

- 2012年・記録会は12月16日(日)HLG、PLGとも吉見公園です
- 2013年・記録会は 1月18日(日)HLG、PLGとも吉見公園です。

災害年からはや2年近くが過ぎ2012年も終わりです。今年のFF日本選手権の参加者39名中60才以上が30名、その内6名が70才以上である。すでにほとんどの選手が60歳代に集中し、且つ、主力メンバーが60才後半になりつつあるのが日本のFF界の現状である。恐らく10年後のFF日本選手権には、半数が車椅子での出場もあり得る。この場合、回収は各選手が自腹で雇ってやって貰うしかあるまい。高齢になるとしだいに大型機は扱えなくなり、ライトプレーン等小型機が流行るのではあるまいか。ところが今ではライトプレーンも飛び過ぎるようになり、飛ばない工夫対策で姦しい。そうなるとイヨイヨ空力理論を逆手にとって飛ばないライトプレーンを作る必要が出てこよう。主翼弦4センチのLPとか、胴体の前部のみに角胴にしたスティックプレーンの出現等々、変なヒコーキの時代がきそうだ。いよいよ、FF界の滅亡が……。いやいや、皆さんガンバロー……。

- |       |                        |                 |
|-------|------------------------|-----------------|
| 記録会報告 | ①②2012/10月記録会HLG/PLG、  | ③④2012/11月記録会報告 |
|       | ⑤新潟・朱鷺大会報告             | ⑥FF日本選手権競技会報告   |
|       | ⑦ミニ国際級大会報告             |                 |
| お知らせ  | ⑧きしめん大会案内              |                 |
| FFサロン | ⑨ボブ・ハチェックの思い出          |                 |
|       | ⑩やまめ工房の日記より、1.HLGの工作道具 | ⑪翼型の理想型         |
| 雑談天国  | ⑫江戸時代考                 |                 |
| あとがき  | ⑬                      |                 |

## ◆2012年10月記録会の報告(HLG/CLG)

### 10月HLG記録会報告

①……石井満・平尾

やっと秋らしくなつての10月記録会です。朝は少し寒いのかと思つたら、それ程でもなく温かく快晴でした。地面が耕してあつて歩きにくい草がないので見通しがイイ。HLGの良いところは準備等ほとんど必要なく、いきなり飛ばせることだ。と言うよりもHLGでは肩作りが勝負を分けるので、その日の肩の調子はその朝飛ばしてみても初めて解る。その為当日競技前に全選手練習に励むのだ。

さて、競技が始まってみると、風が穏やかなのに気流が難しい。野中選手はいつものように早朝からの練習が過ぎたか記録がばらついて最終回までようやく5マックスとした。石井満選手はさすがに機体がイイのか、出だし悪かったが肩が慣れてくるとで順調にマックスを重ねる。今月のパパ吉岡選手は調子よく8投で5マックスとした。最近好調の相沢怪鳥はこの日も乱れて299秒と悔し泣き。最近稲葉の元ちゃんは脂気が抜けて、もう1つがない。三俣選手は毎月好不調があり今月はアンカ月です。

野球投げの池田選手は成績はそこそこながら読みが当たらず271秒でした。ポツツリ参加の吉野選手は好天下、楽しいHLGでした。保っちゃんヒコーキを避け、サケ、酒でした。

フライオフは3人が残つて高圧線側で勝負した。HLGは高度を取つても滑空1旋回目でサーマルに入ったかどうかわかる。野中機と石井満機の飛び方はほぼ互角で、わずかな気流の差で勝負がついた。これは読みと等よりもウンかな。(平尾)

\* 9時からはランチャーズ10月例会、気持ちの良い秋風の中楽しんできました。微風から弱風(2~3m/s)ですが意外と浮かない荒れた空気でした。風向きもコロコロ変わるし全体的に下降気流がみな感じでした。最新のカテ4コンバート機を持ってしても60秒飛ばすのがやっとな感じの空気でした。そんな空気のせいかわかりませんがフライオフは3名だけと低調でした。いつものように最初に投げてやはり撃

沈。やっぱりフライオフに弱いです。今回も先月同様の2着に終わりました。良い天気で気持ち良く楽しく飛ばせたのでそれだけで十分です。(以上石井満)

10月HLG記録 10月21日吉見公園、晴、20度、1～3m、60秒マックス5/10投

NO	選手名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	合計	F 1	F 2	総計
1	野中正治	60	42	51	36	60	46	55	60	60	60	300	120		420
2	石井 満	21	32	60	60	60	60	60				300	98		398
3	吉岡潤一郎	42	60	48	60	60	60	45	60			300	35		335
4	相沢泰夫	60	29	60	59	40	60	47	60	33	02	299			293
5	平尾寿康	42	41	59	60	60	35	41	53	60	44	292			292
6	稲葉 元	38	47	49	34	60	30	55	60	39	60	284			284
7	三俣 豊	60	30	52	35	40	45	39	58	42	60	275			275
8	池田 昇	48	37	60	23	40	58	44	45	60	39	271			271
9	吉野栄三郎	32	37	51	28	38	21	31	36	28	53	215			215
10	吉岡哲夫	28	25	25	40	21	32	06	24	27	20	153			153
11	平岩 保	17	15	05	17	21						75			75

注:フライオフは120秒マックス

10月PLG記録会報告

②……河田

新人も少し増えて秋空のもと8人で2グラムゴムを思いっきり引っ張りました。弱い風でいい天気でしたが、見えない下降気流が頻繁に発生して選手を悩ました。FOは2人で1本勝負。FOに弱いことを自ら認めている斉藤さんがそのとうり2位。1位は河田。直線上昇してのち、特に返りがピカイチの原国光さんが4max. で三位。常時FOに進出できる実力があると思います。2グラムゴム、60秒MAX. に初挑戦の三辺さんが3max. で4位でした。FO常連者になるでしょう。吉見に初出場の4人は2max. と健闘しました。(以上河田)

10月PLG記録、10月21日、吉見公園、晴 風0m～1m 60秒マックス 5/10投

NO	選手名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	F1	合計
1	河田 健	55	60	43	60	60	37	60	60	-	-	300	44	344
2	斉藤竹彦	60	59	60	60	40	60	41	54	60	-	300	19	319
3	原 国光	39	52	60	60	40	60	42	57	51	60	297		297
4	三辺雄司	60	60	08	43	53	48	52	60	33	57	290		290
5	鹿島秀實	41	38	41	43	36	45	34	60	30	60	279		279
6	吉本 勳	58	39	47	50	60	11	44	39	60	50	278		278
7	原 一博	60	06	20	22	21	53	50	49	60	39	272		272
8	村田康平	57	37	28	32	19	05	60	38	31	44	256		256

◆2012年11月記録会の報告(HLG/CLG)

11月HLG記録会報告

③……久保、平尾

この朝の吉見飛行場は11月にしては温かく(+6度)好天無風と記録会としては最高の気象条件でした。地面は草はないが耕してあって歩きにくい。8時前到着したがすでに車がずらりと並んで皆さん元気で早朝から練習に励んでいました。ランチャーズは元気が何よりです。他にグライダーの大矢、白井両氏もゆったりと練習中。一通り挨拶もすみ朝食はいつものアンデルセンのサンドイッチ。

メンバーはとみれば、好天に誘われてか気仙沼からの小野寺選手が猛烈練習中。遅めには久しぶりに久保選手も夫婦連れで到着、奥さんに会うのはは新婚当時以来の再会か。今回のトピックスはヤング吉岡のフライオフ進出か。斉藤パパは腱鞘炎がまだ治ってない……。いつもながらランチャー

ズ記録会は和気藹々としてイイ…。今年も記録会はあと1回になってしまった。(以上平尾)

\* ランチャーズ 11 月例会に参加して来ました。天気は晴れて風も弱く、フリーフライト日和でした。

今回は、カミさんが気まぐれで同行してくれて私の計時をしてくれました。こんな吉見まで良く来てくれたものだ。毎回来てくれれば助かるのだが。

前日修理した大型機FF-DLG4 号機は、到着して練習 1 投目で壊れて飛行不能となり、やはり今回もバスケル改の小型機しか残っておらず、これで参加となる。FF-DLG4 号機の墜落の原因は、やはり、インシデンスの狂いで調整不足でした。中破程度ですので暇を見つけてまた修理する予定。

前回、機首折れを修理したのですが、その時インシデンスの狂いの修正まで手が回りませんでした。フリーフライトって繊細ですね。バスケル改は、微調整しながら前回よりもインシデンスの調整しろに余裕があったので、インシデンスを前回よりも若干減らして、機首のウエイトは少し減らした状態がベストとなり、すこしずつ調子を上げていきましたが、10投目で何と、例の如く上空視界没をまたやらかしてしまいました。午前10時半から11時位の間にその日一番強いサーマルが発生するようです。

