

- 2013年・記録会は10月27日(日)HLG、PLGとも吉見公園です。
- 2013年・記録会は11月17日(日)HLG、PLGとも吉見公園です。

今年の梅雨は観測史上4番目の早さで終わったというが、梅雨明け早々の暑さはもの凄かった。そのあとも凄い暑さが続いて正に息も絶えだえ。酷暑が終わったのが9月半ば過ぎで、加齢もあり危うくダウンしそうでした。その為に身体もヒコーキの準備もメチャメチャで、まったく大会に行けるかどうか心配でした。ところが幸いに競技会が延期されたので参加出来、無事生きながらえて帰ってきました。しかし、競技会当日のもの凄い暑さで体力の限界を超えフラフラになって帰りつきました。その後体力気力の向上に努めてと思っていたら足をやられ治療中。他選手の邪魔にはならない様にグライダーを引こうと治療に励んでいます。年を取ると全ては体力如何ですから。

- |       |                      |                  |
|-------|----------------------|------------------|
| 記録会報告 | ①②2013/8月記録会HLG/PLG、 | ③④2013/9月記録会報告   |
|       | ⑤まったけ大会報告            |                  |
| お知らせ  | ⑥FF日本選手権競技会案内        | ⑦ミニ国際級大会案内       |
| FFサロン | ⑧HLGの高度が出ない・石井満      | ⑨ミニクープの製作2(図面別添) |
|       | ⑩HLGでロータリータイマーを使う    |                  |
| 雑談天国  | ⑪離島をどう守るか・2          |                  |
| あとがき  | ⑫                    |                  |

## ◆2013年8月記録会の報告(HLG/CLG)

### 8月 ちびた号大会報告

①……平尾

夏のグリーンパーク記録会に出かけるにも、酷暑の今年は特に覚悟がいる。グリーンパークは今年2回目であるが、いつも通る五日市街道が昔々住んでいたそばを通るので、千葉とは違った風景が懐かしい。この日は何故か道路はガラガラでスイスイ走って8時頃にはグリーンパークに到着した。

この時間だと狂気のランチャーズもさすがに少ない。しかもこの日は以外と涼しくて有り難い。まず木陰に陣取ってから朝飯だが、この暑さでは蚊もいなくて快適である。しかし、朝飯の稲毛のアンデルセンが無くなったので、他店のサンドイッチの味は今一だ。そのあと地元のモデラーと挨拶や情報交換をする。8時半ごろからボチボチとチビタの飛びぐわいを確かめる。今になって思うと、何で毎年「ちびた号」大会をやる事になったのか不思議である。昔はちびた号を飛ばすのがさほど難しいとは思わなかったが、年を取ると誠に飛ばすのが難しいヒコーキである。そうこうするうちに、この日の「ちびた号」大会のスポンサー・田中さん夫妻が到着した。多分、1年ぶりである。早朝は人が少なかったが、競技が近づくこの日の特別賞を狙って選手がしだいに増えて、熱気ムンムンとなる。しかし夏は公園もさすがに人が少ないので競技がやりやすいものの、暑さとの体力勝負である。

優勝はグリーンパークの若手・赤星選手、36才だと、オールマックスの200秒は素晴らしい。

2位は先月と同じく下手投げの地主・今関選手が3マックスとしぶとい。3位は時々隙を狙って賞をさらっていく3マックスの菅野選手。4位は、この日狙いすぎて1番機を視界没にした稲葉選手。5位に1マックスながら、何とオーナーの田中選手が来た、まだ滅びてないね。6位はランチャーズ生き残りの野球投げ・池田選手だが、もっと上位に来てもおかしくない。以下略。

このちびた号大会は真夏のイベントとして定着し、もう10年以上続けているが、珍しい選手に会えるのも楽しみの1つである。しかし、あと10年もすると全員車椅子で出場・・・、なんて恐ろしい未来が……。そうならないように若手(60才を含む)よ、来い。

8月HLG記録 8月18日グリーンパーク、晴、30度、1～4m、40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	赤星和芳	17	40	07	40	40	35	40	09	38	40	200			200
2	今関健一	34	32	21	13	40	40	16	27	40	19	186			186
3	菅野俊行	17	12	08	27	40	40	28	40	35	20	183			183
4	稲葉 元	17	12	29	15	17	40	12	40	18	40	167			167
5	田中 晋	18	14	24	34	23	16	15	37	40	20	158			158
6	池田 昇	17	29	10	26	34	23	15	40	21	12	152			152
7	梅津和則	24	22	10	20	22	30	40	18	24	31	149			149
8	平尾寿康	34	24	14	26	19	24	04	22	40	20	148			148
9	相沢泰男	24	17	27	22	22	29	31	31	22	14	142			142
10	井村真三	22	08	38	25	19	15	17	13	33	12	137			137
11	原 一博	27	18	19	04	40	11	09	20	23	18	129			129
12	斉藤勝夫	04	31	08	14	14	18	23	19	15	24	115			1115
13	吉岡潤一郎	03	04	06	21	14	20	18	24	15	31	114			114
14	星野 聡	17	00	29	19	19	17	07	15	15	14	99			99
15	平岩 保	07	0	01	24	12	16	09	23	01	0	84			84

8月PLG記録会報告

①.....工藤陽久

猛暑の武蔵野中央公園で、11人の参加の下、CHIBITA - GO 大会・ランチャーズ8月記録会を行いました。このところ異常とも思わせるような気温が続いていますが、今日も暑い！今日の気温は30度から32度との発表ですが、炎天下では40度近い気温と思われましたが、競技は気温以上に熱い戦いとなりました。風は約3mで、乱気流に翻弄されながらもMAXを連発し、11人中3MAX以上が7人というハイレベルな戦いでした。競技は、前半で3MAXを記録した原選手がリードしましたが、期待をロストしたようで、後半は完璧な調整できず撃沈。八木(博)選手、加藤選手、吉本選手、三辺選手が2MAXで後半に期待。後半に入り、多少風が収まりMAXの連発となり、加藤選手、八木(喜)選手が4MAXとしましたが、吉本選手、工藤が5MAXを記録し、2人のフライオフとなりました。

フライオフは、同時発航・一発勝負とし、吉本選手36秒、工藤24秒で吉本選手が5月以来3か月ぶりの優勝で、平成24年のCHIBITA - GO 大会に続きCHIBITA 連覇となりました。

8月CLG記録 8月18日 グリーンパーク 晴れ 3m 40秒マックス 5/10投,

NO	選手名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	F1	F2	合計
1	吉本 凌一	16	35	33	40	40	40	33	40	27	40	200	36		236
2	工藤 陽久	31	21	24	12	40	40	40	35	40	40	200	24		224
3	八木喜久江	33	31	14	37	40	40	36	40	40	32	197			197
4	加藤紀一郎	35	20	40	28	40	36	40	22	36	40	196			196
5	八木 博典	40	35	20	40	34	33	40	27	32	32	189			189
6	三辺 雄司	16	7	40	40	30	19	31	40	23	5	181			181
7	原 国光	40	40	35	24	40	6	17	21	16	16	179			179
8	河田 健	40	20	21	37	29	23	31	21	40	18	177			177
9	斉藤 竹彦	26	6	11	20	31	28	12	17	27	40	152			152
10	村田 康平	35	21	8	9	8	10	21	16	27	40	144			144
11	斉藤 義幸	19	12	19	5	40	8	-	-	-	-	98			98

## ◆2013年9月記録会の報告(HLG/CLG)

### 9HLG記録会報告

②……石井満、平尾

久しぶりの吉見公園は、着いてみると秋のヒコーキ解禁でみんな張り切っているらしく威勢がイイ。

しかし、飛行場の草が1メートルくらいアリ回収は面倒そうで、余り調整にはむいていない。そこで作戦変更で、いきなり競技用機の調子を見る。気になるのは出口式ダンパーにしたデサの働き具合で、やや問題ありで、ロストを嫌ってこの日はデサーマルで投げることにした。競技開始直前にと同時にやや風が出てきて、風上に移動した。競技も結局は結構距離が出て、回収で汗びっしょりとなり、5投でギブアップした。さて、皆さんの様子か如何。まず石井満選手の黒い機体の上昇高度がすごい。

これだと本人が言うように40メートルくらいは上がってるようだ。久しぶりの吉岡哲ちゃんの調子がいい、それと三俣選手の小型機の飛行が素晴らしい。また、久しぶりに見る野中選手の回転投げが決まるとスゴイ高度を取るのには悔しい。声のイイ池田選手も良く上がっている等等。久しぶりに大型の飛行を見ると新鮮、みんな上がっているようで、今年ヒコーキシーズンも頑張りましょう。(以上平尾)

\* 今日には寝坊して7時吉見到着。既に車が5台。今日はランチャーズ9月例会です。いよいよ大型HLGのシーズンインです。北風2m/s、気温20℃ぐらいで涼しいのですが・・・草が腰まで伸びて朝露がすごくて練習もままならない。3回投げて下半身びっしょりでもう止めた。8時過ぎまで草露が無くなるのを待って練習再開。機体の方は順調に調整完了。

