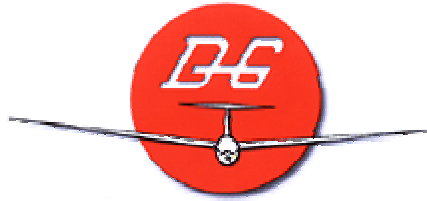


DG Flugzeugbau GmbH



究極のコンペティションモデル DG-808S

DG-808S は、機体の性能を最大限に引き出そうとするコンペティションパイロットに好適な機体です。動力つきの DG-808B よりも胴体が細いため、抵抗が小さいのです。先行モデルの DG-800S でさえ、生産数はまだあまり多くはないのですが、数多くの競技会での好成績は、目を見張るものです。

ここでは、とくに競技パイロットの方々のため、現在の競合機種に対する、DG-808S の新しい機能ならびに特徴を説明いたします：

18m クラスの ASH-26、Ventus 2、LS-6、および 15m クラスの ASW-27、Ventus、LS-6 のいずれと比較しても、DG-800 の主翼面積は大きいものです。すなわち、18m バージョンでの翼面積は 11.81 m^2 (15 m バージョンで 10.68 m^2) ですが、これは競合他機種よりも、およそ 1 m^2 大きな値です。いずれの機種とも、その最大重量は同等 (500~525kg) ですので、DG-800 は他の機種よりも小さな翼面荷重で飛行することができるわけです。

なぜそのような設計なのでしょう？

これは、主務設計者の考え方によるものです。ドイツのようなサーマルの弱い国においては、大きな翼で小さな翼面荷重の方が有利となります。

これが、DG-800は「紙袋のように上がりが良い」という評判の理由ですが、南半球の国々で「バカ強いサーマル」があるようなところでは、たとえ最大重量で飛行したとしても、最適な翼面荷重にはまだ不足というようことも起こります。

では、どちらが良いのでしょうか？

これはもう、それぞれのパイロットの好みによります。コンペティションパイロットには、それぞれの意見というものがありますから…。

しかし、まさにこのことこそが大幅に能力がアップしたDG-808Sの登場した理由なのです。オプション装備がアップグレードされた

DG-808S " Competition "

では：

水バラストシステムが完全に新設計され、最大重量が主翼幅18mで600kg、同じく15mでは570kgとなりました。

すなわち、コンペティションバージョンのDG-800Sには、総容量239リッター、合計6個のインテグラル（一体構造）式バラストタンクが装備され、3つのタンクから同時に水を排出するようになっています。

操縦席の1個目のレバーによって、両主翼の内舷側タンクと胴体前部タンクの水は連動して排出されます。これらのタンクだけで、容量は150.5リッターです。

両翼2個ずつの外舷タンクは合計88.5リッターの容量を持ち、2番目の胴体タンクと連動しています。

これにより、下記の4パターンの翼面荷重が可能ですが、どのパターンにおいても主翼タンクによるノーズヘビーモーメントは、胴体タンクのテールヘビーモーメントにより正しく補正されますので、常時最良の重心位置での飛行が可能となります。

- 1) 水バラストなし
- 2) 88.5 kg
- 3) 150.5 kg
- 4) 239 kg

これにより 15m バージョンにおいては、ほかの型式のグライダーと同レベルの最大 53.4 kg/m^2 もの翼面荷重にすることができます。

むろん、サーマルが弱い場合には、すべての水をダンプしてしまえばよいのです（小さな森林火災ぐらいは消火できるかもしれません... 😊）。

そうすれば、ほかの追従を許さない 32.4 kg/m^2 という低翼面荷重での飛行が改めて行えるというわけです。

ところで：

競合するグライダーメーカー各社が、なぜそのような設計を行わないのでしょうか？

LAK-17 が最大重量 545kg となっているのを除けば、他のメーカーにとっては、重量を増加させるのはあまり得策ではないからです。たとえば、ASW-27 の最大重量は「わずか」500kg ですが、翼面積も 9 m^2 に過ぎないため、その場合の翼面荷重は 55.5 kg/m^2 になり、それ以上翼面荷重を増やすことはできないのです。他社製のライバルはいずれも、気象条件が良い場合のために翼面荷重が大きくなっていますが、サーマルが弱く、アウトランディングの可能性が高くなってくるような場合でも、それら小さな翼はついて回ります...。

