

模型飛行機クラブ会報 **Launchers** 2008年1-2月号

2008年記録会は2月17日(日)大宮田んぼ(9:00 ~ 12:00)です!

2008年記録会は3月16日(日)大宮田んぼ(9:00 ~ 12:00)です!

今年は正月から風邪を引いて寝込む有様でナサケネーよな。これが年甲斐と言うものなのだろうね…、ご同僚(相づちがないか…、いや相づちも打てないか)。今年も相変わりがせず、仲良く遊んでやってください。さて、今年はHLGの新規まき直しで頑張ろうと思ってます。どうもアチコチの大会を見るとHLGなくしては参加者が少なくて成り立たない感じです。これはまずHLG以外の種目の人が、参加者を増やすよう頑張ってくれなくてはドウしようもない事です。ライトプレーンはともかく、中型機種目では開催地での参加者がある程度のそろえないといけません。日頃から、自分の事のみならず仲間作りに精を出す必要があります。その方法としては日頃の飛ばし込みと仲間作り、広報活動が必須です。ライトプレーンは規定でゴタゴタしていますが、もめるという事は皆が製作しているからこそで、これは良い事です。中型機モデラーも規定や競技会の運営についてガタガタ言うべきなのです。

F1Hのオールバルサ機競技会の開催はどうですかね。大昔、櫛引選手が飛ばしていたジェデルスキー翼だと、すぐ出来るのでは。

年始会長挨拶 記録会報告	会長挨拶 2007年12月記録会HLG/PLG 湘南大会報告	2007年会計報告とお願い 2007年1月記録会HLG/PLG、
お知らせ	きしめん大会案内 選手会大会案内	関西FF競技会案内 新潟大会案内
FFサロン	仁木さんのLP400号 石井英夫 スケール機競技会の提案	石井満のHLG一口メモ・2 HLGの紹介
雑談天国 編集後記	大和心雑談	

2008年会長挨拶

2008年、明けましておめでとうございます。今年もPLG, HLGを飛ばしましょう。フリーフライトは発航して、着地するまでの1サイクルが全てで、大型の国際級でも小型のパチングライダーも一緒です。フリーフライトは、この1サイクルに並々ならぬ自分の思いをこめるところにハマってしまう魔力があります。高機能メカ、電子デバイスを搭載した大型国際級はその自動制御ぶりに驚きを禁じえません。PLGとHLGはそれが何も無いところに驚きがあります。PLG, HLGはフリーフライト初心者用の飛行機と思っている人がいますが間違いで、そこそこ飛ぶ機体を自作できるところがFFの魅力を知る切っ掛けとなりやすく、フリーフライトを始める機体として適しています。しかしあまりにも「不思議」な飛行機であることをPLG, HLGフライヤーなら知っています。今年もそこそこ飛ぶ機体を作って遊びましょう! 2008年1月 相澤泰男

2007年会計報告と会費納入のお願い

平尾

ランチャーズ会費の納入率は近年安定しています。会費は当分の間、2000円で頑張っていきたいと思っています。皆さまの会費で会報、記録会カップ等をまかなっていますが、会費以外に現物で

の寄付等もあり昨年も無事黒字で終わることが出来ました。会員皆様のご協力を感謝します。

紙会報の読者(75名)と電脳会報の読者(500名~1000名)のバランスも気になりますが、これも全てランチャーズの広報活動と考えれば納得頂けると考えます。インターネットで調べてみると「ランチャーズ会報」(イギリスでも見ているらしい)による様々な情報の引用や、図面を元にしたHLGの製作等結構役に立っているようです。会報も今年から発送方法を変へたので、より廉価に収まると思います。さらに節約出来る方法があれば、ご提案下さい。今年も会費納入をよろしく願います。

2007年度会計報告 単位:円

大項目	中項目	金額	合計
収入	会費(44人)	88,000	130,509
	飛行機教室謝儀	5,000	
	前年度繰越し	37,509	
支出	送料(6回分)他	39,020	116,338
	インク用紙ラベル等	34,825	
	カップ購入代金	1,680	
	賞品代	6,663	
	香典等	10,000	
	プリンター修理	7,350	
	コピー機購入	11,800	
	田んぼお礼	5,000	
差引	繰越金		14,171

2007年12記録会の結果(HLG/CLG)

12月HLGPLG合同記録会報告

平尾……

今年最終の記録会、その日の天気予想では2~3mの風となっていたが、大宮に着いてみると富士山が丸見え。当然ながらヤヤ風が強ク競技は苦戦した。且つ、今回は事務局の発案で、HLGとPLGの懇親を計る意味で混合で班別に分けて競技が行われました。且つ、サーマルによる影響を排除する意味から発航は順番制を採用し、各選手は指名されると20秒以内で発航という真にきびしい方式で競技が行われました。初の試みだったのに運悪く、しだいに風が強くなりUHLGとパチンコにはやや不利な条件での競技となりましたが、成績は意外とバランス取れた結果となりました。イキナリの競技方法としては成功したと思います。しかし、時間の経過と共に風が強くなって、1分マックスで土手越えが出始め機体回収に難儀するので、今回は5回のみでの競技で終了としました。

今回の機体別の平均滞空時間は、UHLGが42秒、HLG38秒、パチンコ30秒となって、風の時の飛行安定性がそのまま記録に出たものと思います。平均点は大きい上反角と迎角が付いているUHLGが最も良く、ついで野球投げHLG、0-0調整のシビヤーナPLGが最も悪い結果となりました。

参加者は30名と盛会でしたが、勝手が違ったので戸惑ったものと思います。しかし、5投のみの記録しては良い出来でしょう。同点が3組も出て、時間があればそれぞれでフライオフをやる手もあったのですが、この風では無理でした。この競技方法は普段は行いませんが、事務局としては再度試してみたい意向ですので、ご注意を!! しかし、どういう練習をすればヨイのか……

最後に、いつもの事ながらミナサンのご協力に感謝します。今回も篠原さんからリンゴ1箱と倉田さんが例年代々木公園に採りに行ってキレイに処理された銀杏を頂きました。当然、全員にゆきわたりました。有難うございました。ま・会長をはじめ事務局もガンバラねば。

12月HLG・PLG合同記録 12月16日大宮田んぼ晴10度北風4~6m/s60秒MAX5投

No.	氏名	1	2	3	4	5	フライオフ	合計	種目
1	原 國 光	60.0	57.0	55.0	35.0	57.0		264.0	PLG
2	大八木重伸	47.0	55.0	60.0	37.0	60.0		259.0	HLG
3	池田 昇	60.0	31.0	60.0	40.0	59.0		250.0	HLG
4	平尾 寿康	60.0	49.0	40.0	60.0	38.0		247.0	UHLG
5	三田 裕一	30.0	50.0	46.0	43.0	60.0		229.0	UHLG
6	菅野 俊行	60.0	60.0	25.0	41.0	39.0		225.0	HLG
7	野中 正治	60.0	35.0	60.0	37.0	29.0		221.0	UHLG
8	稲 葉 元	59.0	38.0	30.0	26.0	60.0		213.0	HLG
9	春山 清夫	60.0	36.0	26.0	59.0	29.0		210.0	UHLG
10	三辺 雄司	60.0	42.0	38.0	55.0	6.0		201.0	PLG
11	久保 晃英	47.0	60.0	26.0	40.0	27.0		200.0	HLG
11	斉藤 義幸	44.0	28.0	33.0	42.0	53.0		200.0	PLG
13	石引 嘉一	48.0	33.0	32.0	60.0	22.0		195.0	PLG
14	井村 真三	60.0	27.0	29.0	48.0	30.0		194.0	HLG
15	石 井 満	28.0	42.0	60.0	10.0	46.0		186.0	UHLG
16	城 田 勝	60.0	13.0	36.0	28.0	37.0		174.0	PLG
17	工藤 陽久	35.0	22.0	53.0	40.0	23.0		173.0	PLG
17	河 田 健	38.0	20.0	42.0	40.0	33.0		173.0	PLG
19	斉藤 勝男	42.0	29.0	13.0	24.0	60.0		168.0	UHLG
20	三 俣 豊	49.0	19.0	36.0	0.0	35.0		139.0	HLG
21	相澤 泰男	32.0	44.0	0.0	26.0	18.0		120.0	HLG
22	嘉 部 保	26.0	31.0	22.0	32.0	0.0		111.0	PLG
23	今関 健一	33.0	24.0	27.0	6.0	19.0		109.0	HLG
24	石井 英夫	9.0	43.0	20.0	5.0	23.0		100.0	PLG
24	倉田 泰蔵	5.0	10.0	24.0	42.0	19.0		100.0	PLG
24	佐藤 幸男	33.0	20.0	18.0	17.0	12.0		100.0	PLG
27	大岩 一郎	29.0	17.0	21.0	10.0	21.0		98.0	PLG
28	篠原 嘉男	7.0	27.0	37.0	18.0	6.0		95.0	PLG
29	斉藤 竹彦	39.0	19.0	15.0	11.0	7.0		91.0	PLG
30	櫛引 敬司	4.0	23.0	1.0	2.0	0.0		30.0	UHLG

2008年1月記録会の結果(HLG / CLG)

1月HLG記録会報告

平尾……

この日は富士山が見えていたものの、天気予報通りのヒコーキ日和、みなさん機嫌良く存分に飛ばすことが出来ました。競技開始頃の外気温は - 1度でしたが、昼頃には6度まで上がり、それ程寒いとは思いませんでした。ま・ランチャーズは熱気があるからな……。この日、最近としては珍しく5 / 10投60秒勝負で始まりました。こうなれば当然ながらフライオフは必至。この日の注目は、回転投げを取得したと豪語する春山、野中選手の両コンビ。投げを見せて貰うと、おかしい事に足ももつれず伊東哲男選手ほどではないにしても確かにスゴイ高度を取ります。あーあ、遅れを取ったナー、さっそく練習をしよう(してもダメかも?)。

この日の成績の主人公は大宮田んぼです。14人中11人が5 / 10投で290秒以上なんて記録は大宮田んぼでしか出ません。大宮田んぼの神様が悪戯をしているのに違いないのです。

さて、とは言うものの14中9人(64%)が残って、世界選・国際級F1B競技並みの確率でのフライオフでした。90秒マックスでも6人が残る有様でしたが、フライオフ1ラウンドで野球投げが全滅。しかしこれは飛行性能ではない。フリ投げでも90秒飛ばすはずはないので、野球投げ選手がちゃんとピグgyーバックをやっていない証拠です。真面目さが足りない。カツ……。

優勝した野中選手を見ていると、あの大型機がスゴイ高度に上がるのはまさしく回転投げの成果でしょう。しかし、野球投げではさらに高く上がるほかの方法があるのか……。フライオフ2ラウンド目で119.92秒と08秒足りなくて(誰だこれを計ったのは?)2位になったのは最近ずっと好調を維持している三田選手、困ったモノで完全に一皮むけて1流になってしまった。この日3位にやっと春山選手、この日の投げ比べでは1位と8秒差があったのだ。やはり回転投げは必須なのでは……。4位は久しぶりに参加した吉敷選手、調子が出るのに時間がかかったようで、且つ、勘が戻らないで終わったみたいで。5位は平尾、ヒコーキが今一言うことを聞かなくてボツ。6位の石井満選手はブログ(やまめ工房の日記)で書いている様な飛行性能が出なくて残念。7位にやっと野球投げが来た、吉田選手で300秒はイイとして、今年の調子はどうなのか?8位に井村選手、この日は初っぱなからガンガン投げて8投で300秒としたが、その後が続かなかった。9位はまだ肩が本調子でない菅野選手、合間にラジコンなど飛ばしているの、フライオフでは田んぼの神様がソッポをむいたのでは。10位は最近は一と頃より目立たない稲葉選手、最終ラウンド3秒足らず残念。11位は、最近また調子が上がってきた池田選手、美声にも伸びが出てきたので、今後はいけるかな。12位は元気なだけの大八木選手、決まっていね。13位、本日も早引きの斉藤パパ、何が忙しいのか不明ですが。ラストはヒコーキが良くない三俣選手、が肩はイケルと思う。

1月HLG記録 1月20日大宮田んぼ 晴 - 1~6度 風1~2m/s 60秒MAX 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	55	53	60	55	60	60	60			300	90/	120	510
2	三田祐一	60	55	60	25	60	60	60				300	90	119	509
3	春山清夫	60	60	55	60	60	60					300	90	102	492
4	吉敷 潔	53	42	60	60	60	53	40	60	60		300	90	88	478
5	平尾寿康	59	60	48	60	60	60	58	45	60		300	90	61	451
6	石井 満	60	60	60	60	57	54	60				300	90	47	437
7	吉田利徳	60	43	35	42	60	60	58	60	60		300	66		366
8	井村真三	60	60	50	60	60	50	57	60			300	64		364
9	菅野俊行	43	59	60	30	54	60	53	60	60	60	300	54		354
10	稲葉 元	51	60	37	42	60	60	60	30	45	57	297			297
11	池田 昇	46	60	60	39	60	43	51	60	33	40	291			291
12	大八木重信	49	38	60	60	60	51	52	29	41	37	261			261
13	斉藤パパ	59	42	54	37	46	54	31	47	41	49	263			263
14	三俣 豊	29	23	30	33	30	36	25	44	52	29	195			195

1月PLG記録会報告

河田・(平尾)……

好天に恵まれてハイレベルの戦いとなり、出場者11人中9名が290秒超の好記録が出ました。PLGの製作と調整能力が向上した表れで喜ばしいことです。相沢会長が無尾翼機で飛び入り参加して頂き戦場の空気が盛り上がりました。次回はHLGとPLGの両種目に参加お願いします。3人F/Oを制したのは久しぶりの河田、2位は大宮で優勝していない工藤さん(失礼しました)、3位はコンスタントに力をつけてきた小嶋さんでした。(河田)

今回はメッタにない好条件の気象なので全員のフライオフかと思われましたが、そうは問屋のコンコンチキ。しかし、成績は素晴らしい、9/11=82%の人が290秒ですからね。300秒マイナス10秒

になってしまったのは、この冬の寒さが影響していると思います。この日の朝は - 1度で始まり、12時
 ようやく6度でしたから。でもこれから2、3月にかけては、さらに下がります。田んぼで飛ばせるのは、
 あと3回だけです。2、3、4月の記録会は5人以上のフライオフでありたいですね。

1月PLG記録 1月20日大宮田んぼ 晴 - 1~6度 風1~2m/s 60秒MAX 5/10投

順位	選手名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	10	合計	F1	F2	総計
1	河田 健	60	60	60	50	56	60	35	49	54	60	300	90	103	493
2	工藤陽久	60	60	60	49	60	60					300	78/90	.77/62	467
3	小嶋常男	58	60	60	60	60	60					300	78/73		378
4	吉本綾一	54	46	60	48	58	49	47	60	60	60	298			298
4	嘉部 保	28	45	08	33	60	38	60	60	60	58	298			298
6	原 国光	58	60	48	53	38	34	51	59	60	60	297			297
7	篠原嘉男	41	60	51	51	55	45	60	60	44	60	295			295
8	佐藤幸男	60	57	50	53	56	47	60	53	42	60	293			293
9	斉藤竹彦	59	53	60	53	44	38	43	48	60	60	292			292
10	斉藤義幸	43	43	37	52	50	37	60	48	48	40	258			258
11	相沢泰男	39	23	08	25	20	08	33	25	06	33	155			155

2008年湘南大会報告

平尾...

