

2011年・記録会は6月19日(日)HLGは吉見公園、PLGはグリーンパークです。

2011年・記録会は7月17日(日)HLG(HLG-B)、PLGともにグリーンパークです

大災害から3ヶ月が過ぎました。こころ的には大分落ち着いてきて、ヒコーキ製作や野原遊びに戻れそうです。緑輝く6月、庭に石楠花、芍薬、蘭が咲乱れ、ゆすら梅も真っ赤な実を鈴なりに付け庭を見ていていてあきません。当分は外を見るだけで楽しい季節です。

## 海 (ブログ・NANA我流 日記から)

海辺育ち、海と波と夕陽の故郷

小さな頃から津波が来たら

目の前の公園の高層住宅の階段を

かけ上がるつもりだった

それを越えたらしい...

建物を見上げながらため息

被災地区、今も手付かずの姿

休日昼間に深夜時間の高速のごとく

最短時間で行き来出来るしまう

それでも海は...賑わっていた

良い波が立っていた風のある週末

多数のウィンドウサーファーがいた

泣けた

地球が荒ぶる神様でも

ここで一生を過ごす

痛い潮風、高く跳ね上がるボード

楽しそうに海から戻る彼ら

変わってない

また泣けた

ありがとうスポーツ

ありがとうたくましい人々

本当は自粛なんかじゃない...気がする

怖くてまだ動けない、用心から

何も変わらなかった人はともかく

変わってしまった人々は

まだ必要最低限の行動で精一杯

人間の躍動感が恋しい

生命力を見せつけてくれる

たくましい姿から勇気をもらう

こないだ間近にムエタイのファイトを観た

ゾクゾクした、なんっか良かった

「遊ぶしかねえじゃん」

「どうせなら楽しまなきゃ」

てな言葉が浮かんだ

いつもの営みも遊びも

確かな生き甲斐に変わる日が

一日も早く訪れますように

波打ったまま止まった道も元に戻るさ

もう泣くもんかと思った

## 記録会報告

2011 / 4月記録会HLG / PLG、

平城京大会報告・高田、石井満

2011 / 5月記録会報告

## お知らせ

夏の合宿案内

## FFサロン

低抵抗翼の紹介・石井満

模型飛行士登録に関する変更

公園用HLG - Bの紹介・2

PZL-106 農業機紹介・高田富造

昆愛海ちゃん

## 雑談天国

## 編集後記

## 2011年4記録会の報告(HLG / CLG)

### 4月HLG記録会報告

……平尾

今回もまだ東日本大震災の影響があるのか交通量は少な目でした。ようやく4月も後半になり緑も美しく暖かくなり良い感じです。飛行場は草が10センチほど地面をおおいヒコーキにやさしい環境です。参加者も10人超の11人です。この気候だと身体も柔らかくなり成績も良いはずなのですが……。

相変わらず出だしから調子がイイ斉藤浩選手、元々高度が高いのでほとんど落とさない。今回のタイムも50秒以下は1回もなかった。それを追っかけるのが石井満選手、こちらは投げミスがあったが8投で卒業。マックスは少なかったが記録がヨカッタのが三俣選手、渋い頑張り方だがもう一つ何か足りない。今回の野中選手は何故か記録がバラついた、4マックスまでいきながら4位は何故……。下田選手はいつものように遅めに来て頑張った。出だしよかったがまとまらず270秒、聞くと肩を壊して昔の高度が出ないから。6位はこの日2マックスとそこそこまとまっていた268秒の相沢選手、7位はまだまだ一頃の回転投げの凄さが出ていない吉岡選手、8位はこのところマジメに記録会に来ている吉野選手、記録にバラツキが多いのが問題だ。9位は最近さえない平尾、10位は何故か最近優勝を諦めている稲葉選手、ピリは不調で2投でリタイアの斉藤パパとなった。

さてフライオフは90秒マックスで石井満選手と斉藤浩選手が戦い、2選手ともマックスが出ずあっさり石井満選手の優勝と決まった。だいぶ屋外機の飛ばし方を思い出してきた様子。

### 4月HLG記録 4月17日吉見公園、晴、5～10度、3～5m、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	石井 満	60	35	60	60	35	60	60				300	41/77		377
2	斉藤 浩	60	60	60	56	57	60	53	60			300	41/53		3530
3	三俣 豊	52	35	36	60	39	48	53	34	59	60	284			284
4	野中正治	51	60	34	60	42	42	51	43	60	35	282			282
5	下田多門	60	42	38	43	55	52	18	34	60	34	270			270
6	相沢泰男	51	53	34	44	36	41	60	42	35	60	268			258
7	吉岡潤一郎	60	27	46	60	55	27	41	33	30	32	262			262
8	吉野栄三郎	06	37	30	60	54	18	34	35	60	29	248			248
9	平尾寿康	45	40	60	11	30	20	23	38	60	29	243			243
10	稲葉 元	35	60	16	22	28	24	21	21	46	39	208			208
11	斉藤勝夫	23	27									50			50

### 3、4月PLG記録会報告

……河田

3月、4月の記録会をそれぞれ BEST 5 OF 7 SHOT、60秒MAX. で行いました。3月は原さんが3max. で久々の優勝です。松戸クラブの吉本さん1年以上カップから遠のいていますが次回はあなたの番です。

3月は天候不順で競技会が出来なかったので、4月にまとめて2ヶ月分をやりました。しかし吉見公園は広いものの草深く、風もそこそこあっても回収の困難さを加味してマックス秒を長くし投数を減らしたりの工夫の末競技を実施しました。ともかくも2ヶ月分を実施出来てヤレヤレでしょう。

### 3月HLG記録 4月17日吉見公園、晴、8度、3～5m、60秒MAX 5 / 7投

NO	選手名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	10	合計	F 1	F 2	総計
1	原 国光	60	60	45	47	60	43	06				272			272
2	工藤陽久	39	60	59	08	37	56	51				265			264
2	斉藤竹彦	52	60	60	60	27	06	33				265			265
4	河田 健	60	41	41	60	60	43	06				264			264
5	加藤紀一郎	60	60	15	29	27	41	20				217			217
6	吉本凌一	60	22	35	28	10	28	53				204			204
7	石井 満	30	45	39	60							174			174

4月PLG記録 4月17日グリーンパーク、晴、5～10度、1～3m、60秒MAX5 / 7投

NO	氏名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	小計	F1	F2	総計
1	河田 健	57	33	53	60	60	60					290			290
2	工藤陽久	28	14	53	41	60	60	35				249			249
3	吉本凌一	42	60	55	18	49	28	35				241			241
4	斉藤竹彦	35	60	60	37	22	31	47				239			239
5	原 国光	28	60	27	60	36	44	30				225			225
5	加藤紀一郎	33	22	53	45	50	25	44				225			225

2011年5月録会の結果(HLG / CLG)

5月HLG記録会報告

……平尾

いまだ交通量は少なめで行き帰りは助かる。季節はさすがに5月となると暖かく気分爽快。今回はイイ天気で参加者は10名。これだけいけば十分楽しく大いに満足した。特に今回は嬉しいことがあった？ランチャーズ記録会程度ではまだ大丈夫だが体力の衰えは如何ともし難く、本気の競技会で少し頑張るとすぐ足にくる。これは高齢者の特権かと思っていたらN氏が足がつって痛いという。彼、私より10才ほど若い筈なのに、イヤー自分だけではなかったと、はしたない事だが嬉しい。これからはみんなのためにサロンパスやジキニンを持って行こう。

8時半頃着いたら元気な皆さん、ガンガン練習していた。我々はまず朝飯から初めて飛ばす気になるのに20分はかかる。まずは小型機を持って飛行場を見ると草丈1mと立派なもの、これでは小型機の回収は問題があるので慌てて大型機に変更である。それでも着地点をキッチリ確認しておかないと発見しづらい。風も多少あるので作戦として2機ずつまとめて飛ばすことにした。今回三俣選手は1発目にデサショートで笑いを取っておいて、そのスキにマックスの山を築く作戦、そんなにうまく行くわけないわな、でも最近では常に上位に付けているのでそろそろ…。今日も稲葉選手は小型機を投げている、聞くと大型機が全滅だと…。そこで野中選手を見るとこちらも古そうな機体、先週なくした機体が発見されたがまだ未回収らしい。さて、斉藤浩選手、津田さんが来ていたのでレーザー距離計で振り投げ高度を測ってもらった。投げは良くなかったが35mと出た。これからすると浩選手の高度はベスト40mと判断して良さそう。コワイネ…。石井満選手は最近回転投げに挑戦、そろそろ効果が出てきて良さそう。斉パパは相変わらずのマイペースで…。吉岡選手はまだ不調ながら徐々に良くなってきた。吉田選手は振り投げに変わってからまだ好成績は出ていないが、そろそろ勝っていいころだ。相沢選手は好、不調がありすぎて成績がまとまらないが、あとわずかで来るか。