DG-808S がこのように重量を大きくできるのは、強度に十分な余裕を持つスプリング式緩衝主脚を装備しているからです。

DG-808S "Competition" は、ほかのいかなる競技用の機種よりも、気象条件により適合する翼面荷重を実現できる、究極のコンペティションモデルなのです。

もちろん、DG-808S "Classic"モデルでも、両翼合計 120 リッター+テールタンクが標準装備となっています。さらに、オプション装備として、タンク容量を 174 リッターとすることも可能です。

現行タイプの DG-800 でも、競合機種には引けをとりません。2002 年度ドイツ国内選手権では、Ralf Fischer が本機で優勝し、さらに Friedemann Küster が 3 位に入っています。この事実から、私どもでは「競技バージョン」の DG-808S がさらに高性能を示すことを確信しています。

2003 年より、DG-800S は DG-808S にすべてモデル移行となります。すなわち、今すぐにも「競技モデル」をご注文いただけることとなります。

この写真では、水バラストの 2 本のハンドルと、NOAH システムの起動ハンドルがごらんいただけます。



安全性の向上

さらに DG-808S では、以下の点で改良が加えられています：

そのひとつは強化された安全コックピットで、これは標準装備となっています。

TÜV Rheinland で実施されたグライダーのコックピットの対衝突安全性テストの結果にもとづき、数年前から、オプションとして DG-808B の胴体の補強が導入されていますが、「安全性では商売にならない」という格言のとおり、この安全に関するオプションの注文はとても少ないものでした。シートパン（座席）に強化のための部材を入れることで、座席幅がおよそ 2cm せまくなるという不利な点があったことも事実です。

今度の新しい DG-808S “Competition” および “Classic” 両モデルでは、コックピットの補強部材がわずかに小さくなった上で、標準装備となっています。この新モデルの「安全コックピット」では、座席の幅には変化はありません。パイロットにはおそらく気づかれないでしょう。しかしながら、万一のクラッシュの際には、多少とも安全性を高めた新設計コックピットにより、傷害あるいは死亡の危険を回避することもできるでしょう。

次の表は、前モデルに対する DG-808S の改善点の総覧です：

6つのインテグラル式バラストタンク、容量合計 239 リッターを有する「コンペティション」モデルとしてオーダーすることが可能。

あるいは、120 リッター（標準）もしくは 174 リッター（オプション）を装備する「クラシック」モデルとしてのオーダーも可能。

TÜV Rheinland での実験結果を反映した強化「安全コックピット」

エルロン作動の摩擦を減少させる、フラッペロンの改良シール（オプション）。

コックピットの質感を向上した、エレガントなファブリック素材。

まったくの新発明、飛行の安全を著しく向上させる「ピゴット・フック」。この「ピゴット・フック」は、現在 DG 社のグライダーにのみ採用され、しかも標準装備となっています。これは、ロックし忘れなどで、エアーブレーキが不意に開くことを防止します。この名称は、この安全性向上装備を発案した、英国の有名なインストラクターであり、かつ多数の著書を有するデレク・ピゴット氏に由来しています。

これまではオプションであった「パーキングブレーキ」の標準装備。

胴体と一体となった「ガレージつき」バグワイパー（オプション）。

胴体後部上面のソーラーパネル（オプション）。

DG-808S Competition は、いかなるタイプの競技機よりも、気象条件に適応した翼面荷重を実現できます。この特性は、コンペティションパイロットにとっては、非常に興味ある選択肢となります

DG-800S から DG-808S へのアップグレード

現在 DG-800S を所有されている多くの方々から、DG-808S へのアップグレードが可能かどうか、お問い合わせをいただいております。

これに関しては、次の通りとなります：

- ・ 主翼内 4 個、および胴体内 2 個のバラストタンクの装備改造は不可能です。これはご理解いただけるでしょう
- ・ また、コックピットの補強改造も不可能です。
- ・ フラップロンのシーリングの改造は、認証を有する修理工場で可能です。ただし、材料費は安価ではありません。弊社テクニカルノート **No. 384-07** をご覧ください。
- ・ コックピットの内装材の更新は必要ではないでしょう。しかし、ご注文とあればお受けいたします。
- ・ ピゴット・フックならびにパーキングブレーキの追加改造は、強くお勧めいたします。これらについては、テクニカルノート **No. 384-6** をご参照ください。
- ・ バグワイパーの「ガレージ」ならびにソーラーパネルを装着する胴体の収納部分は、新しく製造する機体にのみ適用可能です。すなわち、後日改造はできません。