デサマライザーも何故か効きませんでした。上空で豆粒になってしまっただけでその後は見えなくなり回収は諦めました。それでも、結果は、3MAXと58秒とプラス何秒か？(忘れた)で、前回よりも良い結果でした。ただし、小型機で回転投げは体のバランスと、タイミングがつかめず投げづらかった。全体の順位としては6位なので良かった方でしょう。小型機でアレだけ頑張ったので、私って偉い。専属の計測員が居てくれたおかげも有ります。でも、これで飛ばせる機体はまたゼロとなってしまいました。

早く新作機を完成させなければと、思いつつなかなかねえ……

競技の方はフライオフがやまめ工房さんと梶親方さん(遠路はるばる御苦労様でした)とYS岡さん(の潤さんではない方、だったっけ?)と、N中さんで行い、やはり順当にやまめ工房さんが優勝でした。でもこの順当がちよっとそろそろ面白くないので、どなたか頑張っ、フライオフに残って思いっきりぶん投げてこの上位の人たちを蹴落として下さい(笑)。カミさん曰くやまめ工房さんの機体は「上がったら落ちてこない感じ」だったそうだ。

本日も早めの退散となり皆様申し訳有りませんでした。「カミさん孝行」も楽では無いのであります。

12月も仕事のローテーションでは参加出来るので、条件が整えば参加する予定です。さて、その条件というのが難しいんですがねえ。飛ばす機体が無い。(以上久保)

### 11月HLG記録 11月25日吉見公園、晴、6～18度、1～3m、60秒MAX5/10投、FOハ120秒

NO	選手名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	合計	F 1	F 2	総計
1	石井 満	60	60	60	56	60	12	55	60			300	120		420
2	野中正治	60	51	47	60	46	60	60	60			300	77/41		377
3	吉岡哲也	60	60	32	60	60	60					300	76/48		376
4	小野寺洋	47	60	60	60	60	60					300	44/65		365
5	平尾寿康	60	60	60	58	43	51	24	60	20	38	298			298
6	久保晃英	45	27	40	50	55	34	60	58	60	60	293			293
7	吉岡潤一郎	60	50	43	60	42	58	33	60	51	53	291			291
8	稲葉 元	51	60	36	44	60	47	60	49	60	0	291			291
9	相沢泰夫	60	47	17	38	07	60	48	60	43	36	275			275
10	三俣 豊	44	60	54	34	60	52	32	34	42	26	270			220
11	斉藤勝夫	09	27	38	58	08	33	27	18	07	51	207			207
12	平岩 保	11	04									15			15

### 11月PLG記録会報告

④……工藤、平尾

11月とは思えないほど暖かく、微風で絶好の条件の中、8名参加の記録会となりました。競技開始から八木(博)選手は小型機を高く打ち上げ、5投5MAXで早々とフライオフ進出決定です。八木選手を追うように工藤・河田選手もMAXを連ね、フライオフ進出しました。初参加の鹿島選手は3MAXで275秒、吉本(勲)選手は2MAXで274秒とそれぞれと見事な記録でした。今後もぜひ参加していただ

きたいと思います。原選手、八木(喜)選手、村田選手は気流をつかみきれず 3MAXでした。その中で、村田選手は、前半は機体調整が不十分でしたが、ラスト 3 投に使用した機体で 2MAXと今後に期待が持てる内容でした。フライオフは、120秒MAXでスタートし、なんと 3 人とも120秒を1投目にクリアしましたが、河田選手・工藤はフライオフ機を視界没。第 2 フライオフは180秒MAXでスタートし、河田選手の144秒という大フライトを見せられ、他の2名は戦意喪失で平凡な記録に終わりました。終わってみれば、河田選手が10月に続き優勝、八木選手2位、工藤3位という結果でした。フライオフに進出し、120秒をクリアして優勝できないとは、ランチャーズはキビシイです。(以上工藤)

この日のパチンコはあまり好天に飛ばすのに夢中で全く見ていません、すみません。しかし、風がなかったのに機体が遠くには行かず回収は楽だったはず。成績を見ると素晴らしい記録で楽しんだ様子です。遠目には大型機も飛んでいたようです。

11月 PLG記録 11月25日 吉見公園 晴れ 風1m 60秒マックス 5/10投

NO	選手名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	F1	F2	合計
1	河田 健	55	29	60	60	60	58	60	57	60	—	300	120	144	564
2	八木 博典	60	60	60	60	60	—	—	—	—	—	300	120	48/49	469
3	工藤 陽久	60	60	60	60	53	36	60	—	—	—	300	120	30/48	468
4	原 國光	42	43	29	52	60	60	55	55	35	60	290			290
5	村田 康平	35	60	31	27	8	19	41	60	60	57	278			278
6	八木喜久江	41	60	33	48	47	60	38	28	30	60	275			275
6	鹿島 秀實	53	38	42	60	30	60	34	60	29	35	275			275
8	吉本 勲	60	55	37	50	49	41	60	43	14	42	274			274

## ◆2012年朱鷺大会報告

⑤・・・新潟丸山、石井満、

2012年10月14日(日)第 4 回朱鷺カップを開催致しました。今年は、東北方面から4名、関東、関西方面から7名、地元から6名の参加となりました。昨年は大変な強風の厳しい状況下で競技が行われましたが、今年は天候にも恵まれ機体回収による時間ロスも無く順調に競技も進行しました。

今年もHLG-A、Bとも10投中の5投で競技を行い、HLG-Aのフライオフには、参加14名中7名が残りしました。今回のフライオフは2分MAXの一本勝負、制限時間は30分！！限られた時間の中での一投という事もあり皆さん気流を慎重に読んでいるようになかなか投げません。さてどうなったのでしょうか？… フライオフで大変な目に遭われた方にはすみません。今回も遠方よりお越し頂き、大いに朱鷺カップも大いに盛り上がりました。是非来年もご参加よろしくお願ひ致します。(新潟FFC 丸山)

### \* 石井満の参戦記

新潟遠征から戻りました。強風予報でしたが晴天微風のこれ以上ない好条件で朱鷺カップ開催されました。昨年来メジャー大会がことごとく荒天でしたのでほんとと久々に気持ちの良い大会となりました。予報を見て強風用の機体を中心に準備したため、微風用は手薄になっていましたので大会当日は日の出前に会場に着いて最後の調整を行いました。

Aサイズはインドアカテ4から最近コンバートした10Uを使って8割スロー徹しました。前日のインドア飛行会で体力をかなり消耗し、力が入らない感じでしたがかえってそれが良かったようです予選は10の5、60秒マックスですので気流が安定していれば強い下降気流に入れないうり60秒マックスは取れる機体です。体が疲れているので投げる間隔をあけていつもよりスローペースで投げました。2投目辺りから腰が痛くてますます力が入らないのでパワーよりもコントロールに集中しました。運よく気流にも恵まれて投げミスも無く5投で予選通過となりました。

フライオフは7名。この落ち着いた気流なら皆さんマックスを当然取ってきます。フライオフは2分マックス、30分間に1投勝負となりました。1回しか投げられませんのでみなさん慎重です。この時間になって風が多少吹いています。フライオフではいつも最初に投げるのが私のスタイルなのですが今回はあえて最後まで待ってみようかと決めていました。

残り5分の時点で5名が発航終了。最高タイムは89秒と低調。気流は多少乱れていますが微風用の機体でも何とか切り抜けられると判断してインドアコンバート機を飛ばす事にします。暖かい風が吹いて最後のチャンスとみて残り3分の時点で8割スローで発航、上昇姿勢は問題なし、高度30mでうまく滑空に入ります。これは行けるかもと自転車にまたがった瞬間サーマルにはじかれるように機体が右バンク。予想以上に強いサーマルだったようで直ぐ隣は強い下降気流のようです。こうなると上反角の少ないインドアコンバート機は気流の変化に対応出来ません。結局スパイラルぎみに高度を落とす旋回を3回行って接地。タイムは62秒で3着でした。やはりフライオフに弱いジックスは健在だったようです。やはり従来通り最初に投げるスタイルを貫く方が私には合っているようです。

一方Bサイズは気流に恵まれて良いタイムで一等賞いただきました。良い天気にも恵まれて最高な「朱鷺カップ」でした。HLGはやはりこんな天気で飛ばしたいですね。新潟のお米やおいしいお酒など沢山の賞品を頂きました。新潟FFCの皆さんいつもありがとうございます。(石井満)

\* 今年の朱鷺大会も関東、中部、関西の主力メンバーが参加して立派なものです。さらに地元の強豪プラス遠隔地の東北からも参加があり、これぞ正にHLGの日本選手権と言ってよいでしょう。好天にも恵まれたようでAクラスではフライオフ7名と壮絶な争いのすえ、優勝は実力のある新潟地元のお子様にさらわれた。但し、意外なのはフライオフになぜか伊東選手がいない。私も参加したいが同行者がいないと帰りがしんどいのと、フライオフ7名と聞くと自信が萎えるのですが・・・。(平尾)