フライオフは3人が残り最近好調の石井満選手の勝ち、3人ともサーマルに乗らず僅差で終わる。

\* 昨日はランチャーズ例会でした。日差しがきつい夏日の広い公園で大型のHLGを飛ばします。

回転投げの練習を始めて2週間。回った回数は50回ぐらいでしょうか。何となく体が動いてきたような気がします。到達高度は30mちょっとでまだ回転するアドバンテージは有りませんが以前と比べて少し低い程度まで上がるようになりました。5Max取るのに9回投げてやっとのことでフライオフ。運良く気流に恵まれてビギナーズラックで今季3勝目することが出来ました。今日はまったくのラッキーが重なっただけですので申し訳ないです。もう少し練習してもっとスピードアップさせたいと思います。

それにしても昨日は疲れました。草が腰まで伸びて回収がしんどかった。足はピクピク、胸は呼吸難でゼーゼー、露出してる顔や腕は真っ赤に日焼けとここ数年味わった事のない疲労感です。今朝もぐったりで仕事に成りません。フライオフに残った3名みんな足を攣ってました。体力不足ですね。もう少し鍛えないとだめです(以上石井満)。

5月HLG記録 5月15日吉見公園、晴、18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	石井 満	60	60	60	54	53	53	42	60	60		300	74		374
2	斉藤 浩	60	60	45	60	60	60					300	29/44		344
3	野中正治	60	51	60	52	60	60	23	60			300	43/36		343

4	相沢泰男	60	30	00	51	51	60	60	35	36	60	291			291
5	三俣 豊	56	60	50	60	43	44	34	44	13	60	286			286
6	吉田利徳	38	52	60	45	52	33	36	45	60	60	277			277
7	平尾寿康	06	32	50	34	33	41	52	25	57	60	260			260
8	吉岡潤一郎	60	38	39	42	41	38	34	44	34	60	247			247
9	斉藤勝夫	29	28	21	42	32	25	32	51	45	38	208			208
10	稲葉 元	21	34	21	41	30	39	19	19	22	40	178			178

## 5月PLG記録会報告

……河田

4ヶ月ぶりの公園での競技になりました。40秒MAX. でやろうとゆう声は聞こえてきません。誇り高いランチャーズのPLG選手は45秒MAX. 6 / 10に果敢にトライしましたが乱気流に悩まされて意気消沈の様子でした。荒れ場に強い工藤さんが2max. で優勝、実力を付けてきた加藤さんも2max. で2位、3max. で今回も優勝できなかった吉本さんが3位、次回こそは期待しています。佐藤さん勝山さん倉田さんに久しぶりにお目にかかりました。皆さん元気です。吉見でPLGの回収が出来そうな環境になれば知らせてください。広い原っぱで2グラムゴムをおもいきり引っ張りたいです。  
[追伸]芝学園の生徒は礼儀正しくて、二宮先生にも教えて頂いて楽しそうに原っぱを駆け回っておりました。

## 5月PLG記録 4月17日グリーンパーク、晴、5～10度、1～3m、45秒MAX 6 / 10投

NO	氏名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	小計	F1	F2	総計
1	工藤陽久	41	34	45	29	33	10	45	10	34	28	231			231
2	加藤紀一郎	22	33	27	45	36	28	19	45	18	37	224			224
3	吉本凌一	26	10	26	45	45	30	24	11	45	28	219			219
4	河田 健	20	19	21	06	45	36	45	34	24		205			205
5	佐藤幸男	25	18	20	42	27	19	28	24	45	10	191			191
6	原 国光	24	34	45	29	12	28	25	18	11	25	186			186
7	勝山 彊	24	19	17	27	25	22	17	20	08	06	137			137

## 2011年平城京大会報告

……高田富造・石井満

平城京遷都1300年記念行事による1年のブランクで、久しぶりの集まりとなりました。今回の競技場は平城宮第1次大極殿跡は復元整備されたため使えず、東駐車場の南の広場に移動しました。駐車場から近いので高齢者のはやさしいことになりました。一部の参加者には戸惑わせてすみませんでした。以前よりは狭くなりますが、工夫して隙間を見つけて飛行距離を確保していただけましたようです。近くで発掘が進行中でしたので主催者側で注意を呼びかけました。梅雨入りが2週間も早く、いつもなら好天の6月初旬が雨の予報で冷や冷やしていましたが、金曜日にランチャーズの予報を見ると雨マークはなく風も弱いとありました。そのとおり土日ともに穏やかな天気となりました。関東からの参加者も多いので心配でしたが、なんとか満足いただけたでしょうか。

カラス型飛行器競技会の時の場所が草に覆われていましたので、やや東側に本部を設置し、LPはそのあたり、HLGは南より草地で始めました。ほとんど風がないので回収も楽で進行がはかどり、複数種目参加も楽でした。LPは参加者19名中11名がMAXでしたので、飛ばしたい欲求のまま決勝1回目3分、2回目5分で実施。さすがに2回目は場外に出てしまいました。結果は世代交代、岡崎さんが優勝でした。関西勢が今回は優勢でした。ほとんどサーマルのない状態でしたが、HLGの猛者たちは敏感にサーマルをみつけていました。わずかでもあるとないとは違います。平岩さんがサーマルセンサーの必要性をLPの皆様に話していました。会場の側にちょうど大きな木があり、雨に備えたり、日陰を求めたり、重宝しました。参観のご婦人方にちょうど良かったです。初参加者はCLGに紙飛行機で参加された山口さん親子、伊東哲男さん、石井満さんを抑えて(?)2位と3位でした。表彰式の前にお帰りになったので、どなたかどこかでお逢いされたら連絡方法を聞いてくださ

い。ミニクーブは常連脇田佳子さんが優勝。ゴム動力スケールはピラスポーターで梶原さんがMAX優勝。平尾さんはバルサシートで組み立てた機体でバルサの在庫を誇っていました。次回は9月4日です。JMA競技会に備えて腕自慢をいたしましょう。(以上高田)

#### \* HLG参戦記

翌日は奈良平城京で「平城京LP大会」に参加しました。LPの他、セミスケールゴム動力機やCLGも有ります。私はHLG-AとBに参加しました。CLGもエントリーしましたがこちらは時間が足りず測定無しでした。結果はAが2位でした。Bは時間が無くて5投のみで成績振るわずでした。

气流読みが難しい空気で微風ながら難しい競技です。HLG-Aも10投してやっと5Max取れました。やっとの事でフライオフの仲間入り。7名が120秒フライオフに進出。15分間に2投して良い方のタイムを比較するやりかたですが、開始数分後の最初の弱いサーマルに投げてぎりぎり2分クリアでした。今回のフライオフは久しぶりに真剣にサーマル読みしました。フライオフでは参考になるのは自分の感覚だけです。真っ先に投げるのは勇気が要りますね。誰かがサーマルに入ってるのを後追いつるのが嫌いなのでいつも最初に投げてしまうようです。

運良く2分がクリア出来て第2フライオフは私とO本パパの2名でガチンコ勝負になりました。O本パパは最近ますます高度が出るようになって40m超の凄腕です。今関西では1、2を争う高度を取ります。高度ではまったく歯が立ちません。120秒Maxで10分間に1投のみで実施。開始早々O本パパが先に発射。凄い高度です。2分をクリア出来そうな上がり方でした。後半少し沈んだようで90秒ぐらいのタイムでした。この時一緒に投げていればマックスの可能性が有りましたが、自分ルールで自制します。暫く冷たい空気が流れて6分経過。1分半で隣接する民家に入る感じの風が続きます。民家に入れて迷惑を掛けたくないの、風が弱まり暖かい空気になるのを待ちます。7分後ぐらい「モワッ」とした空気になりました。時間も残り少ないのでこれが最後のチャンスと発射します。しかしあいにくサーマルには当たらず60秒ちょっとでした。今回は完敗です。実力通りの結果になりました。O本さん優勝おめでとうございます。私が投げて30秒後に練習で投げたU松さんの機体はサーマルに入ってます。ちょっと投げるタイミングが早すぎたようです。久しぶりに真剣なサーマル読みでしたがまだまだ勉強不足ですね。修行して出直しましょう。今回の遠征も収穫の多い楽しい時間を過ごす事が出来ました。2日間ご一緒頂いた東さんありがとうございました。競技運営された役員のみなさん楽しい競技会ありがとうございました。(以上石井満)

