

2011年・記録会は4月17日(日)HLG、PLGともに吉見公園です

2011年・記録会は5月15日(日)HLG、PLGともに吉見公園です

今回の東日本巨大地震により亡くなられた方々のご冥福をお祈りすると共に、被災された皆さまに心からお見舞いを申し上げます。今回の真っ昼間の大地震、震幅の大きさとゆれが長かったのに驚きました。日本には過去にマグネチュード8以上の地震が多々あり、1923年の関東大震災はM7.9で10万人の犠牲者を出してしましますが、M9.0は日本の歴史上最大です。今回も3万人近い犠牲者を出し史上2番目の大きさです。さらに原発事故という古今未曾有の災害が加わり、国を痛めつけていますが、日本は必ず立ち直ります。いつもノー天気の我々模型ヒコーキ屋にも今回の災害は大いなる影響があります。日本選手権でいつもお世話になってる旭市はが津波の被害で甚大で、定宿の飯岡荘は壊滅状態で復旧の見通しがたっていません。また、競技会場の万才田んぼまでは津波がこなかったようですので、何とか今年のFF選手権も開催が出来るように思います。今回の災害は正に国難です。災害のたびに我が国は復興してきたので、時間はかかるが立直るでしょう。そしてより良い日本の再構築に向けて頑張りましょう。

記録会報告

2011/2月記録会HLG/PLG、

きしめん大会報告

2011/3月記録会報告

二宮賞大会の様様 高田富造

お知らせ

平城京大会案内

FFサロン

FF世界選手権情報

揚抗ヒステリシスと安定 石井満

HLG高度測定 石井満

あんこうの食方 高田富造

室内HLG新記録・石井満

雑談天国

日本の戦略的位置他

編集後記

2011年2月記録会の報告(HLG/CLG)

2月HLG記録会報告

……平尾

年間で最も寒い2月、吉見公園での記録会です。しかし、この日の朝は比較的暖かく+5度。

風が少しありヒコーキが飛ばされるので、回収は難儀でした。参加者は10名と平均的、朝から吉田、野中、吉岡の各選手が練習中、その側で斉藤浩選手がイタイ音を出して飛ばしています。

競技は前半、さほど気流は良くないが力でねじ伏せてマックスを取る選手と、気流にねじ伏せられる選手に別れた。平岩選手は1投目4秒で全ては終わった。三俣選手は徐々に良化しつつあるが、もう少し時間がかかりそう。石井満選手はこの日の気流と機体の適合性が悪く不発のママ終了。

相沢選手は機体の消耗(全滅)で300秒にとどかず、ヒコーキは腕力だけではダメですね。

吉田、野中、吉岡の各選手は前半苦戦したが後半まとめてきた。斉藤選手は7連続マックスと全く面白くない。てなこと90秒フライオフに5人が残り、勝負！しかし、最初から勝敗は見えていて、みんな、この日絶好調斉藤浩選手の衝撃音に簡単にマックスを出されてやられた、あの音は身体に良くないよ……。2位は大小の機体を投げ別けてしぶとく飛ばす野中選手、3位は最近元気がないように見える元さんと、付録の平尾、5位がそこそこ一皮むけそうな吉田選手でした。石井英夫氏が初めて吉見公園に来られたが、寒かったのか車の中でお茶していました。

野中さんがわざわざ打った蕎麦もって、このところ顔を見せない春山さんを訪問したそうです。ところが春山さんは蕎麦だけ食って「当分行かない」と言う冷たい仕打ちだった由。

2月HLG記録 2月20日吉見公園、曇り晴、5～10度、1～4m、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	60	60	53	60	41	60				300	87/90	108	498
2	石井 満	60	60	60	60	0	56	53	60			300	65/90	60	450
3	斉藤 浩	60	60	60	60	60						300	90	0	390
4	稲葉 元	60	60	60	52	60	60					300	37/59		359
5	吉岡潤一郎	32	52	42	45	60	60	60	60			292			292
6	平尾寿康	47	53	46	49	51	44	60	35	60	60	284			284
7	平岩 保	38	57	60	49	60	44	57	32			283			283
8	吉田利徳	57	60	55	41	51	51	47	34	52	43	275			275
9	相沢泰男	60	33	50	-	49	45	30	58	42	31	262			262
10	三俣 豊	48	33	60	53	50	49	30	38	41	30	260			260
12	斉藤勝夫	41	38	38	48	34	60	44	46	41	60	258			258

2月PLG記録会報告

……河田

2年ぶりの野原で2グラムゴム、60秒MAX。競技に参加者は戸惑った様子で、全員で66射中max.は10射のみでした。上空の乱れた気流に上昇途中でほぼ水平に飛行し、かえりの高度が十分に獲れません。後半から重めの機体に変えた河田が半年ぶりに3max.で月替わりの1位でした。4max.の吉本さん2秒落ちで残念2位。優勝できないとボヤク原さんが3位、アキラメナイデ、月替わりですから。会場が見あたらず1時間遅刻の斉藤さんが4位。気流に揉まれて戦意消失の名人工藤さん、後半は計時と記録集計に専念して5位。弟子たちの成長を見に来られた石井先生は回収に疲れて途中リタイヤしました。有難うございました。吉見は小型には環境が厳しいですね。