風が少し強まったので広場の北側にピット移動して9時から競技開始。今年の機体は封印して春に作ったカーボンシリーズを使います。4機の中の2機はまずまずの飛び。一軍当確。残りの2機はまだ調整不足。ポテンシャルは有るのですがうまく飛ばせて無い感じです。1機はスパイラル傾向が強くて主翼の当舵が必要な模様。もう1機は旋回が安定せずこちらも調整が必要。少しラダーを強めてアップを僅かに入れる対策をしましょう。結局10投中3マックス。まったくふがない結果。最初ですからこんなものでしょう。

HLGの方はぼちぼちなんですけど今日も体が随分おかしい。昨日の投げ疲れも有るんで腕や肩が痛いのは当然なんですけど問題は胸。投げる時は何ともないのですが回収で50m歩くともう息が切れて動けなくなる。1分ほど立ち止まっていると息が整うのですがまた歩き出すと息苦しい。脈も120ぐらい有る感じで負荷の割には多い気がする。心臓か肺の機能が低下してる感じがしてならない。53歳ってこんな感じなののでしょうか？医者に行くほどでもないのでもう少し様子を見てみようと思います。

回収の行って帰ってが辛いので10回を3回に分けてまとめ投げでしたが回収が辛くて辛くて。「タイムなんてどうでもいいや」と投げたシーズン初戦でした。(以上石井満)

### 9月HLG記録 9月22日吉見公園、晴、25度、0~4m、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	吉岡哲也	60	44	60	37	23	29	60	56	60	48	296			296
2	石井満	60	53	42	60	43	51	51	60	13	54	287			287
3	原一博	33	51	05	30	60	53	60	35	60	-	284			284
4	下田多門	37	36	47	35	46	38	60	60	56	60	283			283
5	野中正治	48	21	48	54	39	60	45	35	42	60	270			270
6	斉藤勝夫	05	35	42	49	35	60	39	52	52	35	255			255
7	吉岡潤一郎	60	44	47	33	31	22	33	50	50	46	253			253
8	平尾寿康	60	35	58	37	46	-	-	-	-	-	236			236
9	池田昇	24	26	19	30	41	33	26	58	24	60	222			222
10	相沢泰男	25	40	05	60	29	06	30	07	18	32	191			191

## 9月CLG記録会報告

④……工藤陽久

各地に大きな被害をもたらした台風18号の影響で1週間遅れとなった記録会は、絶好の気象条件の中で行われましたが、草が生い茂り、長いところでは胸元まであり、フィールド状況は非常に悪いコンディションでした。各選手とも8時までには集合していましたが、フィールド状況を見ると練習する気にはなりません。ぶっつけ本番となりました。

競技は9時から11時とし、回収に時間を要する状況ですが時間厳守で開始することとしました。各選手とも練習で草むらの中に機体を見失うこと、また回収に時間を取られるのを嫌い、機体の調整が不十分で発射するため、気流は悪くないようですがMAXが少ないようでした。逆にMAXが出ると草むらからの機体回収ができず、1MAXで1機ロストという状況です。競技は、吉本選手、村田選手が1投目からMAXでリードと思われましたが、ともに機体ロスト。両選手とも2投目は機体を変え、練習なしで打ち上げるため調整不十分で、1ケタ台の記録。その後、河田選手、八木(喜)選手、工藤がMAXを記録するも、やはり機体ロストで思うような展開にはならず、苦戦が続きます。7投目までで、河田選手は4MAX、工藤は3MAXで、フライオフ進出を賭け、熱戦を期待されましたが、工藤は3MAXで終了。八木(博)選手は1投目からMAXは出ないものの好記録をマークし、最後は8投目からの3連続MAXを記録。結果は、河田選手5MAXには届かないものの4MAX・298秒で昨年の11月以来10か月ぶりの優勝となりました。

2位は3MAXで八木(博)選手、3位工藤となりました。ゴム2g競技は初速が速いため、1gゴムで調整しても異なる飛び方をするため、2gでの調整が必要となります。10月の記録会までには2gで十分に調整をし、ランチャーズカップを目指しましょう。

9月CLG記録 9月22日 吉見公園 晴れ 1m~6m 60秒マックス 5/10投

NO	選手名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	F1	F2	合計
1	河田 健	39	42	60	58	60	60	60	49	50	46	298			298
2	八木博典	55	53	55	6	33	58	43	60	60	60	293			293
3	工藤陽久	42	55	60	60	39	50	60	52	36	—	287			287
4	吉本凌一	60	8	51	37	60	43	15	38	6	—	252			252
5	八木喜久江	58	19	60	33	44	43	45	35	—	—	250			250
6	村田康平	60	4	15	27	34	60	—	—	—	—	196			196

## ◆2013年まったけ大会HLG報告

⑤……石井満、平尾

今年の夏が暑かったので、まったけ大会は田んぼの都合で10月まで延期されたのは、誠に有り難かった。競技前日の土曜日、関東は寒かったので厚着をして出発した。四日市での前夜祭も、とどきおりに終わって機嫌良く眠れた。しかし、競技会当日は暑いとの予想なので薄着をして行ったにもかかわらず、想像以上の暑さで、結局は競技用のスポーツアンダーウェアで過ごした。ヒューキ環境の方は幸いにも好天で風もなく、素晴らしい競技日であった。田んぼの状態が良く、所々に豆畑があったものの、回収も問題なしだった。しかし、競技の方は個人的問題があって「ぼうず」あった。

参加選手の多くは「練習不足」と言っていたがゼンゼン……。HLG-Aの方はズバリとマックスが続いて、当方は早々に戦意喪失であった。また、HGL-Bもガンガンマックスが出る始末で、競技の方は早々に諦めた。HLGについてはレポートできるが、他種目は見ていないのでご勘弁ください。

F1Gでは枝延さん、電動では津田さんと菅野君、ライトプレーンでは吉岡さんが18人中5位となり、それぞれまったけを取得した。お目出度うございます。吉岡さんは他の荷物は預けるものの、まったけだけは決して離さず、シッカリと自分で持って帰った。立派……。

### \* まったけHLG・石井満レポート

1. 土曜日 マツタケ大会も無事参加してまいりました。この所の体調不良でどうなるかと思いましたが

が、倒れず帰還致しました。前日昼前に現地到着。心配した台風の影響は無いようで、曇天微風で絶好の飛行日和でありました。夕方までたっぷり5時間HLGの調整や曳航グライダーの調整などのんびり過ごせて幸せ。こんな良い条件で広い田んぼで、思いっきり飛ばすのはほんと久しぶりです。

いい気になって飛ばしていたら2機壊してしまいました。風の日用の1番、2番機だったのでショックでしたが、明日も風が無い予報でしたので急いで現場修理する事もせず、のんびり過ごしました。

1番機はカーボン翼で、唯一自信のあった機体です。カーボンUDを前縁側に貼り、後縁側はマイクログラスを貼った機体。軽量で剛性も十分でバランスの良い機体です。先日の練習で持ち手側の翼端上反接合部から折れた機体ですが、今度は中央接合部が投げで真っ二つ。左翼はひらひら舞って足元に、残った方は放物線を描いて50m先に。接着面が剥離していて前回同様の破壊形態でした。やはり曲げ剛性が上がって撓みで逃げる事がないので接合部強度がぎりぎりだったようです。

総投数は30回ぐらいだったと思いますが、小さなクラックが進行していた可能性も有りそうです。帰ってから厚手のグラスクロスをバイアスで2枚貼って補強しましたので、今度は大丈夫でしょう。翌日は早朝雨が降って心配しましたが、6時頃には雨も上がりました。

## 2. 日曜日 HLG-Aクラス

8時半より競技開始。北風1~2m/s、まだ草露が乾かず、湿気たっぷり良く浮く空気です。開始1時間を過ぎる頃から空気が動き出して、東の風3m/sぐらいになりました。しかしその時点では、既に有力メンバーはマックスを重ねて、予選通過を済ませておりました。結局7名がフライオフに残りました。最近ではサーマル無くても、60秒マックスは楽にクリアできる人が多くなりました。こうした穏やかな空気なら、投げを失敗しなければまずマックスが取れる状況です。私は動悸息切れであたふたしながら、スローペースで進めました。7投で何とか予選通過出来ました。回収で田んぼを100mも歩くとひどい状態になるので、近くでも自転車乗ってなるべく歩かないようにしました。

Aサイズのフライオフは、11時55分から12時15分までに2分マックス1投勝負となりました。小さなサーマルを2つやり過ごして、3つ目で勝負を掛けました。先陣を切って勝負する事に価値が有ります。サーマル読みで失敗しても納得できるので、このスタイルが好きです。勝負にこだわらない訳では有りませんが、人が乗せたサーマルに後からぶち込むのはどうも気が進まないのです。運よく大きなサーマルだったようで、ぐんぐん高度を上げて行きました。久しぶりの1投真剣勝負の瞬間でした。