#### \* HLG雑感

相変わらずHLGは人気がありHLG-Aが12名、HLG-Bが13名と参加者多数。ほとんどの参加者がA、B2種目の参加だが競技のメインはやはりAで、そちらに全力投機?のようで取得高度も回転投げが普及し伊東選手の1人勝ちはなくなり、30mから40mの高空での戦いとなった。そしてフライオフも参加者11名中7名と予定通り、最終フライオフは5分と国際級なみであった。

HLG-Bは狙い目と思ったがヒコーキ不調、何と怪物中学生の岡本陸にやられた。日本の模型航空界は確実に成長している。ところでBの性能は今回の記録でもわかるとおり40秒前後である。機体が小さいので簡単に作れて細工のしどころが狭く性能差が小さい。そこが面白いのだが、次回は40秒マックスでやってくれと、さらに盛り上がると思う。(平尾)

第16回平城宮LP競技会記録・6月5日奈良平城宮跡、晴曇り、風1m静穏、気温17~27度  
ライトプレーンの部 (60秒マックス、F1・3分マックス、F2・5分マックス)

順位	氏名	所属	1R	2R	3R	合計	FO1	FO2
1	岡崎一良	大阪PC	60	60	60	180	180	205
2	梶原正規	CFFC	60	60	60	180	180	183
3	松下行治		60	60	60	180	156	
4	菅原隆郎	SFFC	60	60	60	180	139	
5	池田文丸		60	60	60	180	132	
6	平井久俊	SFFC	60	60	60	180	127	
7	吉田勝海	SFFC	60	60	60	180	125	
8	三井 隼		60	60	60	180	108	

9	東山 晋	四日市	60	60	60	180	73
10	毛利 毅		60	60	60	180	58
11	野々村義則	大阪PC	60	60	60	180	46
12	岸田義和	KFC	60	60	57	177	
13	川阪末継	大阪PC	52	60	60	172	
14	小松 照		44	60	60	164	
15	辻 利雄		43	60	60	163	
16	嶋田 信	SFFC	60	20	60	140	
17	岩井宏益	奈良市	60			60	
18	荒谷靖久	CFFC	55			55	
19	平岩 保	SFFC	53			53	

ミニカーペの部 (60秒マックス)

順位	氏名	所属	1R	2R	3R	合計
1	脇田佳子		45	60	60	165
2	佐々木俊和		60	42	60	162
3	高田富造	KFC	51	50	56	157
4	川阪末継	大阪PC	48	54	37	139

HLG-Aの部																
順位	氏名	所属	1L	2L	3L	4L	5L	6L	7L	8L	9L	10L	合計	FO1	FO2	
1	岡本淳		60	47	60	60	48	60	60				300	120	90	
2	石井満		33	52	60	60	50	60	60	53	60	47	60	300	120	62
3	岡本陸(少)		60	51	60	57	52	60	53	60	41	60	300	103		
4	毛利修		55	60	45	60	60	60	60				300	89		
5	掛山吉行		48	60	60	60	53	60	60				300	67		
6	園田宏樹		47	48	37	60	60	49	60	60	52	60	300	59		
7	吉岡潤一郎		60	43	60	60	41	60	49	48	60		300	58		
8	野中正治		38	31	31	34	60	47	60	60	60	54	294			
9	田中健治		41	49	36	43	34	38	43	60	45	42	240			
10	中川浩伸		37	31	36	44	50						198			
11	伊東哲男		52	35	54	48							189			
12	岡本海(少)		20										20			
HLG-Bの部																
順位	氏名	所属	1L	2L	3L	4L	5L	6L	7L	8L	9L	10L	合計	FO1	FO2	
1	岡本陸(少)		22	9	8	40	23	43	36	48	48	49	228			
2	田中健治		40	36	27	40	40	31	31	39	37	38	197			
3	岡本淳		5	41	7	17	29	11	5	28	60	36	194			
4	中川浩伸		25	39	33	24	42	41	33	30	29	31	188			
5	安野裕一		13	33	53	20	28	32	35	33	19	26	179			
6	石井満		28	46	34	34	34						176			
7	毛利修		11	15	32	30	22	31	32	7	35	43	173			
8	平尾寿康		20	27	27	23	30	31	30	29	29	36	156			
9	吉岡潤一郎		42	24	25	24	22	30	16	24	20	27	148			
10	掛山吉行		41	24	25	18	32	23	22	23	24	22	146			
11	上松哲哉		5	20	7	25	28	22	21	13	23	28	126			
12	園田宏樹		5	23	5								32			
13	伊東哲男		30										30			
CLGの部																
順位	氏名	所属	1L	2L	3L	4L	5L	6L	7L	8L	9L	10L	合計			
1	工藤久		42	60	39	49	56	36	55	60	21	16	280			
2	山口大志	(初参加)	10	13	12	12	10	11					58			
3	山口恭平(少)	伊東哲男	7	5	5	9							26			
	石井満															

ゴム動カスケールの部 (40秒マックス)

順位	氏名	所属	1R	2R	3R	合計
1	梶原正規	CFFC	40	40	40	120
2	高田富造	KFC	32	40	40	112
3	平尾寿康	ランチャース	38	30	25	93
4	中川浩伸		25			25

## お知らせ

### 2011年新潟FFC・ランチーズ夏合宿のご案内

- 開催日時 2011年7月30日(土)、31日(日)、30日昼12時から31日午後3時頃まで  
開催場所 新潟県阿賀野市阿賀野テクノタウン(飛行場は1km平方)  
集合場所 同上 団地北部の池の畔(パーゴラ、トイレ、水飲場あり)  
宿泊場所 新潟県阿賀野市保田6075-3 やすらぎ(テクノタウンまで2分)  
電話0250-68-1555 駐車場あり。  
参加費用 9,000円、宿泊日の夕食を含む(アルコールと朝食は別途)、  
参加費は当日徴収します。  
種目等 ライトプレーン・HLG-B・PLG三種混合大会で遊ぼう。Uコン目が回るまで飛ばしま  
くり。そのほか何でも飛ばしてちょーだい  
申し込み <http://www.yippee.ne.jp/launchers/event/event.html> からどうぞ。  
交通案内 東京からは関越自動車道、又は東北、常磐自動車道経由で磐越自動車道で2つ  
目の安田ICで降りて、阿賀野市方向に進んで15分程度の位置です。  
行事等 競技等はありません。新潟在住の模型飛行機愛好者(Uコン、ラジコン他)と全国の  
飛ばす場所に恵まれない方々との親睦を兼ねて、それぞれ好き勝手な模型飛行機  
を飛ばしましょう。希望する企画があれば、ご提案下さい。  
申込期限 2011年7月18日頃まで

## FF文化サロン

### 低抵抗翼・YA翼型シリーズの紹介

石井満

最近、FF界では滑空性能重視の翼型は限界に来て、最近のF1A、C競技では可動フラップ翼を使う等上昇抵抗を減らす工夫がされて、機体製作が益々複雑になり購入するにしても高価で競技の平等性が危うくなります。2008年ランチーズ会報で多分世界で初めて石井満氏が低抵抗翼のデータを発表しましたが、最近その翼型に類似した翼型がF1Aで使われ好成績を上げています。

HLGでは上昇抵抗減少と滑空性能向上を同時に追求する翼型を研究するのは当然のことです。

しかし、HLG競技ではこれまでサーマルを読めさえすれば勝てるので、そちらに重点が置かれていました。ところが屋内HLG競技で翼端投げが普及して取得高度が上った結果、これまでより上昇時間が長いので翼の上昇抵抗低減の効果が効いてきます。一方室内用HLGでは沈下率が限界まで追い込まれ、記録をねらうにはこれまでより取得高度を上げる必要があります。その為石井満氏は根気よく翼型の研究をし新しい翼型を幾つか提案しています。翼型を取上げてみました(以上平尾)。

#### 1. YA翼型シリーズ

FFハンドランチ用翼型。6%、7%、8%、9% の4種類です。翼型表示の見方は最初の2ケタが翼厚、次の2ケタが設計番号で01から順番に増えます。最後のYAはやまめ工房の頭文字です。