朱鷺大会HLG-A記録 10月14日 新潟西笠巻田んぼ 晴 風1m 60秒マックス 5/10投

NO	選手名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	F1	計
1	橋本 玄	60	60	60	53	49	48	60	40	60		300	89	389
2	橋本雅和	60	60	60	41	60	60					300	79	379
3	石井 満	60	60	60	60	60						300	62	362
4	野中正治	60	60	60	55	41	60	60				300	43	343
5	小野寺洋	38	60	60	52	41	54	60	60	60		300	40	340
6	掛山吉行	54	58	51	60	60	60	31	60	44	60	300	0	300
6	毛利 修	23	42	60	60	60	46	53	60	60		300	0	300
8	園田宏樹	46	60	49	51	58	60	60	60	43	37	298		298
9	長井道雄	41	11	57	41	58	40	29	60	60	60	295		295
10	伊東哲雄	53	60	55	60	60	58	51	37	13	37	291		291
11	丸山 泉	44	56	49	57	60	52	33	26	42	29	274		274
12	高山 実	58	56	33	54	38	42	45	37	60	31	273		273
13	池田 昇	37	47	45	28	28	53	37	32	60	46	251		251
14	林 弘毅	41	21	22	43	25	15	41	40	19	33	198		198

朱鷺大会HLG-B記録 10月14日 新潟西笠巻田んぼ 晴 風1m 60秒マックス 5/10投

NO	選手名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	F1	計
1	石井 満	29	58	60	58	60	57					285		285
2	長井道雄	19	43	28	20	41	47	49	27	60	37	240		240
3	小野寺洋	24	60	50	24	35	24	33	40	23	47	237		237
4	毛利 修	32	20	53	35	50	39	21	45	25	29	219		219
5	園田宏樹	05	24	35	34	42	32	48	49	43	32	217		217
6	伊東哲雄	20	28	36	46	23	35	29	45			191		191
7	掛山吉行	60	25	30	27	24	28	38	25	24	28	184		184
8	池田 昇	21	15	29	16	34	34	31	34	17	22	162		162
9	郷家満末	22	03	13	29	19	19	38	15	25	32	158		158
10	西島一樹	29	40	31	23	31	25	24	23	21	26	151		151
11	林 弘毅	15	07	22	20	16	32	25	18	23	23	119		119
12	丸山 泉	28	22	17	14	17						78		78

## ◆2012年FF日本選手権競技大会報告

⑥……平尾

会場の問題で開催が危うかったが、役員の方のお蔭で無事開催できた。2日目には忙しい中、旭市の市長が見学に見えられて感謝!!! 競技会当日は2日間とも天候に恵まれ緊張感もあり、楽しい競技会でした。参加者も例年通り、全国から老精鋭が集まってくれました。今回の参加者はF1Aが9名、F1Bが24名、F1Cが6名で合計39名と例年並みであった。

### 競技1日目 F1B 北風1~4m

私は今回は片目が悪いので後方監視、その為ピットの様子は全く解らず。しかし、遠方から見ているといずれの機体も見事な上がりで、どじらない限り機体の優劣による高度差はあまりないようだ。

結局は機体の安定性とゴム巻きの技術と勝ちたい欲によって成績が決まったのではあるまいか。

F1Bの競技日は風が吹いたり止んだりで対応が難しかったが、無事7ラウンドを消化出来た。第1ラウンドの240秒マックスは16人/24人とF1Bの性能を示して素晴らしい。全体のマックス率は120回/164回=73%と立派だが、フライオフは5名とやや少なかった。この事は飛行環境が難しかったことを示している。選手層は現在遅ればせながら世代交代が始まっている。かつてのモサのほとんどが60才を超しているのだ。FF世界戦2位の選手も来年70才とか、ヤル気は優れた身体に支えられるので、年を取ると勝ちに行くには特別な努力がいる。

途中は解らないのでとぼして、フライオフ1回目。発航時間はややばらついた。結果から早めに飛ばした選手が残った。しかし、5名とも見事な上がりであった。勝敗を分けたのは飛ばした時間に左右されたようで、1位と5位では倍の差になった。2回目は上昇高度はほぼ五角、ほぼ風もなく発航近所で勝負付いたようだ。運だな。

### 競技2日目 F1A、F1C ほぼ無風

\* F1A この日は昨日よりも更に風がなく、グライダーには厳しい1日だった。発航地点はF1Aが風上、F1Cは田んぼ2面ほど風下であった。ここにはグライダーが走りやすい場所がなく、緊急時の対応が出来ない。せめて50m四方でも良いから平らな所が欲しい。1ラウンド3.5分の通過者は4/8人、ここで勝てる選手が半分になった。この風の条件だと優勝は最初から3名に絞らると見ていたがアタリ。生駒、高橋の両選手が順当にマックを続ける。ところが4ラウンド目で高橋選手が落とした。

選手権初登場の低抵抗翼機のサークリングがままならず落としたらしい、シャンメイ。湘南勢はいつもの曳航一発勝負で頑張ったが、風が吹かないとサークリング組みにはまず勝てない。生駒選手が毎回アテンプトを繰り返しながらも、しぶとくオールマックスを決めたのは立派である、と言うよりアホ・見ている方も疲れるがな。和田選手と村上選手は結構頑張りながら今年はダメでした。

### \* F1C

参加者は6名とF1Cとしてはましな方。その上に今年は関沢選手がだまして連れてきた新人山田選手が1人増え、まことに素晴らしい。しかも山田選手初参加で何と2位と見事も健闘でした。コレ又々素晴らしい。F1Cのマックス率は86%とFF選手権史上最高でしょう。チャンと見ていたのはフライオフのみですが、いきなり9分勝負で1発で決まった。各選手ほぼ同時に発航し高度はほぼ五角、その後の飛び方が明暗を分けた。まず西に1機が飛んで、スカスカと降りた。残り3機がほぼ北方向に飛んで、後半で2機が東にずれ、ほぼ真北方向に飛んだ機体が540秒でマックスだった。それにしても見事な上がりで、見ていて楽しかった。関西の増田選手が久しぶりに優勝した。

2012年日本選手権競技記録 11月4日、曇り、20度、風1~4m、

#### F1A

NO	氏名	1	2	3	4	5	6	7	合計	備考
1	生駒大造	210	180	180	180	180	180	180	1290	
2	高橋浪男	210	180	180	135	180	180	147	1245	
3	中沢正雄	196	180	180	180	110	180	180	1206	
4	和田光信	210	85	161	180	180	123	180	1119	
5	熊井恒雄	210	180	153	99	180	180	103	1105	
6	村上喜信	198	148	180	180	180	0	180	1066	

7	平尾寿康	76	180	45	180	44	65	0	590	
8	平岩 保	62	25	10	67	100	180	67	511	
9	栗田和義	0	0	0	0	0	0	0	0	

#### F1B

	氏 名	1	2	3	4	5	6	7	F1	F2	合 計
1	吉田 潤	240	180	180	180	180	180	180	420	309	2049
2	田岡 眞	240	180	180	180	180	180	180	420	286	2026
3	新谷 誠悟	240	180	180	180	180	180	180	290		1610
4	菅原 隆郎	240	180	180	180	180	180	180	238		1558
5	今村 利勝	240	180	180	180	180	180	180	203		1523
6	松尾 哲郎	240	180	180	180	180	180	177			1317
7	榎本 栄一	240	174	175	180	180	180	180			1309
8	嶋崎 和利	231	177	180	180	180	180	180			1308
9	岩田 光夫	240	180	180	180	161	180	180			1301
10	中田 光恭	218	180	180	180	180	180	180			1298
11	坂巻 敏雄	240	180	180	180	180	180	134			1274
12	井澤 正男	240	180	132	180	180	180	180			1272
13	西澤 実	240	240	180	180	180	129	180			1269
14	鈴木 友信	240	180	180	180	180	180	124			1264
15	小池 勝	219	180	180	180	132	180	180			1251
16	河合 良	215	180	180	180	180	120	144			1199
17	小我野光博	240	180	180	180	76	146	180			1182
18	織間 政美	240	180	161	180	126	180	105			1172
19	三留益良男	93	180	165	180	180	180	180			1158
20	枝 延	240	180	180	180	12	180	180			1152
21	白井 正巳	185	112	180	0	180	180	180			1017
22	高山 実	179	138	141	142	128	95	89			912
23	大塚恵司	83	91	55	104	83	110	126			652
24	津田 晃英	240	180	145	0	0	0	0			565

#### F1C

NO	氏 名	1	2	3	4	5	6	7	F1	F2	合 計
1	増田哲司	240	180	180	180	180	180	180	540		1860
2	山田明彦	240	180	180	180	180	180	180	411		1731
3	関沢一雅	240	180	180	180	180	180	180	404		1724
4	江連明夫	240	180	180	180	180	180	180	391		1711
5	山崎 與	113	129	180	180	180	180	180			1142
6	小板橋勇	173	171	180	167	0	180	180			1051

