災発生の有無 なし

(5) 調査において判明した事項

① 操縦者の口述

同機は、飛行クラブの会員の所有する新しい機体で、私は、2週間前に1回飛行し今回が2回目であった。飛行前に地上試運転、ジャンプ飛行を実施してから離陸した。離陸時にはほとんど風がなかったが、離陸後吹き流しを見るとちょっと風が出てきていた。強いというほどではないが、横風になっていた。

同機に慣れるため場周経路を2周し、その後着陸進入した。フラップは3分の1を使用して、最終進入速度はマニュアルどおりの50～55mph^{*1}（約81～約89km/h）くらいで、50mphあれば失速速度に余裕があると思って進入した。このときは離着陸地帯の末端をめがけて進入した。接地直前の機首上げまでは通常どおりで、いい感じの進入であった。

*1 mphは、陸マイルの速度単位：同機は速度計にはmphとkm/hが併記されている。

接地直前に風にあおられたように感じ、エンジンの出力を最大にしたが間に合わなかった。機体の傾きは感じず、出力を増したときエンジン音に変化はあり、エンジンに異常はなかった。

墜落後もエンジンが回っていたのでスイッチを切り、脱出しようとしたが腰が痛くて動けなかった。

最終進入時に見た吹き流しでは、左真横からの風だった。

同機は、自分が所有している機体（ウルトラライト・エアークラフト式チャレンジャーⅡスペシャル-R503L型）より機体重量が重い（自重で約70kg重い）が、操縦感覚は似ている。同機のジャンプ飛行を十分にやり、マニュアルもよく読んでいたので、自分の機体と混同することはなかったと思う。

② 目撃者（飛行クラブの会員）の口述 男性48歳

離着陸帯の進入方向の反対側の端で、同機の進入をほぼ正面方向から見ていた。同機は、普通に進入してきて、接地直前だったと思うが、急に右に傾いて墜ちた。風は弱かったと思う。体感的には風の変化は感じなかった。

③ 飛行クラブの別の会員の口述 男性55歳

事故は目撃していなかったが、いつもの操縦者の着陸は、静かに接地する感じであった。いつも接地位置は延びたことはなく、他の飛行機より末端側に接地していた。

④ 機体の状況

同機は、飛行クラブの会員により、現場の保全をすることなく事故直後に撤去された。撤去作業をした会員の口述によると、同機は、進行方向から約30°右に機首を向け、前脚部及び右主脚を損傷させて、斜度30°～40°の斜面に沿う姿勢で停止し、前輪があった位置の地面には窪みが残されていた。

事故現場は、背丈ほどの高い草がほぼ機体の広さでなぎ倒されていたが、地面上の痕跡は前述の窪みのみであった。

また、機体、操縦系統及びエンジンには、墜落時の損傷以外に異常は認められなかった。

⑤ 離着陸地帯

離着陸地帯は、幅20m長さ200mのローラー転圧された草地で、進入方位は110°/290°（11/29）となっている。通常は29のみを使用し、29側の地形は台地になっており、離着陸地帯末端の手前は高さ約4～5mの斜面で、下には舗装道路がある。離着陸地帯の左側（南側）は、高い樹木の生い茂る小高い丘となっている。

(付図 1、写真 1、2 及び 3 参照)

2.2 航空機乗組員等に関する情報

操縦者	男性	58歳
総飛行時間	約18年間、自己所有機で200時間以上	
同型式機による飛行時間	約20分	

2.3 航空機に関する情報

- (1) 総飛行時間 (ジャンプ飛行を含む) 約8時間
- (2) エンジンの型式 ロータックス式582型
総使用時間 約15時間
- (3) 本事故発生時、同機の総重量は約300kgと推算される。
なお、同機の最大離陸重量は450kgとされている。
- (4) 失速速度 (飛行マニュアルによる。)
フラップ フルダウン パワーオフ 37mph (約60km/h)
フラップ フルアップ パワーオフ 41mph (約66km/h)
- (5) 着陸進入速度 (飛行マニュアルによる。) 53mph (約85km/h)

2.4 航空法の許可

- (1) 航空法第11条第1項ただし書き (試験飛行等) の許可 あり
- (2) 航空法第28条第3項 (業務範囲外行為) の許可 あり
- (3) 航空法第79条ただし書き (離着陸の場所) の許可 あり