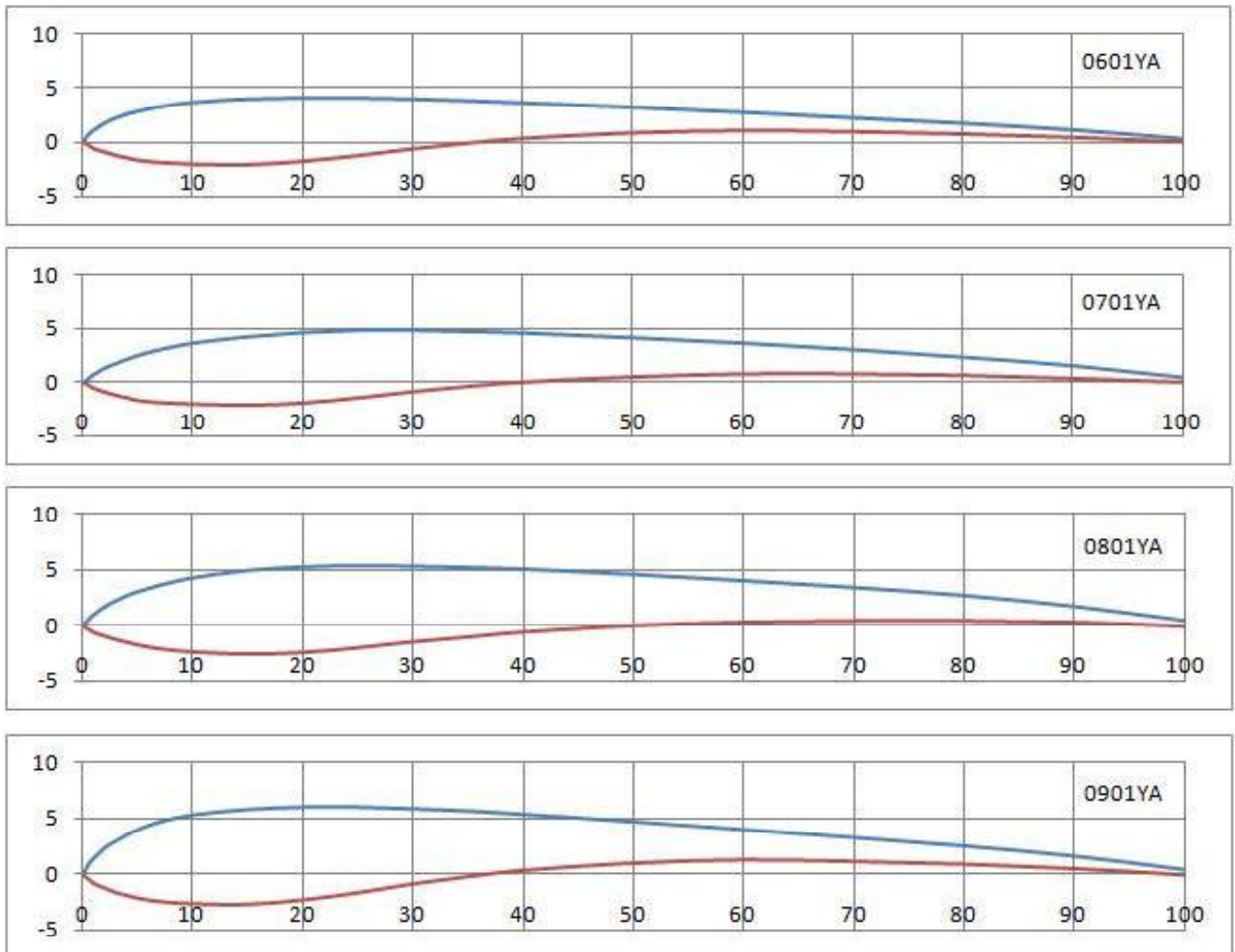
例えば0901YAは9%翼厚の1番目の設計のやまめ工房翼型ということになります。翼厚は大体の厚みです。0901YAがぴったり9%厚という事では有りません。それぞれの翼型はそれぞれ目的が有って微妙に設計思想が違ってきます。インドアでの天井高に合わせた事や屋外用に設計された物など色々です。シリーズ方向性は大体同じですが目的に合わせて微妙にアレンジされています。

インドアHLGの記録挑戦を始めた8年前から翼型を思考錯誤し始めて、幾つかの発見を経て今の形に成りました。振り投げハンドランチ翼に求められる性能で一番重量な強度を第一に考えられています。厚翼でありながら上昇抵抗が小さいので高度を稼ぎ滑空では大きな揚力で良く浮くのが性能上の特徴です。ぜひみなさんも試してみてください。

注:翼端投げHLGはスパン90~120cmの翼端を持って時速180kmもの速度で投げ上げるので、



縦横斜め方向の十分な構造強度が要求される。石井満氏は現在バルサ翼を使用しているので強度的に今回発表のような厚翼になる。ハイブリッド翼を使うにしても、現在使用されているF1A翼ではねじり剛性が不足である(平尾)。



## 2. 新翼型を使用しての所感

### 0601YA

0601YAは主にインドア用のスパン90cm以下の小型軽量機向けです。薄翼で翼断面積が小さいので軽量に仕上がります。薄翼のため強度剛性は出ませんので屋外機には不向きです。 $Re = 20,000$ で $CL_{max} = 0.9$ 程度だと思われます。静止気流滑空 $CL = 0.8$ 程度が期待出来ます。

### 0701YA

一昨年の長浜ドームカテ3記録機6Nの翼型です。7%翼厚で高度よりも滑空を重視した翼型です。この翼型は長浜ドームの30m天井に9割スローで届くようにと翼面荷重と翼型で調整して使いました。当時は7機くらい記録挑戦に持ち込みましたが1~3番機は壁や天井にぶつけて壊してしまって、この6Nは4番機でありあまり期待していなかった機体でした。他の機体と比べて性能が良い訳では有りませんでしたので運良く天井近くで滑空に入ったのが幸いした物です。翼型の性能としては特別良い訳でも無く悪い訳でも無いので普通に使えますが屋外用としては失速の粘りが無いので少し性能がプアーです。この機体6Nはその後主翼補強を加えて先日のかまつドームカテ4記録挑戦にも持ち込みました。元々カテ4用の機体では無いので高度が出難い機体でしたので機首を詰めて翼面荷重を上げて使いましたが高度は当日の記録機10Tと比べて3mくらいまだ低い感じでした。その差は僅かなのですがどちらかと言えば高度よりも滑空に重心を置いた翼型です。屋外機に使う場合は前縁上面の丸みをより強くする必要が有ります。いきなり9%厚翼から入る事に抵抗が有る方はこの翼型で試して見る事をお勧めします。きっと良い性能が得られる事でしょう。但し、パワーの有る方には



この翼厚ですと強度的に不安が大きいので無理があるかも知れません。薄翼で翼断面積が小さいので軽量に仕上がります。薄翼のため強度剛性が出ませんので屋外機には不向きです。Re = 20000でCLmax = 0.9程度だと思われます。静気流滑空CL = 0.8程度が期待できます。

### 0801YA

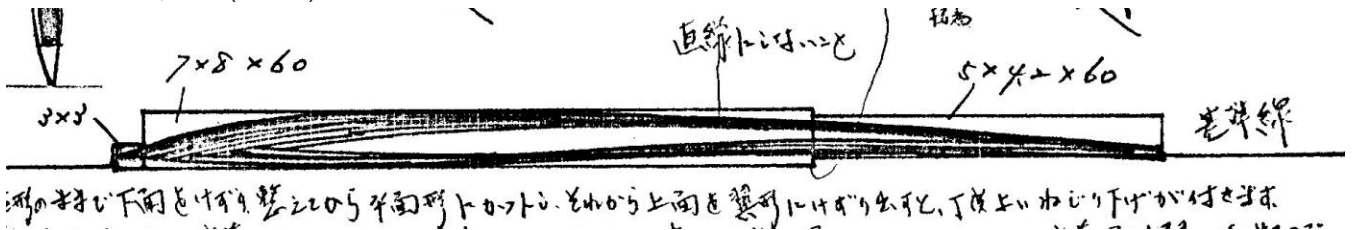
翼厚は8%で屋外用の0901YAよりも少しだけ薄くなっています。屋外用と比べるとアンダーキャンバーが少なくおとなしい感じです。前縁上面の丸みも控えめで抵抗減に気を配った形状に成っています。上昇抵抗は減っていますがその分頂点での粘りが得られず滑空も幾分速いようです。どちらかと言うと確率よりも一発タイム狙いの翼型と思って下さい。性能は悪くないですが屋外用にはあまりお勧め出来ません。前縁上面に乱流コブコブを付ければぎりぎり屋外でも行けるかな。

### 0901YA

この翼は屋外用です。厚翼で強度剛性に優れます。バルサソリッド翼の1.2mクラスまで実績有ります。低速が良く効く翼型です。厚翼の割には上昇時の抵抗が少ないので高度を稼ぎます。Re = 20,000でCLmax = 1.1程度だと思われます。静気流滑空CL = 1.0程度が期待できます。

