

小型機墜落の原因についての考察

主席研究員 風間 秀樹

7月26日に調布飛行場で発生した離陸直後の小型機墜落事故は、乗員や搭乗者だけでなく飛行場周辺の住民をも巻き込んだ惨事で、改めて飛行機事故の恐ろしさを物語っている。都市部における航空機運航の危険性と利便性が今後更に議論を呼ぶことになるのは必定である。

今回の事故原因については事故調査委員会の報告を待たねばならないが、これまでに航空評論家の方々が論評している「推測」には語られていないプロペラ機の特性から来る問題点を幾つか指摘したい。

まず、当日の高気温によるエンジン性能の劣化である。高温により空気密度が極端に低下した状態で通常の離陸操作を行えばエンジンに供給される燃料と空気の混合比は濃くなり、結果的に不完全燃焼を引き起こすことになる。このような場合パイロットは自らの判断で、通常よりも燃料供給を減らす操作を離陸に先立って行うことになる。当然離陸推力は低下するから離陸滑走距離も伸びるし加速も悪くなる。

それに加えて満タンの燃料と5人の搭乗者が離陸重量を更に重くしているのだからこれだけでもかなり厳しい状況であったと言える。

このような高気温の状態でもエンジン不調を起こすもう一つの原因に Vapor Lock という現象がある。これは高温に晒された燃料それ自体が沸騰状態となり気泡が発生して燃料がスムーズに流れていかない状態だ。低高度でこのような事態となったらエンジンの回復は不可能と置いていい。

いずれにしても離陸中にエンジンが不調になったのはほぼ間違いない。問題はその後パイロットの対応である。

離陸滑走中に飛行機の加速が通常よりも遅いと感じれば離陸を中断すべきである。短い滑走路とはいえパイロットは常にそのことを考えながら離陸を始める。その判断は重要である。

そして、単発機においては離陸直後のエンジントラブルは不時着以外に選択肢はあり得ない。パイロットのとるべき対応は如何に空中に留まるかではなく、如何に被害を最少にして不時着するか的一点である。そのために最も大事なことは飛行機を失速させないこと、これに尽きる。高度を確保しようとして機首を上げれば速度は低下し、失速速度に近づく。当該パイロットはこの機種上げ操作をしたように映像では見受けられるが、通常よりも重くなっている今回のケースでは失速にはより早い速度で入ってしまうことも考えておかねばならない。

墜落地点が滑走路の延長線上より左側なのは、パイロットから見て時計回りに回転するプロペラ機特性として機首を上げれば自然と左に旋回することによる。通常パイロットの操作によってその傾向を抑えるのであるが、速度が低下して舵の効きが低下してくればそれすらもコントロールができなくなってしまう。

飛行機を失速に陥らせることなく、パイロットが最後まで飛行機をコントロール出来ていれば被害はもっと少なくて済んだはずである。地上で巻き添えになった方の無念さを思うと航空人は今一度飛行の安全に対して真摯に向き合い「エアマンシップ」の原点に立ち返ることが求められる

現代人の生活には飛行機は欠くことの出来ない便利な乗り物ではあるが、一步間違えると凶器にもなり得るということを銘記すべきである。

パイロット養成の現場にいる人間の一人として自らへの戒めでもある。

以上