今年の湘南大会は、今年から競技は大宮田んぼの広さに合わせて、F1G、H、J等の中型機競技
 がなくなり小型機中心になりました。今年の種目はラストプレーン、竹ひごグライダー、HLG、ABの4
 種目の競技でしたが、さて参加選手の数は何になりますか？、まずはソコソコ人が集まって成功と言
 えるでしょう。天気予報では2メートルの風でしたが、昨年同様今年も強い風が吹いて全選手苦戦し
 ました。こうなると小型中型の区別なく場外飛行は避けられず、未回収機が出ました。

注目の竹ひごグライダーは、風の中曳航で揚がればしめたものですが、上がっても上手く離脱出
 来ない選手もいて、もがいてました。結局ほとんどの選手がまともな曳航が出来なかった。

ライトプレーンは風の為飛ばすのがやっとなりで、回収が大変。そこで皆さん工夫して、ビニール袋に
 機体を入れての回収となりました。今回、複数のラジコン屋さんがライトプレーン作ってきて参加してく
 れました。ヒコーキの出来は素晴らしくキレイ！。カッコ付けた胴の糸巻きや、小物を付けるパーツ部
 分もキレイに作ってあって、FF屋は反省しきりでした。

優勝は昨年末から勝っている櫛引夫人が3マックスと立派な成績、2位はこれ又、昨年から好調を
 維持している岩田、アレ、夫人ではなく本人だ。3位はなんと、なんで？の関沢選手(これも本人)でし
 た。以下ぞくぞくとメロンを狙ってゴムのスペシャリストが続いてますが、今回はアキマヘンでした。

この日の種目では一番風に強いHLGは、参加選手も多く賑やかでした。しかし、しかし、飛ばすの
 は良いとしても、接地してから転がっての破損が多く、消耗戦となりました。HLG - Aの部は、結局は
 3機壊した名古屋の伊東選手が優勝、2機壊した野中選手が2位、

HLG - Bの部は紙の選手の参加が思ったより少なく、4人のお馴染みの選手の戦いとなり、紙の
 石山選手の優勝、2位も紙の吉田選手、3位はもう新人ではない稲葉選手となりました。

竹ひごグライダー

順位	氏名	所属	1R	2R	3R	合計
1	橋本忠明		40	42	37	119
2	田岡 眞	選手会	54	-	-	54
3	吉岡靖夫	YSF	13	7	-	20
4	小堀三夫	選手会	0	-	-	0

ライトプレーン(市販)

順位	氏名	所属	1R	2R	3R			合計
1	櫛引恵子		60	60	60			180
2	岩田光夫	YSF	60	46	60			166
3	関澤一雅	YSF	47	60	58			165
4	石原梨江		40	47	57			144
5	海老原清	選手会	60	11	60			131
6	坂巻敏雄	YSF	41	60	14			115
7	田久保潤一		47	27	32			106
8	和田光信	YSF	24	60	19			103
9	松崎真也		31	60	2			93
10	小林正樹		60	7	1			68
11	松岡恒夫	GPF	60	-	-			60
11	枝延	GPF	60	-	-			60
13	金川茂	選手会	31	25	-			56
14	大矢高士	瀬谷	41	-	-			41
15	佐藤哲司		35	-	-			35
16	小平悦久	大宮GC	34	-	-			34
17	市川泉希		4	4	2			10
18	江連明夫	選手会	-	-	-			0
18	柳沼徳弘	TFFC	-	-	-			0

H L G - A 7 / 7 投

順位	氏名	所属	1R	2R	3R	4R	5R	6R	7R	8R	9R	10	合計
1	伊東哲男	CFFC	42	52	46	24	26	9	60				259
2	野中正治	ランチャーズ	60	48	41	37	18	13	41				258
3	三田裕一	ランチャーズ	42	24	60	28	60	-	-				214
4	池田昇	ランチャーズ	16	39	6	54	37	29	32				213
5	平尾寿康	ランチャーズ	45	35	44	4	60	-	-				188
6	大八木重伸	ランチャーズ	12	21	1	19	31	59	33				176
7	春山清夫	ランチャーズ	60	60	-	-	-	-	-				120
8	石井満	ランチャーズ	32	38	28	-	-	-	-				98
9	井村真三	ランチャーズ	-	-	-	-	-	-	-				0

H L G - B 7 / 7 投

順位	氏名	所属	1R	2R	3R	4R	5R	6R	7R	8R	9R	10	合計
1	石山芳彦	ランチャーズ	6	35	29	33	45	32	19				199
2	吉田利徳	ランチャーズ	21	26	9	14	50	5	12				137
3	稲葉元	ランチャーズ	5	5	21	4	10	10	3				58
4	三俣豊	ランチャーズ	18	-	-	-	-	-	-				18

お知らせ

平成20年度春季きしめん大会案内

- 主催 中部フリーフライトクラブ
- 開催日時 平成20年2月24日(日)午前8.30開会式、45分競技開始

3. 場 所 三重県鈴鹿市池田町タンボ(地図はCFFCホームページ鈴鹿会場参照)
4. 種 目 E, F1J, HLG, 小型機混合級
5. 競技方法 E / F1J級(2分max・5ラウンド)、HLG級(1分max・10ラウンドの上位5ラウンド)
小型混合級(1分max・3ラウンド) 小型混合級は、スパン30インチ以下・ゴム重量10g以下の機体なら何でもOKです
6. 参加費 2,000円、2種目エントリーする方は+1,000円、(ただし中学生以下は無料)
7. その他 賞品は複数種目で3位以内に入賞の場合1種目のみ「きしめん」贈呈とする。
原則として相互計時とするので、各自時計双眼鏡を持参して下さい。
競技中の事故等については参加者ご自身で対応してください。

平成20年度関西フリーフライト国際級競技大会案内

- 主催 関西フリーフライトクラブ連合会 大会委員長 岩村慧一、競技委員 長高田富造
- 期 日 3月8日(土) (受付)午後3時～5時30分 宿舍会議室、振込受領書、機を提出。
(ミーティング)午後5時30分～6時 宿舍会議室。(夕食、懇談)午後6時～
3月9日(日) 選手集合)現地 午前6時30分、(競技)午前7時30分～12時25分
(決勝)午後1時予定、(終了)午後3時予定。
- 場 所 滋賀県東近江市能登川町大中北地区田んぼ
- 種 目 FAIスポーツ規定にもとづくフリーフライト国際級、F1A、F1B、F1C
- 競 技 競技は3分MAX5ラウンド。但し、気象状況によりMAXタイム等を競技委員長の判断で変更する場合がある。
- 参加資格 当日有効のJMAの模型飛行士登録者。
- 参加費 13000円。夕食は宿舍で会食、朝食と昼食は各自で準備下さい。同伴者は8500円。宿泊無し当日参加(弁当無し)4000円。
- 宿 舎 休暇村近江八幡(西館) 523-0801 滋賀県近江八幡市沖島宮ヶ浜
Tel: 0748-32-3138 Fax: 0748-32-8650 <http://www.qkamura.or.jp>
- 申込方法 参加種目、JPNナンバー、禁煙・喫煙の別(ほとんど禁煙室設置のため)、同伴者の有無、当日参加を記載のうえ、必ず郵便振込みでお願いします。
- 郵便振込み 取り扱い口座番号 00990-0-154816 加入者名 今村 利勝
郵便振替払込書兼受領書を受付に提示のこと。2月15日(金)締め切り厳守。
納入された参加費は理由の如何を問わず返還しない。参加申込者には、競技細則及び機体仕様書用紙を送る。機体仕様書は記入して、受付に提出してください。
- 損害賠償 人畜、土地、建物、農産物その他の物件に対し競技その他により損害を与え賠償が必要な場合は、当事者である参加者が全額を負担します。
- 安全監視 安全監視班を配置しますが、機体の回収は参加者の責任でおこなってください。
- 機体検査 随時検査をおこなう。この検査で不合格の場合、それ以前の記録は全て無効とする。
- 選手の責務 選手は計時員の補助員または計時員として計時に協力すること。
- 連絡先 大会事務局 612-8495 京都市伏見区久我森の宮町10-102
今村 利勝 /Fax 075-933-4699
- 注 意 駐車は南北水路沿い農道の東側1列。 ゴミ、煙草の吸殻、空き缶は各自持ちかえり願います。 競技中の第三者への損害は各自の責任で処理してください。 田んぼへの立ち入りは最短距離、最小に。麦、野菜、ハウスに注意。 トイレは大中神社、水車公園、味菜村即売場にあります。
- 協 力 京都フリーフライトクラブ、八日市スカイフレンズ、長居スカイフレンズ、大阪ピッチクラブ、中部フリーフライトクラブ、平城宮有志、大中北地区

平成20年度選手会・大宮大会

- 1.開催日時 3月2日(日)受付開始7:30、競技開始8:30、1R終了9:30、終了;11:30
- 2.場 所 埼玉県さいたま市西区昭和・大宮タンポ
- 3.種 目 F1G,H,I,G,R,E,HLG-A,B,A級ライトプレーン,
- 4.競技方法 FAI規定F1G、H、I、2分MAX(1ラウンドのみ3分MAX)5R、HLG-A,B(MAXは当日決定)、ライトプレーン、A級市販キット限定(折りペラ不可)1分MAX5R、F1Jエンジンランは4秒
- 5.参加費 1種目2,000円2種目以降+1,000円(学割50%)申込みは当日会場にて
- 6.表 彰 各種目1、2、3位にお米(券)その他各賞有り
- 7.問合せ先 東京模型飛行機選手会事務局

平成20年度新潟国際級F1ABC競技会(予定)

- ・主 催 日本模型航空連盟
- ・期 日 平成20年4月5日(土)、6日(日)
- ・会 場 新潟県新潟市笠巻たんぼ
- ・競技委員長 日本模型航空連盟FF委員 吉田 利徳
- ・競技役員 日本模型航空連盟依嘱
- ・競技種目 フリーフライトF1A, F1B, F1C
- ・競技規定 FAIスポーツ規定(2006年度版)準拠
- ・参加資格 平成19年度有効の模型飛行士登録者
- ・競技の方法 7ラウンド競技、気象等の状況により全飛行を行わない場合もある。また状況によっては中止することもある。
- ・参加費 選手15,000円、宿泊しない選手10,000円、宿泊する同伴者8,500円
申込受理後は本計画の中止以外、理由の如何にかかわらず返還しない。
- ・損害賠償 人畜、土地、建物その他に対し損害を与えた場合は当該選手がその債務を負担する。
- ・機体検査 適時行う。
- ・参加申込み 専用の郵便振替口座用紙通信欄に種目、JPNナンバー、宿泊(有・無)、同伴者(有・無)を記入の上申込む。専用の振替用紙が入手できない場合には郵便局で振替用紙を入手して記入する。
振替口座 00190-3-316814 加入者名 吉田利徳
tpn33f80088@w7.dion.ne.jp
- ・申込締切り 平成19年年3月16日(金) 当日消印有効
- ・申込受理 申込を行った選手には申込受理書と機体仕様書を送る。機体仕様書に必要事項を記入の上、競技前に大会受付へ提出のこと。
- ・宿 泊 末広館〒959-1502 新潟県南蒲原郡湯田上温泉 TEL 0256-57-4747
<http://www.suehirokan.com/>
- ・競技開始時刻 4月8日 07:00(日の出 05:20、日の入り 18:15)
- ・その他 1.選手は計時員の補助として計時を行い、競技運営に協力して下さい。
2.競技当日(8日)の食事は各自で用意すること。
3.問い合わせは各団体のFF委員またはFF委員長 金川 茂
電話 0476-28-4108 skane@nctv.co.jpへ