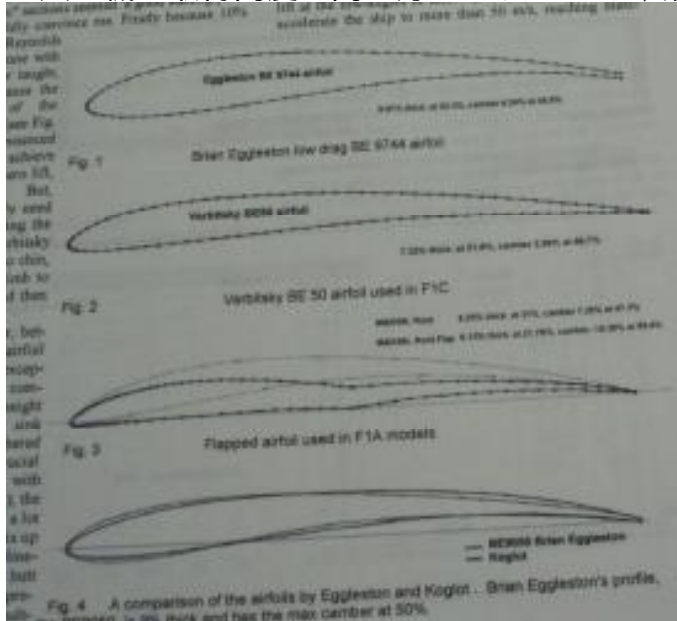
2つとも基本的な形状はアンダーキャンバーが強く前縁削ぎ上げの大きな翼型となっています。従って上昇時の抵抗が比較的小さく0揚力角付近での低抵抗と安定性に優れます。強いアンダーキャンバーにより滑空CLが大きく低速で粘りのある飛行をします。インドアカテ3とカテ4用の翼型は、前縁上面の丸みの少ない翼型を使っています。これは屋外競技では確率が要求されるので、頂点失速を起こし難いように丸みを強めて失速角度を増やし粘りを持たせるのですが、インドアの場合は確率が要らないので上昇抵抗を下げる為に丸みを少なくする物です。この部分の丸みの強さが、上昇抵抗の増加と引き換えに頂点失速し難い(投げ失敗の割合が減る)性能が得られます。

### 3.余計な追加 (平尾)



1982年・浅見氏のオリジナル図面

石井満氏の翼型は1982年当時浅見氏が使っていた翼型に似ている。この翼型の発想のヒントはイギリスの室内機だったらしいが、全くの別物である。この機体の諸元はスパン472mm、最大翼弦125mmの角型翼、重量53.3g、主翼面積5.27dm<sup>2</sup>、翼面荷重10.1g/dm<sup>2</sup>である。当時としては大型機で取得高度は高い方ではなかったが、滑空は素晴らしく中々降りてこず簡単に60秒をクリア



アしていた。競技での安定性では黒川機・ドリームを超えていた。この翼型で驚いたのは後縁が翼最下面より上にある点である。こんな翼型、当時は無かった。で、こんなに優れた翼型が何故普及しなかったのか。当時はみんな若く複雑なフラップ翼を作るほど体力が追込まれていなかったからである。だが、今だに忘れることが出来ない翼型である。

Free Flight Quarterly 1月号のF1A用の新しい翼型の記事より(石井満)、

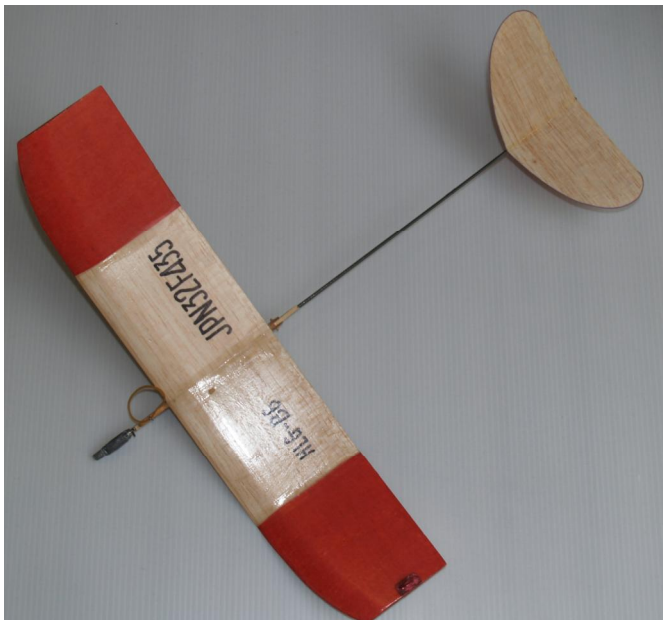
写真は著作権とか有りそうなのでそのまま載せるのは控えますが、かなり突っ込んだ内容で使いそうな印象です。高速で上昇するF1Aには0揚力角前後での抵抗の少なさと滑空時の大きな揚力が要求されます。条件的にはハンドラン

チに近い要求性能ですが、元々50mの曳航索分の高度上乘せが有るのでハンドランチより幾分滑空時の性能に重心を置いた翼型になるはずです。そうした見方をしていくと、実に良い翼型に見えてきますね。高速時の抵抗は私の0901YAより大きいと思いますが滑空時のCLは同等以上に見えます。多分ですが、私の翼型を使えばもっと高度を取ると思います。滞空時間としてはほぼ同じぐらいのポテンシャルになるように思います。一昨日の長浜ドームで見せて頂いたマカロフの可変フラップF1Aは完全な空飛ぶロボットでしたが、あそこまでやるかって感じてました。私としてはちょっとやり過ぎなんじゃないかって思っていました。それに比べてこの翼型を使えば複雑なメカを使わずとも高度で有利になるので、そこそこ行けそうだと思います。事実今こうした方向性での成功例が出てきて注目を浴びている所なんだと思います。まだまだ発展途上の状況だとは思いますがほぼ間違いのない性能が約束されていると考えて良いでしょう。(以上やまめ工房の日記からの抜粋)

注:スロベニアのローランド・コグロツが使っている翼型で今年のワールドカップで優勝、且つ、世界選手権でも4位になっています。詳細は不明ですが石井満氏の翼型のフラップを増やすとこの翼型になる。他選手は可変フラップ翼も使っているも取得高度は同等なので、第1級の戦闘能力ありと判断して良いでしょう。

## 公園用HLG - B改の紹介

……平尾



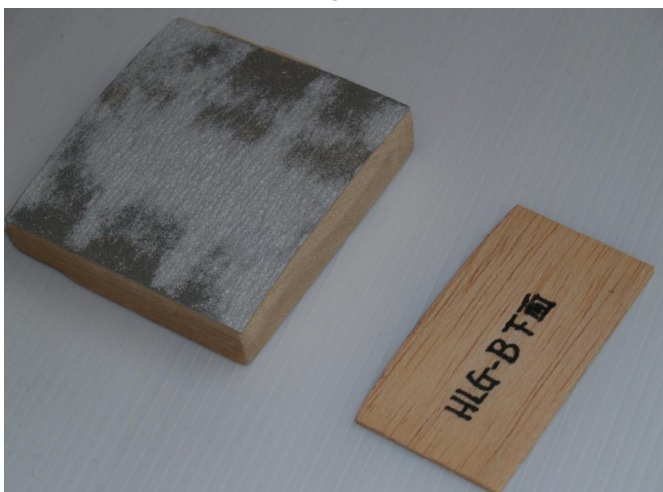
HLG - B

HLG - Bは公園で気軽に飛ばせて、小型の割りに高性能な素晴らしいヒコークです。このクラスの面白い所は大きさ(翼スパン)が制限されているので、設計により性能差がハッキリと出ることです。この機体で2回ほど優勝してますが、翼断面を改良しさらに高性能になったので再度紹介します。この改良によりこの機体はHLG - Bクラスでは現在最高の性能だと自負しています。

主翼はスパンは制限ギリギリの360mm、翼弦82mmでここは変えていません。何機かテストしたが、あまり翼面積を欲張っても上昇抵抗が増えるだけで総合性能は向上しないので諸原はこのままです。今回の改良点は石井満氏の低抵抗翼を全面的に取り入れた翼断面にあります。この翼は製作時、翼下面のフラップの削りが少々面倒ですが小型なので頑張りましょう。

翼断面は石井満氏の低抵抗翼に習って前縁の削上げ0.5mmを1.5mmに増加、翼厚も4mmから5mmに増やしました。翼のアンダーキャンバーも0.5mmから1.0mmに増やしています。

この翼型はアンダーキャンバーよりも削上げの方が大きいという独特の断面ですが、その効果は絶大で以前の翼と比べて取得高度が目視で2~3m、実高度で多分以上の5mの差があると考えています。飛ばしてみると実に手離れがよく綺麗に上昇します。しかし、滑空専門の翼断面より滑空性能は若干落ちる感じですが、上昇高度が増えた分性能は+2~3秒向上していると感じます。たかが2~3秒と思うなかれ。滞空性能40秒の機体での+2秒は数字で感じるよりも大きく、競技でフライオフ残る確率が倍増する感じです。