### ◆2012年FF国際級ジュニア競技会報告

⑦……高田富造、石井満

12月2日大中においてJMA主催のミニ国際競技会を無事に開催いたしました。選手、役員の皆様、大変お疲れ様でした。お天気が一番心配でした。当日は雲行きの悪い週の中でぽっとオアシスのような穏やかな一日となりました。朝方は晴天のためかやや吹き込みの強さが残っていましたが競技開始時には0～1mぐらいに収まりました。4Rぐらいから1～3mになり風向がくるくる変わりました。決勝のころは北風のいつもの様子になっていました。まあ、なんとも幸せな一日になりました。特に報告すべきは地元の皆様のご厚意です。ピット地点のいつもの地主Iさまは準備段階から相談に乗っていただき、当日は野菜の収穫と出荷でお忙しい中、様子を見に来ていただけました。また、

昔なじみのMさまには猪(シシ)鍋をふるまっていただきました。脂身のうまみに寒さを忘れました。地元としては少年層の参加などすそ野を広げる努力を地元子供会などと相談して進めたいです。3月には二宮賞国際級競技会があります。ぜひご参加願います。(高田富造)

\*HLG

大中大会はラウンド制です。HLGは1ラウンド45分間に2投して良い方のタイムが記録として採用されます。HLG-AとB同時進行ですので両方にエントリーしていると45分間に最大4回の飛行を行います。Aの方は投げをミスしなければいつ投げてでもmax60秒は確実な感じですが、5ラウンドに入っていよいよ空気が動き出した感じで上空視界没しそうな機体も出て来ました。Aの方は弱いサーマルもしくは弱い下降気流を狙って投げ、強いサーマルの前後は荒れた下降気流の場合が多いので危険を冒さないようにしています。Bサイズの方はそうゆう訳にはいかずサーマルが無いと60秒は飛びません。Bサイズの方は3ラウンドが終わった時点で諦めてAサイズに集中しました。

Aサイズの結果は5投で予選通過。この天気ならみなさん楽勝のようで7名がフライオフに。特筆すべきはAサイズ野球投げでフライオフ進出があったこと。素晴らしいです。

フライオフは30分間に2投で2分max。最初に行ったのがRIKU君、抜群の高度で弱いサーマルを掴み6秒足らずの1分54秒。10分ほど間が開いて次はTA中さん。綺麗にサーマルを掴んでいます。それを見てみなさん続々と発航して行きます。結局このタイミング2名が2分クリアしました。私も行きたかったのですが信条に反するので見送りました。2回投げるチャンスが有るのでとりあえず1回目発射。直ぐ2回目が続けて投げられるように別の機体も準備してあるので1回目はサーマルの様子見兼ねます。良い感じで上昇していき降りて来る気配が有りません。結局2分30秒ぐらいでデサが効きましたが尾翼ホップアップが不完全で深いピッチングしながら降りてきません。この時の高度150mほどで直線距離300mほど。急いでちゃりを走らせて回収に向かいます。幸いその後正常にホップアップが効いて何とか降りてきました。やれやれ。

3名が第2フライオフへ。今度は15分間に1投、3分max。3分飛ばすにはしっかりとしたサーマルに入れる必要が有ります。チャンスは1回、3分クリアできるサーマルが来る確率は15分間に1回有るかどうか。始まって直ぐに暖かい風が吹いて本日初の本気スロー。明らかにサーマルの縁で不安定な飛び方、もう少し左に行けばサーマルで上昇出来そうな感じですが乗り切れず1分ちょっとであえなく着陸でした。I 東さん、TA中さんともタイムが伸びず、たなぼた一等賞が転がり込んできました。

2年振り、念願のメジャータイトルです。涙がこぼれるほど嬉しかったです。

BサイズはぶっちぎりでRIKU君優勝。凄いパワーでした。36cmスパンの翼弦の広い機体を30m以上の高度まで上げて楽々Max。元の違いを見せつけましたね。素晴らしい。私も昔はあんな感じで勝負できたのにと昔を懐かしみます。(涙)

\* LPの方は大大激戦だったようです。何回もフライオフをやっても決着がつかず最後は3名による同時発射で勝敗を付けたようです。終日微風のこれ以上ない飛行日和に恵まれてメジャー中のメジャーである大中大会が無事終了しました。高級カブの収穫時期でもあり役員の皆さんもご手配など大変だったようです。楽しい大会開催ありがとうございました。(石井満)

FIG

位	氏名	1	2	3	4	5	FO1	FO2	合計
1	中田 光恭	120	120	120	120	120			600
2	宇津 秀夫	115	120	120	120	120			595
3	鈴木 友信	120	120	120	120	108			588
4	河合 良	120	120	105	120	120			585
5	佐々木俊和	120	120	120	60	120			540
6	勝山 彊	113	120	102	69	120			524
7	工藤 隆	120	120	75	120	42			477
8	大塚 恵司	82	56	97	84	120			439
9	小我野光輝								0

## F1H

NO	氏名	1	2	3	4	5	FO1	FO2	合計
1	高橋 浪男	120	120	120	120	120			600
2	平岩 保	120	114	120	120	120			594
3	平尾寿康	120	120	120	77	116			553
4	中川 浩伸	21	0	0	0	0			21

## F1G

NO	氏名	1	2	3	4	5	FO1	FO2	合計
1	増田 哲司	120	120	120	120	120	198		798
2	江連 明夫	120	120	120	120	120	153		753
3	小板橋 勇	43	120						163
4	吉川 強	120							120

## HLG-A

NO	氏名	1	2	3	4	5	FO1	FO2	F03	合計
1	石井 満	60	60	60	60	60	120	72		492
2	伊東哲男	60	60	60	60	60	120	54		474
3	田中健治	60	60	60	60	60	120	36		456
4	岡本 陸	60	60	60	60	60	74			374
5	掛山吉行	60	60	60	60	60	69			369
6	池田 昇	60	60	60	60	60	54			354
7	野中正治	60	60	58	60	58				296
8	岡本 淳	60	60	60	60	50				290
9	園田宏樹	49	57	47						153
10	安野裕一	22	60	5						87
11	平岩 保	28	0	19						47

## HLG-B

位	ラウンド	1	2	3	4	5	FO1	FO2	合計
1	岡本 陸	60	60	60	51	60			291
2	田中健治	39	50	55	57	60			260
3	野中正治	50	38	52	60	36			236
4	岡本 淳	40	30	60	40	60			230
5	安野裕一	23	48	41	41	60			211
6	伊東哲男	48	43	60	32	27			210
7	石井 満	48	38	34	35	42			197
8	掛山吉行	44	35	38	37	27			181
9	園田宏樹	49	0	0	0	0			49

## ライトプレーン

	氏名	1	2	3	4	5	F1	F2		合計
1	嶋田 信	60	60	60	60	60	180	420	216	1116
2	梶原 正規	60	60	60	60	60	180	420	152	1052
3	三井 隼	60	60	60	60	60	180	420	115	1015
4	吉田 勝海	60	60	60	60	60	180	288		768
5	宮崎 幸	60	60	60	60	60	180	135		615
6	菅原 隆郎	60	60	60	60	60	180	105		585
7	平井 久俊	60	60	60	60	60	180	98		578
8	松下 行治	60	60	60	60	60	180	55		535
9	石井 英夫	60	60	60	60	60	163			463

10	川阪 末継	60	60	60	60	60	160			460
11	今村 利勝	60	60	52	60	60	150			450
12	荒谷 靖久	60	60	60	60	60	135			435
13	岡崎 一良	60	60	60	60	60	93			393
14	野々村義則	60	60	60	60	60	71			371
15	清水和夫	60	60	60	60	60				300
16	福澤 宏	60	60	60	59	60				299
17	高田 富造	60	60	60	56	60				298

## お知らせ

### ■ 2013年度きしめん大会案内 (参考) ⑧

開催日時	2013年2月24日(第4日曜日) 8時30分開会式、8時45分競技開始
開催場所	三重県鈴鹿市池田町田んぼ
種 目	中型混合級 E・F1J級、G・F1H級、R・F1G級の機体。2分MAX5ラウンド HLG-A,B級・1分MAX10ラウンドの上位5ラウンド 小型混合級・スパン30インチ以下・ゴム重量10グラム以下のゴム動力機なら、どんな機体でも参加できます。1分MAX3ラウンド。ただし、3ラウンド中に1MAXを獲得した競技者は3ラウンドの試技をすべて行うことなくフライオフに進むことができる。
参加費	2000円、ただし中学生以下は無料とします。複数種目のエントリーの場合、追加種目ごとに1000円お支払いください。
その他	当日、現地にて競技参加を受付けます。当日の天候等によりラウンド数やMAXを変更する場合があります。原則として選手同士の相互計時とします。参加者はストップウォッチを持参してください。また双眼鏡を持ってみえる方はご用意ねがいます。事故が起きた場合は競技者本人の責任において対応してください。
主 催	CFFC 実行委員 中型混合・吉川強、佐藤宏彦、吉田潤、HLG・掛山吉行、小型混合・竹内栄重、鈴木勝