仁木さんのライトプレーン400号に寄せて

2008・1 石井英夫……

1. にわとりがタマゴを生むように

07年11月某日、仁木士郎さん製作になるライトプレーンが、ついに400号に達したそうです。

- て聞いても、今回はなんだかそれほどのビックリ感がありません。そうか、仁木さんとうとう400号か、ま、そんな印象です。4年前の03年夏ごろ仁木さんのライトプレーン100号ときいたときには、ヤッタ! と思ひましてね、<仁木さんのライトプレーン100号に寄せて>なる長文の祝文を書きました。

なのに今回の400号では、それほどの驚きでないこの印象落差は何なのか? 仁木さん400号に至る進行過程を仲間の眼で至近距離から見慣れているせいか、あるいはそれとも……。

そうはいつでも仲間内では多作とされる岡田重男さんでさえまだ80機そこそこいいですから、仁木さんの400号はいささか桁が外れています。前回書いたこととダブらないようにあんばいしながら、再度の祝文を書かせてもらおうと思います。ほんとうをいえば、400号より500号のほうが数字的にはキリが良く、出来うればそうしたいところです。ですが仁木さんご本人、500号までの自信はちょっと、みたいなことを言われるし、当方はまた当方で、そこまで生きていられるかどうか、という事情もあります。

400号記念をもって、仁木ライトプレーン史のひとつの区切り、とりあえず、ということです。

横浜市瀬谷米軍基地ひろばかいわいの模型ヒコーキ仲間なら誰でも、仁木さんが特別にある意図をもって製作にはげんでの400号と受けとめる人はいません。そんな大層なことではなくて、なんというか自然のなりゆきのままに、たとえばにわとりが玉子を生むように、とでも表現したらよろしいか。しかも400号はこれで終わりではなく、その後も続行中ですから、この調子なら500号、あるいは500号を超えてその先までゆくかも知れません。どういことですかねこれは。小生の長い模型ヒコーキ歴で、こういう人見たことないです。小生は前々からまともな名人手じゃ面白くない、FF(フリーフライト)模型航空界の異色のサムライ銘々伝を書いてみたい意向をもっていまして、国際F1B級つっぱり強情ノメカ流の鬼才、米国ボブ・ホワイト選手(先年死去)については、「ランチャーズ」<FFつれづれ草>にすでに書きました。こんどはあまりにも身近な仲間、いささか腰の引ける気味合いもありますが、失礼に及ぶ段は、そこは仁木さん日頃のつきあいに免じて許していただきたいと思います。

2. あるときひとつの出会いがあって

製作機数こそ異例の多さでも、仁木さんの模型ヒコーキ歴はそれほど長いものではありません。

SFFC(瀬谷フリーフライトクラブ)の結成が1995年(平成7年)ですから、その少し前あたりからで、昭和の時代には仁木さんと模型ヒコーキとのかかわりはカゲもカタチもなかった筈です。定年後の仁木ご夫婦が楽しんでいたボウリング趣味から一転、バルサCLGにノメリ込むようになったイキサツについては、前100号記念に書きましたから繰返しません。年号が平成に変わってからしばらくしてのある時、瀬谷ひろばでバルサCLGを飛ばしていた小生とバツリでくわしたのがいってみれば運命の変わる始まりだったと。そのころ、なんで小生が瀬谷ひろばに居たのかといひますと、それまで常通していた武蔵野中央公園・通称グリーンパークから、より広い飛ばし場所があると知って、拠点をそちらに移していたからです。仁木さんを『悪の道』(なんていってはいけない、まあ異端の道か)にさそいこんだ責任の一半は、あるいは小生にもあるのかも知れません。

ですが、今にして思えばほんとうのモメントは、いささか異例すぎる仁木さんご本人の資質にあるかと考えます。なにせ、仁木さんは、天与というほかない常人ばなれした資質から、手を動かしてする工作が好きで好きで仕方がない。その資質がボウリング趣味では満たされず、バルサCLGに出会ったことで眠っていた工作好きに火が着いたと。とまあこういってはナンですが、たまたま模型ヒコー

キだったのがウンの尽きで、工作欲を充たせるんだったら、あるいは模型ヒコーキとは違う何かでも
仁木さん



なんて、そこまで想像を走らせてしまっは、仁木さんに失礼すぎますかね。

バルサCLGから遅れること数年して、第2の種目ライトプレーンの製作が始まります。先行するこのバルサCLGがまたものすごい数です。正式には数えていないが、たぶん1500機ぐらいにはなるだろうと。途方もない数で、立场上小生にはこの種目の実状がわかるんですが、バルサCLG1500機は疑いもなく日本1です。日本1と言うことはですね、気負っていえば世界1です。世界1ならとけうした、とわれると困りますけど。

パチンコでオモチャみたいになっちゃうヤツを飛ばすくらいのは、世界のどこでやっといようと別にフシギではないんですが、日本のバルサCLG競技のような本格的なことは、恐らく世界のどこでもやっしていません。静止気流性能70秒超もの高性能機に仕立てて、60秒max月例競技を行っている国なんて、世界のどこにもない筈です。余談になりますが、この例証になりますかどうか、小生の実体験を記します。中国天津飛行場で、小生の持参したバルサCLG機がえらく珍しがられたという話です。時代は少しさかのぼりますが、1980年代は国際級FF(フリーフライト)競技の世界では、新興中国チームの実力は図抜けていました。国が力を入れる国策ナショナルチームとあって、素質ある若手の選りすぐり(国際競技で成績優秀なら国民的英雄)でしたから、最新技術などもいち早くモノにして、ほとんど常勝、底辺に国際級をやる選手が2万人いたといひます。1986年、天津飛行場で行われた、第1回日中対抗国際級競技

のときのことで。練習日、小生が持参したバルサCLG機を飛ばしていると、たちまち大勢の人が寄ってきました。こういうものを見たことがなかったんですね。なかに、上海から来たというひとときわ熱心な学校の先生がいて「コレナンデスカ?コレナンデスカ?」とカタコトの日本語で機体のあちこちを指して、質問せめにあったことを今も覚えています。日本語のわかる、模型航空界のエライさんと覚しき年配の人(この人は小生の<TAMA翼型の研究>を読んでいました)から、教材用にと乞われ、持参のバルサCLG機は進呈してきましたが、バルサCLGはその他でその後どうなったか。

3. 米ヒバプロペラ、そして「カラーペーパー」

恥ずかしながら小生のライトプレーン歴はごく最近始まったのことで、仁木さんのライトプレーン歴と時期的にはほとんど重なります。時期的にはそれでも、製作機数となるとこれは大差で、小生のほうはせいぜい30機ぐらいですから。仁木さんの1/10以下、比較にも何にもなりません。にもかかわらず、手持ち機がけっこう潤沢にあるように見えるのは、仁木さんからの貰いものが多数あるからです。

これまで仁木さんからの貰いものは20機以上、ほんの少しだけ石井流の改良をほどこして、競技はだいたいそれで間に合わせています。小生がライトプレーン種目へ参入が遅れたのはこの種目への関心がなかったからです。1980年代、武蔵野グリーンパークへ通いつめていたころ、毒舌家で鳴らした岡部礼雄さんというライトプレーン名人(ライトプレーンで国際級を負かしたのが自慢で100回くらい聞かされた)と親しくしていましたが、自身やってみようとは思いませんでした。当時はほぼ完成

間近だったバルサCLGがもっぱらで、加えてちょっぴりミニクープ級です。竹ひごライトプレーンというのは、わが国独自の形式で、歴史は古いんですが、長い間放っておかれたので、袋入り市販キットに見られるように、まったく進歩していません。



仁木機

ところが数年前にそれまで長い間ゴム無制限だったライトプレーン種目に関西方面でゴム量5グラムルールをとり入れたときいたとき、小生気が変わりました。なるほど、これなら国際級をやめたあと、やって面白そうなゴム動力種目じゃないかと。昨今は安価なラジコンプラモデルでも何でも、飛ぶだけなら自在に飛ぶので、飛んだ飛んだで自慢になる時代ではありませんが、模型ヒコーキの元祖フリーフライト種目はスティックに飛行効率の追求を目的としますから、エネルギー条件がキビシいほど、技術的に取り組み甲斐があるのです。瀬谷広場でライトプレーンを始めてからは、仁木さんとの協同步調になります。翼デザインやプロペラなど、空力設計方面は小生ですが、仁木さんの貢献は多く工作方面にあります。

仁木さんはまず、ハードバルサ、キリ、ヒノキに替わるプロペラ用材として、米ヒバ材を見つけました。こいつは固くて重くて工作は難儀ですが、寒いところの材料らしく木目がつんでいるので、強度もネバリもあって、陽にかざせばウラがすけて見えるほど薄く仕上げられます。

レイノルズ数の関係で、ライトプレーンぐらいの小型プロペラですと、うすく仕上げることに特効薬的效果がありますから、26～28センチと大径へらぶなプロペラの引っぱり効率にモノをいわせる瀬谷式ライトプレーンの性能は、ひとつには米ヒバ材に支えられているともいえそうです。仁木さんはまた、「手」の人「匠」の人らしく材質にもこだわりが強く、両ブレード柁目に揃わないと気に入りません。

そんな良材は、30本に1本、50本に1本当たるかどうかの確率でしょうから、仁木さん良材を求めて、けっこう広域に探しまわられるという話です。さらに売り場では仁木さん、ペーパーヤスリで切り口をこすって木目を調べる、そこまでやるのが仁木流です。とかく強度に難点のある竹ひご片面翼というのは、貼る用材がまた問題ですが、仁木さんは多色揃った通称「カラーペーパー」を探してきました。和紙に近い感じの洋紙ですが、見た目より軽くて(全機用の紙重量1.5～1.7グラムぐらい)、スケスケの和紙典具帳のようにドーブ塗装の必要ないのがグッドです。仁木さんはこの「カラーペーパー」を実にみごとに上手に使いこなします。わずか1ミリほどのノリシロで多色を重ね合わせて、虹の7色その他のデザインは何でもござれ、遠くからでも「あれは仁木さんの機だ」とわかる貼り紙技法は、誰にもマネができません。紙貼りといえば、多年両面翼のドーブ貼りに慣れた小生には片面翼シワ貼りが苦手で、初期のころは機体の骨組みが完成するつど仁木さんにあずけて、紙貼りだけ助けてもらっていたものです。

4. 人に知られて評価されて

仁木さんのバルサCLG1500機が日本1といいましたが、ライトプレーン400機だって、こちらもたぶん日本1。数多ければエライ、というわけではありませんが、調べてみるまでもなく世界1。竹ひご翼のもとになる竹材そのものが欧米には産出しないと聞いています。数のことばかり言っているようですが、仁木ライトプレーンの性能がまた1級品であることはひろく知られています。だいたい、フリーフライト模型の世界なんてせまいので(世界のFF界だって似たようなもの)、どこの誰兵衛が何やっているか、なんてことは情報あまねくつつ抜けになっています。競技機がかくれて出来るわけありませんからね。仁木さんの作るライトプレーンは、関東一円、ランチャーズ大宮たんぼかいわいでもそうですが、遠く関西方面でも人気があります。ここ数年、6月上旬の奈良平城京ライトプレーン競技に遠征参加を続けていますが、競技終了後に帰り支度をしていると、熱心な何人さんかに寄ってこられて、

仁木さんのライトプレーンが欲しがられます。とくに米ヒバ製のへらぶなプロペラが。仁木機の人気はさらに遠い九州方面までも、というのは然るべき人(全九州にまたがるFF模型クラブを立ち上げて会長になられた土肥英幸さんのご父君)を介して、仁木製のバルサCLG、ライトプレーン、ミニクーブ機などがかの地に運ばれ、珍重されているためです。およそ、芸事、勝負事、スポーツ万般、その他何ごとにおいてもそうですが、人に知られ評価されて、つまり何かと人のうわさにのぼるようになって、はじめてひとかどのプレーヤーとされます。

その意味でいうなら瀬谷育ちのその手のプレーヤーとしては、仁木士郎さんをもって嚆矢とします。ちなみに、瀬谷育ちの他例をあげますと、国際級グライダーで2度の全日本チャンピオンになられた土肥英幸さん(いま休止中)、それから目下注目を集めて光り輝くのは、フリ投げHLGに新風を起こして名実ともにスターとなられた春山清夫さん野中正治さん。