3 事実を認定した理由

(1) 天候の関与

2.1 に記述したとおり、離着陸場の南約6kmにある消防署で観測された風速は、4.7m (最大7.5m) であったが、現場にいたクラブ員は、風は微風と述べていたことから、離着陸場の風は、上記の消防署の風より弱かったものと考えられる。また、操縦者は、口述によれば着陸進入は通常どおりでいい進入だったと述べ、強い横風については言及していなかったことから、操縦者の口述から推測されるような、機体の姿勢を急激に変化させる強い風が発生した可能性は低いものと考えられる。

- (2) 操縦者の関与 あり

- | | |
|------------|----|
| (3) 機材の関与 | なし |
| (4) その他の関与 | なし |
| (5) 本事故の解析 | |

2.1 に記述したとおり、同機は、接地直前まで正常な進入をしていたものと推定される。

本事故については、次のように考えられる。

- ① 2.1 (3) 及び(5)④に記述した機体及び現場の状況から、同機は、斜面の傾斜角度に近い機首上げ姿勢で、右に滑るように墜落した。
- ② 操縦者は、離着陸地帯末端を接地目標として、接地のための引き起こし操作をした際、無意識のうちに過大な迎え角をとったため、同機は失速に陥り、エンジン出力を最大にしても墜落を防ぐことができなかった。

4 原因

本事故は、操縦者が着陸の際、離着陸地帯末端を接地目標位置として進入し、接地操作時の過度な引き起こしで失速し、墜落したため、機体は損壊し、操縦者が重傷を負ったことによるものと考えられる。

付図1 推定飛行経路図

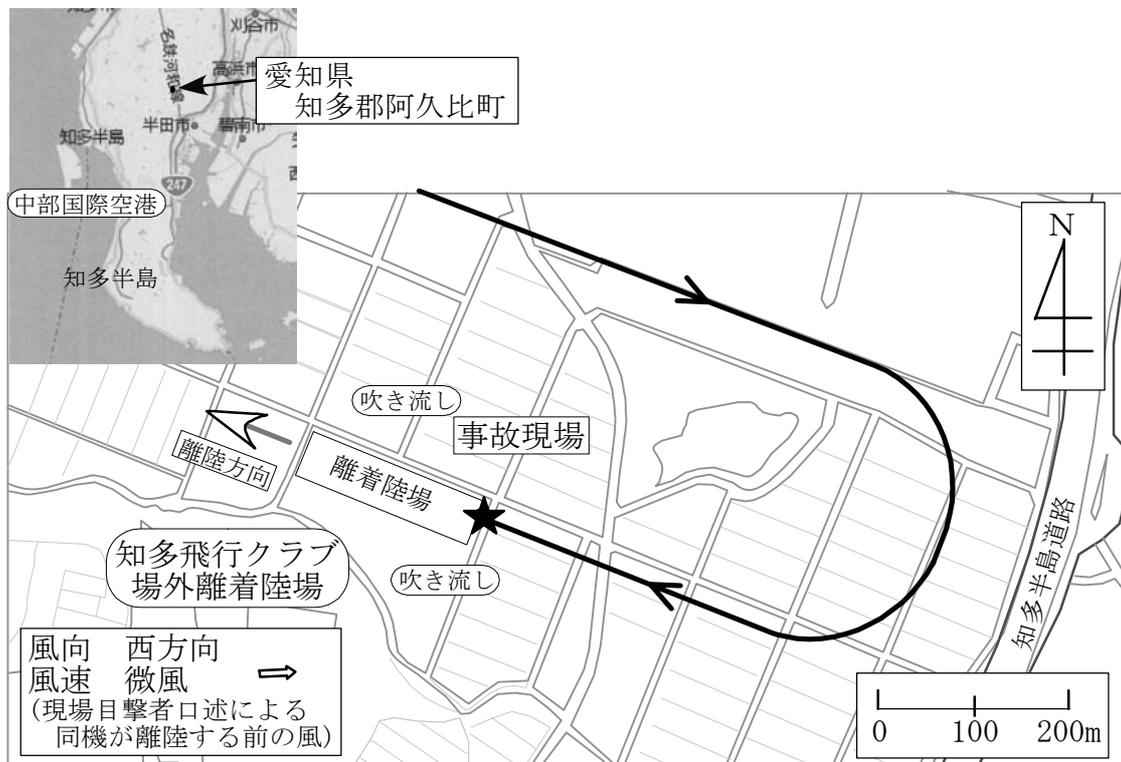


写真1 事故現場(1)