2月PLG記録 2月20日グリーンパーク、晴、5～10度、1～4m、45秒MAX 5 / 10投

NO	氏名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	小計	F1	F2	総計
1	加藤紀一郎	40	45	43	45	37	45	36	45	45		225	54/62		287
2	斉藤竹彦	45	45	37	45	45	45					225	38/44		269
3	河田 健	45	44	43	45	45	45	45				225	16/38		263
4	原 国光	45	45	45	40	21	06	16	45	37	45	225	13/24		249
5	工藤陽久	45	45	45	36	37	43	37	39	22	45	223			223
6	倉田泰造	45	45	40	30	26	45	38	45	25	32	220			220
7	佐藤幸男	34	24	45	45	41	35	43	09	24	22	209			209
8	西田雄亮	17	19	17	25	20	23					104			104

2011年3録会の結果(HLG/CLG)

3月HLG記録会報告

……平尾

3月記録会は今回の大震災の影響で遅らして、4月3日に開催しました。この日もいつもより交通量は少な目で、平常に戻っていないように思われます。理由は不明ですが参加者も少な目でした。

この日は前日と打って変わって寒く、風もやや強めで、心理的に災害の影響も残っているので気持ち的にビビっていましたが、元気を振り絞って競技開始です。1発目からヒコーキがすっ飛んで距離が出て身体にイイ。だが風にあおられて機体がひっくり返るのでイイ記録を出すのは難しい。

いずれの選手も調子がかめず苦戦している。前半吉田、吉岡、稲葉、相沢の4選手が1マックスだったが、遅めにスタートした平岩選手が唯一2マックスと色気を出した。後半も風はおさまらず、早めに投げて10投した選手は3名、回収に手間取って完投出来なかった選手が5人となった。しかし、完投しなかった選手が上位を独占した。何でやねん。優勝は何と271秒の平岩選手！！、何年ぶりだろう、優勝したことあったのかな、ま・お目出度う。2位は270秒と1秒差、早投げの吉田選手、上位

は久しぶりだと思うが、3位はこれも1秒差で269秒、省エネ投げの稲葉選手。4位にここまで1秒差が続くが完投した268秒の吉岡選手、このところ迫力が減っていたが持ち直すが、5位はヒコーキの調子がイマイチの相沢選手でした。以下は久しぶりの下田選手、この日は迫力がなく高度が取れないのは何故…。この日の吉野選手はまるっきり不調でしたね。次回は2週間後ですから間近です。

3月HLG記録 4月3日吉見公園、晴、8度、3～5m、60秒MAX 5/10投

NO	選手名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	10	合計	F 1	F 2	総計
1	平岩 保	55	54	60	60	34	60					271			271
2	吉田利徳	46	42	45	38	60	60	52	52			270			270
3	稲葉 元	23	60	51	47	51	60					269			269
4	吉岡潤一郎	60	48	41	34	43	32	16	35	60	57	268			268
5	相沢泰夫	26	45	50	42	60	60	26				257			257
6	平尾寿康	55	18	33	22	55	19	40	17	53	34	237			237
7	下田多門	35	37	03	42	36	36	17	60	56	17	231			231
8	吉野栄三郎	20	15	01	13	19	10	01	60			127			127

3月PLG記録会報告

……………河田

PLGの記録会は震災の影響によって人が集まらず、4月記録会時に行われる。

2011年きしめん大会報告

……平尾

まったけ大会では名古屋勢も共に一杯やるのが楽しみであるが、きしめん大会の前日は関東勢だけで近鉄四日市駅近くの一杯飲み屋で宴会である。翌日競技会があるので9時には解散となるが、宴会のほとんどはヒコーキの話で終始する。だのに毎回こりずに宴会をやる。

競技会当日は暖かく、田んぼも乾いていて天候も良くほぼ無風の恵まれた環境でした。早朝はまだ少なかったが、だんだんと選手が集まって練習にも熱が入る。HLGの Spann 1m超と完全に大型化した機体が増え、さらに回転投げが増えて取得高度も岡本ジュニアの39m、伊東選手が1200Spann機で34mと、これらのデータから滞空時間は今や70秒と言う時代です。

さて、競技が始まってみると前半でマックスが連続する選手多数、競技が終わってみると13人中10人がフライオフ進出、野球投げが1名のみで今大会の最下位の成績は291秒と言うもの凄さ。

この兆候は昨年からありましたが、HLG競技は全く新時代に突入したようです。このことの最大の原因はヒコーキの進歩と言うよりも、回転投げによる取得高度の増大が原因です。沈下率50cmの機体で25m高度だと滞空時間は53秒(上昇時間3秒を含む)ですが、30mだと63秒になります。前述の岡本ジュニアの場合だと81秒になり、伊東選手だと71秒になるからです。例えば私の場合はトップでの返りが完璧だと60秒超の記録が、トップでカクンがあると52秒台ですからこの高度差は5m以上あると推定できます。と言うことで競技内容についてはさほど述べることはありません。高度のAクラス(30m超)が6人程度、Bクラス(30m前後)がその他ですかね。今回の大会で一番驚いたのが掛山選手の取得高度で、なんと1週間前に回転投げを取得して高度は30m超と、私とは別世界に行っていました。こうなると70才はキツイです、60才台でないとい…。この日の競技も5マックスを出すのに8投もする始末です。この日の圧巻は伊東選手のフライオフ。展開Spann1200mmの機体を34mまで投げ上げて、全く危なげなく120秒+180秒を出し危うく人家に飛び込むところを、電子タイマーでマックス+3秒で降下しセーフでした。バルサ機ではもったいない気もしますが、伊東選手のハイテク機(軽量ハードコア+カーボン被覆翼)になるとリポ電池込みで6千円の電子タイマー搭載も意味があります。選手には60才超も増えましたが、60才以上も定年を迎えていない世代はまだ力があるわけで、今後ロートルがどう生きるかを真剣に考えないといけない…。いよいよ介護施設入りかな…。ダンテじゃないが「この門より入る者は、すべての望みを捨てよ」は中々出来るものではなく、未練タラタラの私などは「老いたランチャーの悩み」のマッサナカです。