デサの時間管理をミスしたようで、3分ぐらいしてやっとデサが効きました。南東の風4m/sぐらい有ったのでしょうか。民家の有る方まで飛んで事故でも起こしてないか心配しましたが、運よく民家を避けて一面だけ田んぼになっている所に降りていました。尾翼をオレンジ色に塗ってあるので、視界に入ればすぐ見つかるようにしてあるのが直ぐの発見につながりました。事故無く回収出来てほんと良かった、良かった。

フライオフ1回目は結局7名中2名が2分クリアして終了。相談して風が強くてこれ以上は無理との判断となりました。最後はお決まりのじゃんけんが順位決めとなりました。体調が悪い中よく頑張ったと思います。どこで休めば楽になるのかだんだん解ってきて少し自信も戻りました。次回はトキカップですね。体調を整えてまた頑張りましょう。主催者のみなさん、参加者のみなさんありがとうございました。また次回も宜しく願い致します。

## 3. HLG-Bクラス

Bサイズの方は体力が持たず、6投でギブアップ。Aサイズのフライオフがまだ残っているので、無理は出来ません。それでも6投で50秒以上を5本揃えられ、何とか2位を頂く事になりました。何とか効率の良い事でしょう。本当にラッキー。この時点で松茸ゲットで、大腕振って家に帰れる事が決まって一安心。風向きが悪くて1分飛ばすと民家に入る感じがしたので、50秒ぐらいでデサが効くようにして気張らず投げたのが良かったようです。でも1機デサが遅れて、集会場のすぐ奥の倉庫屋根の上に乗かってしまいました。竿が届かない位置なので回収諦めました。大風でも吹けばどこかに落ちて来るでしょう。Bサイズは残り2機しかないのに朱鷺カップまでに何機か作らないといけません。

HLG-A

NO	氏名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	F1	F2	合計
1	田中 健治	60	41	60	38	60	40	56	60	60	-	300	120		420
2	石井 満	60	60	44	60	60	51	60	-	-	-	300	120		420
3	伊東 哲男	60	60	60	60	36	60	-	-	-	-	300	65		365
4	掛山 吉行	60	60	48	60	41	42	59	60	60	-	300	57		357
5	長井 道雄	45	40	60	60	60	28	60	60	-	-	300	51		351
6	岡本 淳	60	60	60	59	60	60	-	-	-	-	300	31		331
7	安野 裕一	60	60	43	33	56	60	60	43	55	60	300	6		306
8	吉岡潤一郎	40	52	50	36	60	60	47	46	-	-	269			
9	園田 宏樹	31	60	40	60	32	60	28	41	10	-	261			
10	平尾 寿康	49	38	11	22	40	60	32	60			247			
11	岡本 海	26	21	19	39	27	48	27	27	25	19	168			
12	岡崎 一郎	31	22	03	-	-	-	-	-	-	-	56			
13	小笠原憲夫	05	24									29			

HLG-B

NO	氏名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
1	岡本 淳	25	60	33	36	33	60	60	53	60	60	300
2	石井 満	55	50	55	60	11	52	-	-	-	-	272
3	安野 裕一	37	42	39	21	35	60	29	36	25	60	238
4	田中 健治	27	24	39	28	41	23	56	30	32	60	228
5	長井 道雄	53	15	60	12	28	27	27	18	51	27	219
6	岡崎 一郎	33	47	60	26	43	33	22	29	-	-	216
7	掛山 吉行	30	12	41	43	32	19	42	42	34	24	202
8	平尾 寿康	16	16	39	22	21	60	41	33	18	24	197
9	園田 宏樹	22	02	17	04	13	14	35	-	-	-	101
10	吉岡潤一郎	20	18	21	20	20	19	-	-	-	-	98
11	伊東 哲男	-										0

**お知らせ**

**■平成25年度フリーフライト国際級日本選手権要綱**

⑥

期 日	平成25年11月2日(土)、3日(日)、4日(月)
会 場	千葉県旭市清滝、幾世田んぼ
種 目	フリーフライト F1A, F1B, F1C、FAIスポーツ規定に準拠
参加資格	日本国籍を有する選手権期間中有効の模型飛行士登録者
選手権委員長	日本模型航空連盟会長 落合一夫、競技委員長・FF委員長 和田光信
競技副委員長	F1A・委員坂巻敏雄、F1B・委員田久保潤一、F1C・委員西澤実、競技役員 会員
陪 審 員	日本模型航空連盟 吉岡靖夫、
申 込 方 法	参加申込書(郵便振替)に必要事項を記入し期日までに参加費を振り込む。 振替用紙が入手できない時は普通振替用紙に記入する。 振替口座 00190-3-316814、納入した参加費は返却しない。
締 切 日	平成25年(2013年)9月6日(金)(消印有効)
参加費	18,000円(1種目)
宿泊について	宿泊場所は自由、但し希望者には斡旋する。参加者は11月2日の受付・開会

幹旋する宿舍	式・ミーティングに出席の事。 望洋荘、申込書に幹旋の要否を記載する(1泊11月2、3日共6,600円)。 幹旋希望者は宿泊費13,200円を記載し、その費用を加算する。
同 伴 者	選手と同様に同伴者の宿泊を幹旋する(1泊6,600円)
食 事	幹旋する宿泊日の夕食を含む。但し、朝、昼食は別途
参 加 受 理	参加申込者に受理書を送付する。選手は受付時間内に本部に参加受理書、機体仕様書を提出し受付をすること。
受 付	11月2日(土)16時～17時30分、時間内に到着出来ない時は連絡する。
機 体 検 査	機体仕様書により機体の仕様確認と模型飛行士登録番号を確認する。原則として競技前機体検査は行わない。但し、F1Aは曳航索、F1Bはゴム重量検査を行うことがある。希望する選手は機体検査を行う。競技中随時抜き取り検査を行う。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	1. 選手は他種目の役員をする。出来ない時は申込書に記入し代理人を立てる。 2. 異議申立ては競技委員長に文書で行うこと。但し、競技中計時員や役員の決定の異議、競技中の損失や不法行の異議は競技委員長に口頭で出来る。但し、異議には供託金5000円が必要。但し、異議が認められたら返却する。 3. 機体回収に4輪自動車の使用は不可、違反した時は当該ラウンド記録を抹消する。オートバイ使用は道路交通法を順守しヘルメットを着用のこと。
競 技 方 法	1. 競技は2013年有効のFAIスポーツ規定に準拠し選手権者及び順位を決定する。天候等により競技を延期または中止することがある。 2. 2013年度競技順序は11月3日F1AとF1C、11月4日F1Bとする。 3. 競技を開始した場合は原則として当日中に競技を終了させる。 4. 表彰式は11月4日(月)競技終了後に行う。
損 害 賠 償	人畜、土地、建物他の物件に競技その他で損害を与えたら賠償は、全て当該者が全額負担する。
世界選手権候補	平成25年度26年度の本選手権の持ち点を合計し、上位より順番に次回世界選手権の日本チームの選手の資格を与える。持点、1位－12点、2位－9点、3位－7点、4位－6点、5位－5点、6位－4点、7位－3点、8位－2点、9位－1
日 程	11月2日(金)16時～17時受付、17時30分開会式とミーティング、18時夕食 11月3日(日) F1Bの競技 11月4日(月) F1A, F1Cの競技、及び閉会式 日の出 6:04 / 日の入り 16:42
連 絡 先	各団体FF委員、又はFF委員会事務局、田久保潤一 090-3227-1744 FF委員会委員長、和田光信 090-3136-4276

## ■平成25年度FF国際級(F1G,H,J)・HLG・LP競技会 案内(仮) ⑦

1. 主 催	日本模型航空連盟
2. 場 所	大中田んぼ(滋賀県東近江市能登川町大中)
3. 開催日時	平成25年12月1日(日)、雨天の場合は12月8日(日)
4. 種 目	F1G,F1H,F1J,A級ライトプレーン,HLG-A,HLG-B
5. 主 催	日本模型航空連盟、大会委員長落合一夫、競技委員長高田富造、競技役員
F	FF委員会委嘱
6. 参加資格	当日有効の模型飛行士登録者
1. 申込方法	郵便振込用紙にて期日までに申し込む。 郵便振込み取り扱い口座番号00990-0-154816、加入者名今村利勝