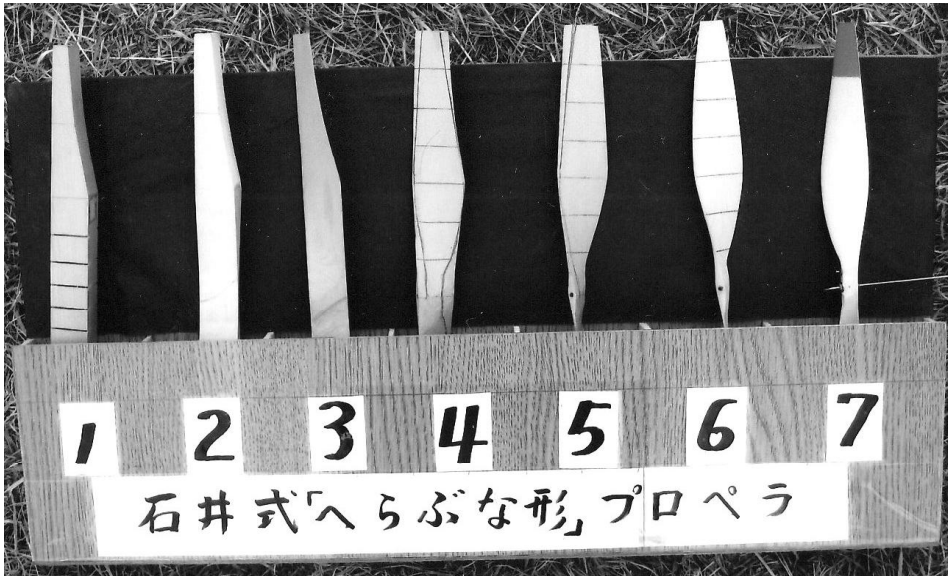
5. 仁木流青空工作教室

多作家仁木さんからしばらく離れます。普及、技術指導の要の人、仁木さんを紹介したいのです。現在、瀬谷ひろばで行われている月例競技は、バルサCLGとライトプレーンの2本立てですが、この2本立て競技の普及、技術指導、運営に仁木さんの多大の貢献があるのです。仁木さんはいまSFFC瀬谷クラブの会長サンですが、会長サンになられるずっと以前から、クラブの要の人でした。なにせ飛ばし場所が米軍通信基地ひろばと、地政学的にきわめてあやうく不安定な環境にあるうえに、何かと周辺農家とのアツレキもあります。クラブ結成以来13年ほどになりますが、その間何度かあった危機的状況をなんとか切り抜けてこられたのは、ひとえに仁木さんの心づかいのたまものと、クラブ仲間の誰もが承知しています。また、このように特殊地域に偏在した趣味仲間の集まりですと、えてして草野球的なへんにクセのあるローカル色に染まりがちなものですが、これも仁木さんの指導理念のおかげというべきか、技術・競技マナーともFFフリーフライト競技の本道をゆく姿を保っています。いずこも同じと、いいいいかと思いますが、瀬谷クラブも老齢化が進んでいます。現在会員数は60名弱、老齢化だけでは会員減るばかりの筈ですが、ここ数年ほとんど増減がないのは、何ほどかの新加入者があるためです。

ここからが話の本論になりますが、こういうのは小生の知見では瀬谷クラブだけ、新加入者のほとんどが仁木さんの技術指導を受けています。小生「仁木流青空教室」と呼んでいる仁木さんの技術指導の実況は次のようです。たとえばバルサCLGを始めたい新人サンの場合。仁木さん図面を見せて口頭では間に合わないとき、材料を用意してきて、新人サンを前に現場で作って見せます。

本来なら室内でやる工作を、バルサ「トレーナー」機ならそうですね、ざっと1時間ぐらいでカタチにして見せます。工作が面倒なライトプレーンならどうかといいますと、工作機の定盤を用意してあって、竹ひご翼の要所を虫ピンで止める工作法の基本を実演して見せます。初心者にはプロペラ工作が難物ですが、これを教えるのが仁木さん得意中の得意で、初心者は仁木さんの手で、長四角なブロックからねじくれたプロペラブレードがほしいに姿を現す様子を、目前に見ることが出来ます。プロペラ工作では仁木さんは更に、その上に念の入った仕掛けも用意しています。瀬谷型プロペラの標準仕様、26~28センチへらぶなタイプをブロックから完成まで7段階に分けて工作手順見本として、セットで展示しています。ここまでされれば、どんな新人サンといえども、たちまちウマク作れ、ウマク飛ばせる筈と、そんなふうにも思われるかも知れませんが、小生の考えは少し違います。

瀬谷育ちの模型ヒコーキ屋サンとよその地域の模型ヒコーキ屋サンでは、とこかが違うように小生の目には見えます。どこが違うか？通常の模型飛行家がたどる道、ああでもないこうでもない、さんざんムダや試行錯誤の末に得たタタキ上げの技術と短期にマネで上達した技術では、技術の厚みに違いがあるように見えます。他地域のライトプレーン競技を見て感じるのはいそこです。ゴム方式を4条、5条、6条、プロペラは市販そのままありその改造あり、はては1翅プロペラまで自作プロペラもいろいろで、翼デザインに至っては、よくまあこんなのが、まであってバラエティいろいろ。みなさん考えてやっ



プロペラの工作手順モデル

という現実があります。ありていに言ってしまうと、CLGにせよライトプレーンにせよ、現在瀬谷で行われている定例競技の性能水準はなまかな技術では間に合わないレベルにあります。ということで、落ちつくところはやっぱり、仁木さん流「青空工作教室」ですかね。瀬谷クラブ模型ヒコーキ技術の底辺は、「仁木青空工作教室」によって支えられている、といえるのかも知れません。

以上述べたことと、意味合いにおいてあるいは通底するかも知れない、甚だ示唆に富む発言をさきごろ耳にしたので、紹介します。琵琶湖鳥人間コンテストのグライダー部門に出場をもちろむ機械設計者の発言です。設計図面を前に技術問題について話していたときに、彼はこう言ったのです。「チームが競争力のある機体をモノに出来るかどうかは、チームの核となる人物が居るかどうかで決まる。大勢はいらぬ。ひとりでもいい。しかし、そのひとがどうあっても必要だ」。

6. 多作家仁木さんへの疑問を2点

だいぶん寄り道しましたが、仁木ライトプレーン400号の話に戻ります。祝い事の文章です。ホメちぎって終わり、というのではあまりに芸がない。まして今回は2回目。少し視点をかえて別角度からみてみようと思います。ものごと、立体的に見ることも必要ですからね。

仁木さんに提出したい疑問が2点ありまして、どちらもきわめて素朴でありふれた疑問です。仲間の誰でもが内心そう思っているにちがいない疑問、1点は仁木さんはなぜそんなに多作するのか？2点はそんなに急いで多作して、そのこと自体にマイナスはないのか？その事です。

1点目。こういう質問はあんがい仁木さん答えにくいんじゃないかと思ひます。というよりは、そんなこと聞かれても困る、そういう類の質問じゃないのか。仁木さんの心事を忖度するのはまことに失礼ながら、小生の解釈は次のようす。仁木さんは器用だから、というのはよく聞く意見です。小生は違ふと思ひます。器用不器用を分ければ、仁木さんは器用な部類に属しますが、さりとして仁木さんぐらいに器用な人はたくさん居ます。中学生にして大人にまさる工作力を持つ、ゴッドハンド「神の手」の持主、K君の話は前100号記念のときに書きましたが、仁木さんのはそういう器用さとは違ふ。

だいたい、模型ヒコーキやるのに、器用・不器用は関係ないと小生考えています。恥を言うようですが、小生りんごの皮むきひとつまとも出来ないタチで、「アンタみたいなブキッコがなぜ？」と女房ドノに言われ続けてきました。器用だからじゃない。ならばたくさに作ることが必要なのか？といえは、まったく必要でもない。仁木さんCLGだってライトプレーンだって、すでに馬に喰わせるほど手持ちしています。馬はこんなモノ喰やしませんけど。器用だからじゃない。必要だからでもない。それなら何だ？仁木さんの場合は小生の察するところ「手」が工作の喜びを知っている。アタマじゃなくて「手」が。仁木さんにとっては「手」を動かしてする工作が快樂なんだ、小生そう推察します。快樂は誰にも

てられますね。ひきかえ、瀬谷方式のライトプレーンは、ゴム6条に固定、翼構造もプロペラも定型化された技術方式1色です。飛ぶ技術水準では瀬谷方式の方が確かに上なんです、それで良しとすべきものかどうか？とまあこのように書いてみたんですが、以上は原則論です。

新人サンが自分のアタマで考えた技術でシコシコやって、それで上級者に割って入って競技が戦えるのか、

止められない。

仁木さんは、どの位の時間をかけてライトプレーン1機を作るのだろうか。小生の見当では、実働15～20時間の間だろうと見ています。20時間もあれば軽い、という人がいるかも知れませんが、仁木ライトプレーンの造作の面倒さ加減を知れば、そういう意見は引込むだろうと考えます。あの固い米ヒバプロペラを削り、翼を細かくバルサで補強整形し、しかも多彩な色模様の紙貼りをやっての20時間です。仁木さんは、ライトプレーンの工作手順はまずプロペラから、といいます。前作機を午前中に飛ばし終えて帰ってくると、午後はもう次のプロペラに手をつける。プロペラが一番に仕上がると、さて、このプロペラに組合せるヒコーキは、となるんだそうです。ふつうの人は胴体が先、じゃないかと思えますけどね。米ヒバ材は固いから刃物を研がなきゃなんないし、木くずは散らかると手が痛いしで、小生なんぞはプロペラ工作が好きじゃないので、よほど気分のノリがないと始められない。どうしても必要となれば、まあ、コップ酒一杯ひっかけて勢いをつけてから、てな仕儀になり勝ちですが、仁木さんはプロペラ工作が楽しくて楽しくて、とおっしゃる。わかりました。これですね。好きとか何とかじゃなくて、もう工作中毒。多作家仁木さんは工作中毒、もうそう決めてしまいます。

第2の質問に移ります。第2の質問はそんなに急いでたくさん作ることにマイナスはないのか？というものです。こいつは仁木さんたぶん困りますよ。なぜかといえば、多作家仁木さんに唯一弱点があるとすれば、ここだからです。小生自身の私見をいわせてもらえば、模型ヒコーキは原則時間をかけて作るべきもの、と考えています。器用不器用ににかかわらず、です。しかも、時間をかければかけるほど良い。べつに、仁木さんが急いで作るから手抜きしている、というんじゃないです。

仁木さんは「手」の人、異常体質だからヨコに置いて、ここでの話は普通人の場合、一般論を言っています。小生がこうやったほうが良いだろう、と思うのは、機体が完成したら翌日ただちに飛行場に持ち出すことは控えて、いったん休養させて熱を冷めます。なぜそうするかというと、ゆっくり細部を点検し直して、精密仕上げに時間をかけるためです。＜神は細部に宿り給う＞と西方のことわざにもあります。ライトプレーンは設計・デザインで性能を良くすることは出来ません。細部の精密仕上げのほかに性能改善の手段がないのです。本稿はライトプレーン問題を扱うのは本旨ではないので深入りは避けますが、そのあたりのことは＜ゴム5グラムライトプレーンのスペシャル技術講座＞、＜へらぶなプロペラの研究＞（いずれも「ランチャーズ」）に書いていますから、興味のある方はそちらを見てください。ライトプレーンはバラックの構造ですから、空気流れを阻害する凸凹が無数に露出して、有害抵抗がムチャクチャに大きい。ライトプレーンの性能向上策というと重量軽減ばかりが言われますが、空気抵抗削減の方が効果が大きいのです。たとえば、本体重量20グラムの機体を1グラム削れば、物理的に約4%の性能向上につながります。しかし、空気抵抗を0.5グラム減らせば12%もの性能向上が望めます。ライトプレーンの空気抵抗値がどこでわかるか？揚抗比6ぐらいの機の定常飛行でほしい空気抵抗4グラムぐらいです。これは国際級などのゴム動力機に比べると、2～3倍に達する大きな抵抗値です。ということマジメに書いてみたんですが、こいつはたぶん仁木さんの工作システムには組み入れがたいと考えます。仁木さんは「手」の人ですから「手」のほうが勝手に動いて、制御システムが働かない。工作嫌いで不精で怠け者の小生には、制御システムがよく働いてますけれどもね。こういうことを言っただけでナンですが、仁木さん時間をかけてゆっくり作れ、といわれたら、そのほうがむしろ苦痛なんではないか。小生思うに、多作家仁木さんにマイナスがあるとすれば、たぶんそこだろうと思います。とはいえ、自らの資質は知りつくしている仁木さん、そんなことは先刻承知、心配無用なことは仁木ライトプレーンの性能が1級品であることが証明しています。ただその上を望むならば、ということで、注文をつけてみました。

08年1月上旬、いまこれを書いている時点で仁木ライトプレーン409号を数えるんだそうです。フシギなご縁で仁木さんのライトプレーンについて書くのはこれで2度目になりましたが、この後もまた書く機会がりますかどうか。2度書いて、2度書くだけの手ごたえを感じました。この先、仁木さんのらいとぷれーんがどのように進展するか、それが楽しみです。 2008.1.11

石井満のH L G一口メモその2

2007・石井満・・・

この原稿は石井満氏がほぼ毎日のように書き込みをしているブログ「やまめ工房の日記」から、氏の了解を得て転載したものです。氏のブログは、写真もきれいだし内容もなかなか面白いので、ぜひ覗いてみてください。

6. 最適翼面荷重

ハンドランチには最適な翼面荷重の値があります。機体の重さを主翼面積で割った値で実機では kg/m^2 で表します。模型では値が小さすぎて扱い難いので g/dm^2 の単位で考えます。投げるスピードが同じ場合、獲得高度は概ね翼面荷重で決まります。翼面荷重が小さいと高度が出ません。

逆に大きいと高度が上がります。機体はスパン 60 cm の通常の野球投げ機で重さだけが異なる 3 機で比較します。先に紹介したプログラムで初速 30 m/s で獲得高度を計算させます。

- 1、インドア用の軽い機体 3 g/dm^2 の場合、 12.5 m
- 2、通常のアウトドア機 10 g/dm^2 の場合、 24.5 m
- 3、ちょっと重い機体 15 g/dm^2 の場合、 28.5 m