中型混合級		1R	2R	3R	4R	5R	FO	合計						
1	増田哲司(エンジン)	120	120	120	120	120	300	600+300						
2	中田光恭(ゴム)	120	120	120	120	120	233	600+233						
3	津田晃英(エンジン)	120	120	120	120	120	-	600						
4	枝 延(ゴム)	120	120	107	116	120		583						
5	河合 良(ゴム)	120	120	120	114	107		581						
6	松岡恒夫(ゴム)	50	120	68	116	120		474						
7	高田富造(ゴム)	74	84	120	59			327						
8	小我野光博(ゴム)	101	102	120				323						
9	中川浩伸(グライダー)	64	55	60	43	0		222						
H L G級		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	FO1	FO2	合計
1	伊東哲男	60	60	60	60	60						120	180	300+120+180
2	園田宏樹	60	60	60	57	49	60	54	60			120	93	300+120+93
3	中川浩伸	35	20	32	60	54	60	60	46	60	60	120	40	300+120+40
4	石井 満	60	60	7	60	36	60	60				120	36	300+120+36
5	岡本 陸	60	60	60	60	60						82		300+82
6	平尾寿康	60	50	60	60	60	53	53	60			66		300+66
7	岡本 淳	45	60	60	60	60	60					57		300+57
8	掛山吉行	37	60	43	47	60	60	60	60			56		300+56
9	毛利 修	60	60	52	60	60	60					53		300+53
10	田中健治	40	60	60	60	51	60	60				17		300+17
11	山本和文	56	54	56	60	56	48	55	60	60	60			296
11	上松徹哉	39	60	31	60	60	56	46	60	35	34			296
13	岡崎一郎	54	47	58	59	60	44	32	30	47	60			291
小型混合級		1R			2R			FO			合計			
1	川阪末継	60			113	120			300			180+300		
2	荒谷靖久	60			120			278			180+278			
3	梶原正規	60			120			260			180+260			
4	福澤 宏	60			120			209			180+209			
5	今村利勝	60			113	120			163			180+163		
6	鈴木 勝	60			120			138			180+138			
7	林 竜也	60			120			95			180+95			
8	野々村義則	40	60			101	120			92			180+92	
9	東山 晋	60			120			87			180+87			
10	岡崎一良	60			120			72			180+72			
11	松下行治	60			120			65			180+65			
12	白井正己	55	60			54	120			44			180+44	
13	清水和夫	60			120			-			180			
14	鈴木秀径	60			115						175			
15	吉岡靖夫	60			88	77						148		
16	高田富造	29	53	60	85	73						145		

2011年二宮賞大会の様

・関西FFクラブ連合会 高田富造

(二宮賞競技会復活は来春に延期、記録会としました)

曇り空の大中田んぼで黙とう

二宮賞復活に衝撃の映像が

「2011年度関西フリーフライト国際級競技会・二宮賞」は伝統ある二宮賞の名前の復活でしたが、大震災に直撃されました。3月11日(金)午後、自宅で準備の荷運びをしていたらTVから衝撃の画像が！ 広い田畑や道路をアメーバーのように水が飲み込んでいくシーンでした。13日(日)競技会予定の当日、暗い中で集まった選手、役員。関東からの到着は



当日お集まりいただいた皆様で記念写真

1名のみで他は交通事情もあり、なんらかの被害ということで不参加でした。改めて役員で協議し参加者全員に開催について相談しました。そこで、競技会としては開催を中止する、集まったメンバーで記録会をおこなう、関東からの不参加者には参加費をお見舞いとして全額返金する、全員で黙とう、と決めました。記録は取るが賞状はなしとしました。その場に集まった皆様にはできることは明日からの元気をまず自分たちで持つことと私は思



7分Maxの決勝を勝ち抜いたF1B1位の吉田順一選手

ったのです。はからずものちほど被災された筑波の秋元さんから励ましのエールをいただきました。

地元の奮闘を称える

記録でご覧いただけるように、F 1 Bの1位は地元、東近江市の吉田順一さん、3位はおなじく鈴木友信さん。心から喜びたい。共に「大空フェスタ in 八日市ライトプレーン競技会」で育った選手です。吉田順一さんはF 1 Bを入手して1週間で競技会に参加という伝説を生んだ方。1週間、自宅の納屋で投げる練習をしたという努力家です。思い切りの良さで投げる姿勢は高く、狂いがありません。サーマル読みの勘の良さもベテラン顔負け。鈴木友信さんはコツコツ自作を続けられ、いつも頭を傾げて考え込んでおられるイメージが強かったのですが、やはり大器晩成でした。ようやくF 1 Bをものにされました。

今回の記録会では、2位に高田富造、4位に今村利勝さんとK F Cメンバーが並びました。関西に再び火が灯ったのです。来春が本当の勝負です。この勢いでがんばりたい。

水浸しの大中田んぼ

今年の大中田んぼは水浸しでした。2月の雨と雪がもたらしました。F 1 Bのスタンドを打つのに苦労でした。本当にぐにゃぐにゃ。12日はさわやかな空でしたがやや風がありました。高気圧の中でした。13日はどんより曇っていました。下り坂でした。