## FF文化サロン



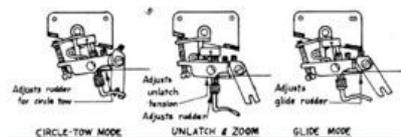
### ● Bob Hatschek の思い出 ⑨……吉岡靖夫

Bob Hatschek(ボブ ハチェック)の訃報に接したのはランチャーズ掲示板にイーワイさんが掲載したのを読んでのことである。1925年6月12日生まれで2012年10月13日逝去だから享年86才であった。巨星墜つ。最初にご冥福を祈りたい。合掌

ハチェックといえば鸚鵡返しにフックと応えるほどかれのグライダー用フックは有名だ。写真1は改良に改良を重ね辿り着いた最終版のフックである。特長は重量10g以下の軽量で直進、サーcling、旋回、テンションなどの調整がすべて下側から小型の6角レンチで行うことができるのである。テンションはF1Aでは5~6Kgf、F1Hで

4~5kgfになるように調節可能である。勿論ズームインもある。私がこのフックの存在を知ったのは1976年8月だと記憶する。はじめてのアメリカ出張をするのにあたって、津田さんにニューヨークとボストンに行くので当地のモデラーを紹介願いたいと申し出たらNYではハチェックをボストンではスタン コールソンに手紙を書いて

頂き、会うことが出来たのである。旅程も知らせてあったが、ホテルに着くなりハチェックから電話がかかり、明日の夕方ホテルに、迎えに行くから引き払って家に来いとのことであった。津田さんの紹介であるから身許は確かであろうが、初めてのアメリカだ。申し出を受けて良いか躊躇して答えを曖昧にして、ロビーで会うことだけを約束した。当日、NY に滞在の大学の後輩の案内でボストンへの鉄道切符を購入、帰途に就いたが NY 名物の交通渋滞に巻き込まれ約束の時間に20分遅れてロビーに。キョロキョロしていたら長身の紳士が



YOSHIOKA?と問いかけ、これがハチェック。初対面の握手。早速 FF の話になり、明日 Galeville に飛ばしに行く。行かないか、については朝早いから、家に泊まるが良いという。この時点で昨日の躊躇した気

持は消え去り、彼の申し出を快く受け入れた。夕食は後輩と上司 4 人で日本レストランで楽しい一時を過ごした。自宅はセントラルステーションから郊外電車で約 20 分の Douglaston. 閑静な住宅地だ。寝室へ荷物を置くや地下室に案内される。各種工具や道具で一杯だ。彼はその時点では F1A で、私は F1B だったのと、日本ではライダーは一発離脱が主流というか、それしか見てなかったの

で、得意気にフックメカニズムを説明するのが理解できなかった。でも、翌朝、Carol Allen(F1B)の車で約 2 時間かけて Galeville に行き、ハチェックが F1A を曳航、サークリングそして離脱をする過程を見て理解でき、世界ではサークリングでサーマル探しをするのが主流になっているのに気がついた。

この時を機に東海岸に行くたびに彼の家をホテル代わりにすること 4 回、その度に彼は新しいメカニズムを披露してくれた。有名なハチェックフックも第1回の訪問の時は未完であったが 2 回目の 1981 年にはほぼ現在の形になっていて頒布を始めていた。私も自分用を入れて日本の F1A フライヤーの窓口になって購入したのは 30 個を超えているだろう。1個毎に通し番号が打ってあり最後に届いたのは 1235 であった。900 を超えたとき、記念すべき 1000 番を是非私にと頼んだら、承知してくれ手にしたときは嬉しさ一杯であった。しかし、これを装着した機体は DT トラブルで空の彼方に消えてしまった。本来、この No.1000 フックは記念品として使わないで時々取り出して眺め、FF モデラーが来たら見せびらかすためのものなのを、使ったのが間違っていた。バント発航全盛の今日、ハチェックフックは役目を終えたがライダーフックの名品として名を残すであろう。



Robert "Bob" Hatschek は名前から推測するとハンガリーからの移民の子孫であろう。チャルダッシュと名付けた機体もあったことから窺われる。現役の時の仕事は雑誌 American Machinist の副編集長で、マンハッタンのマクグローヒルのビルの中の個室で執務に当たっていたのを尋ねたことがある。アフター5に食事となり、日本食を希望するが何をオーダーするかを教えて欲しいと言われた。近くの日本レストランに入ると着物姿の日本人の女将がいて日本語が使える。ドリンクは?との問いに私は“マンハッタン”彼は“サケ”だったので女将が吹き出して、それに釣られて二人

も笑い出した。サケがお気に入ったようでほろ酔い気分で自宅に帰ったのも良い思い出だ。

彼は 倶楽部 Brooklyn Skyscrapers の実質的リーダーであり、アメリカ東海岸におけるまとめ役といったところで温厚な人柄に裏打ちされた政治力を有しており、皆が一目置く存在である。それは彼の競技における卓越した活躍によるものであろう。1959 年フランスでの世界選手権で F1B で出場、2 位になり、US チームは優勝している。

有名な ZAIC yearbook には SpitBall(1/2A)(1951-52),F1B(1953NATS 優勝), Minimum Wakefield (1955-56),Hi-HatII(indoor HLG)(1959-61)の図面が掲載されている。そうして、1971 年にAMAフェローに、1986 年に NFFS の殿堂入り、同時に Hatschek Type 3 フックが Model of the Year の特

別賞に輝いているし、1990年には LibertyII Coupe d'Hiver が Model of the Year に選ばれている。

彼は卓抜なアイデアマンでモントリールストップもピアノ線だけで組み上げたものを地下工房で見たことがある。恐らく在宅時間の大半を地下工房に籠もっているのだろう。工房には小型旋盤、ボール盤などがあるが、驚くのは、バイトを始めとするアタッチメントが数え切れないほど揃っていることである。これらを駆使してフックを量産していた。フックは幾つかのパーツから成り立っているが、各パーツを纏めて作ることににより時間の節約が図れ、全パーツが揃ったら組立調整を行っているようだ。それにしても 1500 セットに近いフックを作り頒布する手間は大変なものだ。ボランティア精神が旺盛で何よりも模型飛行機が好きで堪らないから出来たのであろう。お陰で我が F1A、F1H のフック周りは安心して作ることが出来、世界選手権に 2 度も出場する幸運に恵まれた。

ボブよ。安らかに眠らんことを。そしてサーマルに乗って天国へ。

## ●やまめ工房の日記より (HLG特集)

### 1. バルサHLGのローテク工作道具

⑩……石井 満

秋は工作シーズン。友人たちのブログでも製作記事がいっぱい上がってますね。私もこの時期は毎年製作に気合が入る時で良い機体はこの時期に出来る事が多いようです。気温や湿度などが製作に影響しているものがありますがなにより夏の暑さが去って工作意欲が湧いてくるのが一番の要因でしょうかね。みなさん機体製作頑張りましょう。

① バルサ製のHLGを作る道具はこれだけで十分。ローテクその物ですが慣れた道具を自由に使いこなせばかなりの工作が可能です。カッターは厚刃のがっしりした物が1本。他に細かい作業をする小型のものとの先の細いデザインナイフも時々登場しますが使用頻度はごく限られています。

まずはごっついカッター1本あればほとんどカバー出来ます。替刃は頻繁に行います。少し切れ味が落ちたら躊躇なく刃を折りましょう。HLG一機仕上げるのに新品刃2枚ぐらい使う感じです。カーボンパイプもカッターでゴロゴロしても切れますが細いパイプは割れたりむしれてしまう事があるのでリューターや金鋸を使う方が良いでしょう。



凹面紙ヤスリ

右から外丸鉋、バルサ鉋、紙ヤスリ、カッター ② アンダーキャンバーの荒削りに使うのが「外丸カンナ」という小さなカンナです。もう20年以上使っているでしょうか。綺麗に削るのはこのカンナでは無理であくまで粗く削るだけですがペーパーで一から凹ませるよりも10倍加工が早いのでアンダーキャンバー加工するならば一つ持っていると便利です。大き目のホームセンターで5,000円ぐらいだと思います。刃砥ぎ出来るといいのですが丸い砥石なんてないし砥ぎようがないので買って一回も砥いでいませんがバルサを粗く削る分には問題ないです。青いのはバルサカンナ。まだ学生の頃に購入したものでもう30年以上使ってます。片刃の髭剃り刃を使うタイプです。刃は消耗品ですので頻繁に交換してます。刃1枚で10機ぐらいの頻度でしょうか。バルサカンナは良い物が少なくこれ以上使いやすい物は知りませんが残念ながらこのタイプを今買える所を知りません。注:ユニディ