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。

8. 申込期間 平成25年11月1日(金) (消印有効)
9. 参加費 2,500円(1種目、2種目は3,500円)、中学生および小学生は500円
10. 規定他 F1G、H、JはFAIスポーツ規定に準拠し5回の競技を行う。同タイムの場合は決勝飛行を行い決定する。最大計測時間は2分とする。F1Jのモーターランは7秒とする。また、状況により回の最大計測時間、モーターランを変更する事がある。HLGについては、最大計測時間60秒の飛行を1回に2度の飛行を行い飛行時間の長い方をその回の公式飛行とし、5回の合計で順位を決定する。タイの場合決勝飛行を行う。LPは5回の競技を行う。最大計測時間は1分、5回の合計で順位を決定する。タイの場合は決勝飛行をおこなう。いずれの決勝飛行も13時に開始する。  
LPに関する特別規則:FF国内級規定15条に基づき特別規則を付加する。  
(1)動力ゴムの重量5g以下、(2)空転式プロペラ使用。
11. 受付等 6時30分～7時10分受付。7時15分会式。7時30分競技開始。13時決勝飛行開始。ラウンドの時間等の詳細については競技会当日に発表する。
12. 損害賠償 人畜土地建物その他の物件に競技その他により損害を与え賠償が必要な場合は、当該者が全額を負担する。
13. 機体検査 随時検査を行う。検査で不合格の場合、それ以前の記録は全て無効とする。
14. 選手の責務 選手は計時員又は補助計時員として協力する。
15. 連絡先 各団体のFF委員又は競技実行委員今村利勝、  
〒612-8495 京都市伏見区久我森の宮町10-102 090-1155-0904

## FF文化サロン

### ●1. 高度が出ないとき 2013-08-15 ⑧……石井満

到達高度は初速による所が大きいのは仕方が無いとして高度を増やす手はまだ幾つか残っています。翼面荷重を増やすのも有効ですが最適な翼面荷重、発射加速が鈍るような過度な負担を与えない重さなどの制約により調整範囲は限られてきます。翼端投げ特有の現象である発射直後のモーレツなヨーからの回復に着目すると幾つか高度増をもたらす可能性が見えてきます。発射のヨー角速度を減らすのは投げ方そのものを変えないと難しいのでとりあえず無理。取るべき対策は以下の3つ

- 1、ヨー収束時間を短縮する
- 2、ヨー時の抵抗を減らす
- 3、機体のヨー慣性モーメントを減らす

具体的な機体改造方法は

- 1、垂直尾翼容積を大きくする(ヨー時間短縮)
- 2、上反角を小さくする、パイロンの排除(ヨー抵抗減)
- 3、機首を短くする(慣性減)

それぞれ滑空性能や安定性とのトレードオフ関係に注意しながら必要な対策をする事で見違えるように高度を取るようになってきます。最近見なおしているのが機首長さを短くすること。インドア用の軽量を維持する必要がある場合は無理としても屋外機なら迷わず機首は短くした方が全てに置いて有利に働くように思います。機首を短くするとその分機首重りが増えて翼面荷重が大きくなり成りますのでその分沈下率が増えます。しかしながら屋外用なら僅かな沈下率よりも垂直尾翼容積を減らすことによるメリットの方がはるかに有利に働くはずで、大きな垂直容積を持った機体はヨーが動きにくいので風の中ではサイドスリップ量が大きくなります。サイドスリップによる抵抗増加は重量増による沈下増とは比べ物にならないほどの性能悪化をもたらします。さて、私の機体も高度に不満が残る機体が幾つかありますね。各数値をチェックして必要な対策をしておきましょう。

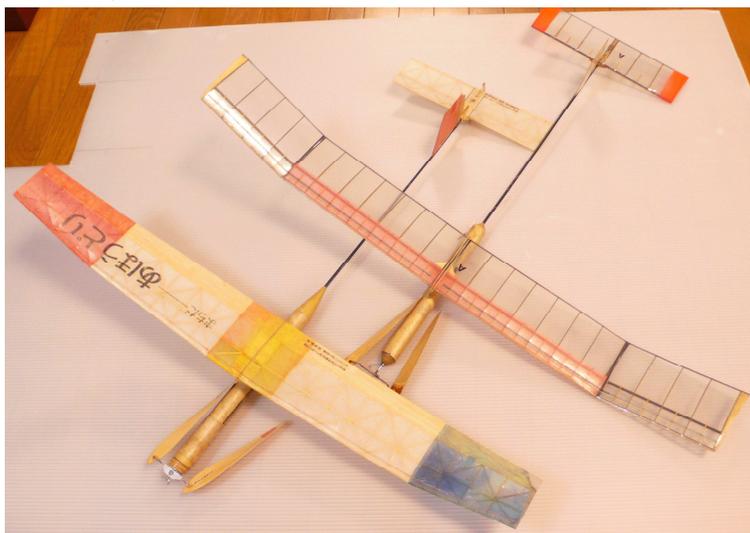
## ●ミニクープの製作・その2

⑨……石井英夫・坂巻敏雄・平尾

今回はミニクープの提案者・石井英夫氏の機体とプロペラのデータと、さらにこれを本気で作っている坂巻敏雄氏の機体の紹介である。それぞれ機体設計、考え方、作り方にも工夫があり面白い。

但し、ミニクープは気軽に作れて、気軽に競技が出来るのが目的であり、設計や材料に懲りすぎるのは賛成できない。出来るだけ作りが簡単で、材料も桧とバルサ、紙とピアノ線程度で作れるのが望ましい。又、多少重く作っても問題がないので、それぞれの工夫で勝手な形に作って欲しい。ライトプレーンと違ったパーツが必要なため、その点にも言及したい。どうしても必要なのは、ゴムワインダー(1/3~1/5)とゴム装填用の道具である。それと上昇調整は可動部分(オートラダーやVIS)を使わずにプロペラスラストのみでやって欲しい。ともかく、調整もやさし方法でやって欲しいのである。

### 1. 石井英夫氏のミニクープ(図面別添)



石井機・左と坂巻機・右



石井機のパイロン部分

今回の機体は石井氏が過去に発表した「1998年7月改定」のミニクープと較べるとアチコチに相違点があり、氏の最終型と思われる。主翼スパンが600mm→670mm、胴長600mm→693mmに変更してあって、その他も少しづつ違います。主翼のスパンを大きくしたのは、上昇中に突然発狂して墜落するのを防ぐ為のようです。この機体の主翼断面を見てビックリすると思えますが、これが正しいのです。氏は空力にうるさい人ですが、すごく割り切りのイイところがあります。また、氏はめんどくさがり屋なのか、主翼のリブを切り出すのが不得意なのか解りませんが、下面フラップを主翼を

組み立ててから付けることがママあります。この主翼の作り方も平面図に主桁をセットして、後から全ての短冊リブをはめ込み組み立てます。何故こんな事をするのか。この方法だと主リブは無論のこと、斜めリブも自由に組み立てられるからです。そしてはめ込んだリブの成型は組み立が終了後やるので、何種類ものリブを切り出す必要がありません。この方法は氏が得意とする方法で、大型のF1A、Bの主翼もこの方法で作られていました。さらに主翼の下面に角を

付けて、一段折るのみでフラップ翼にするのです。私はHLG屋ですので、F1B、G、Hの主翼をバルサ無垢でフラップはカクカクと折って作っていましたが、多段折にしていました。しかし、氏は1段折るのみです。こんな翼型で滞空性能は大丈夫なのか。ご安心ください。これら翼の滑空性能は本当に素晴らしいのです。当然ながら、この機体も素晴らしい滑空をすると、氏は言っています。

胴が長いのは水平尾翼を小さくしての空力抵抗の減少と重量軽減のためです。また、主翼平面を3段に絞って、それに合わせ翼厚も変えています。その為主翼スパン方向の重芯位置が内側になって安定が良いし形も美しい。氏は主翼の中央上反が好きで、2段上反としていますが11%と多めにしています。これは動力上昇中の不安定化を嫌ったための様です。

その他では、氏は適当な手抜きはするものの、空力的に必要なと考える部分は決して手を抜きません。特にこの機体のパイロンの成型は結構面倒なのですが、空力性能と軽量化の為にここまでやるかと言うほど見事に成型してあります。プロペラはモントリオールを積んでやや重いですが、これは無理矢理売りつけられたかららしい。メカは積んでなく右旋回上昇、左滑空で、デサは火縄です。

## 2. 坂巻氏のミニクープ(図面別添)



坂巻機・1mmバルサ組立パイロン



坂巻機・主翼のリブ組

この機体は石井英夫氏の機体とだいぶ考え方が異なります。主翼、水平尾翼共は剛性の向上のために、主桁は軽量のカーボンパイプ、カーボンリブキャップ、被覆も透明フィルムを使って軽量化をはかっています。

そのため主翼スパンが740mmもあるのに重量は9.9gしかありませんが結構剛性があります。但し、国内ではこれほど軽量のカーボンパイプは簡単には手に入らないのが残念です。主翼の上反角は9%と少な目ですが、スパンが大きいので発狂せずに上昇するようです。

坂巻氏はロングスパンは滑空性能が良いので大好きなようで、70gクープでもオバケのような1500mmスパンの機体を作ってます。しかし、ミニクープでは展開で700mmを超すロングスパン機を35gで仕上げるのは難しいので、皆さんにはこの真似はお勧めしません。それはロングスパン翼の剛性確保が難しいからで、ドジルとフニャフニャの使い物にならない翼になるので要注意です。最近では上反角が少な目(6~8%)ですが、小型のミニクープの場合は動力上昇中、急に不安定になり突っ込む場合があるので、上反角は10%は必要です。

