

2007年記録会は10月21日(日)大宮田んぼ(9:00～12:00)です!

2007年記録会は11月18日(日)大宮田んぼ(9:00～12:00)です!

今年の夏、前半は天候不順で稲刈りが遅いのではないかとやきもきしていたが、8月に入って一転老人殺しの酷暑となり稲も色が一変しみるみる黄金色になって来た。ハナさんのレポートでは9月始めには飛ばせるのではないかと、と言う希望的観測も出て喜んでいて、何と水台風が来て田んぼは水没し、大宮湖の出現である。あれね、思っていると結構水の引きは早いので、3日程で湖は田んぼにもどったようである。そこで年寄りにはボケにむち打って、慌ててヒコーキ製作の手を早めたりして、過労で倒れそう(本当はビールの飲み過ぎ……)。ムリはイカンよな……ムリは、ご同僚!!! 老人大会のハナ、FF日本選手権でガンバロー。

記録会報告	2007年8月記録会 / HLG	2007年8月記録会 / PLG、
	2007年9月記録会 / HLG	2007年9月記録会 / PLG
	まったけ大会報告	
お知らせ FFサロン	国際級ジュニア大会案内	とちぎ大会案内
	レイノルズ数の話・石井英夫	海外HLGの紹介・久保
	競技用紙飛行機の紹介	F1Hバント機の紹介
	湘南大会竹ヒコグライター	HLGの規定について
雑談天国 編集後記	高齢者アスリート	

## 2007年6記録会の結果(HLG / CLG)

### 8月HLG・ちびた号記録会報告

平尾……

この日は相沢さんの車に乗ってもらって、グリーンパークには8時前に着いた。早朝は思ったより涼しいが早いためか人も少ない。これ程早い朝食ものんびり取れるし、と思ってサンドイッチをかじりながら野原を見ていると、三田、三俣両選手が熱心に練習している。だいぶ前からやっていたようでTシャツの背中汗でグッショリ。その内に稲葉選手も加わって、イイ調子に上がる。ホントよく飛んでいた。しかし、しかし、こんな時は本番ダメなんだよな。当たるかな……。

8時半が過ぎて、しだいに選手が集まってきた。70年ぶりの暑さの中、参加者15名はやはり田中氏提供の図書券ねらいか……。9時になって競技が始まると、はたして投げ変わってきた。いや、気流が変わってきたのかも。正解は気流の変化です。それまで素直に飛んでいたちびた号が、スカスカと降りてくる。早朝練習では、この日の優勝候補・稲葉選手がまずガタガタ。池田選手もおもっっきり地面に投げていた。早投げの吉田選手は高度は十分だが、降りるのも早い。ちびた号の特徴として、ちょっとしたカゲンで飛んだり飛ばなかったりする。ヒコーキ自身は神経質ではないのだが、投げに非常に神経質である。このところ私もてんでダメだが、このヒコーキはコンスタントに一定高度で綺麗に返せる事が第一歩だ。かと言って、それが出来るからと言って良い記録が出るとは限らない。

小さいのでツイツイカが入って、あらぬ方に飛ぶのがちびた号の良いところ。穏やかな投げ方だが、十分高度を取る小川選手もスイスイと降りて10時頃には10投完了。高度では御四家に入る吉田、井村、菅野、稲葉の各選手の内、残ったのは直前までラジコン機を飛ばしていた菅野選手で、3マックスを出して180秒で優勝、2位には、最近美声と言われるのを気にしてか、無言で投げる池田選手が1秒差で来た。3位に坊主頭の井村選手、4位はちびた号の設計者・田中選手がきた。まだまだやれ

る!!! 5位は今年好調を続けている相沢選手、飛ばしているのは「ほっとけ工房」(みんなは知らんだろうな...)のオールバルサの機体で157秒。ここまでが150秒超でした。

8月HLG記録 8月19日グリーンパーク 晴30度 風1~2m/s 40秒MAX 5/10投

NO	選手名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	計	F1	合計
1	菅野俊行	27	40	40	21	24	24	33	24	40	20	180		180
2	池田 昇	21	22	33	40	40	15	16	24	05	40	179		179
3	井村真三	35	20	40	20	20	24	29	15	23	33	161		161
4	田中 晋	07	40	39	29	17	16	32	40	13	20	160		160
5	相沢泰男	20	31	16	19	21	40	24	20	18	40	157		157
6	吉田利徳	26	29	17	17	29	23	38	17	14	21	145		145
7	小川 昇	27	19	25	06	18	28	32	23	29	10	141		141
8	三俣 豊	23	17	18	35	16	25	22	33	17	21	138		138
9	宮辺康治	13	22	22	14	17	22	23	24	36	03	127		127
10	三田祐一	09	26	25	15	23	20	26	21	23	14	123		123
11	稲葉 元	06	20	21	24	30	05	10	11	18	27	122		122
11	今関:健一	23	15	14	11	21	23	31	12	14	24	122		122
11	川口幸男	17	19	14	15	40	20	15	18	25	11	122		122
14	木立猛彦	18	21	05	21	21	22	13	14	14	21	118		118
15	平尾寿康	08	21	14	14	13	11	13	14	24	16	89		89

8月PLG記録会報告

河田・(平尾)……

今年5月から公園大会はすべて松戸勢にカップをさらわれました。9月からの大宮大会では2グラムゴムでランチャーズの意地を見せつけましょう。

今回は早々と5MAXを出した工藤さんがFOを制して連続優勝、10投目でやっと5MAXをとった河田がFOで利あらず2位。1秒落ちで今回ランチャーズに入会した三辺さんが3位、久々に参加した最長老の内山さんが3MAXで6秒落ちで4位、5、6位の斉藤さん、原さんは練習では40秒MAXを何度もクリアしてましたが、風が出てきた本番ではノーマックス。「なぜ」と聞かれても適切な回答ができる人は、周りにはいませんでした。9月の大宮が楽しみです。全員集合!!!!(河田)

8月は年1回のちびた号大会ですので、この日は石井トレーナーが使えません。皆さん工夫をして、何とかちびた号に見えるように、且つ、いかに軽量化するかがカギです。機体重量は9グラム以下に抑えているようですが、トレーナーより翼面積が大きいので、その分高度が取れません。浮きはよいはずですが、パチンコの場合は唯ただ高度の様ですので、ちびた号で40秒飛ばすのはトレーナーで60秒マックスよりは難しい。パチンコは高齢者が多いので、記録会への失禁・イヤイヤ・出勤も遅いのです。

その上に真夏は参加者が少ない。今回も6名でしたが、これが正しいのです。記録会に参加して熱中症で死亡記事が出ては困りますのでね。

さて、図書券が賞品とあっては着くや否や練習です。練習時は適当に力も抜けて射も完璧、しかし、本番になるとつい力も入ってヒコーキがあらぬ方向に飛んで「あ・ヤバイ」の連続です。欲が余計なゴムを引っ張って返りがクズれて「あーあ」。これが無くなるには、ま・10年ですかね。しかし、今年の夏はキツかったな……。これで今年も風邪もひかず元気を補償!!南無阿弥陀仏

8月PLG記録 8月19日グリーンパーク 晴30度 風1~2m/s 40秒MAX 5/10投

順位	選手名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	計	F1	F2	合計
1	工藤陽久	40	27	40	40	36	40	15	40			200	34	60	260
2	河田 健	40	38	40	40	28	28	06	39	40	40	200	21	34	234
3	三辺雄司	28	40	39	25	28	36	39	40	40	40	199			199
4	内山日出夫	20	27	40	38	13	27	36	40	31	40	194			194

5	齊藤竹彦	16	33	28	05	22	06	15	30	23	37	152				152
6	原 国光	06	16	24	23	26	16	19	29	38	26	143				143

## 2007年9月記録会の結果(HLG / CLG)

### 9月HLG記録会報告

平尾……

やっと秋になり大宮田んぼに帰ってきての9月記録会は、雨風により2週間遅れて10月7日の開催となりました。皆んな待ちかねていたと見えて、意気込みスゴク、初っぱなからマケソー。但し、田んぼ全体の道路はヘドロでおおわれ、それが乾燥して風が吹くとモウモウと土煙が上がる。且つ、足場が滑りそうでコワイ。しかし、みんなはそんな事はものともせず意気軒昂。そこで、この日は試しにと10投/10投をカウントする事とし競技開始。朝は気流も良く600秒も出そうな感じでしたが、10時くらいから気流が動き出して難しくなりました。とは言うものの、久しぶりに皆んなと大型機を飛ばせるのは快感です。