下面削り用ブロックと下面ジグ

又この機体、指掛けがあるのと無いのとでは取得高度が数メートル差が出ます。指掛け位置も投げでの機速を上げるべく翼端ギリギリにして、投げる時指先だけでブラブラに軽く持って手首を生かして投げます。翼厚を増やした分機体重量が増えて24gが27gに増加しています。重くなった分、高度を取る爽快感と小気味の良い滑空で実に楽しい機体です。

#### \* 作り方他の参考に

翼下面を削る道具 10cm角、板厚10mm程度のバルサの片面をフラップに合わせた+1mmの凸面に削り、そこに両面接着テープで280#のサンドペーパーを貼り付けます。そして上面を削る前に、これでバルサ翼下面の凹みを削ります。それと同時に前縁の削ぎ上げも仕上げます。

翼下面フラップ用ジグ 厚2mmのハードバルサに+1mmの凸カーブを付けて曲面に仕上げ、そこを瞬間接着材を塗り固めます。後サンドペーパーで仕上げます。使い方は のサンドペーパーで下面を削りながら、このジグで凹みを確認して作業をします。

前縁削ぎ上げを付けるには、前縁2mm角檜棒を翼下面より0.5mm上に瞬間で接着します。

そしてサンドペーパーで2mm角桧の中心(+1mmの位置)までバルサ部分と共に削ります。この前縁の尖りは鋭すぎると返りのポイントが狭く苦勞するので、上面の削りが完成してから400#サンドペーパーが丸みを付けます。

翼上反角ジョイント部分も名人は瞬間でOKとか言いますが、胴体檜とカーボンパイプの接着部分と同様エポキシ接着材を使います。HLG-B程度の大きさではエポキシは強度あり過ぎですが、振投げではこの方が安心できます。その他の部分は全て瞬間接着材で十分です。この機体は軽いもので23g、重いので27g、翼面荷重は8.2g~9.6g/dm<sup>2</sup>になります。たまたま比重0.16のバルサしかなかったので、試しにそれで作ってみたら機体重量32.7g、翼面荷重11.7g/dm<sup>2</sup>になりました。これを飛ばしてみると滑空は他機と同等の感じですが、重い割りに上がりません。どうやらこの翼断面には適正翼面荷重があるようで、少しがっかりでお蔵入りです。

小型機の調整はこまめにやる。まず、ギリギリの上昇調整でトップでのロスはゼロにする。滑空旋回も旋回半径を細かく調べて沈下を最低にする。サーマルを逃がさない為、ラダー面積もギリギリまで落としフラフラ滑空を目指す。旋回調整はラダーのみで行わず、フラットに旋回させるために重りを積む等で左右翼の重量バランスにも気を使い滞空性能をギリギリまで追い込むこと。(図面別添)

選手の皆さん、この種目で70才超に負けるようではラチャーの前途は多難ですぞ。ランチャーズの癌はガンガン蹴落として足腰立たないようにして滅ぼす…、期待しています。

## 模型飛行士登録国内規定改定の件

……平尾

FF関係では影響がないようですが、我々が加入している模型飛行士登録国内規定が一部改訂され、平成23年6月1日から実施されるようです。基本的には無人航空機の普及(測量用、軍用無人偵察機、攻撃機等)と模型飛行機の差別化のため、より安全側に小型化されたようです。以下主として変更部分のみ記します。

(1)FAI.スポーツ規定セクション ABR 巻4C、模型航空機一般規定に準拠し模型飛行士登録制度の適用される模型飛行機および模型宇宙機は、航空スポーツ、レクリエーションを目的とした飛行に限られ、下記の目的には適用されない。

- a. 貨物輸送、農業散布等営業を目的とした飛行
- b. 軍事利用を目的とした飛行
- c. 企業、教育機関等の研究開発を目的とした飛行

(2)模型飛行士登録適用一般機体仕様限界

- a. 最大重量(飛行時燃料を含まず) 15kg(改定前は25kg)
- e. 最大ピストンエンジン合計排気量 125cc(改定前は250cc)

(4)フリーフライト国内級競技適合機

日本模型航空連盟、フリーフライト委員会、フリーフライト国内規定競技規定の認める機体を模型飛行士登録適合機体とする。

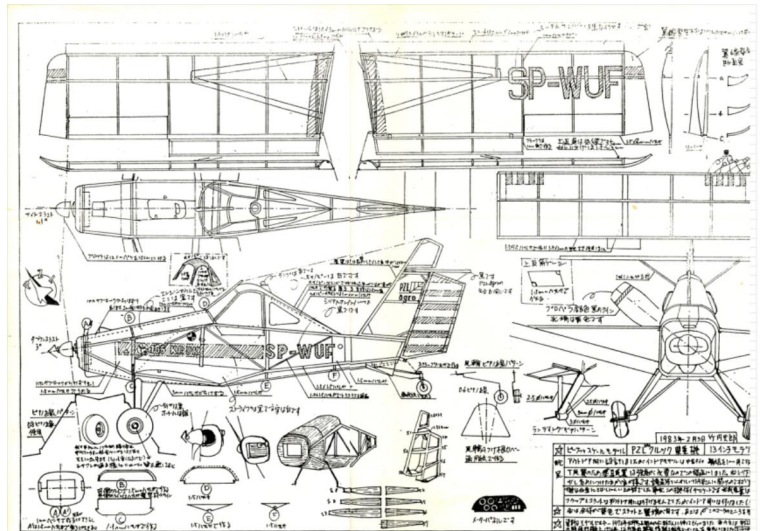








[写真3] 複葉なのにジェットという奇怪。



[図1] KRUK PZL-106 のピーナッツ図面(庄内ピーナッツ)

PZL -106 空冷星形エンジンのディテール カウリングの上面はコクピット前とつながります。やや屈折するのは[写真 4]でわかります。胴体の幅が狭いので側面には半月形の間隙があります。フォッケウルフなんかと同じです。左側面には消防のサイレンみたいなのがくっついてます。特徴あるのはエンジンとプロペラ面との間隔があること。カウリングから脱腸しています。ラヴォーチキン戦闘機のシュヴェツフAsh -82 エンジンなんか当初雷電の延長軸みたいなカウリングの絞込みを狙っていたので、そんな系統のエンジンでしょうか。プロペラはこれまた直径の小さな4翅です。後ろ面は黒色、全面は銀色でした。



[写真4] 左側のサイレンみたいなのはなに？



[写真5] この位置で固定スロットがわかります。



[写真6] 固定スロットの断面と取り付け方法。



[写真7] 尾翼まわりとキャノピーのおさまりかた。



胴体のディテールあちこち簡単なようで味のあるラインをどう再現するか、帰りの機中は退屈しなかった。バルサで胴体を組むのに、まず角胴を組み立て上下の丸みを加えますが、上のスパーの位置が[写真 10]でつかめました。主翼の固定スロットは苦手の難物です。フラップはないように思えたのですが如何。