付図2 クイックシルバー式GT500-R532L型
三面図

単位：m

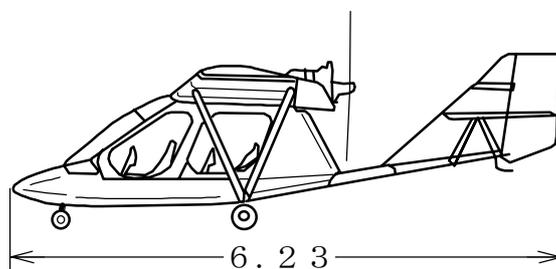
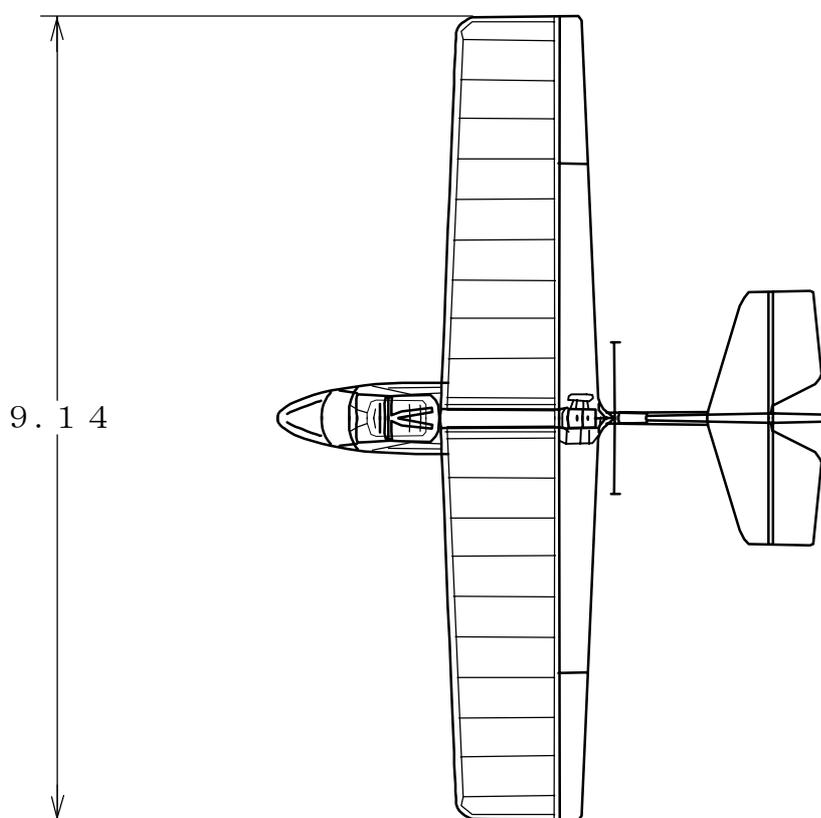
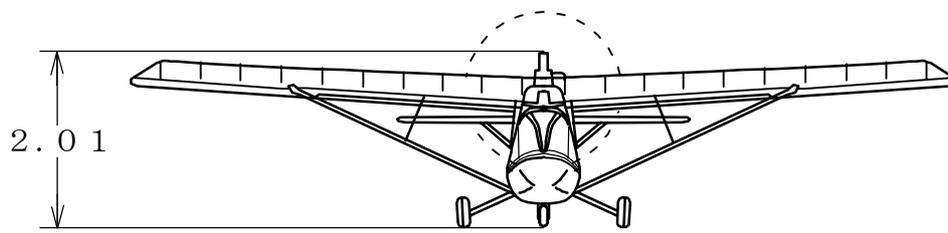


写真2 事故現場(2) (離着陸地帯末端左側)



写真3 事故機



《参 考》

本報告書本文中に用いる解析の結果を表す用語の取扱いについて

本報告書の本文中「3 事実を認定した理由」に用いる解析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

①断定できる場合

・・・「認められる」

②断定できないが、ほぼ間違いない場合

・・・「推定される」

③可能性が高い場合

・・・「考えられる」

④可能性がある場合

・・・「可能性が考えられる」