この日は参加者21名と地方の競技会並みの人数で、いつもの通り「場所取り」合戦から始まって、騒がしいランチャーズ記録でした。しかし、感心することの1つは、サスガにFF屋はモラルが高く、みんな昨年来アルコールを控えている事です。相沢会長がアルコールセンサーを買い込んでテストした結果、ノンアルコールビールは全くOKでしたので、こちらは許して下さい。

さて、競技の方は3ラウンドぐらいまで、皆んな好調だったので1人くらいは10マックス出るかと思っていたが、やはりHLGはそんなに甘くはないのです。終わってみると、大型振り投げ機有利とは言うものの10位以内にわずか4人ですから、まだまだHLGの本流・野球投げは立派なものです。70才近くもなると、どうやって野球投げでは勝負にならないものな……。若い人は野球投げで頑張る。

優勝したのは5マックスながら、この日投げと返りが実に安定していた野中選手で574秒、平均タイム57秒はスゴイ。2位には同じく振り投げの春山選手、この日はチョロチョロ記録を落として6マックスで570秒でした、しかし、腹はデカイな。3位はこの日以外とマジメに投げて7マックスまで行った野球投げの雄・井村選手。4位は恥ずかしながら、途中で気持ち切れてたものの7マックスまでいった平尾でした。5位はそろそろ中堅選手と言える野球投げの稲葉選手、マックスは少ないものの平均タイム52秒弱は立派なもの。6位は何かと忙しい吉田選手、みんなの面倒を見ながらの平均タイム50秒強、結果にブツブツ言っていました。7位は、この日6マックスと好調だった木口選手、野球投げではドジッタ時の記録が低めに出るのは仕方のない事です。8位・振り投げの三田選手、この日は迫力が違いました。いつもとは別人28号で、騒がしい上に投げに迫力が出て500秒チョイ切れの494秒は、優勝に近い。9位は「遅いぞ・武蔵」じゃないが11時頃に顔を出した久保選手、時間がないのでパカパカ投げたのが良かったのか4マックスの486秒、この記録から見ると、久保選手は考えて投げるとダメなタイプかな……。10位は、アレ齊藤パパどうしたの……。4マックスも出して、そろそろ勝ちたくなつたのかなと思わせる476秒。

以下、振り投げの吉敷、石井満両選手が続きますが、吉敷選手は多分不調の日、石井満選手は暴力で機体が散らかっての0秒でプツン、しかし、6マックスは立派。13位は年のわりに野球投げで頑張っている吉野選手、4マックスだから5/10投カウントだと上位入賞かも。以下400秒超では菅野、小川、三俣、今関の4選手がいるが、野球投げでは機体性能40秒台なので、これから記録を上げるのはサーマル読み＝優勝である。美声の池田選手は声が出せなくては勝てんわ。相沢会長、この日はお疲れのようでした。復古調の川口選手は、まだ肩慣らしの様子、この日のビリは大八木選手、やはり酒がないとダメか……。この日は何故か急がしい感じの日で、ノンビリする暇がないまま、1日が終わってしまいました。

### 9月HLG記録 10月7日大宮田んぼ 晴26度 北/南の風1~4m/s 60秒MAX 10/10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	56	60	60	57	60	60	56	60	54	51	574			574
2	春山清夫	58	60	60	60	59	60	46	47	60	60	570			570
3	井村真三	60	60	60	60	52	56	60	60	34	60	562			562

4	平尾寿康	60	60	60	45	30	54	60	60	60	60	549			549
5	稲葉 元	44	30	57	60	60	44	56	54	53	57	515			515
6	吉田利徳	58	60	60	37	43	60	37	41	58	51	505			505
7	木口雅之	60	60	37	29	60	41	33	60	60	60	500			500
8	三田祐一	37	43	54	45	53	34	53	55	60	60	494			494
9	久保晃英	60	60	60	25	60	49	59	26	36	60	486			486
10	斉藤勝夫	60	25	53	45	24	60	60	60	54	35	476			476
11	吉敷 潔	60	39	36	60	34	59	31	42	40	49	461			461
12	石井満	60	60	56	60	0	06	60	60	60	29	451			451
13	吉野栄三郎	60	39	30	52	21	15	60	60	60	32	429			429
14	菅野俊行	60	60	27	39	21	60	21	45	27	60	420			420
15	小川 昇	54	24	34	40	28	45	60	40	43	49	417			417
16	三俣 豊	36	39	30	20	57	51	60	27	60	35	415			415
17	今関健一	25	34	60	29	31	54	60	19	60	31	402			402
18	池田 昇	34	60	37	27	55	28	60	28	0	55	384			384
19	相澤泰男	60	46	20	26	23	19	60	40	24	22	340			340
20	川口幸男	18	16	21	15	22	23	34	56	12	05	222			222
21	大八木	60	21	18	09	37	10	04	17	05	20	192			192

## 9月PLG記録会報告

河田・(平尾)……

半年ぶりの大宮田んぼで、ゴム2gのPLGを満喫しました。サーマルと下降気流のもとで、5人がF・Oに残り#2F・O(120秒)で決着しました。小型機で高々度に打ち上げた篠原さんが1位、はやばやと5MAXを決めた石井先生が2位、公園競技で連勝の工藤さんは下降気流に泣かされて6位、千葉の嘉部さんが3MAXで275秒は立派でした。(以上河田)

参加者は11名と多い方。久しぶりに石井さんが見えて、椅子に座って…、ま・元気そうでした。柏からは、工藤選手たった1人の参加、チョット寂しいな。掛け持ち派では倉田さんは倉田号で280秒は立派、勝山さんはこりずに無尾翼機、この日利あらず162秒でした。参加者全員の平均タイムは274秒ですから、好条件での記録会といえるでしょう。但し、若い？石井満選手が掛け持ちで入ったものの、このメンバーでは平均年齢は70才に近いのでは…。そう言えばパチンコ第1世代からの生き残りは石井英夫氏のみです。

## 9月PLG記録 10月7日大宮田んぼ 晴26度 北/南の風1~4m/s 60秒MAX 5/10投

順位	選手名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	合計	F1-2	総計
1	篠原嘉男	47	60	60	37	60	60	11	42	60		300	90 120	510
2	石井英夫	60	47	60	46	60	60	60				300	90 58	448
3	石引嘉一	60	60	03	60	27	41	30	51	60	60	300	90 38	428
4	河田 健	57	60	60	54	03	35	43	60	60	60	300	90 34	424
5	小嶋常男	60	40	60	60	37	60	45	60			300	38	338
6	工藤陽久	44	60	50	36	60	60	43	60	49	27	290		290
7	倉田泰蔵	60	30	44	60	40	03	30	56	27	60	280		280
8	嘉部 保	09	47	35	40	31	60	60	60	35	48	275		275
9	斉藤義幸	60	38	37	29	14	19	60	39	38	60	257		257
10	石井 満	45	19	22	40	60	60	18	46	42	30	253		253
11	勝山 彊	18	44	06	58	28	12	14				162		162

## 2007年まったけ大会報告

平尾・・・

今年のまったけ大会は、心配していたように残暑のまったけ中でスゴイ暑さ。早朝はまだまだだったが、10時過ぎからはヒコキーの戦いと言うよりも暑さとの戦いでした。もう1つ、夏があまりにも暑かったので、自分を含めて選手達の練習不足が目立ちました。その結果としてミナサン、機体の調整が未了で、それに輪をかけて競技直前、及び競技中のにわか雨で機体がびしょびしょに濡れてバランスが狂い、調整未了の上に、なおさら返りを悪くした(不調に理由はあるものですよ)と思います。

まず、怪物・伊東選手のヒコキーが返らない。しかし高度が違うのでラクラクと5マックスを達成して優勝、くやしいな……。野球投げの生駒選手は、たった1機の機体をナダメすかして、折れた腕を生かして、水平投げで274秒をたたき出し立派な2位でした。同じく野球投げの掛山選手、会場に来るなりすっきり肩が良くなったと「絶好調」宣言。確かに肩は良くなったが、これが前半、もうチョットのところで機体が返りません。とは言え、居合抜きみたいな投げ方で頑張っ、最終回にマックスを出して何とか3位にこぎ着けました。小笠原選手は、まず飛ばす機体をどれにするかから始まって、調整を始めました。結局最後までブツブツ言いながら競技終了。最下位は湘南から突然参加の三留選手、春山機で挑戦したものの機体が途中で発狂してポツでした。老人殺しの夏にやられて、平尾は当然ながら練習不足、出来上がっているつमりの機体は返らないし、やりたくないもデサショートを2回もやるし、みんなを喜ばしてアカンな。それにしても暑かった。

