

『ソーラープレーン現状報告 14』

ようやくこの報告も最終回を迎えました。ソーラープレーンによる場周飛行（360度旋回飛行）を最終目標に定めた本チャレンジも大詰めです。前回6月のチャレンジでのヨタヨタ飛行の原因は重心位置の不良と確信。テールブームを改造する事が決定したのですが、機体は北海道に置いたままです。さて、困った。



次回のチャレンジは2か月後ですが、約ひと月後の7月30日には『たきかわスカイフェスタ』があります。その機会に現地で改造作業する案も出ましたが、ざっと着陸荷重を計算してみると、単にバッテリーをテールブームに移動すると構造強度が持ちません。ブーム自体の補強も必須で、とても現地でできる作業ではないと分かりました。はたして「壊れ物注意」で2.5mもあるテールブームをどうやって滝川から短時間で移送するか。難問です。

ともかく誰か現地に行く必要がありますが、問題は運搬手段です。SP-1のテールはフィンや垂直尾翼の一部が一体で大変大きい上に、壊れやすいのでよほど完全に梱包しないと運送業者には託せません。サイズもチャーター便しか扱いがありません。金額はさて置き、手間と時間が猛烈に掛かります。千歳からC-1で立川駐屯地なら楽勝ですが…

ところが、ふと調べてみると航空会社の内、エアドゥの預け荷物の最大サイズがテールのサイズを許容します。信じがたい事に飛行機の手荷物で運べるらしいのです。早速トランスポーター『快』に「ともかく無事にテールブームを持って帰ること」と社命が下ります。実際サーフボードより大きい壊れ物を滝川から千歳空港に運び、飛行機に積むのはかなり苦行だったようですが、ここでは割愛。何よりエアドゥ万歳です。



さて、テールブームは工場に帰ってきました。バッテリーベイをレイアウトしてみると、ほとんど全長に渡って穴が必要です。テールは割と大きなトルクセクションですから穴の周囲はしっかり固めなくてはなりません。多数のビスで剪断力結合しました、更にもともと軽かったテールには要求されない大きな着陸荷重にも対処が要ります。フランジ寸法を増加するのは無理ですから、カーボンロッドをフランジに溝を掘って埋め込みます。この手の難易度の高い作業は、『棟梁横山』がいてこそ選択が可能な工法です。アッサリ見事にバッテリーベイ移設は完了しました。



スカイフェスタ参加で再度北海道へ渡るのに合わせ、テールブームを滝川に持参します。航空手荷物でイけるとなったら気軽です。現地で早速機体に結合して配線のチェック、問題なしです。ただ、これほど大きな荷重をテールに加える設計ではなかったもので、こうしてみると「ドン着」は厳禁だなあ、と改めて認識した次第。

スカイフェスタは盛況でした。いつもながらミニモアを始め、ビンテージライダーには惚れ惚れし

ます。SP-1の展示にも多くの方に関心を持って頂きうれしい限りです。三沢から参加のプライマリーグライダー『HAYABUSA』はシミュレーターで参加。体験搭乗は引切り無しです。今回メーヴェの飛行は八谷さんが渡米中のため無かったのですが、来年はアメリカでデモフライトするとの事で、反響が楽しみです。で、我々は展示を終えて、おとなしく青梅に退散です。



次のチャレンジまで後3週間、久々に待つだけの日々、通常業務に勤めます。通常業務とは言え、オリンポスは同じ作業を長期間続けることはありません。飛行機作りは実に多くの工程を渡っていきますから、工場の様子は絶えず変わっていきます。でもやはり実質今年最後のチャンスとなるチャレンジを控えて、気持ちはソワソワしてしまいます。そうこうする内にあっという間に8月19日、フェリー移動班、翌20日飛行機移動班と再々度、北海道へ向かいました。

到着してみると、軒下に置いてあったはずの機体収納ボックスは、ワークショップに格納してありました。スカイパークの方のご厚意で手厚く管理されていたのです。華奢な機体ですので心配でしたが、本当に有難い事です。この日合流した動力系担当の浅野も落ち着いて配線作業に専念できた様子。お陰様でSP-1は健全に翌日から試験開始できました。

21日試験初日、天候は3割程度の曇り、風は若干の横風3m/sといったところ。さあ、ヨタヨタ飛行は解消したか？ 上田の『UeDy Punch!』に押し出されてSP-1は元気に走り始めました。加速は順調、パイロット横山のプロペラピッチ操作が音で判ります。すっと離陸し、順調に高度を取ります。5m程度の高度を維持して距離はどこまででも行きそうです。脚の破損を避けるため、舗装路内で降ろします。佐渡での試験と遜色無い飛行です。やはり不調の原因は重心位置の不良でした。先尾翼機の先翼の誘導抵抗の大きさを改めて思い知らされると共に、推察の当たった安堵感がこみ上げます。本当は重心管理の甘さを反省すべきところですが、今後の教訓です。



この日は上昇率や各舵の効きをチェックしつつ、このチャレンジの目標とする場周飛行が可能かどうか、また、どういうコース設定が可能かを検討しました。どこの飛行場もそうですが、周辺を土手や立木で囲まれています。しかも飛行場内で取れる高度はSP-1の上昇力ではせいぜい10mです。旋回すればおそらく高度はあっという間に2~3mにまで落ちるはずですが、石狩川の上まで出なければ旋回半径が足りないのは明らかです。しかし川岸の立木は5m以上あります。立木の切れ間はありますが、そこを一点狙いで川上空に出たら、おそらく飛行場に帰ってこれません。川の上は間違いなく下降気流帯です。この日は6回の飛行で機体の性能もほぼ把握できましたし、安定して飛行しています。一度落ちて地図と照らし合わせて検討することにしました。