水浸しの田んぼと曇り空でサーマルが微弱でした。サーマルがまだら模様で下降気流の落とし穴があちこちに待っていました。出発点から南へ2本目の農道の通称「臭い田んぼ」が一番の落とし穴でした。ここは年中水を溜めています。旧大中湖の深い場所かもしれません。

牛糞堆肥が撒いてあります。道路や乾いた田んぼなどは浮きやすいし、湿田や野菜畑は沈みます。いつもなら1 R、2 Rは琵琶湖に向かって朝の気流が流れ、はっきりしたサーマルが出ないのになんとか浮いてMAXを出せるのですが、今回はこの風が弱く1 Rなど同じ田んぼに着地する状態でした。多くの選手がぎりぎり着地。このむずかしさが一日続いたのです。初心者にサーマルが味方したとみる向きもあるかも知れませんが、雨と雪によるめったに経験しない条件での難しいものだったことを強調させてください。

3 Rの落とし穴

普通は1 Rに「ボーナス Max」を設けます。大中は湖岸に近いので陸側に移動すればよいことですが、後の進行をスムーズにするために出発点をそのままにしました。したがって1 R、2 Rと3分 Max としました。意外に風が弱く出発点の田んぼに降りるという状況でしたので、事前の確認の通りに途中の3 Rにボーナス Max を入れました。F 1 Aは3分半、F 1 Bは4分です。風は湖から陸へ転換しつつありました。一番むずかしい「魔の3 R」です。



F 1 Bの発航。プロペラをフェザリングで投 一呼吸遅れて回転開始という技

結果は皮肉なものでした。なんと最強の中田光恭さんと西澤実さんのC F F Cコンビが揃ってMaxを落としたのです。サーマルセンサーを見て、まず西澤さんが発航、ちょっと遅れて中田さんが投げました。ところがサーマルから遅れたのか、あんなに高く上がるのにどんどんどんどん降りました。

吉田順一さんは周りを気にせず自分で判断して飛ばしていました。今村さんも落ち着いて温度計を見ていました。12度前後でわずかに上下していましたが、今村さんはここと思えば思い切りがよろしい。それでサーマルに遅れることはない人です。私は飛行順番が今村さんの後だったので、今村さんの様子を見てサーマルの変化を判断できました。温度計とストリーマーのたなびきを注視しました。今回は運営の気苦労が少なかったので落ち着いて自分の都合で飛ばすことができました。4分通過に「よっしゃ！」と力が湧きました。

実はこの3R、私の飛行機は5分飛びました。5Rでは6分も飛びました。岡崎さんからは「あなたの飛行機は先に先に自主トレやってるがな」と言われました。タイマーの具合がうまくつかめませんでした。今回唯一の反省点(整備不良)です。それでも滑空の良さを確認できて「勝てそう！」とわくわくしました。関西勢は全員OKでした。

学びあい、助け合う

今回はガチンコに張り合うのではなく、なごやかな進行でした。班分けもベテランと初心者の組み合わせになっていましたので学びあい、助け合う雰囲気でした。岡崎一良さんが困っていると寄ってたかって修理の手を差し伸べたり、白井さんが故障したら知恵を集めたり。

話の合間に企業秘密的なコツをぼろりと聞きましたのでいろいろ「耳からうろこ」でした。「そうなのか！」と驚いた収穫もたくさんありました。この2年ほど苦しんでいくつも飛行機を壊した原因にやっと思い至りました。皆様にとっても同じ思いだったでしょう。

決勝は7分Max

F1Bの決勝は5人。直前の5Rで私は6分飛ばして「臭い田んぼ」の北側でしたので、南集落まで届かないと判断し、決勝は7分Maxにしました。吉田順一さんは高く上がりましたが、私のもサーマルをつかんで上っていました。木造在来工法の旧式(1991年の日本



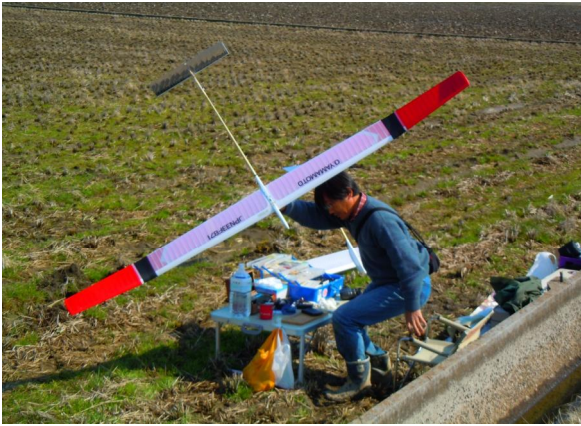
河合選手夫妻などのお助けマンに囲まれた岡崎選手

選手権シール付)ですが滑空の良さでは負けないつもりなので見つめていました。やはり「臭い田んぼ」上空で姿勢が乱れて高度を失いました。そして横長の建物の背後に隠れました。

吉田順一選手はダントツの獲得高度で悠々の勝利でした。それでも7分は厳しい気象条件でした。決してサーマルによるラッキーではありません。久しぶりに関西勢が上位に固まりました。声を掛け合い冬場に練習を重ねた成果です。なにより地元の東近江市の選手が1位と3位です。京都の高田と今村選手も並びました。元気が出る競技会になりました。来春は関東勢をガチンコで迎え撃たなければ！