現地に行ってみれば関東からは江連、坂巻、松尾、中澤、熊井、三留、平尾の7選手が参加者して今年が多い方。私は携帯電話はキライで持っていないので、前日誰が来ているかわからないし、1人寂しく夕飯を食って早寝。前日こんなに来ているんじゃ、みんなで一杯やりたかったなー。

他の競技の方は全く見ていないので無言の行。でもエンジン、ゴム、ゴライダーで関東から5人が3位以内に入るガメツサ。4位は品がイイナ。

平成 19 年まったけ大会記録 9月23日 鈴鹿タンボ 天気:曇り後晴れ風速:1~3m

### E/F1J

順位	氏名	1R	2R	3R	4R	5R	計	F0	合計
1.	江連 明夫	120	120	120	120	120	600	180	780
2.	増田 哲司	120	120	120	120	120	600	174	774
3.	岩村 慧一	101	120	120	120	120	581		581
4.	堀江 誠	31	31	42	45	37	206		206

### R/F1G

順位	氏名	1R	2R	3R	4R	5R	計	F0	合計
1.	坂巻 敏雄	120	120	120	120	120	600	240	840
2.	中田 光恭	120	120	120	120	120	600	240	840
3.	吉田 潤	120	120	120	120	120	600	160	760
4.	松尾 哲郎	120	120	120	120	103	583		583
5.	小我野光博	111	120	120	111	120	582		582
6.	鈴木 友信	83	103	120	120	120	546		546
7.	河合 良	84	106	48	78	60	376		376

### G/F1H

順位	氏名	1R	2R	3R	4R	5R	合計
1.	高橋 浪男	120	120	120	120	120	600
2.	中澤 正雄	118	120	120	120	120	598
3.	熊井 恒雄	120	120	109	120	120	589
4.	中川 浩伸	92	95	37	89	30	343
5.	三留益良男	50	101				151

## HLG

順位	氏名	1R	2R	3R	4R	5R	6R	7R	8R	9R	10R	合計
1.	伊東 哲男	42	*60	*60	*60	*60	56	*60				300
2.	生駒 大造	*46	43	*48	*60	34	40	*60	41	*60	41	274
3.	掛山 吉行	41	42	*43	*45	42	30	21	*45	*44	*60	237
4.	平尾 寿康	34	30	16	*60	*47	*38	18	35	*42	*47	234
5.	小笠原憲夫	19	*33	*37	5	28	*31	25	*31	29	*31	163
6.	三留益良男	*38	*26	*5	*29							98

## 小型混合

順位	氏名	1R	2R	3R	4R	5R	合計
1.	清水 和夫	60	60	60	120	180	480
2.	鈴木 勝	60	60	60	120	180	480
3.	岸田 義和	60	60	60	120	145	445
4.	三浦 泰介	60	60	60	110		290
5.	梶原 正規	60	60	60	102		282
6.	高田 富造	60	60	60	93		273
7.	川阪 末継	60	60	60	88		268
8.	金丸 英一	60	60	60	82		262
7.	白井 正己	60	60	60	71		251
8.	吉田 一年	60	57	60			177
10.	野口 実	60	44	60			164
11.	今村 利勝	27	60	60			147
12.	小黒 雅元	41	38	60			139

## 竹ひごグライダー(特別種目)

順位	氏名	1R	2R	3R	合計
1.	吉川 広	46	46	60	152
2.	中澤 正雄	42	49	60	151
3.	川阪 末男	34	60	32	126
4.	白井 正己	16	28	39	83

## お知らせ

### 平成19年度FF国際級 F1G・H・J HLG・LP競技会要綱

主催	日本模型航空連盟 大会委員長	日本模型航空連盟会長 落合一夫
競技委員長	FF委員会委員 高田富造	競技役員 FF委員会委嘱
期日	平成19年11月25日(日)、雨天の場合は12月2日(日)	
会場	大中田んぼ(滋賀県東近江市能登川町大中)	
種目	フリーフライト国際級F1G,FIH,FIJおよびHLG-A、HLG-B、LP (F1G,FIH,FIJには国内級での出場は不可)	
参加資格	当日有効の模型飛行士登録者	
申込方法	郵便振込用紙に必要事項を記入し、期日までに下記に申し込む。 郵便振込取扱口座番号 00980-2-85284 加入者名 高橋浪男 いったん納入した参加費は理由の如何を問わず返却しない。	
申込期間	平成19(2007)年10月11日(木)～11月8日(木) (消印有効)	

参加費 2,000円(1種目、2種目は3000円)、中学生および小学生は500円  
 規定・競技方法

F1G、H、JはFAIスポーツ規定に準拠し5ラウンドの競技を行う。同タイムの場合は決勝飛行を行い、順位を決定する。最大計測時間は、第1ラウンドは3分、第2ラウンド以降は2分とする。F1Jのモーターランは5秒とする。また、状況によりラウンドの最大計測時間、モーターランを変更することがある。

HLGについては、最大計測時間60秒(第1ラウンドは90秒)の飛行を1ラウンドに2回行い、飛行時間の長い方の飛行をそのラウンドの公式飛行として5ラウンドの総計で順位を決定する。タイの場合決勝飛行を行い、順位を決定する。

LPについては5ラウンドの競技を行なう。最大計測時間は、第1ラウンド2分、第2ラウンド以降は1分とし、5回の合計で順位を決定する。タイの場合決勝飛行をおこなう。

受付・開会式・競技時間

6時30分～7時10分現地受付。7時15分開会式。7時30分?ラウンド制による競技開始。13時決勝飛行開始。ラウンドの時間等の詳細は競技会当日に発表する。

保安・損害賠償

人畜、土地、建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、参加者が全額を負担する。

機体検査

随時検査を行う。この検査で不合格の場合、それ以前の記録は全て無効となる。

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

各団体のFF委員、又は競技実行委員 宮本茂樹宛 〒636-0802 奈良県生駒郡三郷町三室1-12-18-403 TEL0745-73-9249

その他

機体の規格、詳細な競技規定等についての問合せも上記へ振込用紙の通信欄に以下の項目を記入のこと。種目:F1G、F1H、F1J、HLG-A、HLG-B、LP、及びJPN・NO

## 平成19年度栃木スカイフレンズ競技会案内

- 1.開催日 平成19年12月9日(日)
- 2.会場 小山市大字鏡地内田んぼ
- 3.参加費 1種目当り2,000円、ただし2種目からは、1,000円
- 4.競技種目方法 別表のとおり

H L G	1投、60秒で、10投中上位5投の合計タイムで行う。FOは120秒 180秒
市販ライトプレーンA	1～3R、60秒/Rで行う。FOは120秒 180秒
ラバーパワー・オールドタイマー 被服胴車輪付折ペラ不可	1～3R、60秒/Rで行う。FOは120秒 180秒
エンジン・オールドタイマー 被服胴車輪付 1945年以前の機体が望ましい	1～3R、60秒/R。FOは120秒 180秒(エンジンランはディーゼル及びイグニッションエンジンが、1cc未満20秒以内、1cc以上は15秒以内、グローエンジンは10秒以内とする。但しタイマー制御出来ない場合、20%以内のオーバーランは認める。)
フライングスケール	1～3R、60秒/R。FOは、120秒 180秒

- 6.競技受付・開始 午前8時0分～8時20分、開始8時30分～10時30分(但し1Rは10時まで)
- 7.競技開始 午前8時30分～午前10時30分(ただし、1Rは午前10時までとする)
- 8.保安 デサマライザーに火縄を使用する機体は火縄の落下しない機構とすること。
- 9.損害賠償 人及び畜類土地建物その他に損害を与えた場合は、当該選手が補償する。
- 10.その他 選手は計時員の補助員とし競技運営に協力すること。

## FF文化サロン

### 「私説」レイノルズ数の話 その5

石井英夫……

#### いまなぜレイノルズ数か？

分載が伸びましたが、「レイノルズ数の話」今回が最終です。内容的には前回の最適縦横比問題で終わっているのですが、分載で印象バラけている感があり、まとめとして1章を追加します。

編集長平尾氏との雑談がきっかけでした。氏の話では、これまでの模型空力文献にレイノルズ数問題に関連して書かれたものが見あたらないんだと。ましてや、レイノルズ数と因縁浅からぬ関係にあるフリーフライト(FF)分野にそいつが抜け落ちているのは問題じゃないかと。そのうえで、小生ごときの書くものにも読者がついていきますよ、などとヨイショされてその気になってヤツケたシゴトですが、読まれてどうだったですかね。筆者の非力ゆえに何とも雑駁な出来に終わっていますが、そこが空力専門家さんの書き物でない雑談的私説です。