どうでしょうか随分高度に差が出ますね。実際飛ばしてみてもほぼ同じ様になります。次に3機の沈下率を見えます。

- 1、0.27 m/s
- 2、0.50 m/s
- 3、0.61 m/s

当然ですが、やはり重いほど沈下率が大きくなります。それでは滞空時間はどうなるか。

- 1、47秒
- 2、51秒
- 3、49秒

意外と差が無いのが解かります。軽い機体は高度は取らないけど沈下が少ない。逆に重い機体は良く上がるけどすぐ降りてくるといったまったく当然な結果。大きくタイム差が出ないことを覚えておいてください。さてここからが考えどころです。インドアH L Gだったらどうするか？天井の高さが決まっているので天井ぎりぎりまで上がるような重さを探します。したがってインドアH L Gは天井の高さによって全く異なった翼面荷重を選択します。天井が 8 m なら 2 g/dm^2 、30 m 以上なら 10 g/dm^2 がよらしい。アウトドアだったらどうでしょう？気流が穏やかで弱いサーマルが狙える場合は軽めの機体をチョイス。ただし軽すぎる機体は滑空速度が小さくてアウトドアではもまれて不安定なので風の弱い穏やかなときでも 6 g/dm^2 ぐらいは必要です。軽い機体は沈下率も小さいので弱いサーマルでも降りてきません。風が強くて地面付近の気流が乱れていて滑空がままならない時はどうでしょう？

重い機体を使って思い切って高く上げるのが有利です。大昔千葉の幕張メッセ付近の海岸で競技会が行われていましたが風が強くて大変でしたが、この時代の機体はみんな重くて矢のように飛んでました。たぶん 15 g/dm^2 ぐらいの重い機体で高度重視が記録に結びつきました。そよ風程度の飛行日和はもちろん 10 g/dm^2 ぐらいを選択。高度と沈下率のバランスがとれてオールマイティーな性能でサーマルがなくてもそこそこ飛んで運良く弱いサーマルに入ればマックスがらくらく取れる事でしょう。やっぱりこの位が一番ベストですね。

7. 投げの安定

投げの安定は練習と調整をしっかりと積むしかないので、投げ失敗をカバーしてくれる大事な機体要素が幾つかあります。考えられるのは翼面荷重、機体の剛性、翼型、上反角、テールボリュームなどが投げの安定に大きく影響を与えます。

まず翼面荷重ですが高度を決める要素として先に紹介しましたがここでもまたまた登場です。実は翼面荷重が大きいほど投げの成功確率が低くなります。その差は大きくてたとえばインドアの 3 g/dm^2 ぐらいの機体はちゃんと調整が出来た飛行機なら投げの成功確率90%以上です。ちょっと投げを失敗しても何とか飛んじゃいます。投げを失敗して頂点失速させても 2 m ぐらいの高度ロスで定常滑空に入ります。まさかさまに落ちるなんて事は皆無です。逆に屋外用で重い 15 g/dm^2 もあるような機体は成功確率は 20 % 以下でしょう。ほんとピンポイントで投げの正確さが問われます。

初速、投げ上げ角度、バンク量などがシビアに要求されます。競技用としてはこの投げの失敗をあ

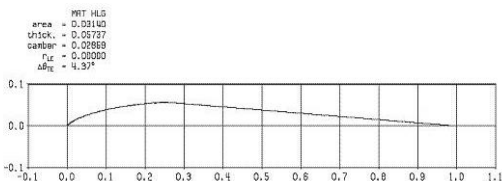
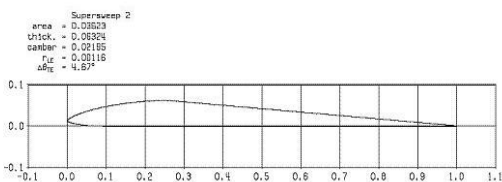
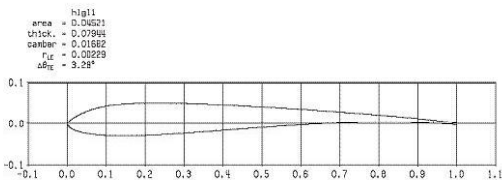
る程度許容するような機体が欲しいですね。人間はそんなに正確に投げられる物ではありませんからね。投げるのが商売のプロ野球選手でもコントロールするのは大変です。前回の翼面荷重の話で重くても軽くても滞空時間はそれほど変わらないと言う話はポテンシャルの話であって投げの成功確率までは踏み込んでいません。安定した記録を出したいなら軽めの機体を使って投げの不安定さを飛行機自身で補ってもらおうのも一つの手です。その他の要素については次回お話しします。

8. 機体剛性

ハンドランチの投げの安定を高める要素として幾つか上げて来ましたが、今回は機体剛性です。

どんなに正確に作られた機体でも剛性が不足すると投げが安定しません。特に重要なのが主翼のねじれ剛性と胴体の曲げ剛性です。投げ上げの高速の時、迎角は 0 度付近で揚力係数は小さいですが、速度の2乗で働く揚力は比較的大きくなります。またこの時の風圧中心はかなり後退しています。したがって翼のねじれ剛性が低いと後縁が上がってねじれてしまいます。

ハンドランチ翼の場合この時のねじれが大きいと気流が下面剥離を起こします。抵抗が激増するばかりではなく、左右の翼のねじれが不均一なことからひどいロールを起こします。バルサ製翼の場合はある程度の板厚を与える事で解決する事が多いのですが、紙製の場合は特にこの問題が頭を悩ませます。対策は剛性を上げるのが一番なのですが、紙の場合重量に余裕がないため重量増加を伴う対策が困難となります。重量を増やさない対策としては、翼端に強いねじり下げを与えて翼端のCMをプラスにして、この力に対抗させて翼全体をねじれ難くする方法です。強いねじり下げは翼の性能を下げるので、出来れば避けたいのですがしょうがありません。翼剛性不足による不安定の際にまず最初に行く対策です。紙の場合のもう一つの対策は、垂直尾翼の面積を増やします。垂直尾翼を大きくしてヨー安定を増して主翼ねじれからくる不安定をカバーします。機体が小さいので垂直が大きくても返りが悪くなる心配は少ないでしょう。野球投げバルサHLGの場合は、主翼剛性が十分なので垂直尾翼はほんの少し付いているだけで十分です。捻って投げた時の為に復元させるだけの面積がほしいだけです。返りから滑空にかけては、大きな垂直尾翼はじゃまなだけですので、なるべく小さくします。胴体剛性はできるだけ高い方が投げが安定します。ぐにゃぐにゃでは投げるたびに違った動きをしてしまうのは明白です。特に縦方向の剛性はガチガチといったぐらいの剛性が欲しい所です。投げや乱気流での安定性にもるに影響を与えます。



9. 翼型について

投げの安定を助ける第 3 回目の話は翼型です。

ハンドランチは速度範囲が他の飛行機よりずっと広く、ある 1 点の翼型性能が良くてもだめで広い迎角範囲で優秀であることが必要です。高い滑空揚抗比や迎え角 0 度付近での抵抗の低さ、スムーズな数値変動(綺麗なポーラーカーブ)などはあたりまえですが、投げの安定に寄与する重要な要素がもう一つあります。それは大きな失速角度と失速前後のCL、CDの変動が穏やかな事。従来のハンドランチはこの性能が不足していました。この性能を与えるのは翼上面の前縁近傍の形状にあります。従来よりもずっと丸みを帯びた形状に削ります。前縁端の上面傾斜角は 45° ぐらい、ハイポイントは 20 % でその間を丸く仕

上げます。もともとハンドランチ翼は前縁失速型で気流が前縁で剥がれて失速するタイプですが、その失速をすこしでも遅らせる手段として、この形状が有効となります。投げ時の抵抗は幾分大きくなるため従来翼型よりも 3 m ほど高度は落ちますが、この程度なら競技用としては投げの成功確立を上げた方がずっと有利です。この翼型を使うと、投げ上げ頂点付近での姿勢のねばりが出ます。頂点で少し頭を上げた状態に入り失速急降下かと思われるような状況になっても、何とか切り抜ける事ができます。感覚的には投げの成功確立が 3 倍になるくらい劇的に変わります。ぜひ試してみてください。すぐに効果が解かるはずで。

10. 投げの安定・上反角編

さて投げの安定をもたらすハンドランチ機体の要素の最終回です。上反角。大きくすれば返りは良くなり投げの成功率が劇的に上がるのは明白。小さい機体(スパン 500 mm 以下)の上反角量はそれなりの 12 % 前後。大きい機体の野球投げでは 15 % 前後。翼端投げ機は 15 ~ 20 % ぐらい。だいたいこのくらの上反角を付けるとうまく滑空に入る確立がぐんと上がります。小さめの機体で強い上反角を与えた場合インメルマントーンで返すことも可能になります。上昇中はロールせずにループ状にまっすぐ上昇、背面飛行に入った所でくると 180 度のすばやいロールで返す方法も可能です。

ただし野球投げの場合は上反角が大きすぎると投げの方向性が難しくなります。まっすぐ投げられれば問題ないのですが捻って投げる事も多い物です。捻って投げた時に上反角が強いと投げ直後にヨーからロールの運動を起こして上昇角、バンク角がずれてしまいます。風が強い日には特にこの現象が強く出て投げをミスると地面ぎりぎりの低空飛行になってしまう事があります。

野球投げで上反角が強い時はまっすぐ捻らないで投げる事が重要です。また上昇中のロールとループ量を適切に調整して上昇頂点で滑空姿勢に持って行き、返りと言う動作を必要としない上昇パターンを使うときは大きな上反角は不要です。滑空中の安定を満たす上反角量 10 % 前後で十分です。問題となるのは大型の翼端投げ機。投げ直後のヨー運動時の抵抗で初速を失い獲得高度が激減する要因となります。スパン 80 cm クラスの機体で上反角量が 10 % と 20 % では 5 m ~ 10 m の高度差が生じます。しかしアウトドアの競技では高度よりも滑空の安定(スパイラル不安定)や投げの安定化を重視して最近では 20 % もの大きな上反角量としています。インドア HLG の翼端投げ機では上記の安定は最低レベルで良いので 12 % 程度として高度を重視します。アウトドアでは 10 回中 8 回の投げの成功率は最低必要でしょう。逆にインドアでは 10 回に 2 回も成功すれば十分で確立よりも絶対性能を上げる方向に仕立てます。

11. ハンドランチのレイノルズ数はだいたい

滑空時で 25,000、投げ直後が 200,000

このぐらいのレイノルズ数の風洞データを探しています。以前は日大航空研究会が管理してたデータがあったはずだが今は閉じてしまったようです。海外にもデータをネット公開してるサイトがあるが条件が合う物が少ないのが現状です。翼型を入力して空気の流れを計算させて翼型特性を導き出す方法が主流になっています。これらのデータもこのようにして計算された物で実際に風洞に入れて計測した物は極僅かです。ハンドランチの滑空時の低レイノルズ数では計算で正確な翼型特性値を導くのは難しいのではないかと思います。出来れば風洞で実測したデータが欲しい所です。

サーマルグライダーに使われる S4083 という翼型データが手元にあります。私の使ってるアンダーキャンバー翼にほぼ近い形状をしています。(UIUC のデータベースに載ってるデータより)

Re50,000 の C_{Lmax} が 1.2、Re100,000 の C_{Dmin} が 0.013 (C_L 0.3 時)、迎角 0 度の C_L が 0.5 で C_D が 0.014、アスペクトレシオ 10 のハンドランチで計算してみよう。

まず上昇時の抵抗係数について、 C_L 0.5 の時の誘導抗力係数 C_{di} が 0.008、胴体、尾翼などの抵抗係数 C_{df} が 0.004 とすると投げ直後の抵抗係数 $CD = 0.014 + 0.008 + 0.004 = 0.026$ となる。

私の予想よりもかなり小さく大変抵抗が少ない計算結果だ。0.026 というのは野球投げでもの凄く抵抗減少(主に翼型が原因)に気を使った場合に採用できる値であると推測する。最近流行の下面フラットでハイポイントが 15 % と前進させ、で前縁上面の丸みが強い翼型の場合は 0.03 程度と推測

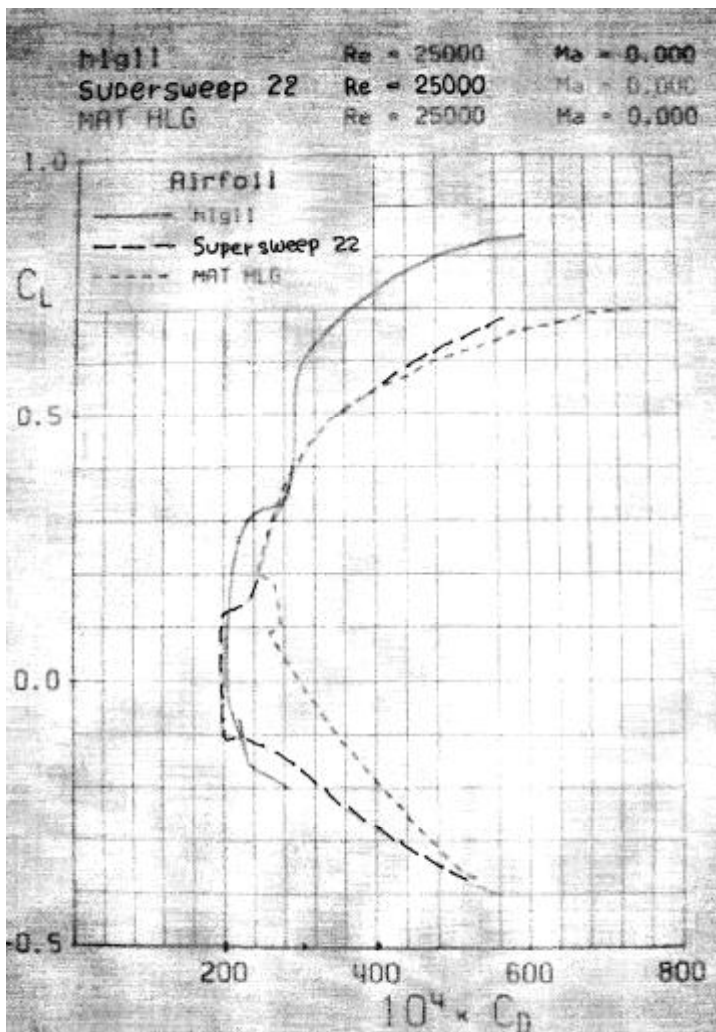
する。翼端投げの場合ヨー運動に伴う抵抗の激増で代表値を言い当てるのは難しいがあえて推測するなら通常機で 0.035、側面積を減らし翼前縁下面のそぎ上げを十分に付けた場合で 0.03 ぐらいが妥当な線であると思う。この翼型の最大揚力係数が 1.2 は正解だと思う。滑空時のCLは 1.0 として問題ないだろう。アンダーキャンバーのない下面フラットの一般的なハンドランチ翼の場合は最大揚力係数が 0.9、滑空時の揚力係数は 0.7 程度だと推測される。このデータで重要な部分がもう一つ。