この機体の場合これだけのスパンがありながら発信器(3g)を積んでも35gで仕上がっています。プロペラ

はアウトリガー方式で、パイロンは一般的な作り方ですが1mmバルサで作っているのも、それなりに神経を使っています。

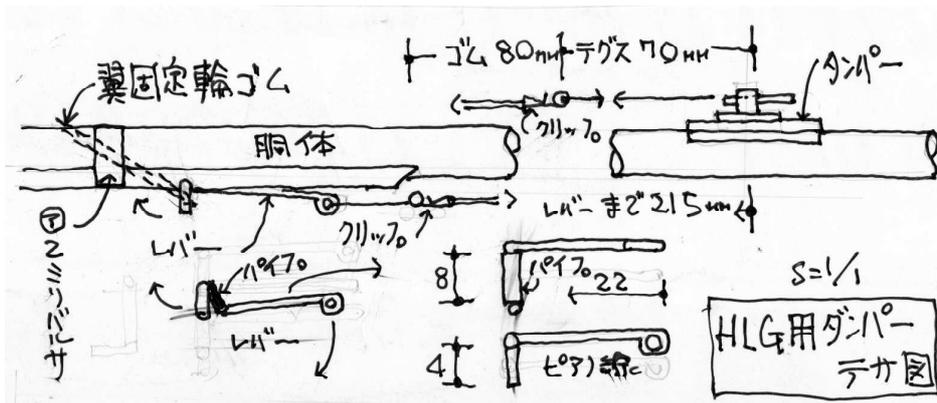
この機体の特色はラダーは固定で、右旋回上昇、左滑空ですが、水平尾翼を動かすVISを搭載していることです。時間制御は0.5gのダンパーを搭載して行っていて、デサは火縄です。

この機体、関西の評判ではものスゴイ上がりをするらしい。その原因の1つは翼断面が今流行の低抵抗翼を使っているからでしょう。これに似た翼型は、古くはボブ・ホワイトが愛用していました。現在ヨーロッパでLDAと称している断面は、石井満氏の翼型をキチンと理解していないので、ほとんど間違いです。どこがダメか。前縁の削ぎ上げが大きいのは良しとしても、アンダーキャンバーが全く少ない。LDAの良さは低抵抗にあるのですから、アンダーキャンバーを大きくしても、高速上昇時に抵抗はそんなに増えないのです。そこが解っていないので、ヨーロッパの翼はサークリングが難しいとか、滑空性能が落ちるとか騒いでいますが、それは全くの誤解です。追記:ペラの資料は次号

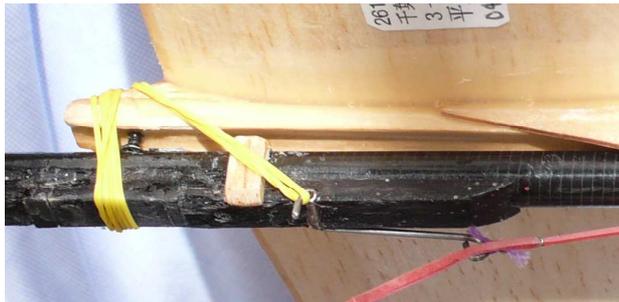
## ●HLGで出口式ロータリータイマーを使う

⑩.....平尾

クールチューブによる時間制御はせいぜい30秒単位であったが、新作のロータリータイマーは10秒単位でデサ制御が出来る点が素晴らしい。しかし、皆んながHLGで使っている方式はどうも気に入らない。そこで半年ほど様々な方式を考えた結果、中間にレバーを使って翼固定のゴムを引っかける方式でやる事に決めた。この方式だと翼固定のゴムの強さを自由に出来ます。いざテストしてみると地上のテストではうまく働くのに、飛ばしてみるとレバーから輪ゴムが外れなかったり、レバーの位置によっては輪ゴムが再度レバーに引っかかたりしました。こうなるとHLGが上空視界没になるので絶対に避けたい。そこでレバーの取付位置を変更してテストした結果、輪ゴム装着位置とレバーの位置をずらすと良い事が解りました。しかしそれでもゴムがレバーの奥に引っかかることがあるので、レバーの前にバルサをかませてゴムを浮かせるよう事にしました。これで飛行テストをした結果、問題なくデサが効くようになったので、皆さまに報告します。装置全体の重量は約1グラムです。



この方式のレバーも簡単に作れるので合格でしょう。これだと強風時にもデサの誤差を10秒程度に抑えることができます。またクールチューブと違うなと感じたのは、レバーの回転が目で見えて良く解るので機械っぽいことです。その為投げる前にロータリータイマーの動き



ゴム掛けレバーの部分



上からレバー、クリップ、タイマー

見て、デサの時間を確認できます。そして投げるタイミングを考えて使うと、5~10秒の誤差でデサを効かすことができます。

今回のロータリータイマー・デサの使い方として、①主翼固定のゴム掛け位置とレバーの位置を4センチ以上離す。そうしないと輪ゴムがレバーに引っかかることがある。②輪ゴムがレバーの奥に引っかかって外れないことがあるので、写真の様にレバーの少し前に2ミリのバルサ板を挟んでゴムを浮かせる。③レバーとダンパーの位置は、必ず出口氏の説明書(21.5センチ)の通りに離すこと。④ダンパーを動かすゴムの長さは8センチ(HLGは普通60秒マックスなので短め)、極細糸の長さは7センチ、計15センチとする。これによりロータリータイマーに6.5センチのテンションがかかりタイマーが回転します。レバーに近い方のクリップはゴムが動くようにしておく。そしてここでゴムの長さを調整してあらかじめ時間調整する。

この使用法をキチンと守れば競技場での時間調整も簡単にできる。⑤使い方として競技会ごとにテンションゴムは新品に交換するのが望ましい。さらに現地でも必ず動作時間を確認する。⑥投げる時ダンパーの回転を確認してから発航する癖を付けること。

HLG競技はほとんどが1分マックスである。フライオフでもせいぜい1分半が2分なので、ロータリータイ

マーで十分に制御出来る。3分マックスの時には、タイマーの巻き数(5回巻き込んでも3分程度)を増やすことで十分に対応できる。

部品の作り方について、出口さんの取説にある①クリップは0.4mmφピアノ線を小型ラジオペンチで一気にヤッと曲げるが、最初はうまく行かないので一度に沢山(と言っても10ヶ程度)作っておくとよい。クリップは全長8mmと小さいので逃がすと探せないなので、切断する前に16番ゴムにはめ込んでから切断する。出口さんはこの金物の輪っか部分を半田付けをしているらしいが、面倒なので輪に索を結んでからゴム糊で固定するとよい。②レバーは細いパイプをHLGの胴体巾(8mm~)に切断し、その内径に合ったピアノ線を通してから曲げて作ります。たまたま釣り道具屋で売っているスリーブ・ニッケル・1.8号が内径0.9mm、長さ8mmと目的にピッタリだったので、これを使った。しかし、最近では売っていないようです。ピアノ線が太いと輪っかに曲げられないので、0.9mmφ以下(もっと細くても可)がよいでしょう。これも輪っかの部分に索を結んだらゴム糊で固定します。細いパイプが手に入らない時は、100円ショップのプリンター用詰め替えインクのパイプが使えます。極細のステ

ステンレスパイプで内径1mmです。但し、ステンレスパイプなので切断には糸鋸で丁寧に切る。③ダンパーに巻き付ける細い索は0.8番(0.15mmφ)のテグスです。透明なテグスは老人には見にくいので、私は色物を買いました。タイマーのディスク径が細いのは何回巻き付けても回転径が増加しないためです。注:出口工房扱いのロータリータイマーは500ヶ製作したらしいが、もう200ヶしかないという、急げ…。1ヶ500円、手紙で頼む場合は費用を同封する事。

## ★ 雑談天国

### ★離島をどう守るか・2

⑩……平尾

日本の中国韓国との離島のトラブルは、結構奥が深い問題です。竹島・尖閣諸島は第2次大戦敗戦後、いずれもアメリカが統治していて世界戦略上日本以外の国には譲れないものでした。しかも、その時点でいずれの島も日本固有の領土として明確に主張出来る根拠がありました。竹島は米軍が管理している時代に韓国軍が勝手に上陸し占領した時、マッカーサーはB29で爆撃して上陸した韓国軍を全滅させています。それでもその後、日本の自治が明確でない時期に韓国が再度占領したのです。一方、尖閣諸島は海洋資源が注目される1971年以前、中国は全く問題にしています。

遅ればせながら中国が目覚めてみると自国の周りの海は韓国、日本、台湾、フィリピン、ブルネイ、ベトナム、ラオスに取り囲まれていて、現在の海洋法では拡大の余地が全くありません。そこで中国が海洋権益確保するために、まず弱い国から強奪するしかなかったのです。