人間、生きてるのがいちばん健康に悪い、とかの説があります。へええ、だったら長生きも芸のうちかもナと、小生うかうかと生き永らえて、来年はもう80才になります。新しいことは身につかないし、物忘れはひどくなるので、年相応にけっこうボケてきてはいるんですが、どういうわけか模型ヒコーキやっているとだけいわせてもらえば気分はいまだに青年です。気分は青年で何やっているか？ 瀬谷米軍基地ひろばで、ゴム5グラムライトプレーンの性能改善ぐらいしかやれてませんけどね。ところが小生以上に青年気分なのがひろばの盟友4才年下の仁木士郎さんで、あの固い米ヒバピロペラを削りつけて、この10月はじめ、驚くなかれライトプレーン実作390号に達したそうです。

さて最終回、なぜいまレイノルズ数か？ いわくおりにアタマに振りましたが、これはマア言葉のアヤというものでして、改まるほどの特別な意味はありません。だってフリーフライトなら、昔もいまもいつだってレイノルズ数です。どうしてか？ FFモケイ種族を生き物にたとえるなら、「臨界レイノルズ数領域」という際立って特異な空力環境に生息する生き物群だからです。

さきに、FF模型はすべてレイノルズ数 $Rn50,000 \sim Rn10,000$ のあいだに含まれると書きました。(紙ヒコーキはもう少し低く $Rn7,000$ くらい)。このレイノルズ数空域はなぜか空気流れの激変地域で、空気流れが粒子分子的流れから粘性質流れに変わるんだと、ものの本にあります。ものの物性が突如急変する現象を「臨界現象」といいます。水の流れと違って空気流れは目に見えませんが、空気流れの臨界現象といわれても、人間の五感では直接感知は出来ません。知らぬがホトケ「鈍感力」バンザイで、おかげで模型ヒコーキ好き種族は幸せ気分です。模型ヒコーキやれる仕組みになっています。

「臨界レイノルズ数現象」は確かにあると人間に感得できるのは、飛ばしてみても誰にもわかる「寸法効果」によります。寸法大きいヒコーキ(レイノルズ数大)ほど飛ぶ性能に優れ、寸法小さいヒコーキ(レイノルズ数小)は性能が悪い。万にひとつも例外のない弱者に底意地の悪い法則で、「臨界レイノルズ数現象」のことをふつう「寸法効果」と呼んでいるわけです。

FF屋には「レイノルズ数感覚」、だが……

フリーフライト模型技術を難かしく、かつ面白くしているのが、「臨界レイノルズ数」問題です。 $Rn50,000$ と $Rn10,000$ では空力特性が違いすぎ、同列の話にはなりません。そこまで極端な例でなくても、 $Rn40,000$ と $Rn20,000$ で微妙に違う。その違いを見つけて適切な対応を工夫して見せるのが、FF模型家のウデの見せどころとなります。ですから、FF屋には何たって「レイノルズ数感覚」、これがなくちゃFF屋はやれませんよ、とこの文章の筆者としては声を大にして強調したい。強調したいんですが、オイ、ちょっと待てよ、といまごろ気がついたことがあります。ちょっと待て、簡単に言い切ってしまうって大丈夫か？ 大丈夫じゃないんですね、これが。この文の筆者としては書きにくいんですが、避けて通れない問題なので、ちょっとだけ触れます。

FF界事情が変わってしまっている現状があるんです。ということかといえますと、レイノルズ数問題



も何も模型空力のことなんか知らなかったって、競技やるのに関係ない、という事態が発生、その傾向はどんどん進行している現実があります。この文の筆者としては残念なんです、どうにも致し方ない。万物流転、時代は変わります。

FF最上級種目、国際級競技においては、競技機は自作するものではなく、完成機を買ってするのがあたりまえの時代となりました。あちらサイドに作って売る完成機メーカーがあり、こちら側は買って使うユーザーという図式です。空力のことも構造のことも、FF技術上のノウハウはすべてメーカーサイドに集積する仕組みとなって、競技機は電器製品と同じ完全なブラックボックス、選手すなわちユーザーは、使い勝手にのみ習熟すればOKという事態に至った。レイノルズ数問題などはもう存在しません。

良いとか悪いとか、フリーフライトの存在意義はどうなんだとか、いまさら言ってみても、なってしまったものはならない昔には戻れません。FAI役員のおエライさん方はどのような考えをお持ちなのか、そして、フリーフライトはこの先き、どこへ向かおうとするのか？

レイノルズ数の話に戻ります。国際級種目はダメですが、FF模型界にはまだ、完成機対ユーザーというカタチの商業主義に汚染されていない領域が存在します。ハンドランチ、パチンコもそうですし、ライトプレーンもそうです。筆者はいま身近な位置にいるので特にそう思えるのかも知れませんが、これらの種目は、現在ものすごい高い技術レベルに到達しています。国際級の選手がやろうとしても、たぶん届かないレベルです。

FFは何たって空力です。具体例をいえば、筆者がいま手がけているゴム5グラム級ライトプレーン。この種目の空力においても縦横比効果はやはり大きく、最新作ではスパン50センチ、アスペクト比7.2、機体重量17グラム、直径260ミリピッチ360のへらぶなプロペラで、上昇高度80メートル以上(見た目F1Bとほぼ同じ)、滞空180秒に達しています。

最後になりましたが、この文を通じて筆者が何を言いたかったかといえば、フリーフライトは面白い。どこが面白いかといえば、フリーフライトは考えることが必要な種目だから面白い。他の模型種目は知らず、FF模型の本旨としては、ずっとずっとそうあり続けてほしいと、そう願っています。

ご愛読ありがとうございました。 終わり 2007.10.10 石井英夫

## またまた海外HLG「Bliss」の紹介

久保晃英(平尾)……

今回も久保君からの海外版HLGの紹介です。彼は現在お父さんの看病等で多忙のようでヒコーキどころではないようですが、情熱だけはシッカリ持っていて今回のHLGの図面を送ってきました。

人それぞれ価値観とか、関心のあるところが異なって当然ですので「オレはこれが推薦」という図面を提示してください。編集者の好みだけでやっているのは、即ヒコーキ会報の頓死ですから……。

さて、先日の図面のコメントは厳しいものでしたが、これは如何でしょうか？ よろしかったらランチャーズの載せてください。 <http://f4bscale.worldonline.co.uk/bliss.htm>

旋回のセッティングが興味深いです。スィーペティーより極端なオフセットです。スタブテイルトは無しです。カーボン胴体だとこのセッティング方法が合理的か？ 胴体の構造は複雑でこの通り作る気はしません。翼型は多分平尾さんがみるとまた厳しいコメントを頂きそうです。言うべきところは無いです。

しゃくりあげがまったく有りません。しかし、UK Catapult National Champion 2005 と説明されています。(久保)

とずいぶん短いレポートですので、マタマタ勝手な文を書き足しておきます。さて、この図面はイギリスのインターネットに載っている現地HLGクラブの紹介の中で出てきます。野球投げHLGではスパン約500mmという大きさは向こうでは大型ですが、日本では小型に属する機体です。

さて、この機体の諸元は、スパン約500mm、最大翼弦98mm、翼面積約4dm<sup>2</sup>、胴長587mm、推定重量40g、翼面荷重10g/dm<sup>2</sup>と標準的な値が並ぶ。しかし、主翼のセンター位置をずらして旋回内翼を12.5mm長し、内翼の揚力を増やして旋回時、水平に近い旋回するように考えている。また主翼のアンバランスで旋回を調整している。

図面上無いだけで実際には付けている場合も考えられるが、日本では20年前から付いている主翼の「しゃくり上げ」ですが、久保君も言っている通り全くありません。海外でも付いている機体もあるので日本独特ではないようです。1つ考えられるのは、彼らのパワーをもってすれば強引に投げ上げてしまう??のでその必要がないからなのか、はたまた、神経が鈍感なだけなのか。昔々関沢氏がアメリカのNATEの競技で勝った時の話では、彼らの高度は日本人とさほど変わらないと言っていたので、H L G競技の考え方に差があるのかもしれませんが。ランチャーズでは他の選手より高度が低いと「コンチクショウ」ですが、海外では「オレはおれ」でやっていけるのか、どうなんですかね。