F 1 Aは3名でようやく成立

F 1 Cは早々と不成立が確実で山崎與選手は快く競技運営に当たっていただきました。



震災発生前に東京を出発されてただ一人到着の山本

F 1 Aは昨年度も苦しく、苦し紛れに高田が70年物の機体を掘り起こしてエントリーしました。今年度は幸い3名の参加で成立しました。一昔前はF 1 Bを凌ぐ人気だったのでどうしたことでしょうか。参観者の目はこちらにくぎ付けだったのに不思議です。50mの策で70mも上がる、あの不思議さ、面白いです。F 1 Aは風上でサークリングしてくれたのでサーマル観察に助かりました。

来春に向けて夢を広げる

とびきり国際経験の多い山崎與さんが役員に加わっていただき、「国際水準で考える」ということを折に触れてお聞きしました。井の中の蛙にはこれも目からうろこでした。関西の二宮賞にどうして前項の方々に大勢参加いただくかとばかり考えていた私の頭に衝撃の発言がありました。「ワールドカップにしてもろたらええんや。欧州の連中は日本、それも京都いうたら来るぜ。3月なら航空運賃も安い」と。ううん、考えてみようかな。

さて来年は正規の競技会でお互い、頑張ろうではありませんか。

記録会の成績

F 1 A								
	1	2	3	4	5	F01	F02	
高橋浪男	180	180	179	180	180			899
鷲見健治	180	180	176	180	180			896
山本修	180	180	138	180	180			858

F 1 B								
	1	2	3	4	5	F01	F02	
吉田順一	180	180	240	180	180	407		1367
高田富造	180	180	240	180	180	330		1290
鈴木友信	180	180	240	180	180	247		1207
今村利勝	180	180	240	180	180	225		1185
白井正巳	170	180	240	180	180			950
西澤 実	180	180	208	180	180			928
中田光恭	180	180	220	180	155			915
高山 実	170	180	185	180	180			895
河合 良	180	180	195	180	149			884
吉田 潤	180	180	240	180	98			878
岡崎一良	180	0	170	180	180			710



元気いっぱい関西勢を押しまくったお二人



嬉しげな高田選手

お知らせ

平成23年度平城京大会案内(参考)

1. 開催日時 2011年6月5日(日)午前8時受付、8時40分開会、9時競技開始、午後2時終了
2. 会場 「平城宮跡」緑地広場 大極殿跡付近。駐車場トイレ休憩所売店あり
3. 種目 ライトプレーンの部(ゴム5g以下) ミニカーペ&小型混合級(ゴム5g以下)
HLG - A(手投げグライダー) HLG - B(手投げグライダー)
CLG(パチンコ発射グライダー) ゴム動力スケール(全副50cm、ゴム5g以下)
4. 競技方法 ライトプレーン、9時~11時30分に60秒MAXで3回飛行。
HLG、CLGは、9時~11時30分の間に60秒MAXで10投飛行、内5投の合計。
ゴムスケールは40秒MAXで3回飛行。
5. 規定 F・O ライトプレーン 11:45~12:00まで2分MAX。再決勝は3分MAX。
* ライトプレーン JMA国内級規定に準拠するが本大会の特別規定を付加する。
機体数は3機まで。受付で確認する。個別識別記号を記入のこと。
機体のJMA規定:全長50cmまで(DTヒューズ以外全て含む)、ゴムは露出
ゴム重量5g未満、折畳みプロペラ禁止、翼面は片面張り(スチレン可)。
* CLG パチンコ発射装置:ゴムはFAIラバー1/8を1m。棒は15cmまで。
* HLG - A 翼幅360mm以上900mm以下、重量80g未満
* HLG - B 翼幅160mm以上360mm以下、重量40g未満
6. 参加申込 当日受付、参加費500円(少年無料)
7. 注意事項 ゴミは各自で持ち帰り。競技スポットでの喫煙は禁止 大極殿復元工事現場に落
の場合大会本部に相談の事。近鉄線路は踏切り以外横断不可。安全指導員の指
指示に従うこと。風向で競技中断があり得る。埋蔵文化財の保護のためビーチ
パラソルなどの打ち込みは禁止します。
8. 大会役員 大会委員長岩村慧一(KFC顧問)、大会競技委員長高田富造(KFC会長)
競技委員今村利勝、岸田和義、金丸英一、園田宏樹
9. 主管団体他 京都フリーフライトクラブ、関西フリーフライトクラブ連合会、事務局今村利勝