CLが 0.3 以下での抵抗が激増している。前縁での下面剥離を起こしているのが原因だろう。ハンドランチにはもう少し下までCLが 0.2 ぐらいまで剥離しないで抵抗を増やさない翼型が望ましい。私の使っている翼型はこの翼型よりも前縁のしゃくりあげが大きくこの辺りを改善する目的がある。ハンドランチには重要な性能です。

12. foilを使ってハンドランチ翼型のポラーカーブを作ってもらいました。

2mo君ありがとう。レイノルズ数は計算が収束する $Re_{50,000}$ でのデータです。今まで翼型特性を計算で出すのは低レイノルズ数では難しいのではないかと思っていましたが見事なカーブです。認識を改めないといけませんね。RCハンドランチ用(エルロン無しのコンポジット翼でフリーに近い)AG12と以前紹介したRCサーマルグライダー用のS4083と私のHLG翼型を比較したグラフが見ものです。

ハンドランチ翼型は前に紹介してるアンダーキャンバー翼型でアンダーキャンバー量を半分ぐらいに減らした物です。考えていたとおり高速ではAG12なみの低抵抗($CD_{min} = 0.015$)で、低速では2つの中間的な性能で良く浮く結果です。カーブのスムーズさはCL0.8付近で抵抗が一時的に増加する不連続域がある結果です。以前乱流線が無いF1Cの風洞データが同じような傾向があったように記憶しています。乱流線を追加する事でこの不連続な乱れがきれいに収まる結果が掲載されていました。たぶん同じような傾向なんだと思います。こんな所まで出てくるなんて恐るべしXfoil。



詳細データは 2mo君の了解を得てランチャーズ等で発表したいと思います。この種のデータは過去に例が少ないので大変貴重な資料になるはずですが。私も勉強して扱えるようになって色々な翼型の計算をさせて実際と比較してみたいと思いました。2mo君改めてありがとうございました。

こんかいのグラフは 2mo君に作っていただいたハンドランチ翼の性能比較のグラフです。まとめて発表する予定ですが今回は少しだけ公開です。Xfoilというプログラムにより計算されています。アンダーキャンバー翼型がhlg11、そぎ上げが少し付いてる下面フラットがSuper sweep 22、そぎ上げ無しの下面フラットがMAT HLG、3つの代表的な翼型を $Re_{25,000}$ でのポラーカーブです。

ハンドランチの滑空レイノルズ数における性能と見て間違いありません。滑空時ですので上の方CLが大きな部分に注目してください。アンダーキャンバー翼型のhlg11が飛びぬけて大きなCLが出ています。またこの時のCDが大きい事がこの翼がよく浮いてゆっくり飛ぶ証拠になります。もう少し大きなレイノルズ数についても計算をしてもらっています。面白い事に 50000 になると急激に性能が向

上する結果が出ています。レイノルズ数が大きくなればCDが小さくなることは当然ですが、CLmaxが急激に大きくなっていきます。非常に面白い結果です。臨界レイノルズ数について考えて見る必要がありそうです。それにしてもアンダーキャンバー翼は性能が良いです。

13. HLGで空気密度の影響ってあるの？

標高の高い松本ドームでは空気が薄くてゴム動力飛行機の飛びが悪いということを多くの人が経験しています。これは空気の濃さ = 航空力学的には空気密度と言いますがこの値が小さくなって飛行機に加わる空気力(揚力)が減ったためです。空気密度は気温、気圧、湿度で変わりますので季節の違いによる温度差や高気圧・低気圧の差、標高の違いによる気圧差などで変動します。

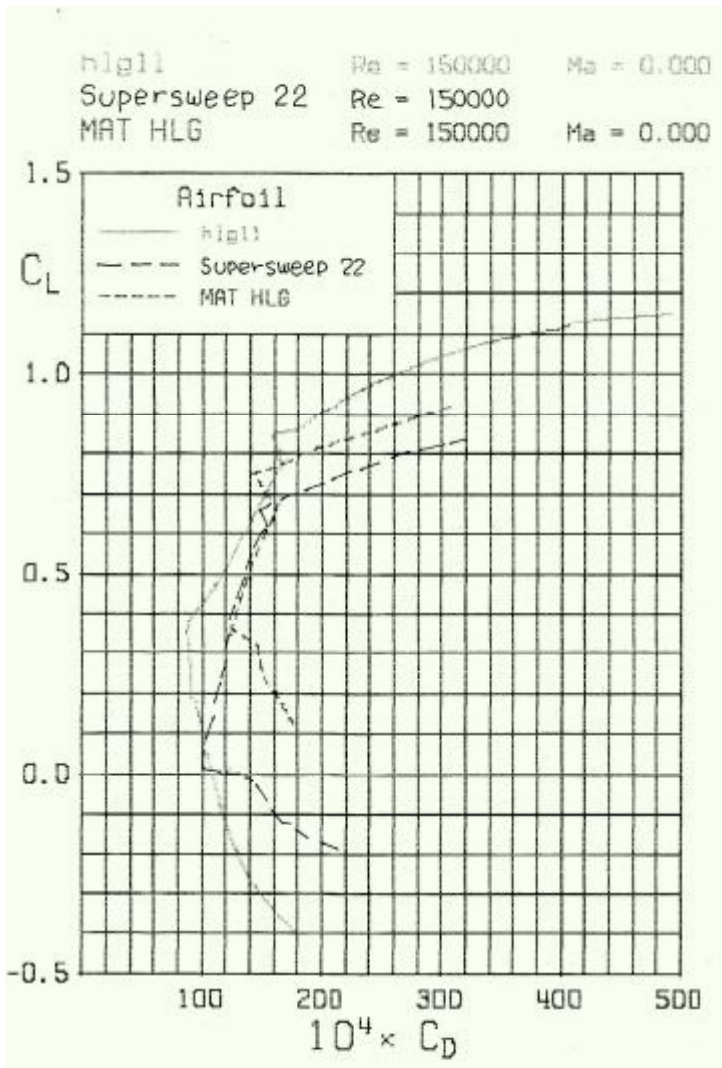
HLGにおいてはどうでしょう。滑空時は空気が薄いと滑空速度が上がるのでその分沈下率も大きくなります。しかし上昇時の抵抗は逆に小さくなるため獲得高度が高くなるのではないかとトータルすると空気密度が大きい方が有利なのか微妙だなとずっと思っていました。去年のインドアHLGの練習で空気密度の違う条件で何回かテストする機会があり私なりに結論が出た感じがするのでお話ししたいと思います。結論から言うと空気密度が大きいほど滞空時間が延びます。それも思っていた以上にその差は大きい。昨秋記録を出したカテゴリ 4 (天井高 30 m以上)の機体の実測値で比較しましょう。比較する条件は下記の3箇所。空気密度($\text{kg} \cdot \text{S}^2 / \text{m}^4$)は気圧と気温から計算します。

A、真冬早朝たんぼ (気温0、気圧760 mmHg) 空気密度0.132----94秒

B、真夏のくまがやドーム (気温32、気圧760 mmHg) 空気密度0.118---90秒

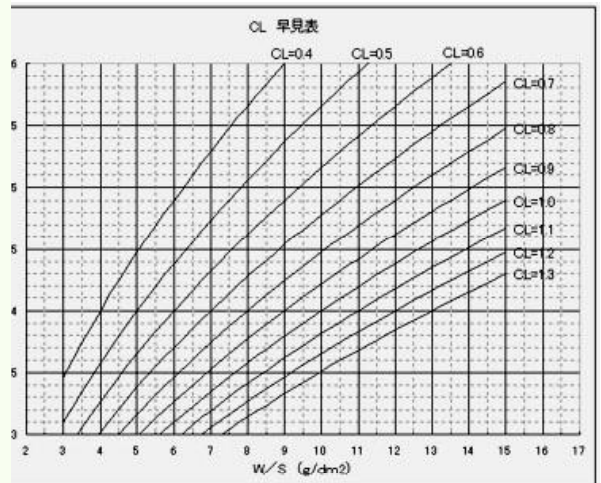
C、真夏の松本ドーム (気温28、気圧670 mmHg) 空気密度0.105----80秒

AとCの空気密度の差は0.027で実に20%も違ってきます。真夏の松本ドームの空気は真冬の平地たんぼの8割しかないということになります。それぞれ30回ほど実際に飛ばしたうちのベストタイムはAが94秒、Bが90秒、Cが80秒でした。きれいに空気密度の順に並んでいます。インドアHLGでは機体の調整が取れて投げが安定すれば何回投げても毎回計ったように同じタイムで降りてきます。そのばらつきは大目に見ても2秒ほどです。AとCで14秒もの差が出たのは機体や人間以外の要素が影響しているとしたか考えられません。この間機体はまったく調整を変えていませんし、また投げの初速もほとんど変わっていないと思えるのにこれほどのタイム差が出たのは空気密度の影響と言えます。Cのもっともタイムが悪い場合の滑空時間を検証してみます。空気密度が変わっても滑空比は変わらないと仮定するとCの状態での滑空速度はAの状態の1.12倍となります。沈下率も比例して大きくなるので沈下率も1.12倍となります。どちらも獲得高度が同じとして単純比例で計算すればCのタイムは $94 \times 1 / 1.12 = 84$ 秒と計算されます。滑空が10秒悪くなった計算となります。実測ではこれ以上に悪い14秒減ですがこれは高度も若干落ちていたのではないかと推測されます。実はこの答えを発見させてくれたのは実機エンジニアでHLGにも精通している友人の一言でした。「石井の投げは揚力に依存している上昇パターンだな」そうです上昇中も揚力が影響していたのです。いままでのもやもやが吹き飛んだ瞬間でした。垂直に上昇するパターンの場合主翼は揚力を発生しないと考えられるので確かに空気が薄ければ抵抗が減って獲得高度も高くなるはずですが、しかし円弧上昇の場合は揚力を使って上向きの偏向をしていると考えられます。主翼の迎角(気流との角度)は小さいので揚力係数は小さく投げ直後で0.1上昇後半でも0.5程度だと思われませんが確かに揚力を使っている事は間違いありません。空気が薄いと抵抗減のマーヅンを食いつぶして逆に獲得高度が下がってしまう可能性があるということです。実際飛ばしてみても空気密度が小さい松本ドームでも高度が変わらないなと感じていました。機会があれば簡易高度計を使って確認してみたいと思います。「空気密度あなどるなかれ」1秒、2秒を争うインドアHLGでは頭に入れて置く必要があります。



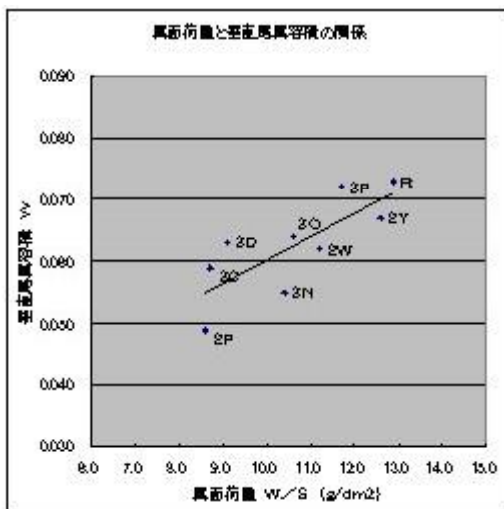
14. 翼面荷重と滑空スピード早見表

翼面荷重の計測と滑空スピードの実測から滑空時揚力係数CLを確認する早見表を作りました。機体の翼面荷重をあらかじめ測っておけば現場で滑空スピードを計測すればすぐにCLがどのくらい出ているか解かります。現場ですぐに結果が解かるので違いが実感として感じられると思います。



今度の室内計測で使用します。ハンドランチの投げ直後のレイノルズ数における翼型性能ポラーカーブです。投げ直後ですのでCLが低い部分 0.1 ~ 0.5 あたりを注目します。hlg11 はアンダーキャンバー翼、supersweep22 は前縁削ぎ上げのある下面フラットの一般的な翼型、MAT HLGは削ぎ上げなしの下面フラット翼です。hlg11 のCDが一番小さくなっています。抵抗が少ない結果です。削ぎ上げの有無による差がSS22 と MATの差となります。削ぎあげが無いMATはCLが 0.35 以下で急激にCDが大きくなっています。前縁下面で剥離を起こして抵抗が増えていると思われます。hlg11 の抵抗が少ない主因は前縁部分の形状によるものと考えられます。