機体の構造は主翼ホップアップ形式です。胴体にカーボンパイプを使う場合、この方法は大変合理的で、久保君が言うほど複雑ではありません。カーボンパイプを先端からシッポまで通しているの、胴体が主翼でヨジられても、折れることはまずありません。それに軽量化の為には優れた方法です。

又、使っているカーボンパイプが7 と太く、胴体前部はバルサで作ってグラスファイバーで覆って補強しています。ここは桧を使っても重量的には変わらないでしょう。主翼ホップアップのヒンジが1mmのカーボンシートと言うのは頑丈すぎです(カーボンの比重1.0)。U H L Gの胴は全長700mm程あるが5 のカーボンパイプで十分な強度がある。7 のカーボンパイプは実際に見ると「太い」と感じるし重量と抵抗の面で損である。H L Gでの胴体の抵抗はさほど考えなくても良さそうだが、H L Gは揚力係数0.6付近で飛んでいるようなので、胴体が太くなって抗力が0.001の増加するとしても、この値は主翼抗力の7~10%に相当するので、その影響は小さいとは言えない。しかし、H L Gは投げミスでの破損や頑丈さを考えると7 のカーボン胴体もメリットはある(図面別添)。

#### \* H L G雑談

今回は久保君の送ってくれた図面をホームページで調べていて、驚くべき発見をした。イギリスの図面集の中に珍しいフラップ翼H L Gの図面があるので見ていると、形がどっかで見たことがあるのです。

そしてその機体名称が「フントム22」となっているのでビックリです。アレ、これは私が8年前に発表した強烈なフラップ翼機「ファントマ」そっくりだ。ビックリ、ビックリ。私のは「オペラ座の怪人」の「ファントマ」ですが、あちらのは妖怪の「ファントム」ですが、ま・似たようなものですね。発表時期もほぼ同じ。

しかし、調べてみると違うところもあるし、偶然の一致にしては似た点が沢山あるし、むむむ。しかし、この頃に「ファントマ」が載っていたランチャーズ電腦会報を、ホームページ上で見られたかどうかやは少し怪しいところもあるし、偶然の一致というのはよくあることですからね。逆に私が真似をした??

それは絶対ありません。今見ても、それ程優れた設計だとは思わないのですから。

較べてみると、機体サイズは一回り大きく(スパン19インチが22インチ)、私の翼断面は4mm厚の折り曲げ翼で2mmも凹っ込ませたフラップ翼ですが、それを6mm厚の削りだしに変えています。上反角も重心位置もほぼ同じ。この設計は高度が取れない老人用に、フワフワ滑空をねらって翼面荷重を7g/dm<sup>2</sup>以下にして、スパンを欲ばらずに上昇抵抗を減らして、且つR数を稼ぐ意味で翼弦を先端でもあまり絞っていません。考え方も平面の絞り方もほぼ同じです。

このページには2005年からU H L Gが出てきて、そのU H L Gは我々が飛ばしているのとそっくりだし、どうもイギリスのH L Gクラブはランチャーズのホームページを見ているとしか思えません。ま・スゴク嬉しいことですが、しかし、U H L Gでの記録はまだまだ良くありません。まだ、我々が上だ……。

## 競技用紙飛行機(H L G)の紹介

(平尾)……

ランチャーズのメンバーには紙飛行機から入ってきた人が沢山いる。しかしながら、私は本気で紙飛行機をやったことのないので、わからないことが多い。今回、幸いにしてグリーンパークの盛合建樹氏が紙の競技機を提供してくれたので、紙飛行機に関する競技機規定と現在最前線の紙飛行機H L G競技機について紹介をする。提供された機体は紙飛行機競技会で優勝している優秀機である。但し、この機体の図面は4枚もあるので、寸法図を1枚にまとめたのでご勘弁頂きたい。製作図の欲しい方は、インターネットホームページ「<http://homepage3.nifty.com/hhirarin/>」の中の図面集から取り込んでください。また、Musashino Paper Plane Clubのホームページを参照してください。

## 1. 提供された機体の諸元他

スパン310mm展開スパン330mm、胴長310mm、機体重量20.8g、最大翼弦60mm、翼厚4.1% (最大翼厚2.5mm)、下面は58%位置に2mmの凹みが付いている。アスペクトレシオ7.1、上反角18%、重心位置75%、主翼面積1.35dm<sup>2</sup>、翼面荷重15.4g、のオール紙製の競技機である。

主翼は2枚の紙をジェデルスキー翼のように仕上げ、翼のハイポイント位置には紙の補強が入っている。バルサ機と較べると翼弦が小さく、紙比重がバルサより大きいので翼面荷重が50%程大きい。

胴体は前部20mm×3.4mm、後部6mm×3.4mmとなっていて、前後とも17枚の紙を重ね貼りしている。尾翼は0.2mm厚の紙1枚である。主翼ジョイント部分はフィレットや上反角補強がしてある。

接着剤はタイトボンド(輸入の木工用接着剤)を使っていて、仕上がりは透明で塗装によって紙部分も十分に固い。塗装は私としては不満があるが、制限があるのでこれで十分なのだろう。紙としては機体も大きいので、十分に優勝をねらえる機体である。参考にUHLGの場合はR数31,000、バルサHLLGのR数は28,000程度であるが、紙の場合滑空スピードを5.5mとするとR数は23,000になる。

紙パチンコのR数7,000と較べると、紙HLLGははるかに有利である。

## 2. 紙飛行機・規定滞空競技機体規格(抜粋)

紙飛行機の規定にはA、Bがあって、純競技機はAクラス、Bクラスは胴体がバルサでも許されるようである。、その他、競技会参加の原則自作(設計は他人でもOK)のようである。

滞空競技部門の機体の大きさは、完成時の主翼の長さ(全幅)が165mm以上であること。

バラスト以外は、すべて紙製であること。自由機種の木製胴の使用は認めない。安全最優先のため、金属(バラスト)を露出させてはならない。

安全対策として、機首部分に厚さ2.5mm以上で寸法4×20mm以上のゴムスポンジを装着するエポキシ系・シアノアクリレート系(瞬間接着剤)などの反応性の接着剤は使用してはならない。但し、予選・決勝時に修理用として少量使用することは可とする。

接着剤を、紙の接着以外の目的(胴体や主翼の強度を高める等)で使用してはならない。但し、水平尾翼の両端を折り曲げて垂直尾翼とする折れ線部分、及び主翼上反角(2段上反角部含む)の折れ線部分に限り、固定の目的で接着剤(瞬間接着剤は不可)を使用することは可とする。

機体の塗装は防湿を目的とし、厚く塗装する事は不可。塗装剤はニトロセルロース系アクリルラッカー又はアルキドラッカーのみとし、ウレタン系、エポキシ系等の紙を補強する効果のある塗装は禁ずる。なお、クリアラッカー(透明ラッカー)以外に、機体に塗色することは(紙と識別可能にするため)50%を限度に可とする。また、紙にラッカーを含浸させる等の方法で紙を補強することは不可とする。

翼前縁のナイフエッジ加工は認めない。グリップ用サンドペーパーを貼ってはいけない。

規定の主なものは以上であるが、一部意味不明の部分もあるし、まだまだ、紙を強化する抜け道も見受けられる。但し、塗装が不十分では湿気にやられてフニャフニャになるので、妥当とすべきか。

最大の欠点はデサの装着が難しいことである。バラストを露出させてはいけないとなると紙で巻けばOKなのかどうか。デサがないとサーマルに乗るとすぐ無くなるが、どうするのか。

## 3. 機体の製作等

これまで意外と知られていないケント紙の比重を調べてみた。調べた競技用ケント紙(ホワイトウイングス・ケント紙)は大きさは363mm262mm×0.25mmで重さは22.5gである。よってケント紙の比重は0.95となる。普通使っているバルサの比重0.1と較べるとほぼひと桁重い。常識的には紙は軽いというイメージがあるので誤解されているが、紙はバルサよりも10倍近く重い。だがバルサと違って厚みは一定で、立体的に表面材としてのみ使うので比重に較べると機体は軽くできている。

翼面荷重も公園用バルサ機(例・ちびた号)は6~7g/dm<sup>2</sup>であるが、紙の場合は15g/dm<sup>2</sup>もあってバルサの倍以上である。胴体は紙を多層にして接着剤でカチンカチンに固めているので、木と変わらない強度がある。人に衝突した場合、紙飛行機は機体が重いのでバルサ機より衝撃が大きい。

この辺りが検討して、紙飛行機のノーズには衝突用のゴムパッキンを付ける規定になっている。バルサ機でも公園用と称する場合、今後はゴムパッキンの取付を義務づける必要がある。