FF文化サロン

2011年FF世界選手権情報

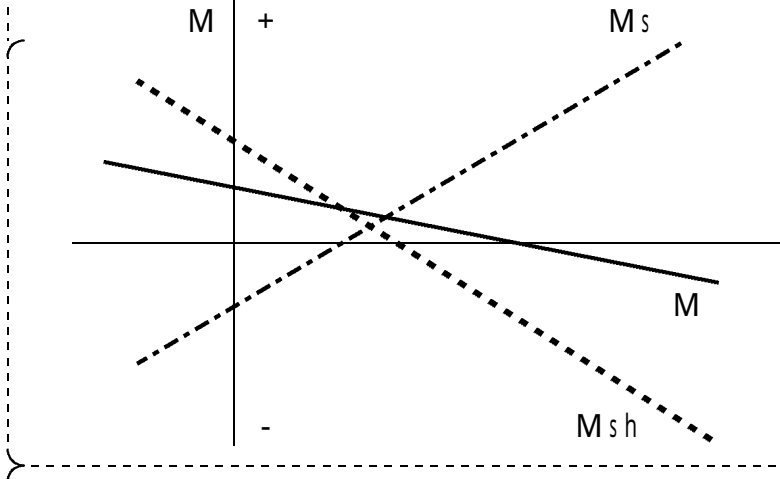
今年のFF世界選手権競技会に日本は残念ながら参加を辞退する事になりました。

……平尾

揚力ヒステリシスと安定点

……石井満

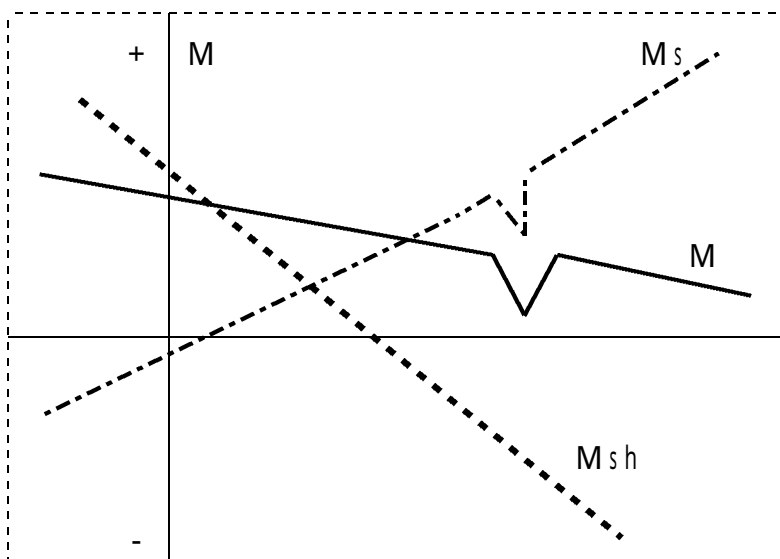
ハンドランチグライダーを飛ばしていて、どうもピッチングが収まらないとか、安定した飛びにならない時が時々有ります。原因は様々なんだと思いますが、主翼や尾翼の揚力が迎角変化に対してリニアに付いていかない場合が、その大半の原因ではないかと考えています。あまり真剣に考えた事無いので自信が有りませんが、少しグラフにして現象を追ってみましょう。間違っていたらご教示お願い致します。まずは下図。これは重心周りの空気力によるピッチングモーメントの概略を表した物です。



主翼の空気力が作る重心周りのモーメントを M_s 、水平尾翼の空気力が作る重心周りのモーメントを M_{sh} とします。重心位置 50% の平均的なハンドランチの場合を書いています。主翼は右肩上がりのグラフとなります。迎角が大きな時は風圧中心が重心より前に有るので頭上げ (+) のモーメント値となります。逆に迎角が 0 度ぐらいに小さくなれば風圧中心は十分後退して重心位置の

で頭下げ (-) のモーメントを発生します。水平尾翼は重心位置から離れているので尾翼の空気力が小さくても重心周りに起こすモーメントは大きな値を持ちます。水平尾翼の作る重心周りのモーメントは主翼とは逆に右肩下がりのグラフとなります。主翼迎角が大きいと尾翼は上向きに空気力を発生するので機首を下げる (-) モーメントを発生します。主翼迎角 0 度では下向きに空気力を発生するので頭上げ (+) のモーメントを発生します。水平尾翼の迎角は主翼の影響を受けて主翼迎角より小さくなる事が知られています。重心周りのトータルのピッチングモーメントは M_s と M_{sh} の合計の M となります。この合成したグラフが右肩下がりならピッチング周りの安定が有り、 $M = 0$ の点が釣り合い迎角でその角度で定常滑空するとされています。右肩下がりの角度がきついほど復元モーメントは大きくなりより強い安定を示します。

さてここからが問題の現象です。下図は主翼揚力が 4 度付近でいったん下がって 5 度で復活する場合を示しています。こうした現象は低レイノルズ数では良く有る事で珍しい現象では有りません。(ちょっと大げさにグラフを書いています) 有る迎角で翼上面のどこかの部分で流れが剥離してしまうのが原因と考えられています。いったん剥がれても時間が過ぎたりもう少し迎角が増えたりすると剥離が収まり揚力が回復する事が有ります。一昨年の風洞試験でも同様の現象が観測されました。



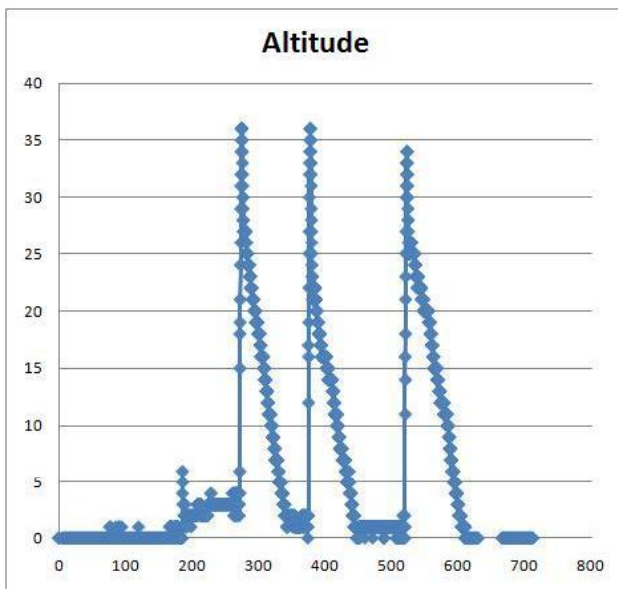
フリーフライトの競技機では時々乱流線を付ける事がありますが、このような現象を防止する効果を狙って付けられた物でしょう。主翼の上面に突起が着く訳ですから、多少抵抗が増えるので高速時の抵抗が大きな問題となるハンドランチではあまり有効な手法とは成りませんが、高速で飛ぶ必要の無い機種ならば滑空迎角範囲で迎角変化に対して空気力がスムーズに変化する性能は重要な要素となります。

