

『ソーラープレーン現状報告 10』

入梅も目前です。また、だいぶ報告が滞ってしまいました。昨年、一念発起してスポイロンを増設して以来のレポートです。



名古屋で Si2 に度肝を抜かれてから、なんとなく意気の上がらない SP-1 チームです。圧倒的なスケールの違いですが、SP-1 は最初からソーラープレーンとして専用設計した飛行機ではありません。ともかくこれで“日本初をやり切る事も十分価値がある”と自らを鼓舞して作業を続けます。

さて、そのスポイロン試験の報告です。舵そのものは比較的順調に工作が進み、ディビニセルサンドイッチ構造は少々重いものの、心配した捩じれ剛性はマアマアの感触。その代り苦心したのはリンクージです。翼胴結合部はきっちりタイトで、翼胴を結合した後では全く手の入る余地がありません。リンクージを後から結合するパスがないのです。あまり凝った機構にしたいはなかったのですが、結局最近のソアラと同様、オートマチックコネクションにせざるを得ませんでした。すっきりと恰好は良いのですが、飛行中に外れたり噛んだりしたら大変です。設計にはかなり気合が入りました。



昨年10月3日、SP-1 史上初のスポイロン付き試験は、いつもの『ふくしまスカイパーク』にて実施されました。前回も触れましたが、とにかく怖いのは捩じり剛性の不足によるダイバージェンス。Cmの小さい翼型ですから、捩じり下がったらかなりヤバい事になります。揚抗比の低下は覚悟で採用した100:0の差動エルロンが思惑通りに効くか、ドキドキです。飛行直前に予め決めていた初期角度から後縁を更に10mm上げたのは、パイロット横山の提案です。ちょっと怖気づいていた私も即座に賛成しましたが、結果的にこれが正解だったようです。



当日の午前中は、試験を諦めようかと思うほどの強風です。地面から飛ばされた外翼が私の足に激突したはずみにヨロケて翼を踏んでしまう失態を晒してしまいました。情けない事この上なく、しばし意気消沈。幸い骨には異状無く（私ではなくて）スタッフがサクサク直してしまいます。そうこうする内に午後は風も1~2m/sに落ち着いてきました。いよいよ新生 SP-1 が滑走路に上がります。

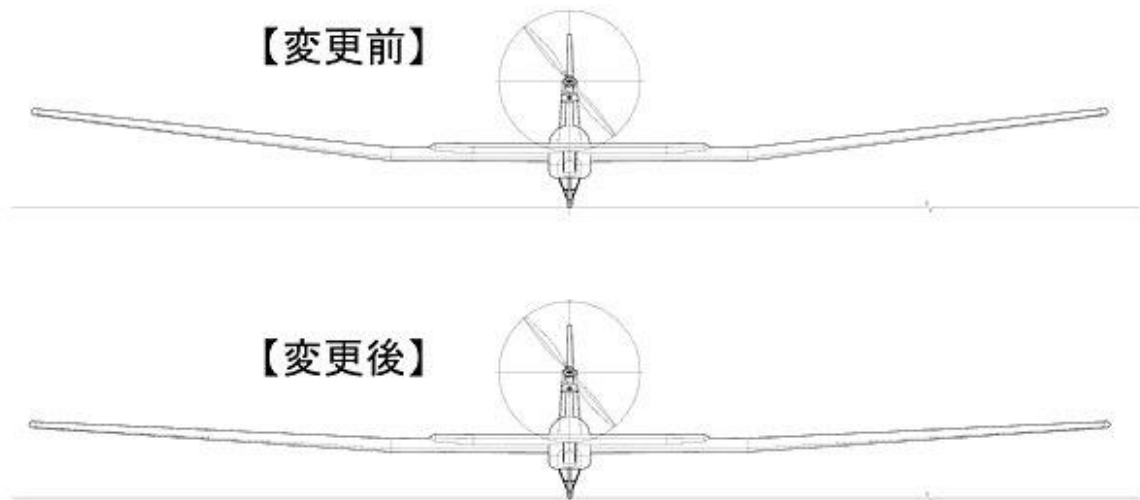
組み上がった SP-1 を眺めて率直にカッコいいと感じたのは、上反角を減らしたのが理由です。スポイロン装備によって、これまで7°の上反角を3.5°に減らしたのが大分印象を変えています。こういう姿を見ると一気に気分が上がるのはエンジニアの性分、単純なもんです。

今回はトーイングで徐々に曳きながら上反角効果とスポイロンの効果を確認していく試験です。両者は連成して操縦性と安定性が決まりますから、適値はなかなか定まりません。パイロットの好みも分かれます。ひとまず軽い横風の中で飛行の軸線が維持できれば今回は合格のつもりで過大な期待はせず、さっそく走らせてみます。で?...、まあ、ちゃんと真つすぐ走っています。

「なんやら、よくわかりませんが、操縦はできますよ」とパイロット横山。彼がそう話す間も機体は微風の中サポート無しでスクッと立っています。スポイロンのコントロールが効いているのは確かです。ただ車輪が接地している状態では滑らせませんので、舵のコーディネーションは確認できません。これまで横山がイケると言って悪い結果が出たことはありません。ここは全幅の信頼で、軽く曳いて浮かせてみることにします。



風は相変わらず 1~2m/s の微風で時折 3m/s 程度の波が来ます。クロス、正対と目まぐるしく変わりますが、スポイロンの試験にはむしろ好都合と割り切って試験開始。スタッフ一同が見守る中、いつも通りあっさり浮いて…横風、横風、正対、そして横風と揉まれながら、何事もないようにビタッと滑走路の真ん中を滑るように飛ぶ SP-1。機速が遅いため操舵と機体の反応が手に取るようになります。偏流は取らず、機軸を滑走路に沿わせスリップだけで対応しています。スポイロンの操舵は完全に効いています。一度ラダー操作を大きく誤りましたが、 3.5° に減らした上反角は過剰には反応せず、一般的な滑空機と変わらない挙動です。



「いやー、エルロンがあると楽ですね。上反角減らしたから暴れないし。」とアッサリまとめる横山。と言うか、エルロンの無い機体で今までよく操縦してたね、というのがこっちの感想です。心配したダイバージェンスは横から観察するとフラフラと振じれ変位が見て取れますが、何とか翼構造の振じれ剛性の中立点を境によく割り振られているようです。現地でニュートラルを変更したのが当たった感じです。初期値では危なかった様に感じます。

その後は確認のため何本か曳いてみましたが、安定した操縦性、安定性を見せてくれました。今回の試験目的は完全に達成できましたからもう思い残すことはありません。最高の気分の中、ササッと撤収し、温泉を目指します。いつもながら思惑通りの成果が得られた試験では疲れも苦勞も忘れます。(一瞬だけ...)



2017年5月25日

そして、やはり苦難は待っていました。スカイパークのある山を下るとそこは定宿の飯坂温泉街。しかし当日なんとご当地はお祭り。どこもかしこも目一杯で、なかなか晩飯にありつけません。空腹をこらえて、街外れの旅館になだれ込んで、ともかく飲んで…後はどうしたんだっけ？

この試験には、『立飛 飛行機クラブ』の皆さん、アイアン横山さん他、多くの皆様に応援に駆け付けて頂きました。軽くてデカイ SP-1 は、強風の中では“ワカっている”人手だけが頼みの飛行機です。午前中のあの強風の中では皆さんの支援がなくては機体の更に大きい損害は避けられなかったでしょう。末筆ながら心よりお礼申し上げます。

四戸 哲

2016/5/25