今回の機体は規定にのっとり、大変丁寧に作ってある。しかし、私的には気になる部分もあったので、翼の前縁は400#のサンドペーパーで丁寧に丸味を持たせた。胴体はパイプ状ではなく重貼りで角胴にしている。グリップもサンドペーパーは使用禁止なので、投げる時滑る感じがあって投げにくい。

飛ばしてみても感じは、返りは上反角が大きいので失敗してもくると1回転して非常に素直に滑空旋回に入る。翼面荷重が16g近いので、当然ながら滑空は早い。しかし結構浮きがイイ。

そこで調子にのって飛ばしていたら、サーマルに入って林に降下して行方不明になったが、幸いにもほぼ1ヶ月後回収出来た。しかし、例の大型台風にやられて、ヨレヨレになっていたのも、汚れを取ってから全体を水につけてから、アイロンで修正しながら乾かした。おかげで再度飛ばせるまで、修復が出来た。問題は紙飛行機にはデサが付けられないので、サーマルに乗ると始末が悪い。実際の競技ではどうしているのだろうか。3機は持っていないと競技にならないように思うが・・・。

## F1H・カーボンバント機の紹介

平尾……

昨年お気に入りのF1Hを上空視界没でなくして以来、新作のF1H・カーボンバント機を作るべく努力しているが、意欲減退でナカナカはかどらない。そんなおり、要修理のカーボンバント機を借りる事が出来た。バント機は過去(1991年)に作った経験があったが、当時はカーボンが入手困難で翼はバルサむくで作った。しかし、翼にかかるバント時の力は想像以上に大きく2年ほどで翼が疲労して空中分解した。今回手元にきた機体は1995年ハンガリー製の様だが、スパン1660mm、胴長840mm、重量230グラム、翼面荷重15g、3動作の機械式タイマーを備えている。水平尾翼はなかったので自己流に作った。飛行テストしたところ、曳航もしやすく滑空性能はなかなかのものである。時代的にはひと昔前の機体だが、基本的なところは最近の機体と同じである。最近の最も大きい変化は電子タイマー搭載が上げられるが、翼断面や大きさ(スパン、主翼面積、胴長等)は変わっていない。

日本でのバント機に関する情報は1991年にランチャーズ会報と他紙が図面を紹介したのみで、それ以降も見た事がない。そこで今回バント機を作る参考になればと、この機体を紹介することにした。

### 1. 機体の概要

標準的な設計で、取り立てて取り上げる様な独創的な部分はない。胴体のノーズ部分はカーボン整形で特定のロシアンタイマーやフック用に作られていてパーツがピッタリ納まる。但し、修理などは隙間がないのでやりにくい。例えば、フックとタイマーが連動する部分など微妙すぎて、ピンが少し曲がると胴体とせて動作不良を起こす。又、この胴体のテールブームは初期のモデルらしく強度不足で簡単に折れる。胴体重量は出来れば120グラム台が望ましいのだが、強度が無いのに140グラムと重い。

主翼取付ピンは10グラム(4 × 100mm)もあるがこの太さは必要で、これでも4、5回もバント離脱すると曲がってしまう。初期はともかく、現在では翼が80グラム、尾翼が5グラムを足すと235グラムにもなって、重量が7%もオーバーしている。現在購入できるモデルは改良されて軽く、且つ丈夫になっている。しかし、標準スパンは1,500mm程度が大部分であり、この機体のスパン1,660mmは現在でも最大級のものである。何故1500mmクラスのショートスパンが標準的なのかと言うと、曳航時の翼剛性の問題があるからだと思う。確かに、この機体を飛ばしてみると翼の剛性はギリギリの様で、バントで失敗すると上反角部分が簡単に折れた。

### 2. 主翼

スパン1,660mm、翼弦翼73mm~110mm、主翼面積15.3dm<sup>2</sup>、翼断面は前縁が丸いベネディック系の改良型で、翼厚7%、アンダーキャンバー4.5%、ハイポイント位置25%で翼強度の保持の為か断面全体にポツリとしている。主翼重量は推定(修理で重くなっている)75gと軽い。翼の上反角ジョイント部はカーボンシートのスパー補強があるのみで、裏当てはしていない。Dボックス部分はむくのソフトバルサ、スパーは標準的(上下カーボンスパー補強)でそれにカーボンシートカバーとなっている。翼型のせいか滑空速度はゆったりとしていてサークリングはしやすい。10年もたってエポキシが経年変化で弱っていたのか、サークリング中に翼上反角ジョイントが剥がれた

### 3. 可動システムについて

機械式タイマーによるバント機構装備で単純で解りやすい。水平尾翼のダウンを打つ為の支持棒を

外す機構とバント時に水平尾翼を下に引っ張る索にはバネはなく、ワイヤーとナイロン糸(モノヒラメント3~4#)をつないで糸の伸びを利用している。その為に目一杯に索を引っ張ってタイマーをセットすると、小気味よく動作する。毎回索をきつく引っ張るので切れないかと心配だが、この機体は12年も経っているのに耐久力も問題ないようだ。但し、結束部分が1ヶ所切れていたため、ナイロン糸は10年程度で交換する方が良さそう。

バント時のダウンの量は、昔は何と17mmもダウンを打っていたが現在では8mm程度である。この量が減少した分、テール部分のパーツが小さくなって軽量化されている。又、時間設定は離脱後0.8秒でダウンを打って、さらに1.2秒後水平尾翼が滑空位置に戻るのが一般的の様だ。高度を稼ぐには上昇速度が必要で、ダウンを打つまでの時間を延ばしてもあまり意味がない。また、バントからの戻りの時間は機体の大小に関係なく1.2秒が標準の様である。

この機体に使われているフックは、ごく一般的なロシアタイプで、引抜力は4kg程度と小さい。しかし、動きがやらかくストロークが大きいので安定した動作をする。ナカナカ良いフックだ。但し、バネが弱っているらしくラダーと連動するフックの前後の戻りが悪いが、フックを胴体から外せないため修理が出来ない。直進、サーclingし旋回、滑空旋回の調整には、胴体上面の調整用の小さな穴から、フックのネジを動かすのだが、中が暗くてネジが見えないのでやりにくい。また、この機体はウイグラーは付いていないが、旋回内翼を当ててあってサーcling時にスパイラルには入り難い。

#### 4. その他

私は1,720mmスパンのカーボン翼を作ってみたが、欲ばった割りには滑空が延びない。又、翼強度も不足で強風時には使いにくい。同様にこの機体も強風時に飛ばすのは勇気がいる。やはり使いやすいのはスパン1,500mm程度の機体で、それだと強風でも問題なく飛ばせる。全体的にロングスパン化しているが、現在購入できるF1Hでは1,650mmが最大である。この機体のスパンはそれを超えて1,660mmもあり、やや華奢な機体で静止気流用とした方が良さそうである。図面は次号に添付

### 湘南大会推奨・竹ひごグライダーの紹介

石川保則(代平尾)……

湘南クラブの提案で来年の湘南大会で実施されるスパン60cm以下の「竹ひごグライダー」の紹介です。今回紹介する図面は湘南クラブの石川保則氏が1991年5月にランチャーズ会報上で発表されたものですが、昔のことで本人も忘れていたかも知れません。しかし、記憶のイイ編集者さっそくバックナンバーを調べると図面が出てきました。この図面と今回インターネットで紹介された図面を較べてみると微妙に異なっていますが、設計思想はほぼ同じのようです。当時ランチャーズではスパン90cm以下のトンボ級グライダー(バルサむく翼を推奨)を提案していて、その参考にと石川さんが投稿してくれたものです。この種目は決して翼面積を欲ばらないことが重要です。翼面荷重が小さい(5.1g/dm<sup>2</sup>)ので、デサてもなかなか降下せず上空視界没になる可能性大です。くれぐれもご注意を……。やや重めにガッチリが作るのが基本です。

この機体の諸元は、スパン532mm、胴長497mm、機体重量23g、翼面荷重5.1gで今回の湘南規定に当てはまります。しかし、随分と小型なので曳航はナカナカ難しいと思います。ですが機体が小さいので墜落しても損害は少ないのが取り得でしょうか。