要約いたしますと：

ピゴット・フックならびにパーキングブレーキの装備改造は強くお勧めできます。

また、フラップロンのシーリング改造とクッションの更新は可能です。

....DG-808/DG-808B オーナーの方ならば、もうひとつ質問があること
でしょう：

「動力つきバージョンの DG-808 でも、同じように翼面荷重を大
きくできるか？」

残念ながら、その答えは「ノー」です。

"S"バージョンのように水バラストを増載するには、同モデルのような、
非常に頑丈な主脚が必要です。ところが、動力つきバージョンの機体には、
燃料タンクを収容する関係で、異なった形式の、すこし小さ目の主
脚が取り付けられています。すなわち、大きくて頑丈な着陸装置を収納
するスペースがないのです。

動力つきバージョンの着陸装置は、総重量 525kg には充分耐えるもの
の、600kg の重量には強度が足りません。

さらに、DG-808B のバラストタンクはバッグ式ですが、これをインテ
グラル式に変更することは不可能です。水バラストタンクはそもそもオ
プションであり、これがバッグ式であることによって、「主翼内に何も
装備しない」あるいは「水バラストタンクもしくは燃料タンクのいずれ
かを装備する」または「バラストタンクと燃料タンクを両方とも装備す
る」という、オプションの柔軟性が得られるためです。

著作： - k-f-weber -



英訳： Claudia Buengen



拝啓 ヴェーバー様

DG社を救済し、高品質なグライダーの生産を存続させているヴェーバー様へ、ここに御礼申し上げます。

私は最近、中古ではありますが飛行時間の少ない（240時間）DG-800Sを購入し、昨日その機体で初フライトをいたしました。じつに操縦性がすばらしい、良い機体です。

私は、別に経験豊かな競技パイロットあるいはテストパイロットではありません。少しでもうまくなろうという気だけは欠かさない、70時間、飛行回数113回という経験を有するだけの、初心の練習生です。

飛行当日の気象条件は「やっと浮かぶことができる」というもので、ここ南カルフォルニアでは非常にめずらしい部類でした。

ともかく曳航で出発しましたが、最初の1時間は、飛行しているのは私だけでした。私が降りてこないのを見て、2人のインストラクターが「ミ

ニレース」をやろうとし、ホットスプリングスからパロマー山へのコースに沿うフライトを開始しました。このコースは 10 マイル足らずの長さで、この 2 人にとっては、あまり上がらない日の時間つぶしのものだったのでしょう。

双方とも 2 度も曳航されて上がったのですが、結局タスクは 2 人ともコンプリーできませんでした。その間、私は平野部に出来ては消える雲と遊んでいました。雲ができるのを発見し、すばやくそこにたどり着いて、雲が消える前にリフトをつかむことによって、2 時間以上も浮かんでいることができたのです。帰りの時間が迫ってきたので、結局降りることにしましたが...

この DG-800S のように、コントロールのバランスが取れていて、わずかなリフトでも浮かぼうとし、かつ高速で移動できる性能がなければ、あの日のように滞空することは不可能だったでしょう。

これから先、DG-800 によってより多くの時間、フライトの練習ができると思うと、とても楽しみです。さらに、トレーラーから DG-800S を引っ張り出すときに感じる、周囲からの羨望の視線 …、これ以上望むべくもありません。

ソアリングがどれほど楽しいものであるかを再認識させられました。この機体によって、今後人生最良のときを過ごすことができるものと存じております。

敬具

Chuck Deerinck

N800SX

DG-808S Competition への進化

(Aerokurier 誌 11/2002)

DG 航空機製作所で生産される、DG-800 の純グライダーバージョンは、いかなる気象条件にも適応できる設計となる見込みである。サーマルが強い気象条件では、15m バージョンで 45kg、18m バージョンで 65kg の最大離陸重量の増加が、大幅な性能向上をもたらすであろう。

この新しい DG-808S 「コンペティション」は、231 リットラーの水バラストにより、最大重量の増大を実現している。DG-808S "Competition" の最大離陸重量は、翼幅 15m の場合 570kg で、そのときの翼面荷重は 53.4 kg/m²、18m の場合で同じく 590kg、50 kg/m² である。

外翼部の補強と 2 個の胴体内バラストタンクの増設により、本機は「タンカー」といえるほどの搭載量を持つことになった。胴体内の 2 個のタンクは、バラストの搭載量を増加するばかりでなく、主翼内タンクへの搭載による重心位置の移動をも補正する。左右の主翼には、インテグラル式のタンクが 2 個ずつ設けられているが、注排水に要する時間は、従来のバッグ式タンクに比較して大幅に短縮されている。