多少抵抗が増えてもこちらの性能の方がはるかに有利に働きます。乱流線は失速角度を上げる事も有るのでより失速し難い粘りの有る滑空も期待できま

す。話を元に戻しましょう。主翼の揚力にヒステリシスが有る場合の重心周りのモーメントMも当然影響を受けます。全体的には右肩下がりの傾向が有るので何とか滑空姿勢は保てそうですが4度～6度の範囲では機体がどっち向きにモーメントが出るのか解らない微妙な領域になっています。この図ではモーメント0の迎角は3か所有りますのでこの3点で釣り合う可能性が有りますが実際の飛行では外乱を受けて常に迎角は変化していますのでふらふら機首を上げたり下げたりを繰り返して落ち着かない滑空となると思われます。もし釣り合い迎角が2点でその角度差が有る程度大きな場合、安定した静気流の元では有る時は滑空の早い滑空で飛び続け、有る時はふわふわの滑空で飛び続けるなんてことも充分考えられます。もしこうした現象を目撃した時はピッチングモーメントのグラフを頭の中でイメージすると面白いでしょう。こうした釣り合い迎角が不整になる原因としては主翼揚力ヒステリシスの他にも水平尾翼の揚力ヒステリシスや胴体剛性不足、翼の剛性不足による変形、RCでは操舵面の機械的遊びなどが考えられます。最近ツルピカ翼にしてどうもピッチングの収まりが悪く上下動を繰り返しながら飛ぶ事が多くなったように感じています。主翼や尾翼のこれらの不整な現象が影響しているかも知れません。今後も注意して観察してみたいと思います。(やまめ工房の日記)より

H L G・高度測定

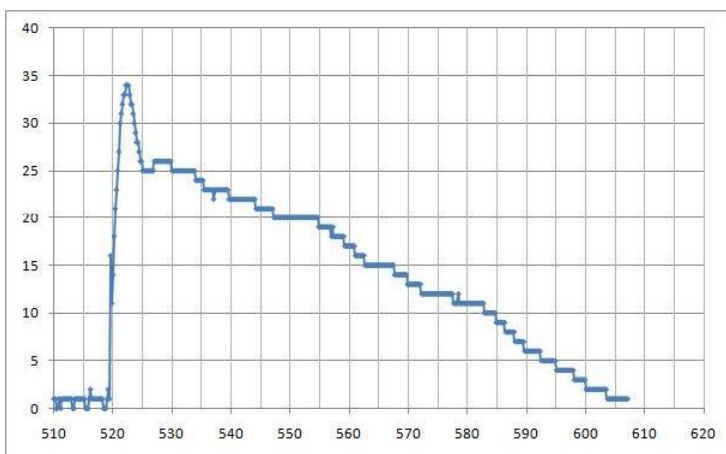
……石井満



先日の可児早朝練習で 東さんの高度計測「RAM3」をお借りしてカテ4の1番機10Tで計測して頂きました。気温は0、西の風0.5～1m/s、小さな空気の乱れが有る状態(機体が細かく動揺しています)。計測は午前7時前後で日の出から1時間後ぐらい、サーマルなどの上下動はほとんど無い時間帯での計測です。計測単位は1秒間に5回のサンプリングで高度数値は最小単位が1mです。

3回計測をしました。結果は上のグラフからも解るように頂点で失速して大きく高度ロスしているまったくの失敗スローです。

3回続けて失敗とは情けないですが緊張していたのか疲れていたのか解りませんがぼろぼろでした。しかしデータからは貴重な数値が幾つも解ってきます。素晴らしい機能の高度計ですね。



まずは到達高度ですが1回目36m、2回目36m、3回目34mとほぼ目測通りの値が並びました。まず間違いのない値だと思えます。パワー的には寒くて随分着込んで投げていましたので8割スロー程度でしょう。半袖になって体調十分なら40mも十分有りそうな感触です。2つ目のグラフは3投目を拡大したものです。

横軸は時間軸です。発射から頂点までが3.2秒程度。滞空時間は85秒程度と読みとれます。センサーを主翼の下側に貼りつけているので地面に降りると砂や水分が付着

して不具合を起こすのを嫌ってハンドキャッチしています。従って実際にはあと5秒程度は滑空しているでしょう。このグラフから滑空沈下率を調べてみます。ほぼ定常滑空に入った時点からハンドキャッチするまでの高度と時間の関係から計算して1投目が0.36m/s、2投目で0.31m/s、3投目が0.32m/sとなりました。多少のばらつきが有るのは気流の乱れが影響している為と思えます。