ここでグライダーの解説です。曳航型グライダーは、索から離れるとノンメカのゴム動力機(右旋回上昇、左旋回滑空)と異なって、一般的には右旋回滑空で飛びます。そこで昔の竹ひごグライダーははじめから右旋回するようにラダー当ててあります。ですから、その機体を索で引っ張りますと当然ながら、機体は左に逃げて上がりませんので、ラダーを可動にするか、又は曳航時に何らかの工夫をしないと索目一杯の50メートルまで上げることが出来ません。今回のこの機体は、簡単なオートラダーを備えていて、50mの索いっぱい引っ張り上げると滞空性能1分は楽な筈です。又、この機体を作る場合は一切自分勝手にいじらずに図面通り作って下さい。

\* 曳航時に直進させる方法

1. この設計では曳航する時オートラダーを使うようになっていますので、初めてグライダーを作る人に

解説をします。この機体は右旋回滑空にセットしてあります。しかし、このままで曳航すると当然機体は右に曲がって上昇しません。そこで、曳航索で機体を前方に引っ張ると、フックからラダーにヒモがつながっていて直進位置になる仕掛けが付いています。

1. 曳航時、右旋回をさける為のも1つの方法に「変芯フック」があります。これは右旋回しようとする機体の旋回内側横にフック(機体は左に引っ張られる)を付けて、右旋回を打ち消す方法です。この場合のフックは胴体から横に腕を出して(機体を上から見て右)そこにフックを付けます。そしての張り出し量を10mmと15mmに変えられるように、あらかじめビス穴を開けておいて直進の調整をします。

#### \* 機体の調整について

機体全体の調整については、当時の石川さんのメモがありますので、以下に要約します。

1. 滑空調整のコツは決して主翼を動かさないで、尾翼の向角のみで調整してください。主翼を動かすと重芯位置が移動してしまい、フックと重芯位置の関係がくずれて曳航が出来なくなります。
2. 曳航索は2～3号のナイロンテグスを使い、リングとペナント(フラッグ)は極力軽い物を使います。且つ、フラッグも小さめの方がよい。
3. 原型ではデサは火縄ですが現在ではクールチューブが使えます。いずれにしてもサークルリングは考えていません(図面別添)。来年の湘南大会に、この種目での大勢の参加を期待しています。

## UHLGにからむHLGの規格について

平尾……

### 1. なぜHLGの規定が必要か

以下にその目的を書き出してみた。

平等な競技の成立    模型飛行機の普及    安全性の確保

これまでの模型飛行機の国内規定は欧米のものの引き写しか、元ネタを参考にして作られてきた。だが、これまでは日本には世界最初に作った競技種目はなかったのだから仕方があるまい。

しかし、UHLGに関しては日本が世界で初めて実用化した模型飛行機なので、その規定については国際化される場合も考えて慎重に決めて欲しいのである。それと、今回の規定の問題点は、模型飛行機を普及しようとする意識が欠落していることである。模型飛行機登録士に付帯している損害保険制度に迎合するのも、模型飛行機の普及が根幹にあるはずである。ところが今回の規定は、過去の事例や海外の例(例えば吉岡氏のHLG規定案等)を検証した様子も無く、短期間に決められた点にも問題がある。且つ、決定時には、不都合な点があれば変えればよいとの考えがあったと聞いているが、これも問題である。

まず模型飛行機の普及を考えた場合、規制がきついほど初心者に参加しにくいので、その点を熟慮する必要がある。シバルと云うことは制限することであり、普及とは全く対局にある。

例えば、ライトプレーンの規定には、機体に関しては誠に大ざっぱな規制しかない。入門機に関しては当然の事で、誰でも何時でも参加できるように規定は作られるべきである。しかも、現在ではライトプレーンよりもHLG(紙を含む)からFF模型に入ってくる人の方が多いのが現実である。

紙飛行機の普及がもとになって、今やHLGは最もポピュラーな入門種目となっている。そのみならず、長期にわたって続けている活発なHLGの普及活動が大きな推進力となっている事は否定できない。海外規定の例としてAMAの場合、機体に関しては何も規定がない。保険に入れる為に模型の規定を決めることじたいが本末転倒である。

### 2. この規定の問題点

さて、ここで規定のどの部分が不都合なのか述べたい。まず機体の大きさの規定については問題がない。しかし、重量制限には問題がある。普通、機体重量を制限する場合「何グラム以上」とするのが常識であるが、今回のHLGの場合は「80グラム以下」となっている。

現在、HLG競技が盛んになっている原因の1つに、大型UHLGの普及がある。さらに言えば、UHLGはHLG競技に驚くべき活力を与えた。その種目の普及を何故阻害するのか。

UHLGの魅力は機体の大きさにある。一般的なHLGでは、体力の関係から自動的に大きさ(最大でスパン70cm程度)が制限されて、機体重量は80グラム以下で何ら問題がない。



しかし、UHLGを始める人の多くは体力の衰えた高齢者である。力のない初心者にとって最大の魅力は機体の大きさにある。その初心者が本気で模型飛行機を始めようとした場合、少し小ぶりのスパン80センチの機体に挑戦しても80グラム切るとは至難の業である。初心者がいきなり、ハイテク材を駆使してかろうじて80グラムが切れるかどうかと言う、難しいし規定を作る意味は何なのか。これまでの規定で「何グラム以下」が存在しないのは、初心者では機体が重くなることを想定してあるからである。

機体重量制限が「以上」の場合は何ら問題ないが、しかし、規定が「以下」になっている場合は初心者の救済が全く出来ない。どうしても規定するならば、初心者がどう作っても超えることがない余裕ある重量にすべきである。

とは言いえ、例外としてランチャーズでは公園用HLGの自主制限規定がある。これは確かに「機体重量14g以下」とされている。しかし、機体の大きさの規定がない。もう一つ、間違っただけではないのは「14g」程度だと、例えば12gで仕上げておくと14gを越えることはまず無い。又、14g程度だと1g減らすことはわりと簡単に出来るし、機体重量が2g(15%)も超えることはあり得ないからである。且つ、これは自主規制なので検査はしない。ところが正規の規定となると全く話が違って来る。UHLGの場合、75gで作っても6%の余裕しかないので調整によっては簡単にオーバーする事はママある。しかも散々重量を詰めて出来上がっている機体なので、ここから重量を減らすことは至難の業である。

次の問題は新作時には80グラムにおさまっていても、機体の損傷等によつての重量増加にどう対応するかである。他種目の重量規定は「以上」なので問題がないが、今回の規定は「以下」となっているので、どうすれば守れるのかFF委員会として提示すべきである。当然ながら世界で初めて「以下」という規定を作ったからには、どうすれば守れるという合理的な理由付けが必要である。以上はFF委員会に送付して、再考をそくした即した疑義の文章である。皆さまのご意見をお待ちしている。

## 雑談天国

### 高齢者アスリートの話

平尾……

今年、我々のFF仲間の陣地である大阪長居で世界陸上競技大会が開催された。欧米の強さは抜群で日本は開催国でありながら、銅メダル1つしか取れなかった。言うまでもなく陸上競技は白人の文化である。黄色人種の競技人口は極端に少ないが、日本は競技人口が多い方である。明治維新以降、西欧かぶれの日本と関係の深かった、韓国と台湾では今でも陸上競技が盛んである。しかし、東洋では中国を除いて陸上競技が盛んな国はない印象である。

非常に単純な、唯タダ走ることに命がけで努力する人間が居ることが、東洋人にはいまだに理解出来ないでいる。人類発祥の時代から食べる為に働いてきた人間にとって、陸上競技は正に労働力の無駄遣いであり、贅沢の極致である。今でも何の役に立つのか、明確な説明は出来ないだろう。

しかし、西欧では太古の昔から、例えばギリシャ文明では陸上競技を神に捧げる行事として盛大に行ってきた。生きる為の必然ではないことに夢中になるのは白人文化の特色である。例えば必要もないのに多数の動物を絶滅に追い込んだゲーム的狩猟はその悪い例である。この事は西欧文化と東洋文化の最大の差異である。しかし、共産主義は西欧の思想なので、東洋でも共産国ではスポーツ的非生産活動(スポーツ+サーカス、ダンス、FF等)は盛んであった。柔道、レスリング等格闘技となると東洋でも理解出来るので盛んであるが、体操となると日本と中国以外は目立たない存在である。

20世紀になっても、東洋ではスポーツは思想的に理解出来ないママ、近代オリンピックが開催されることになった。白人が提唱者であるので、当然ながら白人が勝つように種目や規則が決められて開催されたのが近代オリンピックである。ところがここ20年くらい、白人はしだいに劣勢になって、先進国在住の黒人が圧倒的な強さを示し始めた。黒人の国が勝つのであれば、白人国が勝てるように規則を変えられるが、同一国内の黒人が勝つのでは手のほどこし様がないのであろう。ケニアのような例外もあるが、現在でも先進国の黒人が強いのは、陸上競技が金持ちのスポーツであることを示している。

