

無き空の魔物

気象学への招待

キャットとダウバースト

ライト兄弟が人類初の動力飛行に成功して一〇〇年、いまや三〇〇十のジャンボが縦横無尽に飛ぶ時代となつてきている。ところが、その巨大な機体が雲も無いのに舗装道路から前触れ無く林道のデコボコ道に乗り上げてしまつたように突然、ガタガタとは揺れ、激しく揺れた直後に、自由落下のエレベーターのごとく一〇〇メートルスープと落ちて、天井に激しく打ちつけられ、次ぎの瞬間は逆に上昇して床にたたきつけられてしまう。キャット(CAT : Clear Air Turbulence)と呼ばれている強い「晴天乱氣流」に遭遇したのである。

飛行機は重力に逆らつて微妙なバランスで水平飛行をしているおり、気流の乱れに敏感となり、しばしばキャットの落とし穴に出会うことになる。それも雷雲の近くで発生する乱氣流のように、レーダーでの姿が捕らえられて、身構えて覚悟と危険回避の作業ができるのとは違い、キャットは地震に遇うように、覚悟なしに突然、見えない穴に落ちるようなもので、恐怖は並大抵ではない。

キャットは、太平洋路線やオーストラリ

ア帰りなどでジェット気流の近くやそれを横切るときに出会うことが多い。アリューシャン列島上空でこの乱氣流に巻き込まれた中国機は、墜落は免れたものの、乗員乗客のほぼ半数の一六〇人が負傷して一人が亡くなるという大きな被害もでている。

また、山で起こされた晴天乱氣流も恐ろしい。雲ひとつない冬晴れの富士山の風下側上空でBOAC機が空中分解して墜落した悪夢がある。一九六六年三月三日、強い北西季節風で発生した姿なき晴天乱氣流に突入した大型機は、あたかも固い空気の壁があつたように乱れに激突し、次の瞬間に重力のおよそ八倍の力が機体にかかり空中分解してしまつたのである。浅い川の流れに石を置くと背後に窪みができる流れが激しく巻き込む有様を見ることができるが、同じように孤峰の風下側には、跳水現象といつて不連続な激しい乱れが潜んでいるのである。

一方で、自然是危険を華麗な雲の姿で知らせて貰うこともある。跳ね水現象が起つて高さの薄い層に湿つた空気が流れていると、翼雲がで、また風の伯爵婦人と呼ばれている華麗な吊るし雲や滑らかな曲線で区切られたレンズ雲なども、上空に強風が吹いて乱氣流で波打つて、見せてくる。「美しい雲には近づく

な」はパイロットの鉄則、翼雲とともに乱氣流の危険を可視化してくれて、アリューシャン列島上空でこの乱氣流に巻き込まれたとの結論に達して、世界で初めてダウ

上空の「キャット」に対し、下層の「ダウンバースト(下降噴流)」が「姿なき空の魔物」の主役であり、一步間違えば墜落に結びつく危険きわまりない存在である。ダウンバーストとは竜巻と同じように短時間に極めて強い突風が吹いて大きな被害を起こす気象現象で、積乱雲の激しい上升気流によって引き起こされる竜巻が中北西季節風で発生した姿なき晴天乱氣流に向かって吹き込み上昇する渦巻現象となるのに対し、ダウンバーストは積乱雲からの激しい下降流が噴流のごとく地面にまで吹き降りて、地面に達した空気は四方に散るよう突風が吹きぬける。しくみは全く対照的で竜巻は渦が見えるがダウバーストは姿が見えず、雹や大粒の雨が落下しながら蒸発して冷気の激しい下降流となるのである。

ダウンバーストの発見は一九七五年、ニューヨーク・ケネディ空港港でのイースタン航空六六便の墜落事故の調査からである。原因究明をまかされたトルネード研究の第一人者であったシカゴ大学の故藤田教授が、前年の「歴史的なトルネードの爆発的な大発生」の調査の中で発見した「下降気流のミステリアスな噴流」に巻き込まれたとの結論に達して、世界で初めてダウ

ンバーストと命名した。「ダウンバースト」の発見は、長崎に落とされた原爆の被害調査からヒントを得ていた」と自らの著書で述べており、「上空で爆発した原爆のすさまじい爆風が地面に墳流のごとく激突して破壊し四方に広がる有様はまさにダウンバーストそのものだつた。

離着陸中にダウンバーストに巻き込まれてしまふと、透明な空気の流れの急変にパイロットが気づかずギリギリの条件のもと飛んでいる飛行機が失速して墜落してしまう。例えば飛行機が着陸しようと機首を下げて侵入してきたときに、ダウンバーストから外向きに吹き出す向い風を受けると、機体は予想外に揚力を増し機首が揚がつてしまふ。パイロットはダウンバーストに遭遇していたとは知らずに、正常な侵入コースに戻ろうとして推力を落として機首を下げるに懸命となる。ところが次に下降気流の強いところにさしかかりと、今度は機体が押し下げながら機首が下がつた状態となり、高度が下がりすぎてしまう。さらに追い風のところで揚力が落ちて遂には、空港の手前で墜落事故となる。透明な空気の中を見えない魔の手で機体の自由を奪われる恐ろしい現象なのである。

六六便の墜落事故までに一一機の飛行機が雷雨の中で離着陸のやり直しを行つ

ていたが、その間、五〇〇六月から五〇〇七月の三ヶ月のダウンバーストが発生しており、幸運にも他の飛行機は逃れたが、航空六六便だけが三つ目のダウンバーストに巻き込まれ墜落した。わずか一〇秒か二〇秒の時間の差が、墜落と生還という生死の境を分けたのである。

ギリシャ神話のイカロスは翼をつけ空に飛んだが、あまり太陽に近づき過ぎて羽根の臘が溶けて墜落してしまつた。飛行機は空に浮いていることすら厄介なことに、自然からは火山灰の煙幕でエンジンが襲われ、濃霧の白い闇が視界を遮り、その上で姿なき空の魔物が弱点を巧みについて襲いかかつてくる。イカロスのように舞い落ちないように知恵をしぼつた人間と姿なき魔物との闘いが続いている。(二〇〇五年二月)