等で案外売っている。

③ アンダーキャンバーの仕上はハードバルサを片面だけ軽く削って丸めたブロックを使っています。このブロックも年季が入っていて10年以上使ってるでしょうか。120番の空砥ペーパー(白)を巻いて使います。ペーパーも目が詰まる前にどんどん交換しないと作業が遅く成ります。1mサイズの主翼だとアンダーキャンバー整形だけで3回ぐらいペーパー交換が必要です。120番で望みの形状まで削って仕上げは400番でペーパー目を殺して1500番で磨いて表面を落ち着かせて終了です。ゲージを使う事はほとんど無くほぼ100%目と指の感覚だけの作業です。どうぜん毎回同じように削る事は出来ないののでいい加減な物です。上面を削る時はブロックひっくり返して平らな面にペーパー当てて使っています。ブロックがぼろぼろになってきてるのでそろそろ新しいのに交換しましょう。

④ 上下面が仕上がってから上反角を取り付ける為に幾つかに切断する訳ですがこの時もカッターで切ります。レザーソーだと切断面が荒れてしまうのでカッターを10回ぐらい通して切っています。繊維と直角に切るのは力が要るので大変ですが手を切らないように注意して作業します。上反角の角度付けは専用の削り器があると便利ですが無くても大丈夫です。平らな台の上に120番のペーパーを敷いて翼に角度を付けて持って前後にスライドさせて角度削りします。手首を固定して腕全体で並行に動かす感じでやると綺麗に角度が付きます。手首の固定が甘いと円弧状になったり後縁側だけ削れたりして失敗します。接着面を合わせて折目裏側を黄色い紙テープで固定して上反角をチェック。角度がだいたい良ければ接着面を一度開いて中粘度瞬間を塗ってから閉じて接着します。バルサの小口接着は一瞬で硬化しますのですぐにテープを剥がして上反角を再度チェック。良ければ接合部を軽くサンディングしてから低粘度瞬間をたっぷり流して完成です。スパン60cmクラス以上になると瞬間だけだと強度不足なのでエポキシを接合面上下に盛って補強します。

\* 工具以外の道具というか接着剤とか塗料とかの問い合わせも多いので続けてご紹介。特に入手が困難な物は使っていません。ホームセンターやネット通販で簡単に手に入る物ばかりですが長年使い続けてこれがベストとたどり着いた物ばかりですよ。迷ったら同じものを一度試してみてもいいでしょうか。まずは接着剤。

⑤ 瞬間はアルテコの中粘度、低粘度の2種類。隙間の空きやすい小口接着や仮付けには中粘度、染み込ませる箇所や本付けには低粘度。10gというのが丁度いい容量で綺麗に使い切れるサイズです。細いノズルが2本付いてくるのも便利です。促進スプレーもアルテコのを使っています。



⑥ エポキシはセメダイン社の30分硬化タイプ。作業時間と硬化時間のバランスが私の工作ペースには丁度いい感じ。強度の点では決して高いとは言えませんがバルサHLGに使う分には不満は無いです。要らない雑誌に2剤を目分量で等量出して混ぜる前にドライヤーで30秒間温めます。少しトロトロになった所で付属のヘラで丁寧に1分間混ぜます。結構長い時間ですよ。勢いよく混ぜると空気が沢山入り込んで真っ白になるので優しくこねるように混ぜるのが基本。温めるのは混合不足や空気の多量混入による硬化不良を防止する為です。温めた関係で硬化始まるま

右上、硬化剤、アルテコ、ラッカー、シンナー、下エポキシでの作業時間は短くなります。10分以内に作業終えないと固まり始めますので手早く作業しましょう。一度に大量に混ぜるのでは無く何回かに分けて作業するのが良いでしょう。カーボンを貼りこむ時はやっぱり作業時間の長い低粘度の液状エポキシでないとうまく行きません。

⑦ 塗料は基本はアクリルラッカーを使用。塗膜強度の点では不満はありますが、塗り重ねる間隔が短くて済むので急ぎの作業にはラッカーが便利。塗装にたっぷり時間が掛けられるときは、レタンや

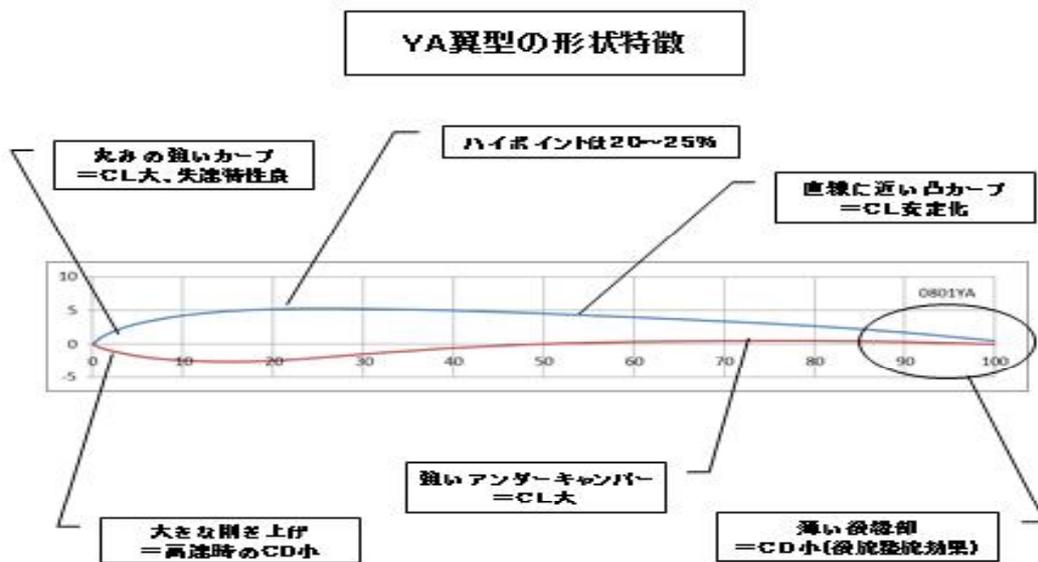
フューチャーワックスなども使います。1回目はラッカーをシンナーでかなり薄めたのに(1:2ぐらい)、マイクロバルーンを混ぜてたっぷり染み込ませるように塗ります。2時間ぐらいしっかり乾かしてから400番のペーパーで表面のマクロバルーンぜんぶ剥ぎ取る感じで入念にサンディング。やりすぎるとバルサまで削っちゃうので注意。2回目はシンナー比1:1ぐらいの少し濃いめのを丁寧に刷毛塗ります。今度は表面にだけに乗る感じ。乾いたら1500番で軽くサンディング。下地はここで完了。

⑧ 次はマイクログラス貼り。ここ数年はフェザーフィールドから20g/m<sup>2</sup>の物を取り寄せて使っています。目が細かく何しろ軽いのが気に入ってます。表面が滑らかで目崩れもし難い優れたもの。少し大き目に切って翼の上に置いてラッカー(1:1)を刷毛塗ります。中央から刷毛塗り始めて端の方に塗り進めます。こうすると皺になり難いです。しっかり乾かしてから外周部分を400番のペーパーで摺り切ります。掃除機で吸い込みながら作業すると部屋に細かいグラス繊維が飛び回るのを防げます。全体を1500番でサンディングしてからもう一度ラッカー(1:1)を塗って塗装は終了。

⑨ 丸一日完全に乾かしてから1500番で軽く磨き。今度は車用のコンパウンドワックスを塗って1500番のペーパーでこれでもかと磨き入れます。ペーパーの目がすぐ埋まってしまうのですが構わず磨くと表面に樹脂幕が張ったようになります。摩擦熱が関係しているのかも知れませんが原理は良く知りません。この最後の作業には時間を掛けます。1mの主翼1枚で1時間ぐらい。手が痛くなるので1日2枚が限界です。この作業を2回ぐらい繰り返すとツルピカに変身します。防水の面でも有利ですが補修で再度塗装を掛けるような時は困りますね。このままでは塗料が乗りません。軽くサンディングしたぐらいではダメなので再塗装は出来ないと割り切った方が良いでしょう。もっとツルピカにしたい場合は車用のフッ素樹脂コーティング剤を塗りこむ事もありますが最近はやってません。

## 2. 翼型の理想型はどんなもの

⑪.....石井満



スパン1mクラスのバルサソリッド翼において、発射速度40m/sの翼端投げで滞空時間を最大にする翼型はどんな形？ 10数年やってきたとどりの回答がこの翼型。



強度が必要な翼端投げでいかに上昇抵抗が少なく浮きの良い滑空を両立するかを求めた形です。トライ&エラーの連続となるため製作の容易なバルサソ

リッドを選択したおかげで比較的短時間で答えのような物は見えていましたが全体が把握できたのは

ここ数年です。バルサソリッドにこだわったおかげで厚翼ありきから始めたのが良かったようです。

HLGは発射のエネルギー(運動エネルギー)を有効に使って高度(位置エネルギー)に変換する物。発射のエネルギーは速度の二乗に比例するんですから最大限の初速を使えるようにするしか道はありません。厚翼ありきの発想は投げに耐える強度を与える為にどうしても必要なのです。もし他の素材を選択していたら・・・たぶんまったく違った答えになっていたかも知れません。