体格では劣る黄色人種でもマラソン等好成績が残せる種目もあるにはあるが、短距離ではアメリカ及びその周辺諸国の黒人勢が圧倒的に強く、東洋人はほとんど歯が立たない。

ところが年齢を若い世代から高齢者に、特に70才以上に持ってくると、日本は世界最強の陸上王

国であることは案外知られていない。そう、日本には心身共に裕福な高齢者が多いのである。

25年ほど前から高齢者クラスのオリンピックと言われる、マスターズ世界陸上競技選手権大会が開かれるようになった。その大会では日本の強さは群を抜いている。特に70才以上に限ると、日本人が何と31の高齢者世界記録を持っているのだからスゴイ。

何でこんな話になったのか。その原因の1つはFF人口の高齢化にある。60代が若手と言われるFF模型界で、今後は65才以上が頑張らないと数年もしたら競技会が成立しない可能性は大である。

そこで人間どこまで頑張れるのか陸上競技について調べてみてのが、このレポートである。

自分の話になって恐縮だが、昨年来短距離走を5分ほどやるのを日課にして10ヶ月になるのだが、その成果たるや驚くべきものがある。この訓練はグライダーの為に始めたのだが、最近では100メートル程度の全力疾走では、さほど息が上がらなくなった。1日たかが5分の運動で、腹も減り身体全体の調子がイイ。最近検診があって脈拍数が60から53になっている事を知った。何と12%弱も心拍数が減少していて、その分瞬発能力は向上している。そこで自信を深めて、図々しくも70~75才クラスの競技に出たらどうかと思っただけで記録を調べてみたら、ビックリである。

71才の100メートル走の記録はなんと13秒台、75才で14秒0と言うのだから驚くではないか。とんでもない人が居るものである。この人は何と61才まで100メートルを12秒台で走っていたというのだから、口がアングリである。以下、参考までに記録をご覧下さい。

日本人男子アスリートが保持する世界記録(抜粋)Mは年令

100m	M85 / 16秒16、M90 / 18秒08、 M95 / 22秒04 (2005年6月19日樹立)
200m	M85 / 35秒82
800m	M85 / 3分26秒6
1500m	M75 / 5分22秒7
3000m	M75 / 12分0秒94
80mハードル(80m: 70+; 30)	M80 / 16秒98、M85 / 18秒06 M90 / 22秒76
80mハードル(80m: 70+; 27)	M80 / 14秒91
障害(2000m: 60+30)	M75 / 9分17秒38、 M80 / 10分01秒18
走り高跳び	M85 / 1m20、M90 / 1m10
走り幅跳び	M75 / 4m78、M80 / 4m19、 M85 / 3m75
3段跳び	M70 / 10m61、M75 / 10m05、 M80 / 8m95、 M85 / 7m91、M90 / 6m59
砲丸投げ	M95(4kg) / 5m11
槍投げ	M90 / 18m96、M95 / 13m92
10種競技	M80 / 4977点
4×100mリレー	M80-89 / 65秒75
4×400mリレー	M80-89 / 6分00秒03

上の表は「現役アスリートでもある副編集長・磯部 弘の陸上競技挑戦記」より転載

表は世界記録のみであるが高齢になるほど日本人が記録を独占している。55才から70才くらいまでは、まだ白人黒人が強いのである。しかし高齢になるに従って、日本人が勝つのである。

日本人のマスターズアスリートは増えて、まだ老人の部類には入らない55才が世界大会で100メートルを12秒70、200メートルを26秒04で走って、それぞれ銀メダルを取る日本人が居るのである。

それが高齢になるに従って日本人はしだいに強くなり、80才を超えて、特に90から95才らなると日



本人しかいなくなるのだ。元々ここまで生きていくこと事態が難しいのだから、90才の100メートルの全力疾走など、まさしく日本人にしか出来ない芸当である。

大分前の新聞記事だったので記憶があやしいが、90才の人は元指物師で長年マラソンをやっていたらしい。だが家族がどこで倒れるかわからないと心配して、短距離に転向させられたようだ。その後頑張っていて精進したおかげでタチマチ100メートル走の世界記録樹立である。95才の記録も多分一人ののだと思うが、こうなると何とか100才まで頑張っていて100メートルを走って欲しいものである。その時の記録が、はたして30秒を切れるものかどうか、今から興味津々である。チラッと考えてみると解ることだが、ガバガバ肉を食うデボデボの外人にはとても考えられないことなのである。美しいぞ、日本人！！

多くのアスリートは、馬鹿な医者が「心臓がおかしい」等と言われるスポーツ心臓を持っている。

この心臓は大きめで脈拍数が30～45回/分と一般の人より少ないのが特色である。宇宙飛行士はこのクラスが多いと言われている。何故スポーツ心臓と言われるのか。例えば、脈拍数40の人が走り出して120まで上がるとすると、脈拍数60の一般人にとっては2倍でしかないが、この人にとっては3倍の血液を送りだしているのだ。その分、身体能力が優れているのでスポーツでは断然有利なのである。

これは誰でもある程度は訓練で成りうるものである。高橋尚子は脈拍数35と言う。

もう一つ、誤解がないように説明するが、速く走ると言うことは誰でも努力すれば出来ると言うものではなく「才能と能力」が必要なのである。100メートルを11～12秒で走る能力は特別なものである。例を上げれば瀬古選手はマラソンで優秀だったのみならず、100メートルを11秒台で走れたのである。だから彼が上位で競技場まで到達し、そこで追い込みをかけると、ほとんどの選手を追い抜いて勝ったのである。今大会、現役の朝原選手の記録が10秒85なのだから、推して知るべし。

さて、我々FF屋は100メートル走を何秒で走れるのか。私の記憶では、高校時代15秒を切ると早い方だったと思う。であるからFF屋の内、何人が100メートルで20秒を切れるかあやしいものである。

つねひごろ運動をしていない人は70才でガクッと体力が落ちるといふ。しかし、運動を続けていると80才まで体力が持続するらしいので、頑張っていて80才でもグライダーぐらい引ける様にしよう。

## 編集後記

平尾……

\* 今夏の炎天下久しぶりに野原にヒコーキを飛ばしに行った。大地はカラカラに乾いて一面草が生い茂り、熱気がスゴイ。来ていたのはM氏とS氏。この暑い最中、遠出をしてくるのは当然狂気の持ち主で、気温35度の中たゆまず焦らず飛ばしていた。やや風があったので大型機を一度飛ばすと、1分でも距離が出る。この草原ではまずビーコンが必須で方向を見定めてから、背丈ほどの草をかき分けて直進するには「行くぞ」と決心をしてから回収に向かう必要があった。皆さん午前中のみで、いずれもそんなに回数は飛ばしていないが、それぞれ満足して帰っていった。その日の暑さは、人生の最大の困難を克服したという程の達成感があったのである。

草がふかいは別の面ではいい点もある。失敗して突っ込んでも機体の損傷が少ないのだ。と言うよりは、そんな事はあまり気にしないで飛ばせる気楽さがある。私はF1Hを手投げで5メートルほど投げ上げて滑空を見たが、投げに失敗して突っ込んでも機体には何ら問題がなく楽しかった。唯、今回の新作グライダーも高速滑空型型なので、なかなか巧く返せないので苦労したが。

夏の野原はうっさそうと草深くなって、蛙、小魚等餌も豊富で鳥の天国なのだろう。白鷺が安心して餌をついばんでいた。飛び立つと真っ白な大型の鳥は実に優雅にふんわりと飛ぶ。あまり羽ばたかずに悠々と飛ぶ姿は、真夏とは言え見ほれてしまう程清々しいものであった。さらに大型の青鷺は残念ながら見られなかった。青鷺というが色は灰色で白鷺よりさらに一回り大きく、飛ぶ姿もさらにゆったりしている。しかし、青鷺は白鷺よりはるかに用心深いので人が近づくと逃げてしまう。なたなた近くでは見られないのは残念だった。

\* そろそろヒラメク人も閃かない人も、たまには投稿してくださいよ。私ももう前が見えているし、本気で会報の将来を考えてくれないかな……。



盛合氏紙 HLG

図 by. H. Hirao. 2007.9.

スパン 305mm  
 主翼面積 1.35dm<sup>2</sup>  
 機体重量 20.5g  
 翼面荷重 15.4g/dm<sup>2</sup>  
 接着材は木工ボンド使用.



