



展示場へ行こう!

1F

## グライダー

科学館の玄関を入ってすぐのところにグライダーが展示されています。少し前までは、インターネット百科事典Wikipediaのグライダーの項には、このグライダーの写真が大きく掲げられていました。大勢の人がいつでも見ることのできるグライダーの展示は、案外珍しいことなのかもしれません。



展示されているグライダーは、ポーランド製のSZD-30 Pirat(ピラト)。東北大学学友会航空部が使っていたものを寄贈されました。機体記号はJA2225。この番号でネット検索すると、このグライダーのことがいろいろと分かります。また、動画検索をすると、SZD-30がヒラヒラと飛んでいるものを見つけることもできます。とても小回りの効く運動性の高い機体だったんだなあと感じます。諸元を下にまとめます。

ところでこの、滑空比というのは何でしょう?グライダーは動力がついていませんから、無風状態では水平に飛び続けることはできません。少しずつ高度を下げながら、滑るように空を駆け下りて行きます。一定の速度で駆け下りる(滑空している)ときに、グライダーにはどんな力が働いているのでしょうか。

グライダーには、機体を持ち上げる揚力、空気抵抗などの抗力、そして重力が働きます。等速度直線運動をしている時、この3つの力は釣り合っています。揚力は進行方向に直角に働きます。機は水平ではなく、少し下向きに飛びますから、揚力は写真の矢印のように真上ではなく、少し前倒しになります。抗力は進行方向と逆向き、そしてもちろん重力は真下です。

揚力と抗力の大きさは、当然機体の速度に依存しますが、常にお互いに直角に働くことに注意してください。そして、等速度直線運動をしている限り必ずこの合力が重力と釣り合っています。

揚力と抗力の大きさの比、揚力/抗力が揚抗比で、この比が大きければ大きいほど、進行方向は水平に近づくことが分かります。揚抗比は滑空比とも呼ばれ、機体が1m降下する間に何m水平方向に飛べるかを表す数字(このSZD-30は33m)でもあり、グライダーに限らず飛行機の性能を表す大事な数値のひとつです。ジャンボジェットは15前後ですが、細長い翼は揚抗比に優れ、グライダーは30を超えます。

全幅	15m
全長	7.01m
自重	260kg
乗員数	1名
最良滑空比	33
初飛行年	1966年

SZD-30諸元

大倉 宏(科学館学芸員)