この部分だけみるとほとんど対称翼に近い形状です。この形が低抵抗を与えるのだと思います。hlg11 は上昇抵抗も低く滑空時は良く浮く飛びぬけて優秀な翼型であると言えます(グラフは 2mo君に作っていただいたxfoilによるものです)。手持ちの翼端投げHLGの翼面荷重と垂直容積の関係をグラフにしました。感覚的に機体のヨー回転慣性を代表する翼面荷重値と必要垂直容積には比例関係があることは感じていましたがグラフにするとはっきり捉える事が出来ました。翼面荷重が大きいほど投げ直後をヨー回転を押さえ込むためにより大きな垂直尾翼(容積)が必要だということになります。



翼面荷重が大きいほど投げ直後をヨー回転を押さえ込むためにより大きな垂直尾翼(容積)が必要だということになります。

以前インドアカテゴリー2の翼端投げをテストしている時に思いのほか小さな垂直尾翼で十分である事実を確認しています。翼面荷重が 3.5 g/dm² 程度でしたのでこのグラフを左の方までシフトして考えれば必要な垂直容積は 0.035 程度まで小さくする事ができると推測できます。今はその機体が無いので確認はできませんが通常の野球投げ機の2倍程度の垂直尾翼面積で真っ直ぐ上昇させる事ができたので概ねこのグラフによる推測は正しいと考えられます。

FFスケールモデル競技会の提案

平尾……

1. 海外の模型飛行機雑誌を見るとFFスケールモデル競技会の写真がけっこう多いのに、日本ではこの種の競技会は私の知るかぎり、栃木大会とピーナツスケールの競技会しか知らない。我々が普段飛ばしているFF競技機は競技性能のみを追求して実機とはかけ離れてしまった異端児で、胴体がやたらと細く主翼ばかりの特異な形をしている。見慣れている我々は「美しい」と思えるが、普通人から見ると異様な形である。飛び方も、発航するといきなり加速して垂直上昇するという本来はあり得ない飛行姿である。これを実機相当にスケールアップすると、乗っている人は即、死んでしまう加速であろう。これらが「美しい」と感じるほど、FFモデラーは感覚異常になっているのだ。しかし、FFモデラーの中にはヒコーキなら何でも好きと言う人は数多くいると思う。そこでもう一度普通人の心をとりもどして、飛行機の姿や飛行姿勢を楽しむFFスケールモデル競技は如何なものでしょうか。今回の提案は、その上に、狭い場所でも実施可能な競技会の勧めでもある。以下にその競技規定案を提示する。しかも、スケール機ならなら何でも歓迎のユルユルの規定とした。

参加競技機はスケールモデルである事。大きさその他は自由である。スケールモデルであれば何でも参加を認める。例えば「紅の豚」、魔法使い等も許される。

動力は自由とする。但し、エンジンのモーターランは10秒以下(公園の競技会では不可)、電動のモーターランは20秒以下、ゴム動力機のゴム重量は制限無し、グライダーは曳航索50メートル以下、H L Gは大きさ自由、バチンコのゴムは2グラム以下とする。その他のヒコーキの提案は随時検討する。

競技の最大飛行時間は1分とする。

競技で同タイムがある場合には、審査委員が競技機のスケール度によって順位を決定する。

以上が競技規定案であるが、最初の競技会は夏期を予定しているので、公園等で飛ばせるFF模型飛行機である事が必須である。今回の提案は、規定でガンジガラメになって、不満タラタラの優秀なモデラーの為に、自由度と能力を最大限発揮出来るように考えた提案である。如何？

2. この規定は、競技では滞空時間を争って、結果が出なかった場合、最終的には参加模型飛行機のスケール度によって勝敗を決定する。そこで、今回の提案でどのような競技機が考えられるのかを推定してみる。

飛行性能の追求は皆さん得意であるが、スケール度となると多分途方に暮れると推察する。それほど現在の競技機はヒコーキらしくない形になっている。そこでスケール度について記してみたい。

例えばシルエットモデルと立体的スケール機の場合は、当然ながら立体的モデルが有利である。

次に、スケール度の判断材料として、形、色彩、マーキング、脚、プロペラ、搭乗員、その他備品等が上げられる。ご推察の通り、スケール度には際限がないので、同タイムでも必ず客観的な優劣の判定が可能である。よって当然ながらフライオフは必要がない。であるから、常に規定のラウンドで競技が終了して、最終順位の設定は審査会で行われる。当然ながら、多少の偏見も入るので、日頃のニコニコ度は重要である。

久しぶりに国産H L Gの紹介

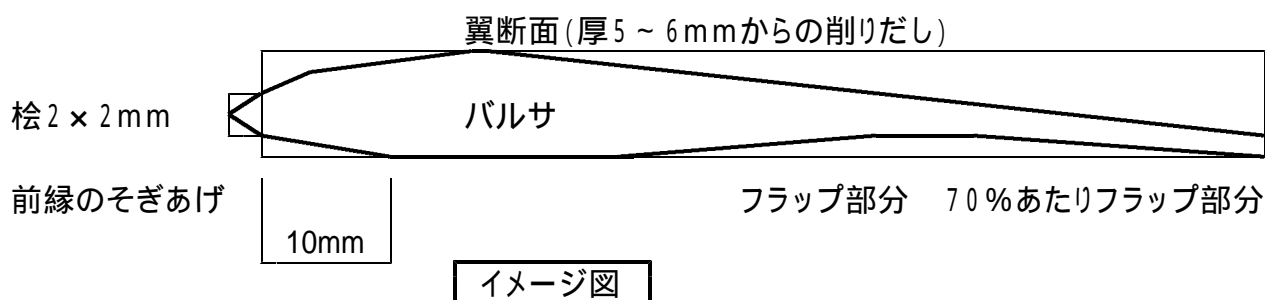
平尾……

1. 前説

このところ海外のH L GやU H L Gの紹介ばかりしているが、今回は国産H L Gの紹介である。と言っても残念ながらまたまた平尾の自作機である。この機体は2002年に吉敷機と井村機の前縁のそぎ上げに影響を受けて設計したもので、力がなくてもソコソコに高度を取り競技に使える機体である。展開スパン520mm、スパン470mm、機体重量37g、翼面荷重約10g/dm²と標準的であるが、前縁の削ぎ上げを1.5mmと多くして上昇抵抗の減少を図り、且つ、フラップ翼にしている。5年ほど前、作った時にテストしたが、当時は肩を壊していたので性能の良さが解らなかった。最近肩が治ってきたので、ふと思い出してこの機体を投げてみると、いともあっさりと高く上がる。また、上反角が大きい(20%)ので、投げをドジってもロールして滑空に入るので失敗が極端に少ない。そこで今回は翼断面はそのままに、翼の平面型を少し改良して、やや若い人向けにアレンジしたモノである。

2. この機体の特色と翼の作り方

全体としては標準的な機体で何も奇をてらってはいない。翼の設計で神経を使ったのは、上昇抵抗を減らす事であった。最大翼弦は100mmあるが翼端は巾を45mmまで減らし、且つ、薄くして抵抗を減らす努力をしている。それと前縁の削ぎ上げを1.5%、且つ70%位置を1%のフラップ翼としている。これに似た翼型は古くは1981年の浅見機「マティーニ」に採用されていたし、1983年の小原氏製作のトンボ級グライダーの翼に使われていた。又、前縁のそぎ上げについては吉敷機、井村機が過去10年来採用して好成績を上げている。



翼の作り方は翼平面型を切り出してから、前縁の桧2x2角をバルサの下面より0.5mm上げた位置に接着する。そしてまずバルサ下面を巾10mm程を前縁桧に合わせてサンドペーパーでそぎ上げる。次に桧2x2角下面を同様にそぎ上げる。この時、翼左右全巾のそぎ上げがそろうように定規を当ててチェックをする。これが終わってから、翼下面70%位置をセンターとしてサンドペーパーで凹面を付ける。サンドペーパー(280#程度)は厚紙に貼り付けるなどして、指で押さえてゆるい局面に削れるようにするのがコツである。凹面の深さを0.5~1.0mm均一になるように定規でチェックしながら削る。この凹面の削り出しは、さほど神経質にやる必要はない。しかし、あまりアンバランスだと投げた時に機体がロールするので要注意。上反角を付けてからでも前縁の削ぎ上げと凹面は左右対称になるようにサンドペーパーで調整する。それでも完成した機体が投げてロールする場合は、翼端部分の迎角で調整出来るので心配は不要である。たかがH L Gではないか。完成すると、この翼型はよく上がってよく浮く事を補償する。完成機を今年の早朝、A氏が十数回投げたの時の滞空時間は、コンスタントに50~55秒あった。これだと沈下率は55cm/秒程度となり、驚くほどの値ではないが、性能的にはやや良すぎると思うが……。 図面別添

雑談天国

またまた変な題でスミマセン

……平尾

大和心・雑談

この件、過去に一部書いたことがあるかもしれませんが、日本のことと西洋の差異について、私が勝手に思いこんでいることを、ややデフォルメして述べたいと思います。西洋と異なる文化というと、現在では日本文化が筆頭であることは間違いありません。しかし、白人は自分達の優越性を否定されることを極端に嫌うので、平然と卑劣なデタラメな言動をまき散らします。例えば、現在の芸術は多大な日本の影響を受けて出来上がったモノが多いのですが、西洋文化と日本のは似ているなどツラツと言いますが根本では大いに違っています。その大和心との根本的差異を、この際明確にしておかないと、またまた、コロッとだまされかねません。と勝手な講釈を付けて思いつくままに……。

音楽

世界中で「合奏」形式を成立させたのは日本の雅楽が701年以前と言われているので、世界最古のようです。合奏と言うと洋楽を思い浮かべますが、洋楽の楽団成立は近世ですからね。

西洋の全ての楽器は如何に正確に音を出すかに様々な工夫を重ねて現在の形になったのですが、和楽では大きく違っています。たとえば、和楽に調子と言う言葉があり本調子、上がり調子、下がり調子等ありますが、これは調音の仕方を言います。言葉で現しますと、本調子は「荘重」、上がり調子は「明るい」、下がり調子は「静か」と言った表現でしょうか。この言葉から「よい調子」と言う言葉が生まれたのです。これは和楽演奏に使われる言葉で、非常にうまくいった演奏を言います。

オーケストラでは曲の調が決まっている為に、狂わないように細かく音を調整するのです。ところが邦楽では、その日のコンディションによって「今日は本調子で」とか、「今日は声が出ないから二下がり」などと勝手に調を変えます。又、テレビでお囃子などを見ていると三味線奏者がしょっちゅう弦止めをいじっています。その理由は、和楽の場合は曲の進行に合わせて少しづつ少しづつ調を上げていくからなのです。オーケストラでも演奏会場の温度によってしだいに調が上がっていくようですが、和楽では最初の調から半音程度程度上がって終わるのが最高の演奏なのです。多分これは気持ちが高揚するのに合わせているからでしょうか。その為に三味線、琴、尺八、横笛等の和楽器の調はドンドン変えられるのです。当然ながら若干メロディーも変わるのですが、尺八や横笛にも低音用や高音用がありますが、微妙に音を変える場合運指や管の長さを変えたり、また、何本もの笛を用意して対応するのです。鍵盤楽器等では不可能な演奏ですが。

尺八もスゴイ楽器だと思いますが、もう1つ、私がビックリした楽器があります。お能で使う能管です。これはまったく驚くべき楽器で、穴を指で同じように押さえても毎回違う音が出るのが優れた能管だということです。西欧流に考えると全く気が狂っていると言うべき楽器理論ですが、能管は根本的には同じ音が2度と出ないように工夫されているのです。又、吹き方にもわざとリズムに合わないように「あしらい吹き」と言う奏法まであるのですから、全くトンでもない楽器です。日本人はこの様な楽器で初めて、お能の幽玄が表現出来ると考えたのです。日本人ってスゴイ！！

もう1つ、楽器の使い方日本と西洋は大きく違うところがありました。例えば西洋では弦に当たる音や擦る音などは、雑音として大いに嫌われてきました。同様に管楽器等の音でない息の音も嫌われていました。しかし、和楽ではそれらの音全てを含んで、演奏であるとされています。三味線のガチャガチャいう音や、わざとやる尺八のから吹きの音などに西洋人はビックリした様です。又、琵琶の胴を撥で叩くカチンという音は何とも緊張感をかもし出します。武満徹の「ノーベンバー・ステップス」等ではこの音が実に有効に使われています。

私はさきに「これまで楽器の使い方が違っていました」と過去形で書きましたが、現在では西洋でも楽器騒音も演奏であると認識されるようになりました。過去には騒音とされた音もようやく理解され、それに触発されて生まれたのが「ジャズ」です。金管楽器では息吹が多用されていますし、エレキでは撥音や弦を擦る音も盛んに使われています。特に低音用エレキの撥音はスゴイではありませんか。

又、声楽でも邦楽の歌い方は西洋に大いに影響を及ぼしました。西洋流の発声は、「のどを絞めるな」、「絶叫するな」、「いがり声はダメ」等々美しい発声の為の様々なタブーにしばられていました。

ところが日本の「謡い」「浪曲」「演歌」「民謡」の発声は、西洋の発声法を破壊しました。民謡のギリギリの絶叫は、西洋の発声では不可能な凄い緊張感を表現します。また、浪曲の発声は、わざわざのどを絞めて異様な声です。この様に日本では芸術表現にタブーがないのです。しわがれ声やいがり声OK、絶叫OKと言うことが理解されて初めて、サッチモ、プレスリーやビートルズが音楽として認められる地盤が出来たのです。