明の時代に鄭和がアフリカまで行きましたが、清になって大陸に閉じこもりました。それ以降現在まで中国は海に関心を示したことはありません。1971年以降ようやく海洋権益に気がついたのですが、時既に遅く各国が調印した海洋法ができていました。ま・全ては中国がバカだったのですが、中国はそんなことは絶対に認めません。清王朝までは貢物を持って来た国に倍返しをする事によって中華思想を維持できたのですが、現在のやらずぶったくりの中華思想など誰も認めません。それでも中華思想の中国は時間をかけてでも現在の海洋法を変更させ、尖閣諸島だけではなく自国の利益拡大を図るつもりなのです。しかし、その最も重要な島を保持する相手国日本は、世界が認める東洋唯一の法治国家で、さらに、遵法精神やファープレイの点では世界が認める国です。しかも西洋よりもくそ真面目ときてるから、中国が何をやっても歩が悪い相手なのです。さらに国力のある日本相手の軍事行為はどうしても派手になるので、いかなる国も認めてくれないでしょう。そこで中国はなりふりかまわない宣伝行為と金のばらまきでの長期戦に踏み切ったのです。

いずれの離島問題も今後とも日本は理論整然と正攻法を守っていれば、世界から非難されることはありません。竹島は韓国に占領されているのでややこしいですが、最近の尖閣諸島に関する中国の行動はしだいにエスカレートしているので、日本はどの時点から強行な行動に出るべきかを決めておかねばなりません。そこで、今回も更に離島関連の記事を集めてみました。注:以下に掲載の文は大幅に短縮しています。

#### ① 「尖閣諸島の戦略的な価値」 防衛システム研究所・松島悠佐、

尖閣諸島は台湾や先島諸島から約200キロも離れ、中国本土からは400キロ以上も離れた小さな無人島だが、軍事戦略的には非常に大きな価値がある。中国は、既に数年前から「日本列島～南西諸島～台湾～フィリピン」を「第1列島線」として定め、他国の侵入を阻止し東シナ海～台湾周辺～南シナ海の海洋支配を確実にする体制を作ろうとしている。東シナ海の大陸棚は中国にとって「絶対確保海域(核心的利益)」であり、自ら制海権を保持すべく進めているのが「接近阻止・領域拒否」と呼ばれる作戦である。これに対しアメリカは、世界の警察軍として現在でもインド洋や中東やアフガンなどにグローバルな作戦を展開しており、中国による同海域の覇権、まして進入阻止などは容認できることではない。中国が米軍の侵入をあくまで阻止するような行動に出れば、米軍は安全な航行路確保のための作戦を発動することになるだろう。

「第1列島線」を巡る中国の封鎖作戦とアメリカの打通作戦の主要な係争海域となるのが沖縄・宮古海峡の周辺である。そして、この海峡を制する重要な海域は「沖縄諸島」、「先島諸島」ならびに

「尖閣諸島」の三つの地域である。沖縄諸島は現在でも南西諸島防衛の中心として日米の主要な基地があり、ここを日米がしっかりと確保している以上、中国軍は手を出せないだろう。さらに宮古島・石垣島・与那国島などには日本住民が居住しておりわが国の生活圏になっているので、今すぐ中国が侵攻するような暴挙に出ると思えない。先島諸島にも、現在宮古島に航空自衛隊のレーダーサイトがある。となると、残るのは尖閣諸島である。現在は無人島であり、占拠占領も比較的容易な上、海峡を牽制下に入れる作戦においては、非常に大きな価値がある。

必要性と可能性から考えれば、中国としてはまず「尖閣諸島の確保」が絶対の要件となり、それを振り出しに、海峡支配の態勢を固めてくるだろう。尖閣諸島を手に入れた後は、それを梃子にしてジワジワと先島諸島に圧力を加え、宮古列島・八重山列島の周辺海域を牽制下において、やがて先島諸島を支配する行動に出ることが予測される。南シナ海における西沙諸島や南沙諸島もそのような手法を繰り返して手中に収めた。中国は遠大な目的を完成するために、将来の布石として今実行可能な作戦をじわじわと進めてくるのが常道であり、しかも時間をかけてじっくりと作戦を展開してくる。

と言うことで、まず尖閣諸島を手に入れる作戦に焦点が当てられていると見るべきだろう。このような中国の手法から判断すれば、わが国としては中国海軍を尖閣諸島周辺から排除して、領海主権を確保しておくことは、将来に禍根を残さないために極めて重要な「必成目標」の作戦である。政府は「わが国としては尖閣諸島に領土問題は存在しない」と言っているが、実体論としては領土問題が起きているのであり、それを疎かにしてはいけない。

## ② 中国はいま日本と戦争する気はない 田母神俊雄(元幕僚長)ブログから

中国は本気で尖閣諸島の奪取に来ていることは間違いない。しかし、戦争に至らない範囲で日本に圧力をかけ、戦争をせずに尖閣を掠め取ることを考えていると思う。中国にとって一番困るのは日本が自衛隊を使うことを決断することなのだ。だから中国は戦わずに勝つ、孫子の兵法を実行中なのである。中国は、中国との戦争を避けたい日本が、その圧力に屈し尖閣の所有を諦め、熟柿が落ちるように尖閣が中国の手に渡ることを狙っているのだ。

いろいろな中国通の人たちの話や情報を総合すれば、中国は現在のところ戦争の準備をしている気配はない。自衛隊も連日、中国軍を監視しており、そのような兆候があれば、当然日本国民にも警報が与えられるであろう。中国が準備なしに出来ることは、漁師などの上陸、我が国領海への艦船の侵入程度のことであり、これまで同様の日本に対する嫌がらせだけである。

我が国では、中国軍の戦力は強大で日本の自衛隊など簡単にやっつけられてしまうと思っている人は多い。しかし日中の軍事力を分析している多くの軍事専門家は、現在の中国軍の実力では自衛隊に勝てないと考えている。海を越えて戦争が行われる場合、一挙にどれだけの兵士、武器弾薬、燃料などを輸送できるかの輸送能力がネックになる。また海を渡る場合は、陸地の戦闘とは違い地形地物の活用は不可能で、その地域の航空優勢が絶対に必要である。現在の中国の空軍力では、尖閣諸島上空の航空優勢を取ることは不可能である。そして現在の海軍、空軍の戦闘では量的多寡ではなく、個々の兵器の性能が戦いの帰趨を決定するのである。

また今日では戦闘機的能力を決めるのは、その速度、上昇性能、旋回性能などではなく、空中におけるリアルタイムの情報収集能力である。戦闘指揮所、地上レーダー、空中レーダー、艦艇、地上部隊がデジタルデータで連結されて、組織的な戦闘が実施できる能力こそが空中の戦闘機の戦力発揮に直結している。空における組織戦闘能力は、自衛隊が圧倒的に優れている。水上艦艇や潜水艦の戦闘でも同じである。また兵士の練度や航空機、艦艇などの稼働率も、日本側が圧倒的に優れている。数量だけを見て彼我の戦力を判断することは、あまり意味がないことなのである。

中国の軍人たちもその辺は十分に分析ができていると思う。口では勇ましいことを言っただけでも中国軍がそれを実行に移すことは、ここ十年間はないであろう。日本が将来における対中軍事力の均衡に向けて、これからも努力をすれば、永久に中国はその能力を持つことは出来ないであろう。

中国はいま日本と戦争する気はない。戦争をやれば我が国との貿易も困難になり、それは中国経済の崩壊も意味している。我が国から工作機械や工業用原料(様々な工業用パーツ)を輸入しなければ中国の輸出貿易は成り立たないからである。よくテレビなどで中国がないと日本経済は成立たな

いというのはウソなのだ。(日本産業の輸出依存率は10%しかないのだ)

### ③ 日本近海を飛行する中国機・爆撃機H-6

防衛省統合幕僚監部は2013年9月8日、中国軍のH-6爆撃機2機が沖縄本島と宮古島の間を通過したと発表した。航空自衛隊は戦闘機を緊急発進させたが、領空侵入はありませんでした。実は今回初めて中国の爆撃機が太平洋に進出したのであり、今後とも、この様な訓練を続けて中国空軍としては平時にも太平洋を飛行できる能力を身につけるつもりなのである。

古い話だが朝鮮戦争当時、中国や北鮮の兵士がミグ15を操縦してF86セーバーと戦った。しかし、セーバーが背後に回ってミグ15を射撃しようとする、急旋回したミグが失速してそのまま墜落していったという。要は操縦が未熟だったので空中戦をする技術がなかったのである。現在の北鮮のミグ25も同様で定常飛行で何機も墜落している。戦闘機での戦闘は相当の訓練を積まなければ、回避中に墜落することはママあるのだ。これは実地訓練でしか対応できないものなのである。



H-6(轟炸六型、Hong-6)は、中国人民解放軍が装備している大型爆撃機で、ソビエトのTu-16爆撃機を国産化した機体である。派生型に空中給油機HY-6がある。1957年中国はソビエトから相互援助条約の一環としてツポレフ Tu-16を導入することを決定し、ノックダウン生産を開始した。1957年には組立てられた機体が中国国内で初飛行し、1959年にはソ連との間にTu-16のライセンス生産が取り決められた。その後の中ソ対立により1960年にはソビエト側の技術者が引き揚げてしまったために、生産計画は大幅に遅れ