[写真 8] T尾翼のトップと舵面。



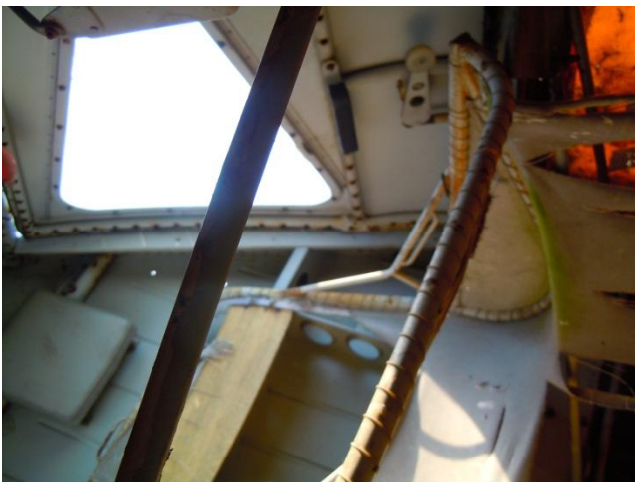
[写真 9] 同じく普通尾翼の後部。背中の面に注意。



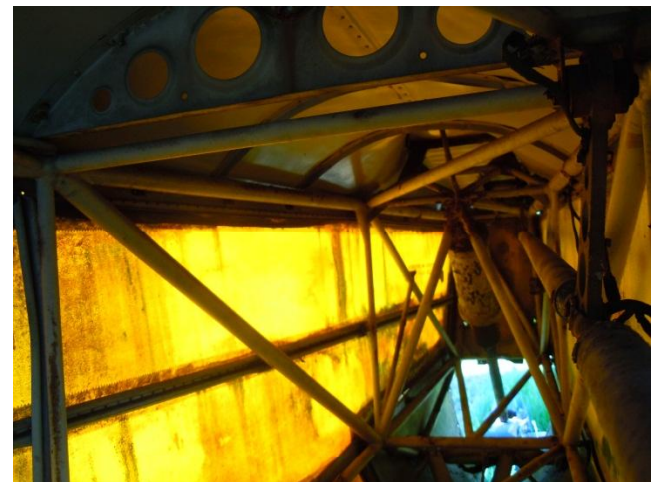
[写真 10] コックピットの下部の折れ線部が分かる。



[写真 11] T尾翼の構造。PZL AGRO のマーク。



[写真 12] 後部補助席はパイプ&布で実用主義。



[写真 13] 胴体後部の内部。鋼管組にキャンバス。





[写真 14] メーカーマーク。塗装は微妙な難しそうな黄色。



[写真 15] 機種名のマーキングはドアの下部。

### ボランティアの力

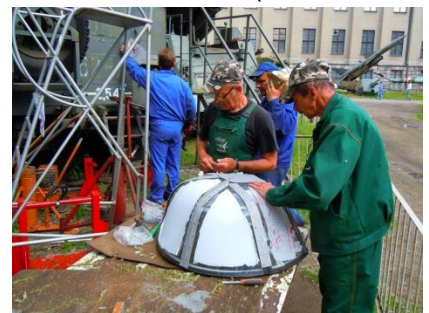
ワルシャワ軍事博物館も行きましたが、どちらもボランティアが力を発揮していました。腕に覚えのある老人たちは機体の整備、若いオタクは解説員。ノリノリでした。クラクフではエンジンをばらして整備する腕利きがいました。ワルシャワでは大戦機の銃塔など欠品の模造をやっていました[写真 18]。さて、クラクフで「どこから来たのか？名古屋か？」と聞かれました。名古屋人、恐るべし。売店に先日手探りで作ったRWD -13 の図面入り解説書がありました。後の祭り。もう一度作らねばならん。鉄道博物館やPKP列車の旅の顛末も面白いのですが脱線はこの辺にいたします。(2011.6.5 記)



[写真 16] 塗料を剥がし再生中。

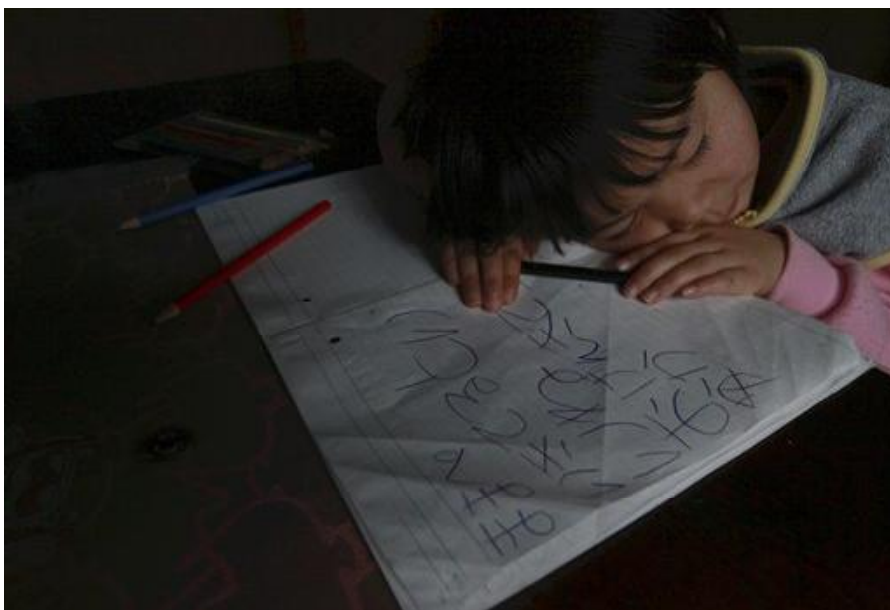


[写真 17] この二人はプロらしい



[写真 18] かなり下手だが夢中。

### 昆愛海ちゃん



読売3月31日朝刊より転載

……まとめ・平尾

今回の災害記事の中で、最も心うたれたのは読売3月31日朝刊に載った写真である。そこに海外でも取り上げられ有名になった岩手県宮古市の昆愛海(こんまなみ)ちゃん4才の手紙が写っていた。

愛海ちゃんは津波で両親と妹とともに自宅から流され、彼女のみ助かったと言う。その愛海ちゃんが災害からしばらくたって「ママに手紙を書く」とノートを広げた。ゆっくり考えながら一文字一文字書き進め、わからない字があると幼児雑誌を広げては調べながら「ママへ、いきている



1週間後おばあちゃんに会えた愛海ちゃん



両親の帰りを待つ愛海ちゃん

といいね おげんきですか」。ここまで手紙を書くの1時間もかり、疲れて眠ってしまったところを撮影した写真が読売の3月31日朝刊1面に載った。

愛海ちゃんだけは助かった。すぐ駆けつけた親族によると背負っていた通園用のリュックが漁に使う網にひっかかったようだという。

そして同地区の親戚にひきとられ孤立状態の地区で約4日間を過ごした。

左の写真は内陸部に住む祖母静江さんと震災後1週間ぶりに再会した時のもので、この時は徐々に笑顔になったそうです。いぜん両親と妹の行方は分からない。愛海ちゃんは数日間口をとざし静江さんのそばを離れなかった。涙をみせることはなかったが、普段の元気な姿との余りの違いに不安が募ったと言う。

徐々に笑顔が戻ったものの、1階部分がすべて流された自宅には今も近づくのを嫌がると言う。愛海ちゃんは変わり果てた入り江を見ると、ふとつらそうな表情をみせると言う。

余震の心配もあり静江さんは愛海ちゃんを内陸の自分たちの家に避難させたいと考えているが、「ママが帰ってくるまでここで待っている」と言って聞かない。又「パパから電話かかってくるかな」と同地区は現在も携帯電話が通じないにもかかわらず、電源入れたままの父の携帯をぎゅっと握りしめている。一週間ほどたつと

愛海ちゃんは「パパとママとアオはどこ行ったの？」と静江さんの顔をのぞき込む。静江さんが泣くむと「なんで泣くの」と聞き直す。3週間たった朝、理由はわからないが愛海ちゃんは突然泣きじゃくった。愛海ちゃんが震災後初めてみせる泣き顔を静江さんは何も聞かず唯、ただ見守った。

その後も読売新聞は被災した愛海ちゃんの5歳の誕生日を取り上げている。「ママ 5さいになったよ」。今は静江さんと避難所生活をしていて「いい子にしていれば、みんな帰ってくる」と信じている。3月22日の愛海ちゃんの母親父親へ書いて完成した手紙「ママへ いきているといいね おげんきですか おりがみとあやとりと ほんよんでくれありがと」「ぱぱへ あわびとか うにとか たことか こんぶとか いろんなのおとつね」。覚え始めたひらがなをノートいっぱい書いて両親への思いを一字ずつなぞりながら、祖母に読んで聞かせた。(以上読売新聞からのまとめ)

人間はたとえ、神がいなくても生きてゆかねばならない。私も災害がらみの文々はこれを最後にして、これを書くことによって愛海ちゃんの悲しみから解き放たれたい。

## 編集雑記

……平尾

\* 東日本大震災から早3ヶ月近くが過ぎました。多くのボランティアも駆けつけているようですが、現地での援助にはバラツキがあり病気がちな人には相当にきつようです。我々は神ではないのでやれることは限られていますが、何か出来る事はないかと考えました。東北の仲間の1人は何と岐阜に避難していますし、もう1人は被災した現地で頑張っているようです。そこで、お見舞いとして何か送りたいと思って様子を聞いたところ、1人はどうも…HLGが欲しい様だと目星を付けて、やっと1機作り送りました。しかし果たして災害地の上空をHLGを飛ばしてもイイものかどうか…。

もう1人は大型機なので簡単には作れないしと考え迷った結果、世界選用の新品防風ジャケットがあったので、それを送ることにしました。これらはそれぞれ、どちらかと言うと自分の気がすむための気



晴らしですかね。これでヒコーキ作りにもどれるかどうか…。

\* 今年のFF日本選手権競技は実行できそうで宿舎は「のさか望洋荘」( 民営国民宿舎 〒 289-3181 千葉県匝瑳市野手 17147-10 TEL: 0479-67-3511 )を確保したそうです。位置が旭市の西隣の匝瑳市で飯岡荘よりわかりにくいのですが距離的にはほぼ同程度、数年前宿泊した感じでは施設は飯岡荘よりレベルが低いと感じました。干潟で競技をする場合、ここ以外に大きくて安い宿泊はないので贅沢は言えません。みんな元気で会いましょう。