F1AやF1C, Bでも高速上昇の必要(もしくは可能性)を考えるとこの翼型に近づいてくるようです。もちろん各機体の特徴やランチャーのパワーによって最適翼型も大きく変化する物です。発射速度が低ければ高度よりも滑空を重視する形状に向かいます。逆に発射速度が高いならより高速時の抵抗が小さくなる形状として獲得高度を上げる方向に発展させます。

F1Bは翼端投げ禁止により発射速度が20m/sと低い為、YA翼型の可能性は低いですが、AやCには十分使えそうです。F1Aの離脱速度は40~50m/sのレンジだと思いますのでHLGとドンピシャ。F1Cはもう少し高く成るのでCmによるねじれを嫌って、後半のアンダーキャンバーを少し小さくする方向で成立するはずです。

ライトプレーンはどうでしょう? スパン80cm、50g程度のHLGに小径ペラを付けて翼端投げして短時間バースト(5秒程度か)で高度を稼ぎ、小さなプロペラ抵抗を生かして滑空勝負する方法で成立する気がします。ちょっと道場破りな気もして感心はしませんが、試してみるだけならこれも楽しそうです。少なくとも高度は60mを超えてくるでしょうし、60m上がれば楽に2分は飛ばすはずですよ。

発射速度は個人の体力差が大きくイコール条件とならないのでLPの競技主旨にはそぐわない方向です。競技としてではなくあくまで可能性を楽しむスタイルに留めておきたい物です。でもスパン・重量がやっぱりLPの範疇では無さそうなので新種の飛行機となるでしょうね。時には型破りな発想も楽しい物です。どなたか試してみませんか。

机上の計算には乗らない翼型設計は、実際に作って試してみない事には答えが出ません。どんなに高精度な計算をしても実際の性能を100%把握する事は出来ないでしょう。風洞や数値シミュレーションを専門にする方こそ、この思いは強いのではないのでしょうか。現状では計算やシミュレーションは事実の後追いでしか有りません。実際に起こる現象を理論的に裏付ける手法を手に入れる事にとどまると。ある先輩は言いました。「経験や美的感覚を基に形状を決めあとから計算や実験で裏を取れ」。けして計算から良い設計が生まれる物ではないのだと言いたかったのでしょうか。経験や美的感覚を磨くには、大変な時間と多くの実践の場が必要なのは言うまでも有りません。ここで言う美的感覚とは技術屋に必要とされる構造・強度・バランス・重量・コストなど幅広い知識を動員させてもっとも美しいバランスを求める感覚を指しています。「まずは作って試してみる、理屈はあとから考える」といった姿勢だけは受け継いでいるようです。

## ★ 雑談天国

### ★江戸時代考

⑫・・・平尾

#### 1. まえせつ

私は歴史が好きで世界史や日本史を何度も読んだ。日本史では古代史、特に邪馬台国に興味を持ちその辺りの物を読みあさったが、確実な資料が少なすぎて興味を失った。そのあとの平安、鎌倉、室町、戦国、明治等、主として戦の歴史は面白かったが、これらが現在の日本を育んだわけではない。で、この年になって気がついて見ると、江戸時代がスポッリ抜け落ちている。こりゃいかんなーと思い、ようやく江戸時代の勉強をはじめた。ところが江戸時代の政治、経済、外交等については結構詳しく書かれているが、幾つかの本を読んでアレっと思った。それは江戸時代に育まれた独自文化に関する視点が抜け落ちているのだ。沢山ある歴史全集(10種類以上あるが)には江戸時代の思想と学術研究、書、文学、絵画、書等に関する記述とその作者、著作者に関する記事が異常に少ないのである。さらに日本で世界最初に作られた百科辞典に触れている全集が皆無なのには驚いた。日本の歴史学者は海外文化に敏感なのに日本独自の文化を見極める能力が欠けている。

例をあげると、かつて比較言語学に興味を持って調べたことがある。すると英語とドイツ語やフラン

ス語を比較した日本人の学問書はあるが、日本語と中国語や韓国語を比較した本がない。欧米の学者はまず自分たちの言語比較はやるが東洋まで手が回らなかったのだろう。その為日本人学者が真似しようとする元本がなく、且つ、自分で日本語と中国語や韓国語を研究して比較する方法がを思いつけないのであろう。この事は日本人学者が前例のない研究に弱い事を示している。同様な事が日本の歴史研究についても起きているのであろう。

さて、話を戻して江戸時代とは1603年徳川家康が征夷大將軍になって江戸に幕府を開いてから、1868年江戸城が明治政府軍に明け渡されるまでの265年間を指す。藩政時代(はんせいじだい)とも言うが、こちらは日本独特の江戸時代の統治形体を表している。日本の歴史を調べてみると現代日本を築いたエネルギーは265年間の江戸時代にこそ育まれた事が解る。この265年の江戸時代が無かったら明治維新は起きなかったし、現代日本になることが出来なかったのだ。

## 2. 江戸時代

江戸時代については多くの誤解がある。知られていないことだが、大阪方に先んじて徳川家康は1614年の大阪夏の陣の直前に、イギリスから大量の火薬と弾丸用の鉛を買い付けている。また、家康は関ヶ原の戦いに行く時ポルトガル製の南蛮鎧兜を着用し、それが東照宮に残されている。家康は大変優れた政治家で外交にも深い関心を持ち、秀吉の朝鮮征伐後早々に韓国との国交回復を行っている。さらにロンドンの街がテムズ川のロンドン橋の両側に広がっている事も知っていた。

家康が作った江戸幕府は、開府当時から明治になるまで海外の情報を相当多量に、且つ、正確に把握していた。特に長崎の出島や韓国の倭館に情報担当部署を設けて中国韓国、アジア欧米の情報を収集していた。さらに幕府はオランダ人が来訪する度にヨーロッパ情勢を報告するよう定めていたし、その情報がオランダの都合で改変されている事も把握していた。また各藩、特に鹿児島藩、対馬藩ではアジア特に中国韓国の情報を収集し、重要と思われる情報は学術芸術も含めて逐一幕府に届け出ている。これらの事実から江戸時代は決して海外に無関心な時代ではないし、幕府は様々な情報を元にキリシタン禁令や海外渡航禁止令を出しているのである。

日本はアジアの端にあり、長らく中国韓国から先進文化を取得してきた。そしてそれらを駆使して江戸時代・元禄、享保の1700年代以降、政治科学医術芸術等あらゆる面で中国と韓国を追い抜いている。この時期あらゆる知識を収集すべく文物書籍等の輸入を緩和し、日本独自文化を築きあげた江戸時代の最大の功労者は将軍吉宗であるが、歴史全集にはこの事も欠落している。将軍吉宗については後日まとめて述べたい。

江戸時代をよく調べてみると1700年代に数学科学芸術理論がすでに形作られていた。この当時の芸術家以外の主たる知識人をざっとあげると新井白石、荻生徂徠、山県大弐、賀茂真淵、本居宣長、青木昆陽、平賀源内、杉田玄白、華岡青洲、渡辺華山、高野長英、緒方洪庵、貝原益軒、関孝和、大原幽学等多数の学者を輩出している。この時代に国学が形作られ、これを元に明治時代の新神道を土台として天皇制を作り上げ、その後の日本国のあり方に大きな影響を与えた。この時代に日本の医学薬学は西洋医学を導入して、ようやく中国韓国を凌駕した。又、この時代に各種経済制度が定着し紙幣の信用性、手形、簿記、先物取引等が確立され多分世界の先端を走っていた。これらの経済知識が維新の日本の財政制度を支えたのである。さらに自然科学、動植物、鉱物等博物学に目覚め19年かかって世界に先駆けて百冊にも及ぶ色刷百科辞典・諸国物産調を作製している。

日本の印刷は古く法隆寺にある「百万塔陀羅尼」経が世界最古の印刷物である。江戸時代の識字率は70%以上と言われており約2千万人もの購読人口が、浮世絵に代表される多色刷印刷物や小説学問料理書等の世界最高の発行数を支えた。日本には16世紀にすでに銅活字印刷もあったが、日本語は字数が多いので大部分は木版印刷となった。当時でも千部売れる書籍はザラで、ベストセラーになると1万部も売れたと言う。参考までに当時のヨーロッパの識字率は20%程度とされ、各国言葉が異なるので日本と較べると発行部数は少ない。1789年にはロンドン、パリ、アムステルダムの色刷地図が発売されて売れているのである。

