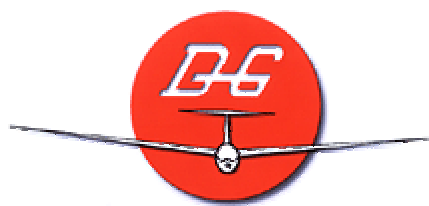


DG Flugzeugbau GmbH



DG グライダーのキャノピー

DG シリーズのグライダーは、大きなキャノピーを装備していることで知られています。その利点は、すぐれた視界と、3,000 - 4,000 m の飛行における快適な保温性にあります。私の場合、春のフランスアルプス上空の高度 3,000 - 4,000 m で、外気温が -18 にもかかわらず、薄いセーターとカジュアルな運動靴だけで快適でした。何年か前に買った電熱インソールも、使わないまましまっています (どなたか必要ありませんか? 安くお譲りします) クラッシュセーフティのための強固なフレームのついたキャノピーは、大きな長所です。

小さな問題といえるのは、内面の反射です。これは、特に足元で起こります。ほかのグライダーでは、計器盤が視野をブロックしている部分です。気になることもありますが、最も簡単な解決策は、黒っぽい服装をすることです。私は、黒いジーンズと暗い色の靴を履いています。また、友人は薄いバレエシューズで飛んでいます。キャノピーを通しての温度のコンディションが良好となり、また、スリッパのように快適だということです。



A "Canopy" of 1929!

反射については、より根本的な方策が望ましいことは明白です。これについて、キャノピーのメーカーであるスイスのメカプレックス社と検討しましたが、めがねに使われているような反射防止コーティングの使用は現実的でないという結論に達しています。このコーティングは高価であり、また耐久性に欠けるのがその理由です。

メカプレックス社では、反射防止におおきな効果のある色つきのキャノピーを推奨しています。弊社チーフデザイナーの Wilhelm Dirks の所有するグライダーには、

色つきのキャノピーがついています。彼によれば、視野を乱すような反射はなく、夕暮れで暗くなっても、着陸に支障はないとのこと。色つきによる光の透過のロス、雲の多い条件あるいは夕方でも問題にはなりません。一般的には、明るすぎるの方が航空機では問題となります。

この経験に基づき、私どもでは色つきキャノピーの採用を強くお奨めします。反射がずっと弱くなるだけでなく、目にもやさしくなるからです。

さらに私達は、紫外線のキャノピー透過について、メカプレックスに聞いてみました。それによれば、キャノピーは紫外線を完全にはブロックしないが、ほぼ 95% は吸収してしまうとのことでした。つまり、太陽光は問題ではないということです。高高度に及ぶ飛行で、パイロットが強い太陽光にさらされた経験がない場合には、局所用のサンスクリーンを使うべきでしょう。直接的な日焼け止めクリームは必要ではありません。

色つきキャノピーならば、紫外線からの保護がすこし向上します。



- k-f-weber - 

終わりの部分は、私がナミビアで飛んだときの経験に基づいています。アフリカでの日射は、そのとき最も角度が高かった部類ですが、それでも日焼け止めクリームは塗らずに飛んでいました。長いフライトの後も、日焼けは起こりませんでした。キャノピーは、たしかに紫外線を通さないようです。

オーバーヒートへの先入観

あのような大きなキャノピーでは、とても暑くなる、というのは当然の考え方もしれません。

通常のキャノピーに比べて暑い。本当にそうでしょうか？

グライダーを、カバーもかけずに太陽にさらしておくと、たとえばナミビアでは、当然ながらコックピットの温度は耐えがたいほどに上昇します。これは、ほかの「通常タイプ」のキャノピーを持つグライダーでも同じです。曳航出発点で待機するのは、おそらく不可能でしょう。

反面、飛行中はコックピットの温度は外気温より高くなりますが、この場合にはベンチレーションの性能によって差が生じてきます。次はその計算例です：

DG-800 のノーズには、直径 38 mm の空気取り入れ口があります。空気の流路を太くして、ベンチレーションバルブが空気の流れを阻害しないように設計してあります。速度 65 kts では、毎秒 30 リッターの空気がこの開口部から流入します。すなわち、バルブをいっぱいに開いておけば、10 秒ごとにコックピット内は完全に換気されることとなります。

このことから、どのように保温材を施しても、10 秒間でコックピットを暖めるには不十分であることが分かります。

一方では、たとえば 20,000 ft で日射により温まりたい場合には、大きなキャノピーの効果が明らかとなります。私の経験では、ベンチレーションを完全にクローズにして、外気温 -20 のこの高度でも、ウールのセーターと普通の靴だけで大丈夫だったことがあります。

(英訳: David Noyes,

編集: Beth Langstaff; Ohio, USA)



キャノピーのフィットを向上させる

すべての新造グライダーのキャノピーは、まだ内部応力が残留しているため、閉めにくくなっています。これには、製造工程で対応することはできません。

面白いことに、この現象は数ヶ月経過すると治まって、キャノピーの開閉も楽になります。

この原因は、キャノピーとフレームの材質の事後硬化と、内部応力が消えるのに時間がかかるためです。

エージングの後でうまくフィットするようにさせるには、できるだけキャノピーロックをかけるようにすることです。

この理由により、次のことを強く推奨します：

グライダーを格納しているときは、特に新造機の場合には、常時キャノピーロックをかけておくこと。

特に、太陽光に直接さらされるトレーラーに機体を格納する場合に重要となる。たとえキャノピーのロックが困難であっても、遅くとも 1 年経てば問題は解決する。

時には、新しいグライダーのキャノピーを、閉めることさえできないことがあります。

これは、キャノピーを閉めたまま、グライダーを日射にさらしていると起こります。コックピット内部の気温と、キャノピーの温度がとても高くなるためです。キャノピーを解放して数分間置けば、冷やされて元のとおり開閉できるようになるでしょう。

しかし、キャノピーのロック機構を改修することによっても対処することはできます。これが必要かどうかは、胴体の左側からキャノピー解放メカニズムを、斜め後方に向けのぞいてみます。ロックボルトの開いている黒色のメタルプレートと、その穴から胴体側の合わせ穴が見えるはずです。両方の穴は、おおよそ合致していなくてはなりません。

温度が上がると、キャノピーは膨張して、胴体側の穴がメタルプレートのロック穴と合わなくなってきました。胴体にある 13 mm のロックナットを緩めて、内側に 1

回転まわします。 冬季にはロックナットを元に戻しますが、その頃にはキャノピーは正しくフィットしているでしょう。



反射防止のために

特に複座機の場合には、キャノピー内面の反射は大きな問題となります。

右の写真は、DG のグライダーのものではありませんが、前席搭乗者の白い帽子が、強く反射しています。

ですから：



複座機では、前席の搭乗者は、色の濃い帽子以外をかぶらないようにすること。



[-k-f-weber-](#)

[Back](#)  [Contact](#)  [Home](#) 

この翻訳を他に引用される場合は、出典を明らかにしていただくよう、お願いいたします。

商業目的でのご利用の場合は、利用者の責任で DG 社の承諾をお取りください。

2002/04/12 大石 直昭