音階とは普通、音の周波数の倍、例えば200ヘルツから400ヘルツ(次は400~800)の間を12音(1オクターブ)に分ける事を言います。その分け方には純正調と平均律があります。実際にはスゴク複雑な説明になるのですが、ごく簡略化した説明をすると、純正調ではドの半音上がった音とレの半音下がった音が違うのです。だから、八から始まる調(八調には長調、短調、及び 調、 調がある)と二から始まる調(二調)とでは、音の感じが異なるのです。その為にほとんどの曲には何調の表示が付いているのです。とは言うものの耳が訓練されていない我々には、その違いが解るのかどうか、また、どこまで判別可能なのかは不明である。この延長上にシェンベルク等が提案する全ての音を平均率とする12音音楽や無調音楽があります。

平均率の例として鍵盤楽器(ピアノ等)があるが、ピアノの場合、機構上純正調の調律は出来ない。その為にドの半音上がった音と、レの半音下がった音は同じになっている。例え純正調のピアノがあったとしても鍵盤が多すぎて(白鍵の間に2ヶづつの黒鍵がある)ピアニストには引けないであろう。現在ではピアノ協奏曲では、ピアノは平均律で演奏し、オーケストラは純正調で演奏する。弦楽四重奏や合唱では、当然ながら純正調でハモるのである。純正調のハモりは平均律よりはるかに美しいのである。合唱で見事にハモった時、声の上下限が1オクターブづつ広がって聞こえるハイハーモニック(完全共鳴して超高音と超低音を含むハーモニー)が出る。優れたオペラ歌手は、私は聞いたことはないがたった1人でもハイハーモニックを出すことが出来ると言われている。とは言うものの、ハイハーモニックはプロの合唱団でもなかなか出すことが難しいものである。

和楽は日本音階と言って基音が5つ?で西洋の7つよりも少ないのだが、オクターブを12に分けるのは同じである。12音に分けるには様々な方法があるが、日本でも江戸時代に平均律に近い方法が提案されている。しかし、ではなぜ邦楽は5線音符を使わないのか。それは邦楽の音そのものが違っているからである。端的に言えば邦楽には半音と半音の間みたいな音があって、音符にはのらないからである。しかし音を12に分けるのは、西洋、中国、インド、アフリカを含めて世界共通である。これは和音から結論付けられたものであるが、邦楽はこの事にもこだわってはいないのである。

絵画

水墨画は中国の唐の時代に日本に入ってきました。水墨画とは言いますが、墨絵とは違って墨の線画の上に色彩豊かな絵が多いのです。この水墨画が日本に入ってきて日本独特のものになるのに5百年程かかり、室町末期に雪舟が出て完成の域に達しています。雪舟は、当時中国に勉学に行っていますが「自分が師とする先生はいなかった」と言っています。雪舟は現地に絵を描き残してきていますし、その頃の雪舟の絵はすでに中国のレベルをこえていたのです。それを見て中国人は日本人もここまで書けるのかと驚いたようです。これで自信を得た雪舟は、その後幾多の傑作を残しています。雪舟は自分の書きたいものを明確にし、簡略化やデフォルメをして芸術性を高めました。残っている絵を見ると視点を勝手に動かしたり、単純化しているように見えますが、よく見ると写実的ですらあるのです。よく見ると、ま・不思議な絵です。残念なことに中国の水墨画は宋、元と時代を頂点として衰退していくのです。その原因として、描く技術や方法にガンジガラメになって芸術から技術に近いモノになたようです。中国人は認めないでしょうけど、ここで私が言いたいのは水墨画は日本人が完成させたということです。今では水墨画は日本のオリジナルな芸術として理解されています。

西洋絵画の場合、印象派が出来る前、多少の差異はあるとしても写実的絵画は全く行き詰まっていた。それは写真が出てきたからです。そこに登場したのがフランスの万国博覧会頃登場した日

本の浮世絵でした。当時の日本人にとって浮世絵は新聞と同じ様な刷り物で、芸術性を等々するものではなかったのです。だが白人にとっては、初めて知る新思想によって書かれた掘り出し物の芸術品だったのです。大胆な具象化と誇張、タブーであった反対色を大胆に使った色彩の絵は、白人の想像を絶したものでした。そこで当時の画家は、必死で浮世絵を勉強し印象派が生まれて、現代絵画への道が開けたのです。浮世絵が絵画の全ての呪縛を解き放って、コロー、セザンヌ、ゴッホ、マチス、ピカソの絵はその延長線上に生まれたのです。日本人のいい加減な性格が、様々な芸術の呪縛を解き放ったことは世界に誇って良いのです。

人形

日本思想の特異性が理解されだしたのは最近のことです。他の例を挙げると日本の「からくり人形」があります。日本のからくり人形の基はオランダ人が持ってきた時計にあるようです。

明治以降の話のようですが、日本の江戸時代のからくり人形と西洋のものとの優劣を較べた事がありました。その時、弓を射るからくり人形を使って洋式と和式のどちらの人形が優れているかを較べたようです。その結果、西洋の人形の弓は100発100中的に当たったのですが、日本のからくり人形は当たる確率が低かったのです。ところが「的に100発100中するのは人形ではなく、それは機械だ」と日本側は言うのである。そこで調べてみると日本の人形にはわざと的に当たらないように、曲げた弓が入っていたのです。日本側は「人間はミスをするものだ、だから、全部的に当たるのは不自然なので、この様な工夫をしてある」と言ったそうです。この説明を聞いて白人は愕然としたそうです。どちらが人間に似ているかとなると、当然日本製になるのです。そう、人形の思想が違うのです。

西洋では人の延長上に神があるのですが、日本では神様は自分たちとは次元の異なるベツモノなのです。西洋の神は人間の理想型なので不死とされているから、近代になって「神は死んだ」等と言って大騒ぎします。一方、日本の神は全く束縛がなく死ぬも生きるも自由ですので、そんなことでは騒ぎません。この思想の延長上に、天皇家が存続して来た思想があるのですが…ま・江戸時代から柔軟な「ファジー」の思想があったのです。こう言った日本文化の特異性はなぜ生じたのでしょうか。

編集後記

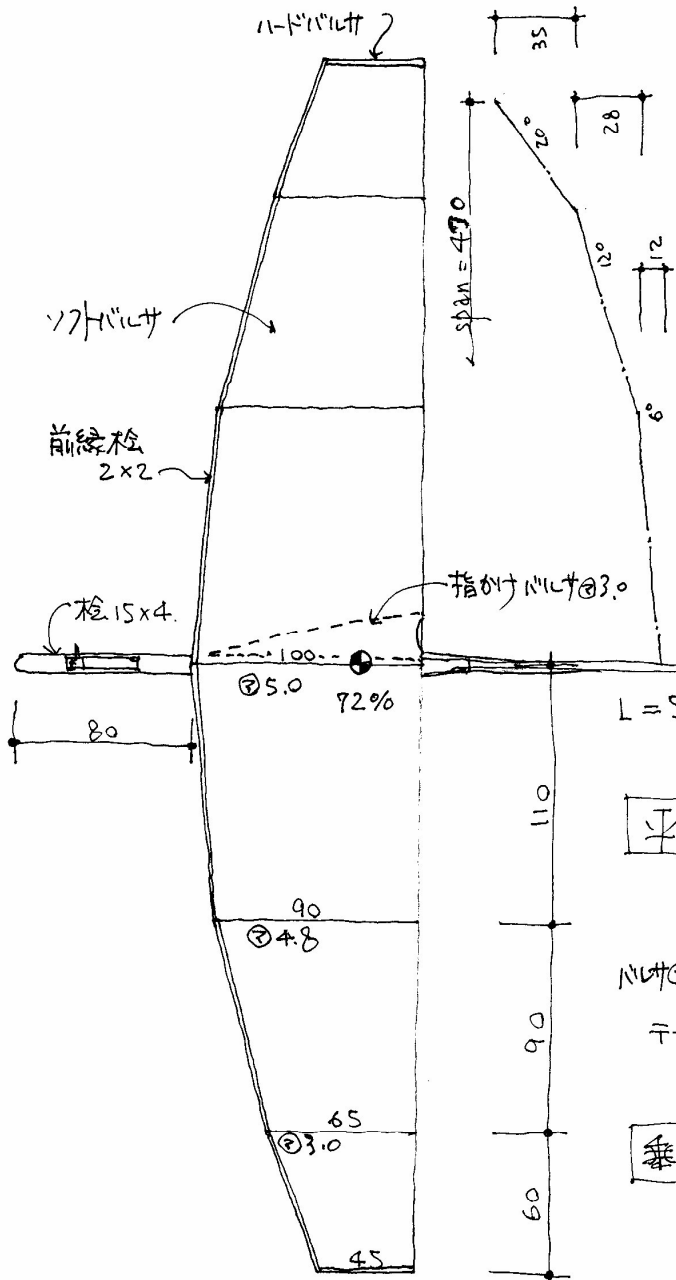
平尾……

ランチーズ会報は1979年1月発行してから28年になります。最初はバラツキがあり年2、3回の発行でしたが、その後は年平均4～5回の発行でした。その後しばらく頑張って月刊になりましたが、現在は年6回の発行となっています。会員は60～75名程度で推移していますが、会報の発行部数は75部で打ち切りにしています。しかし、現在はホームページで電腦会報としても出しているの、月によって変動がありますがアクセス数は平均して1,000回/月になっています。先月号はここ2ヶ月で1,100のアクセスがあり驚いています。これだけの方が読んで下さっているのは、考えてみるとこれは恐れ多い事ですし、又、恐ろしい事でもあります。営利でやっているわけではないのでノータンキにやっていますが、読者が多い分責任も発生してきて、この辺りでそろそろその責任の取り方も、考えなければならない時期かと思っています。

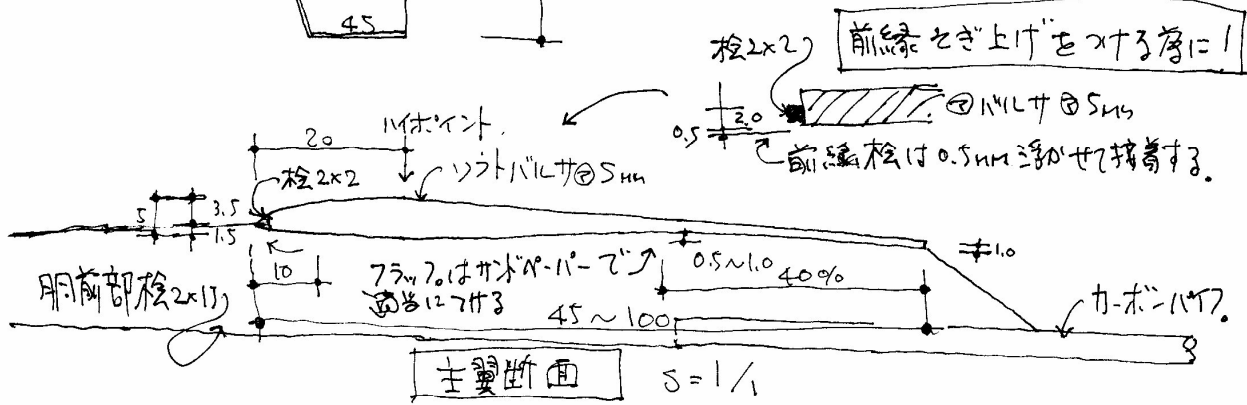
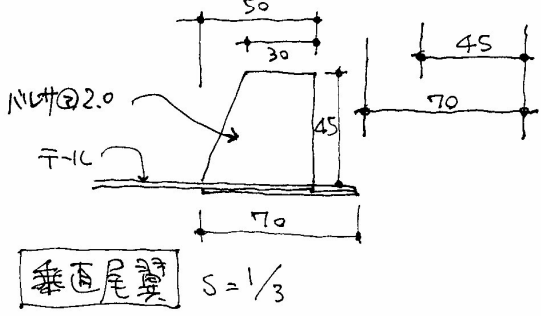
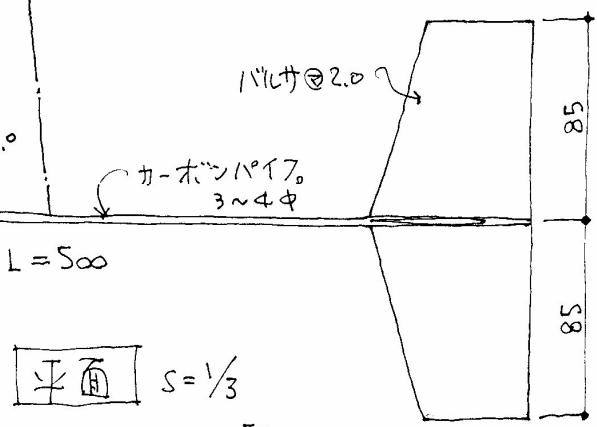
会報の内容によってアクセス数に波があるようですが、その原因はサッパリ解りません。今後とも読者に迎合する気は全くありませんが、やはり気にはなるので気の付いた事は教えて頂くと有難いと思います。よろしくお願いします。

HLG - ゴールドハリ -

by H. Hirao, 2008.1.



主翼面積 3.82 dm²
 機体重量 37g
 翼面荷重 ≒ 9.7 g/dm²
 アスペクト比 ≒ 6
 上反角 18% ← 返りが良し!



機は2002年設計のT-70(LW)-Tの改良型である。機体は弱い力でも高荷が取れる様に、前縁を上げを1.5mm している。この効果はすごいものがある。自分が10年若びた感じになる程よくなる!