現在の我々は江戸時代の鎖国と言う言葉を鵜呑みにして、余りにもこの時代の事を知らなすぎる。

日本はこの豊かな素晴らしい江戸時代のお蔭で、欧米の諸技術を即理解する能力を身につけ、その知識を元に新しい様々な機器が入ってきてても短期間に使いこなす事が出来たのである。

### 3. 江戸時代の欧米

この時代のヨーロッパは自国の利益のみを求めて世界中を荒らし回っていた。その原因は1800年頃までヨーロッパ各国とも戦争に明け暮れ、農産業は疲弊し各国とも貧しかったからである。であるから、この時代ヨーロッパで発達したのは戦争に関する科学と兵器技術であった。

主な戦争を挙げると1524年のドイツ農民戦争以降、ユグノー戦争、イギリススペイン戦争、30年戦争、イギリスフランス植民地戦争、スペイン、オーストリア継承戦争、産業革命、アメリカ独立戦争、フランス革命、ナポレオンのロシア遠征、ライプチヒ、1815年ワーテルローの戦いと実におびただしい戦争が続いていた。1700年代の100年間、戦争がなかったのはわずか4年間だったとされる。

イギリスは地理的に統一国家であったが、当時のヨーロッパは小国の集まりでフランスが最も早く統一国家となった。スペインの弱体化にともないハプスブルグ王朝は解体されつつあったし、ドイツ連邦ではプロシヤが最も大きくドイツ、オーストリアはまだなかった。イタリーの統一は最も遅く第1大戦時も都市国家の集まりであった。18世紀国家を統一を目前にしなが、各国とも戦争に多額の費用がかかり統一どころではなかった。輸出する物は毛織物といわゆる珍品・時計、器械、武器等しかなかったの、各国々は植民地の物資を奪取するのみならず、人間(奴隷)まで略奪して戦争費用を稼ぐのに忙しかった。アフリカにとってヨーロッパ人は正に悪魔であった。奴隷狩りはアフリカ各王国自らが行い、その結果アフリカ人の価値観やモラルを徹底的に破壊した。集めた奴隷をヨーロッパ各国が買いあさって売り飛ばし、このことで売買行為が悪であるとする認識が生まれた。この結果アフリカ大陸が世界の発展から大きく後れたが、全ての責任はヨーロッパにある。当時ヨーロッパが世界に行ったことと較べると、現在中国の行いははるかに善良ですらある。

当時の大国であるイギリス、フランスは植民地での戦いに費用がかさみ、イギリスはアメリカに多大の税をかけ独立戦争が起き、フランスは国民から多額の税を取ろうとしてフランス革命が起きた。当時統一が遅れたので大罪を犯さなかったドイツは、第1次世界戦争を發明し一気に植民地取得を狙い失敗した。イギリスは産業革命を経ても綿をインドより安くできず売れなかったの、15万人のインドの綿職工の手首を切断してようやく綿を売る事が出来た。その為インドの家内制綿工業は壊滅した。

さらに1840年にアヘン戦争を起こして、どうにかイギリスを支えたのである。

しかしこの間ヨーロッパを世界の先頭に推し進めた近代科学が芽生える。有名な科学者を上げるとアイザック・ニュートン、エドモンド・ハレー、レオンハルト・オイラー、カール・フォン・リンネ、フレデリック・ハーシェル、アントワーヌ・ラヴォアジエ、アレッサンドロ・ヴォルタ、ピエール・ラプラス、エドワード・ジェンナー等々が活躍した。同様な事は日本でも起きたので明治維新が成功した。

幕府はアヘン戦争の情報に心配していたが、日本は中国と較べて国がまとまっていたので、イギリス、フランスとも日本と戦って勝てるとは考えていなかった。実際、1863年の薩英戦争時、イギリス艦隊は薩摩の砲撃による被害や、弾薬と燃料不足により戦闘を中止して横浜に引き上げている。当時のイギリス艦が搭載していた最新兵器アームストロング砲は不発が多く戦闘時爆発事故を起し、その後イギリス軍はこの砲を購入せず他国に販売するようになった。余談であるが18世紀後半になると大砲は鉄製になるが、それまでのヨーロッパの砲は日本の銅を使って作られていた。

私が昔から不思議に思っていたのは、なぜ欧米の建築土木、船舶、鉄道、通信、製鉄、繊維等の当時の最新の技術が短期間に、いとも易々と日本が取得できたのかである。調べて見ると、当時最新技術を買ってくれる国は欧米以外では日本しかなく、さらにこれら技術を取得して理解し活用できるのは唯一日本のみであった。且つ、日本の資金がどうしても必要だったのである。さらに最新の技術を日本に売っても、簡単には欧米には追いつくまいと考えていたのである。なぜなら日本が必要としたロシアとの戦争費用調達に国債をイギリスはいとも簡単に引き受けているからである。

ところが日本は技術を取得して50年も経たない1905年、予想に反して日本海海戦でロシア海軍を破った。日本が海戦に勝ったのは決してまぐれではない事に欧米も気づき、欧米はこのことで日本を潰すか同盟国とするかの選択を迫られたのである。当時、欧米がアジアで足場を築くには国力と戦力からして日本以外見当たらず、イギリスは日本と同盟を組む。現在でも先進国がヨーロッパ以外で対等な同盟を組むに値する国は、日本しかないのではあるまいか。

## あとがき

⑬・・・平尾

① 夏前に吉見でロストしたHLGを6ヶ月ぶりに回収した。落下地点は確認していたのだが、さして広くないブッシュだが茨がスゴく入れなかったのだ。茨の勢いがある真夏は遠慮したが、その後3回ほど回収を心がけたが奥までは入れず回収出来なかった。さすがに茨も11月になるとへたってきて、ようやく奥まで探索が出来た。結果あっさりと推定位置に機体を発見した。約6ヶ月雨と日光にさらされたのでカーボン胴体のみ使えればと思っていた。しかし、機体を見るとさすがに翼はカビで黒くなってはいたが、塗料は艶があり強度もありそうだ。相沢怪鳥が機体を見て「飛ばしてみよう」と言う。

それは無理だろうと持ち帰って機体を洗淨、アチコチの傷を修理補強した。元の主翼の重量は52gだったが、計ってみると前日雨だったのには57gしかなかった。1週間ほど置いて再度計ったがまだ55g、ドープ15回ウレタン5回の塗装が効いてそれ程水を吸っていないようだ。表面強度も十分のようである。結局補修完了時の重量は103gで、新品の時より1gオーバーと優秀な値である。このままで次回の競技会に出場予定である。

② またまたプリンターの話である。プリンターをエプソンに代えて2年になるがトラブルが多い。新型なのでスピードは速くなったが、機械の調子が悪いとあっという間に不良品を5、60枚も刷ってしまう。

キャノンの時はページの一部分が真っ白はななかったのだがエプソンはママある。また、このプリンター白黒で500枚も刷ると調子が悪くなり、少し間をおくとまた元に戻るという症状が起きる。何度ヘッドクリーニングをしてもこの症状は回復しない。その上現在はカラー印刷がほとんど出来ない。そこで修理しようと調べると、エプソンのサービスセンターが関東に1ヶ所しかない。しかも、そこに送るだけで基本料金7350円が必要らしい。こいつ5000円で買ったので、これでは新品を買った方が安い。

そこで近所の大手電気店に買いに走った。この型番は古いので数が少ないらしかったが、運良く展示品が5000円で手に入った。1年保証なので当分はこれでやれる。とは言えこの品耐久枚数が3万枚なので、会報印刷では3年でダメになる。さらにどのメーカーも印刷機は安いが高インクなので、会報1回分で約6000円かかる。等々あって、そろそろ印刷方法を考える必要があるようだ。

CFFCでは関西まで郵送して1枚5円で刷ってもらっていると言う。この方法だと維持費と手間がかからない良さがある。そこで近所のスーパーのプリンター利用を考えて見た。A3、1枚の印刷が10円なので会報1回分約7000円である。これだと自分で刷るのと較べて1000円高いだけだ。又、プロ用は高速なので刷る時間が短縮できるメリットがあるしメンテ費用もかからない。だがコピー用原本は自作する必要があるのでプリンターは必要だが寿命は延びるし、安いインクを探す必要もなくなる。

そろそろインターネット環境のない人のみの配送や、オール電脳会報化等考えるかベキか・・・。

③ 私も来年で75才になるので、グライダーを引っ張るために毎日走って3年が過ぎた。走り方は、最初100m程は助走、次の50mは歩いて、その後130mをなるべく全力疾走に近い走りをする。

さらに50m程歩いて息を整えてから100m程助走で合計約10分ほどの運動である。ところが自分がどの程度のスピードか解らないので計ってみた。すると100m18秒弱であった。さて、このスピードはいか程のものなのかとマスターズ陸上の記録を調べて見た。100m18秒は90才の日本記録に相当する。75才の日本記録はなんと13.8秒であるが、私のは普通の服装での記録なので、より軽装にして本気で走ればもう少し良い記録が出るだろう。さらに頑張りたい。