1968年によく国産エンジンを搭載した生産1号機が初飛行した。生産機は1969年から部隊配備が開始された。1972年までには32機が運用に入り、1990年代までに各型合わせて少なくとも150機が生産された。2000年代前半には120機を運用していると見られる。寿命切れで退役するという観測もあったが、次期爆撃機計画の遅れにより、寿命延長・近代化改修を実施している。爆撃機は高価であり、またH-6は部品を総て国産で賄えることもあって、アメリカ空軍のB-52戦略爆撃機のように寿命延長しながら使用され続けると推察される。

仕様 乗員：2名、全長：34.9m、全幅：34.4m、全高：9.85m、ペイロード：9.0t、離陸重量：75.8t  
ターボジェットエンジン×2、推力：10.1tx2、最大速度：1041km/h、巡航速度：786km/h、  
行動半径：2000km以上、上昇限度：13,100m、武装 固定武装：23mm連装機関砲×3、  
巡航ミサイル：KD-63巡航ミサイルx2他、自由落下爆弾9t、機雷他

### ④ 中国観測機 Y-12



護衛艦「あさゆき」に50メートルまで接近した中国国家海洋局の多用途機Y-12=12日午後、東シナ海中部海域(防衛省提供)

2012年12月、尖閣諸島上空で領空侵犯した中国国家海洋局所属のY-12を、海上保安庁の巡視船が視認した。航空無線機にて国外退去を要求し、さらに防衛省へ通報した。

Y-12は中国が開発したY-11レシプロ双発輸送機の拡大改良型であり、エンジンもターボプロップに強化されている。機体概要はY-11と同じく、高翼半片持ち式で支柱に支えられている。胴体断面は方形。原型機は1984年に初飛行し、様々な派生型が開発されており既に120機以上が生産され、中国国内以外にも南太

平洋諸国などでコンピューター路線に就航しているほか、軍隊で軽輸送機として導入されている。

諸元 乗員：2名、乗客：17名、機体長：14.86m、翼幅：17.235m、機体高：5.675m

ターボプロップ双発620馬力、最高速度：292km/h、航続距離：1,037km、営業高度：7000m

## ⑤ 中国の無人機

2013年9月9日中国の無人機が尖閣諸島に飛来。防衛省統合幕僚監部は9日、尖閣諸島北東の公海上空で同日午前、無人機とみられる航空機が数時間にわたり飛行したと発表した。機体は日本が設定している防空識別圏に入ったため、航空自衛隊の戦闘機が緊急発進(スクランブル)して対応したが領空侵犯はなかった。無人機は北西方面から沖縄県・尖閣諸島の北東約200キロの空域まで南下した後、同じ経路で戻った。同省が確認した飛行時間は数時間で、高度は明らかにしていない。自衛隊がレーダーで探知し、スクランブルした戦闘機のパイロットが見たところ操縦席が見当たらず、無人機と判断したという。朝日新聞デジタル

米軍の基準から推定すると、中国軍の作戦行動に使用できるモデルは現在6～10機種あるとみられる。中国航空技術輸出入総公司是無人機ASNシリーズを開発。そのうち少なくとも2モデルが導



RQ11



スキャンイーグル

入される見込みだ。1つはASN15で、「情報収集・監視・偵察・目標捕捉」(ISTAR)機能を持つ小型機。アメリカのRQ11(戦場で基本的なISTAR任務をこなせるラジコン機くらいの無人機)と似たようなタイプだ。もう1つはASN209。中レベルの高度を飛び、航続時間も中程度で、アメリカのスキャンイーグル(航続時間20時間)に近いものだ。11年に南シナ海での海軍演習で使われたと広く報道されている「銀鷹」と同タイプだろう。海上でのISTAR任務や、火災発生時に役立つ無人の垂直離陸機も導入される可能性がある。中国海軍が対潜水艦戦闘での使用を視野に入れ、無人垂直離陸機の導入を検討していることは分かっている。建造中の航空母艦に無人機を搭載して、幅広い用途に使う計画もある。中国の航空産業はより大型で、高性能の無人機も発表している。うち「翼龍」とCH4は、パキスタンなどで使用されたことで知られるアメリカのMQ1プレデターとMQ9リーパーに似たタイプようだ。中国メディアの報道によると、翼龍はリーパーのような攻撃機で、CH4は民生用にもなる多目的機だが、偵察機として軍用にも使えるという。さらに米軍のRQ4グローバルホーク(高高度を飛び、航続時間も長い)と似た「翔龍」も公開された。インターネット上に出回ったその

写真は、中国の無人機開発の驚くべき進歩を見せつける。

ステルス型の無人機「風刃」とステルス型無人攻撃機「暗剣」の開発も進んでいるようだ。イギリス軍が採用している小型無人ヘリ、ブラック・ホーネットに類似した、新世代の超小型無人機の開発も射程に入っているだろう。中国の航空産業は輸出にも大きな期待をかけている。特にプレデターに似たCH4は大きな需要が見込め、アブダビの兵器ショーでも展示されていた。翼龍も「既に国際市場に参入し、成功を収めている」と、最近中国で開催された航空ショーで関係者が語った。

中国は需要と供給のギャップに目を付けたのだ。無人機を開発・製造できる国は限られているし、中国製の無人機は低コストが強み。アメリカ製のプレデターは1機450万ドル前後、リーパーは1500万ドル以上するが、中国製の同様の機種なら100万ドル足らずだ。その程度のカネならすぐ出せて、アメリカとイスラエルの技術に頼れない、あるいは頼りたくない国は少なくない。

中国の無人機開発を警戒するのは、アジア太平洋地域でアメリカと日本の脅威になるからではなく、価格が安く武器輸出のハードルが低いからである。そして中国が生産国になれば、世界中に無人攻撃機が拡散しかねないのである。From the-diplomat.com

## ⑥ 中国無人機・翼龍

第9回中国国際航空宇宙博覧会(珠海エアショー2012)が、広東省珠海市であった。その時中国が開発・生産した無人機「翼龍」の現物が同博覧会に初登場し、海外メディアから注目を集めていると、中国網日本語版(チャイナネット)が報じた。(写真は「CNSPHOTO」提供)

翼龍の重量は1.1トン、全長は9メートル、主翼の全長は14メートル。5300メートルの高空を飛行可能で、航続距離は4000キロメートル、最長航続時間は20時間。参考までに、アメリカのMQ-9リーパーは、飛行高度は最高1万5000メートル、全長は11メートル、主翼の長さは20メートル、航続距離は5900キロ、航続時間は16～28時間となる。翼龍は100馬力のピストンエンジンが搭載され、自力で離着陸し飛行する能力を持つ。中国航空工業集団公司の関係者は、「翼龍は中国国内無人機



機の最高水準だ」と語った。翼龍の大きさは、米国の無人機「プレデター」と同規模で、同じく偵察と攻撃を一体化させた無人機で、2発の空対地ミサイルを搭載でき、低騒音型だ。専門家は、「翼龍の価格は、米国やイスラエルの無人機の価格をはるかに下回る100万ドル未満だが、同様の任務に就くことが可能だ」と分析した。これらの長所により、翼龍は外国の買い手の心をつかみ、巨額の利益が得られる世界無人機市場に進出することが可能だ。翼龍はすでに海外の買い手から高く評価されている。アラブ首長

国連邦が調達する1機目の翼龍は、2010年にすでに引渡された。中国無人機が中東諸国向けに販売されるのは、これが初となった。また報道によると、ウズベキスタンもすでに翼龍を購入した。観測筋は、「多くの国、特に発展途上国が、翼龍の購入に対して興味を示すだろう」と指摘した。これから中国は世界無人機市場の競争に力を入れるという。searchina・担当:米原裕子

## ⑦ 中国新型無人機「CH-4・彩虹」



CH-4

航空業界の国際見本市「北京国際航空展」が25日、北京で開催し、中国企業が開発した新型無人機「CH-4」の実物が北京で初めて展示された。沖縄県・尖閣諸島沖の上空を今月9日に飛行した中国軍所属の無人偵察機「BZK-005」以外にも、中国が無人機開発を急ピッチで進めていることをうかがわせた。会場では無人機と関連装備を集めた特設コーナーを設置。この「CH-4」は、米国の無人武装偵察機「プレデター」に匹敵する性能を持つとされ、横幅18メートル、飛行時間も40時間に延びた。新型を開発した航空

機メーカーは、「(両翼に)2つのミサイルと2個の爆弾、合計4つの弾薬を搭載できる」と話し、偵察・監視だけでなく攻撃能力も備えている。機体下に空対地ミサイルの模型を並べ、搭載すれば攻撃用に使用できることも示した。製造元の担当者は「すでに外国の顧客が購入に関心を示している」と述べ、無人機による外貨獲得をめざしていることを認めた。2013. 9. 27読売新聞・北京＝五十嵐文