バラストシステムは 2 つの独立したタンク群に分かれていて、コックピットにあるそれぞれ別のレバーによって操作される。このうち、メイングループは両翼内舷タンク（容量各 60 リットラー）および前部胴体タンク（30.5 リットラー）で構成されている。一方、補助グループは、主翼外舷タンク（各 37 リットラー）および後部胴体タンク（14.5 リットラー）から成っている。胴体のタンクは、メイングループのものが主翼のすぐ後部、補助グループのものが後部胴体コーンの前部にそれぞれ装備されている。

DG-808S COMPETITION		
Hersteller	Glaser-Dirks	
Verwendung	Wettbewerb Renn-/18-m-Klasse	
Besatzung	1	
ABMESSUNGEN		
Spannweite	m	17/18
Flügelfläche	m ²	10,68/11,81
Streckung		21,07/27,42
Rumpflänge	m	6,86
Höhe	m	1,39
Flügelprofil	DU 89-138/14 DU 92-137/14	
Wasserballast gesamt l	239	
Flächentanks		
innen	l	2 x 60
außen	l	2 x 37
Rumpftanks		
1	l	30,5
2	l	14,5
MASSEN		
Leermasse	kg	266/270
max. Abflugmasse	kg	570/600
min. Flächenbelastung		
bei 80 kg Zul.	kg/m ²	32,4/29,4
max. Flächenbel.	kg/m ²	53,4/50
LEISTUNGEN		
Höchstgeschw.	km/h	270
Mindestgeschw.		
bei 340 kg	km/h	64/61
geringstes Sinken	m/s	0,54/0,47
bei 340 kg und	km/h	73/72
beste Gleitzahl	45/50	
bei 525 kg und	km/h	122/114

この DG-808S "Competition"は、サーマルが強い気象条件あるいは弱い条件にも、柔軟に適應できる。すなわち、水バラストを搭載しない状態では、大きな主翼面積での比較的小さな翼面荷重 30 kg/m²による、優れたサーマリング性能を有している。これまでこの低翼面荷重が、サーマルが強い条件下で競合メーカーの機体に対する弱点となっていたが、新しいバラストシステムを与えることによって、「軽い」という弱点は解消している。つまり、積極的な競技パイロットにとって、本機は非常に興味のある存在へと変身したのである。

午前中の、まだサーマルが弱い条件から、日中にわたって変化してゆく気象条件で飛行を続ける「平均的な」パイロットにとっては、その日の最も良い条件でのみ飛行する競技パイロットほどには、翼面荷重の増大に関心はないだろうが、そのようなパイロットのために、DG-808S "Classic"が用意されている。これは、主翼内にラバー製のバッグ式タンク（120 / 174 リッター）および垂直安定板に重心位置調整用のタンク（6 リッター）を有するモデルである。

これら DG-808S "Competition"ならびに"Classic"両モデルとも、クラッシュ時の受動安全性向上のために、コックピットの構造補強が施されている。さらに両モデルとも、ロックの外れたエアブレーキが意図せずに関閉することを防止する「ピゴット・フック」が標準で装備される。格納庫を有するバグワイパーと NOAH システムは、ともにオプション装備である。

DG-808S の初号機は、2003 年春にフリードリヒスハーフェンで開催される「AERO 2003 Convention」に間に合うように出荷される見込みである。

DG-808S のロールアウトを前にして

(Luftsport 誌 08/2002)

DG 社では、15/18m スパンの DG-800S の新バージョンを開発中である。DG-808S という名称の新機体は、フリードリヒスハーフェンで開催される「AERO 2003 Convention」で発表が行われる予定で、同年のいくつかの競技会に出場することになっている。

これまでも DG-800S は、水バラストを搭載しない状態での、弱い条件下における優れたサーマリング性能が際立っていた。他機と比較して主翼がやや大きいため、翼面荷重が小さくなり、サーマルでの上がりは優れていたが、サーマルが強い気象条件ではこの主翼が大きくなることが裏目となり、競合各社のグライダーよりも翼面荷重を大きくできず、それが弱点となっていた。

この「軽さ」を補うため、DG-808S では、最大離陸重量が DG-800S のそれに比較して大幅に増大されている。すなわち、15m バージョンにおいては 570kg、18m バージョンでは 600kg へと、それぞれ増やされている。主翼構造に補強を施すことによって、この重量増加に対処している。