\* 私には放射能がどこまで安全等々の話は出来ませんので、参考までに測定方法のお話です。インターネット上で測定方法がおかしいとかインチキだとか騒がしいので調べました。まず、これまでの放射能測定方法は、定められた測定位置と測定方法で計っていました。難しい話は省くとして、まず気象庁の放射能測定位置で規定の放射能測定器によって計られました。測定位置はほぼ地上15m、且つ、建物屋上より3m以上高い位置と定められているようです。これまで方法は平均値を出す方法で、地面上測定ではバラツキが大きいし、過去にはその必要がなかったからです。過去のデータと比較する為に、震災後も同一測定点で同一測定器で測定していました。しかしこの方法ではマスコミから「インチキだ」との意見が出て、紆余曲折の末測定方法を変更しました。現在の方法は普通人間がいる位置で計るべきの意見で、大部分は手持ち放射能測定器を使って地上10cm、及び地上1mの位置で計っているようです。これでは過去のデータと連続性がありません。

さて問題は地上測定の場合、測定点が無限にあることです。例えば運動場で計る場合、真ん中、端っこの4点で計ったとしても値は異なるはずで、どれを正しいとすべきか問題です。正確を期するには例えば1m方眼の全交点で計りそれを平均計算をする等考えられますが、この測定方法で該当被災地全域をカバーすることは不可能です。また、飛び抜けて高い値が出た場合それをどう扱うか等々難しい問題です。放射性物質により放射能の半減期も異なるので、測定時間によっても差が出ます。

お解りのように、この測定方法はあくまでも異常を発見する方法なのです。それなのに現在の報道は震災前後で測定方法が異なるデータを、測定条件を無視して比較発表していますが、これは邪道です。平均値を求めるのと最高値を計るのとでは思想が異なるので、新しいデータの値が高く出るはずですが、そうは言ってもデータが出れば比較するのは当然ですが、どう役にたつのでしょうか。

\* Y岡氏からシューマンのピアノ4重・5重奏曲のCDモノラル盤を貰った。演奏はピアノがイエルク・デムスとバリリ弦楽4重奏団となっている。聞いたことのない曲だし1956年録音と言うので、さほど期待をしないで聞いたら古いのに音がイイ。次に演奏が変に細工せずにストレートで素晴らしい。

シューマンの作曲は上手いとは思わないが、この曲は美しく何度も聞いてしまった。音楽とは…素晴らしい物がいっぱいあるものですね。大災害後久しぶりに素晴らしい気分になれてイイ。言葉、映像、音とあるが音はそんなに意味づけがあるわけでもないのに、人間を癒すのにストレートで効果はスゴイものがある。

\* 昨年来H L Gにも使える軽量電子タイマーが注目されている。取扱はセルベッサクラフト・三宅修 (<http://cerveza-craft.com/ff/desama.html>)の手作りで注文生産である。サイズは幾つかあるが36mm x 6mm x 3mm、重さはタイマーのみで0.9g、電池はリポ10mAで0.55g、20mAで1g、合計約1.5g~2gである。価格はネット上では電池なしで4千円。電池は別扱いで3千円程度らしい。

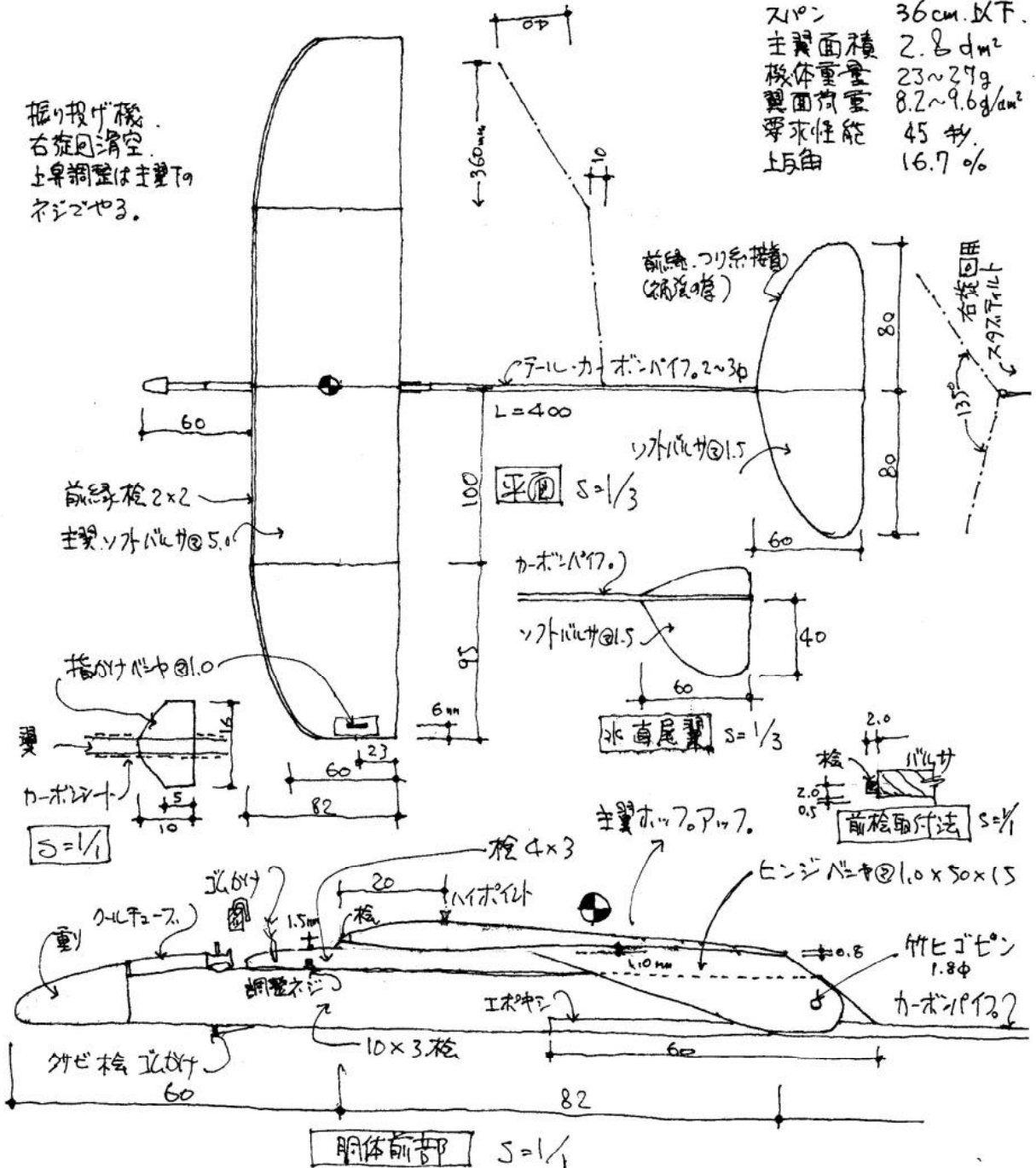
動作はデサ用輪ゴムを焼き切る方法で、時間設定は30秒から5分+10秒まで可能とのこと。タイム設定はポケコンなしで押しボタンでやるので簡単である。ゴムはニクロム線に電流を流して焼き切るの、安全性を考慮すると電池は20mAの方が望ましいと言う。これ以外に充電器が必要で、携帯用(単3電池使用)は4千円です。このタイマーは関西を中心に普及していて、伊東氏等のハイテKH L Gに搭載しています。製作費の安いバルサH L Gに積むにはもったい様に思いますが、フライオフで機体をなくす事を考えると買うべきですかね。ダンダンとH L Gが複雑になるに従いより確実なタイマーを積みたくなるようです。注文はインターネットで出来、修理も有料でやってくれます。実物はインターネット上でご覧ください。実物を見て購入した方は秋の大中大会で直に注文するしかありませんが、運が良くないと即購入は出来ません。競技会では火災防止のために火縄禁止の傾向にあるので「H L Gで勝つ選手は全て搭載しています」などと言われるかも…。

HLG-B改振投げ競技機 (UHLG)

2008.6. by H. Hirao.  
2011.5

振り投げ機  
右旋回滑空  
上昇調整は主翼下の  
ネジでやる。

スパン 36cm以下  
主翼面積 2.8 dm<sup>2</sup>  
機体重量 23~27g  
翼面荷重 8.2~9.6g/dm<sup>2</sup>  
要求性能 45秒  
上昇角 16.7%



クールチューブの使い方。始めはゴムをウエスト厚めに引はって、クールチューブを目いっぱい強引に投げ、動きが目に見える程早く動かす。動きがなめかになつくと、此の強さを弱くして使う事。