翌22日は朝から雨。このプロジェクトのスポンサー、『立飛ホールディングス』、『ニュートンワークス』の両社長がわざわざ滝川まで足を運んで下さいました。残念ながらこの雨では飛行をお見せすることができず、悔しい限りです。ただ、この雨の中休みは結果的に良い休息になったと言えます。たきかわ

スカイパークのハンガーは2千万、3千万円の高級ソアラーがひしめく桃源郷です。ゆっくり最新鋭のソアラーを観察する機会はエンジニアにとっては貴重なものです。さらに落ち着いてSP-1のチャレンジを考える時間が持てたのもよい事でした。

コテージに帰ってから本チャレンジの目標タスクについてミーティングを持ちました。飛行場の地形とSP-1の性能を照らし合わせ、やはり旋回飛行は危険との結論に至りました。どんな場合であれ、クラッシュでプロジェクトを終えるのは避けなければいけません。必ず将来のプロジェクトに悪い影響が残ります。そこで目標を「S字飛行」に変更し、立木など障害物の無い環境では旋回飛行が可能であることを証明する事に決定しました。止むを得ない判断です。折しも明日は晴れの予報。気を引き締めて掛からねばなりません。とか言いながら、アルコールは順調に摂取しているスタッフが数名。まあ、急に酒断ちとかしたら、むしろ本番で調子崩しそうです。

さて23日雨はすっかり上がって、雲は40%といったところ。しかし飛行場上空は青空で、ソーラーパネルは元気です。風は相変わらずの横風平均3m/sが吹いています。S字飛行では風下側に旋回した時が要注意です。当て舵が遅れると滑走路に戻れなくなってしまいます。左右の旋回を均等に行うために風が弱まったタイミングを狙いますが、朝の内なかなか風は収まりません。報道陣も集まり、できるだけ早期に目標を達成したいところです。でも焦りは禁物。

昼も近付き、11時ころから若干風も収まる傾向になってはきましたが、ここ数日の観察からして、この横風が完全に止む事は無さそうです。もうこれで決行しない限り、チャンスはありません。最後はパイロットの横山が決める事です。まず一本、直線飛行してみます。佐渡空港の猛烈な横風に対処してきた横山には難なく乗りこなせる風です。あとはもう旋回に挑んでみるより他にできません。2本目以降、早速旋回してみることにしました。太陽はほぼ南中していますし、上空の雲も一定時間太陽を隠しません。恨めしいのは止まない横風だけです。



2本目、軽くバンクしました。SP-1が積極的に旋回する姿は初めて目にします。私は後方から見ていましたが、SP-1の姿を美しいな、と感じたのは初めてかもしれません。しかし風下への旋回は本当に速く流されていきます。そもそも効きの悪い軟弱スポイロンですから、舵を切ってから反応するまで間が大きく、旋回をいつ切り返すか、パイロットと機体の我慢比べです。徐々に旋回を深くしつつ計7本の飛行でしたが、SP-1の性能ではここまでが限界、という確証を持ってチャレンジを終えることができました。実証することはできませんでしたが、障害物の無い平地でしたら十分360度旋回が可能であると確信できる飛行でした。



飛行日程は更に2日ほど確保していましたが、もうこれ以上できることはありません。お世話になったスカイパークの皆様にあ挨拶を済ませ、再び機体を持って帰途に就きました。多少心残りはありましたが、本当に久しぶりに「やり切った」感が持てました。ただ、急遽帰還を決めたため、大洗行きフェリーに空きがありません。それでなんと新潟港経由で帰る事になったのです。まるで佐渡から帰るかのような錯覚に襲われます。それでも肩の荷が下りて乗るフェリーはどんな揺れても快適です。この充足感は人生でも最高の時間です。

電動化を始めてから5年、ソーラープレーン化を手掛けてからでも既に3年半の歳月が経っています。もともと若者達に設計を指導する目的で製作した滑空機でしたが、浮沈転変、機体は長生きして今に至ります。多くの若者がこの機体をベースに飛行機を学んで行きました。もうこの辺が限界かな、と感じ始めた折、立飛ホールディング様を始め多くの企業、個人の絶大なご支援を頂き、今日の成果に届きました。応援いただいた皆様には、ただもう感謝の気持ちで一杯です。

誕生以来14年の歳月を経た飛行機ですので、決して理想的なソーラープレーンではありません。『日本初の有人ソーラー飛行』が精一杯の飛行機です。もし今持てる技術を総動員すれば、日本縦断くらいはやれる自信はあります。しかしソーラーチャレンジは収益事業ではありませんし、既にソーラーインパルスが世界一周を成し遂げた今、ソーラーは一段落と言って良いでしょう。それよりこれまで多くの若

者達に技術屋意識を芽生えさせてきた事で、SP-1の使命は全うしたものと確信します。

これまで我々を応援し支えて下さった皆様にスタッフ一同、心より感謝致します。ありがとうございました。



四戸 哲
2017/12/07