DG 社では、DG-808S に 2 つのモデルを用意している。そのひとつである DG-808S "Competition" には、競技フライトおよび記録飛行のために特に設計された革新的な水バラストシステムが与えられている。この水バラストシステムは、胴体内 2 箇所のタンクと、主翼構造と一体化した各翼 2 個ずつのタンク（インテグラル式タンク）から構成されている。インテグラル式タンクは、従来のゴム製バッグ式タンクに比較して、注排水に要する時間をずっと短縮できる。

DG-808S "Competition" のユニークなバラストシステムでは、タンクが独立した 2 グループに分かれていて、それぞれのグループごとに注水および排出が可能である。どちらのグループでも、主翼に水バラストを

搭載した場合に発生する重心位置の前方への移動を胴体タンクが補正する。各グループあて一個ずつ設けられているレバーによって、主翼と胴体の同じグループの各タンクから同時に水が排出される。主翼内舷タンク（左右各 60 リッター）は、前部胴体タンク（30.5 リッター）とグループになっていて、合計 150.5 リッターの容量となる。一方、主翼外舷タンク（同 37 リッター）は、後部胴体タンク（14.5 リッター）とグループ化され、合計で 88.5 リッターである。この新しいシステムによって、翼面荷重をその日の気象条件に最適化させることが可能となっている。

一方 DG-808S "Classic"は、DG-800S で用いられた、実績のあるバッグ式主翼内タンクと垂直安定板内部の重心位置調整用タンクを装備するバージョンである。

コックピットには補強が施されているが、これはグライダーのコックピットの受動安全性に関する最新の研究にもとづくものであり、内部スペースあるいは視界を損なうものではない。また DG-808S には、格納式のバグワイパーがオプションで用意されている。これは、DG-808B のために同社が開発したのと同様のものである。

このほか標準装備には、「ピゴット・フック」およびパーキングブレーキが含まれる。ピゴット・フックは、現在 DG 社のみが採用している画期的な発明で、ロックし忘れたエアブレーキが不意に開くことを防止する。このシステムは、英国の有名なインストラクターで、多数の著書を有するデレク・ピゴット氏が発案したことにより、彼の名前を取って命名されている。

また DG-808S には、非常脱出システムである NOAH もオプションで装備できる。

DG-808S の処女飛行

この3月13日、ドイツ、ブリュヒザールの弊社飛行場において、DG-808がめでたく処女飛行を行いました。設計者である Wilhelm Dirks は DG-800 の飛行特性を知り尽くしていたため、特に何の波乱もないフライトでした。とはいえ、新しい設計の機体の全般的な飛行特性に、ヴィルヘルムは十分に満足したのでした。

DG-808S のデザインが発表されてからも、ほかのいくつかの機種において翼面荷重が増やされています。私たちとしては、この機体によって、平均的なパイロットにどのような利益がもたらされるか、本当のところを知りたかったわけです。

このクラスの競合機種と比較して、DG-808S の主翼が一番大きなものです。水バラストをフルに搭載した場合、 53.4 kg/m^2 もしくは $50,8 \text{ kg/m}^2$ という翼面荷重が得られることはすでに説明したとおりですが、ほかの機種では、なんと 60 kg/m^2 にも達するものさえあります。

そのような大きな翼面荷重では、例外的に強いコンディションでは別として、まともな飛行は実現しがたい、というのが私どもの見解です。すなわち、翼面荷重が大きくなると、サーマル旋回 of 速度も増やさなければならず、したがって小さなサーマルを使うことは不可能に近くなり、また、センタリングの操作も非常に困難となります。たしかに、大きな翼面荷重はトップのコンペティションパイロットにとっては有利なものかもしれませんが、平均的なパイロットにとっては、まったく扱えるものではなくなるでしょう。

DG-808S には、このクラスのほかの機種にはない利点があります。すなわち、翼面荷重が小さいことによる、「バルーンのような」サーマルでの上がりです。ヨーロッパに限らず、サーマルが弱ければ、パイロットはみなバラストをダンプします。その場合、DG-808S は 32.4 kg/m^2

という小さな翼面荷重で飛行を続けて帰投できるのに対し、ほかの機体のパイロットはどこかに降りてしまいます....。

アウトランディングを避けることができれば、競技会での総合成績も決まるのは皆さまご承知でしょう。



英訳 : Manfred Koethe



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

2003/05/16 翻訳 : 大石 直昭