## ⑧ 海自最新鋭P1、来月にも飛行再開

海上自衛隊の最新鋭哨戒機「P1」の不具合は今年5月13日、太平洋上での試験飛行の際に発生。警報装置の動作を確認するため、高度約1万メートルから急降下を試みた際に燃焼が不安定になり、4基のエンジンが一時的に停止した。27日その後の調査で防衛省は、エンジンの燃料噴射弁の不具合が原因と特定したと発表した。海自とエンジンを製造したIHIなどが調べた結果、燃料噴射弁の部品の不具合で燃料が十分に供給できていなかったことが判明。制御プログラムを改修し、流量を増やすことにした。同省は、海自厚木航空基地(神奈川県)などに配備されている5機を順次改

修し、地元自治体に説明した上で、来月にも飛行を再開する。警戒監視態勢への影響は避けられる見込みという。2013. 9. 28 読売新聞)

P-1は、防衛省技術研究本部と川崎重工業が開発し、川崎重工業が製造、海上自衛隊が保有・運用する固定翼哨戒機である。ターボファンエンジン 4 発の中型機で、海上自衛隊がP-3Cの後継機として運用する。2007年に初飛行、2013年の開発完了の正式発表をもってP-1 となった。最初の2機は、2013年3月29日に厚木基地に配備された



諸元 乗員: 運航要員 2 名+操作要員 11 名、  
全長: 38.0m、全高: 12.1m、翼幅: 35.4m、  
最大離陸重量: 79,700kg、動力: F7-IHI-10 ターボファンエンジン、13,500lbs × 4  
性能 最大速度: 996km/h、巡航速度: 833km/h、航続距離: 8,000km、上昇限度: 13,520m、  
武装: 空対艦ミサイル、短魚雷、対潜爆弾など 9,000kg  
中国の日本の軍事問題を扱う月刊誌『軍事研究』の6月号は、「国産のP-1 哨戒機が3月に、正式に厚木基地に配備されたP-1 は世界最先端技術を搭載した

哨戒機であり、さらに対艦・対地ミサイルを搭載でき、爆撃機に匹敵する能力を持つ。中国海軍はP-1を天敵と見なす可能性がある」と報じた。同記事の抜粋は下記の通り。

P-1 は世界で飛行性能が最も優れた哨戒機になった。P-3Cをはるかに上回るばかりか、米国の次世代哨戒機のP78を上回る。P-1はHPS-106型レーダー、パッシブ・アクティブのソノブイ、海中の雑音と深海の目標物を正確に捕捉するためのソナーを搭載している。さらに国産のHQA-7型音響処理装置を搭載し、各種音響信号を分析し、例えば静音潜水艦であっても目標をロックできる。P-1は深海爆弾、航空爆弾、対艦ミサイルASM-ICやAGM84を搭載、さらにAGM-65マーベリック空対地・空対艦ミサイルを搭載、さらに航空魚雷も搭載している。(搭載数量 9000kg以上)このP-1の就役により、海上自衛隊の能力は大幅に引き上げられる。

## あとがき

⑬・・・平尾

### ① いいおか荘・来春(2014年4月)再開予定

3. 11の地震で壊われた「いいおか荘」は、地元の再建希望をくんで再建に決したらしい。東日本大震災で被災し、休業が続いていた旭市菟園の国民宿舎「食彩の宿いいおか荘」は、市が募集していた民間事業者(宮城県内の業者)がようやく決まった。津波で最も大きな被害が出た飯岡地区の海岸に位置し、一時は解体も示されたが復興のシンボルとして来春の営業再開を目指す。いいおか荘は津波で一階部分(厨房があった)が浸水し、液状化で建物も傾いた。多額の改修費用に市は直営を断念し、修理費を負担して営業する民間事業者を募集した。しかし、一回目の募集は不調に終わり、2012年度に解体方針を決めた。だが、地元からは「復興のシンボル」として存続の要望が出され、市は再び活用方法を検討した。屋上を津波避難所、一階の一部を防災教育施設として整備するのに合わせて、借受ける民間事業者を7月から再び募集していた。

再募集に応じたのは、宮城県蔵王町の合同会社「みやぎ蔵王高原ホテル」(高山正文・代表社員)だけで、修理費の負担は変わらないものの、無償貸し付けとすることで合意し、30日に市が貸付先として公表した。市は9月定例会に同社にいいおか荘を無償で貸し付ける条例案を提出する。貸付期間は10月から10年間。明智忠直市長は「いいおか荘は重要な観光拠点であり、運営を受けてくる業者がいたことはうれしい」と話した。いいおか荘は1967年に開設。鉄筋コンクリート三階建てで、客室三十室のほか大浴場がある。東京新聞(砂上麻子)2013年8月31日

### ② パンの話

近くにアンデルセンのパン屋がなくなって困っていたら、近所のスーパーで少し高いが「タカキベ

「一カー」製のパン群を見つけた。タカキベーカリーはアンデルセンの親会社なので、早速その食パンを買ってみたら、当然ながらウマイ。イギリスパンはやや軽めながらバターを塗っただけで、1枚食べ終わってしまう程うまい。様々なジャムを塗ってもうまい。ところがこいつ、ピーナツバターを塗ったのは不味かった。パン・ド・カンパーニュも辛めながらしっかりした味で、パンそのものがうまいので合格である。ライ麦ロール、これも合格なのでタカキベーカリー製は総べていけるようだ。

関東の山崎の食パンはとても旨いとは言えないが、四国の山崎パンは旨いので驚いた。恐らく粉とそれぞれの工場での味付けと焼き方が違うのだろう。菓子パンのうまいパン屋はけっこうあるが、これらの店の食パンはほとんどマズイ。と言うことはパン作りの根本が解っていないからで、具で誤魔化しているのだ。菓子パンを食べていて、へたの部分になるとモチモチして不味くガックリ来るのだ。

日本人は総じて柔らかくモチモチしたパンを好み、硬めのサクリしたパンは苦手なので、欧米人には評判が悪い。ヨーロッパのイースト菌のパンは、どこの国でもうまかった。日本人がご飯にうるさいように、パン生地にも気を使って美味しいパンを作って欲しいものだ。

ついでに、チーズも推薦したい。お気に入りにはアメリカ製の「アメリカン・クリームチーズ」である。さっぱり系統だが、酸味と塩加減、滑らかさがバランスが取れていてウマイ。しかも丸いパッケージ入り227gが300円～400円で買えるので、1グラム当たりの値段が抜群に安い。じかにパンに塗って食べるクリームチーズなので量が自由に加減できる点も素晴らしい。ついでに、珈琲はBig-A(ダイエーの子会社)で売っているドリップ用レギュラーコーヒー／中挽き500g／439円が安くて旨い。これだとグラム1円以下で、これほど旨いレギュラーコーヒーはない。私は「マイルド」を買っているが、数種類のブレンド品があるので一度お試しあれ。

### ③ イプシロン・ロケット打ち上げ成功

2013年9月14日、日本の固体燃料ロケット・イプシロンが打ち上げに成功した。そこで過去に一度書いたことがあるのだが、以外と知られていないので再度記すことにした。我々は固体燃料ロケットと言うと流星花火を思いうかべる。紙で巻いた筒に黒色火薬を詰めて飛ぶ仕掛けである。しかし、全長24メートル、直径2.6メートルもあるデカイロケットになると、火薬の充填方法や燃焼方式が問題となる。今回ここで書きたいのは火薬の充填方法である。ここで火薬の粉バケツで詰めるとか、固形にして重ねる等等思いうかべるとしたら、全くの間違いである。直径2.6メートルある火薬が全面が全く均一に燃焼して初めて直線に飛ぶのである。これが燃え初が円周上の端からか、又は真ん中から同心円状に燃焼するのか、星形にバランスをとりながら燃えるのかが、個体ロケットの最重要問題である。今回も調べて見たが、この当たりの事はどこにも公表していないので、これが最も重要なノウハウであることが解る。

相当以前の記憶であるが、日本の固体燃料ロケットの火薬は繊維産業で作られているとどこかに書いてあった。と言うのは直径2.6メートルの円盤状の火薬を、厚さ0.3ミリ？程度の1枚の繊維として織り上げるからだと言う。そして、これを丁寧に24メートル分、約10万枚重ねるのである。こうすれば0.3ミリ厚の火薬1枚が均等に燃焼する筈である。この火薬布の真ん中が中空なのか、星形なのか、又は、1枚1枚に導火線状の何かがあるのは解らないが、これは日本の高度な繊維産業の技術で初めて出来る物なのである。これを作れる所は世界で数社しかないと言う。さらに固体燃料は非常に安定性が良いので耐用年数も長いし、何時でも発射できる点が素晴らしいのである。液体燃料は腐食作用や低温で保持しないと燃料が蒸発してしまう等、発射に準備が必要な点で実戦向きではないのだ。しかし、高度な産業技術の無い国は、液体燃料ロケットしか作れないのである。

イプシロンロケットの成功は、後々日本の固体燃料ロケット産業が商売として成り立つ事を示したのである。固体燃料ロケットの今後に期待すると共に、日本の産業技術のほとんどが即、軍事技術に直結している事を、ぜひ皆さんに知って欲しいのである。