重心位置やインシデンスを変えた訳では有りませんので機体以外の要素によるばらつきだと考えら

初速V0	40 m/s	上昇時抵抗係数	0.026
重量W	0.096 kgf	滑空時最小抵抗係数	0.045
主翼面積S	0.096 m ²	揚力係数	1
スパンb	1.03 m	$\lambda b^{0.5}$	35.467
		滑空速度Vh	4.000 m/s
		アスペクト λ	11.051
		誘導抗力係数Cdi	0.036
		滑空時抵抗係数Cd	0.081
		滑空比L/D	12.342
		沈下率Vw	0.324 m/s
		翼面荷重W/S	10.000 g/dm ²
		到達高度Hmax	36.717 m
		滞空時間T	115.292 秒

れます。地面効果はもう少し顕著にグラフに現れるのを期待しましたが僅かに沈下率が下がる程度でした。

ハンドキャッチ位置が1~1.5 mぐらいなのでキャッチ後に大きく影響してくるのかも知れません。

見た目では高度が5 mぐらいになってから急に浮きが良くなるように感じていましたが、気のせいのようなです。微風の中でのフライトですが、風に正対したときには沈下率が小さくなり風下の向かう際は

沈下が大きくなる様子が僅かに観測されています。もっと風が強ければはっきりしたグラフに成りそうです。このグラフからも1旋回の時間が25秒程度で有るのが読みとれます。

沈下率0.32 m/sの場合仮に36 mから滑空に入ったとすると115秒、40 mから滑空したとすれば128秒となります。計算上は現記録105秒は十分更新可能な数値が並びますが、室内ですのでうまく飛ばせるどうか大きな問題と成りますので、そう簡単には行かない物と思われま。いずれにしても今まで机上の推測計算でしか性能を判断出来なかったのが、この計測機を使う事で明らかな数値が解った事は大変な自信となりました。自作の性能計算ソフトもほぼこの数値をカバーしていますので今後も信頼して使用できそうです。 東さん計測ありがとうございました。

鮫鯨鍋の美味しい食べ方

・・・高田富造



いわく因縁

アウトドアFF競技会で鍋料理を食べさせてくれる櫛引敬司さんが、fly away over sky 視界没、昇天されました。昨年の二宮賞のF1A「決勝」(いわくありげなのでカッコ)のじゃんけんで賞品を分け合いましたのが最後になりました。今度会うときには「空飛ぶ鮫鯨」を見せてやろうと作り上げようやく飛ぶように漕ぎつけましたのに、供養になってしまいました。まあ、おいしい食べ方を語り合えばご本人も笑ってくれるでしょう。

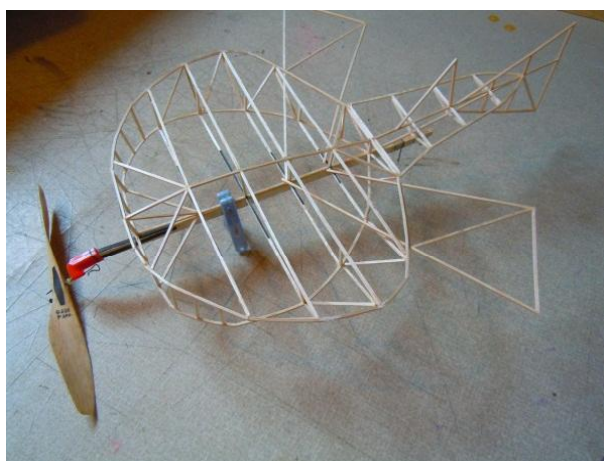
私の「空飛ぶ鮫鯨」は、そもそも1979年7月に豊田市体育館で行われたインドア東海選手権で拝見したトヨタの山崎津義さんのハバタキ機が原典です。そこで社内コンクールに入賞した空飛ぶ魚シリーズに驚かされました。トビウオは分かりやすいのですがアンコーまで飛び回っていました。アンコーはハバタキを止めてからうまく滑空していたので、はばた

き機構には自信がありませんがプロペラにしたら飛ぶと直感しました。それから機会がなくそのままでしたがC F F Cの掲示板で盛り上がっていたので思い出した次第です。

組み立て方

基本的に山崎さんの図面に重ねました。可動翼を固定して尾翼の役割に当てたことが変更点です。胴体の腹に動力スティックを張り付けました。構造は上下2枚のパネルを柱で支えます。まず上面のパネルを組み立てます。私のはアウトドアなので2×2 mm バルサで骨組み、1.5×2 mm バルサで周囲です。十字は横にカーボンリブキャップの端切れ(貧乏なので2cmでも残します)で補強しました。仮面よりもカーブの分を見込んで全長を長くしておきます。組み立ててつじつまが合わない時は(私はいつも)尾部で折り合いをつけます。

下面は組み立ての基準になるので工作台にしっかり固定して進めます。やはり十字は補強します。上面はひっくり返せば補強が外から見えません。左右の工作がずれていると馬脚を



あんこうの骨組み



2匹のあんこう

表しますがね。下面が乾燥したら柱を立てていきます。魂柱が一番大切です。バイオリンと同じことです。ここには疑似餌のピアノ線もつけますので下準備が必要です。上面の接着はまず魂柱、それから頭から順番に後ろへ。頭部ができたなら尻尾(本当は胴体)を組んでいきます。そのあと、ヒレつまり尾翼です。山崎さんのアンコーのヒンジは横一列でしたが、私のアンコーの尾翼の取り付け基準線はほぼ45度斜めです。つまりややねじり上げになるのです。尾翼のスパーを長めにしておき背骨付近に接着点を見つけます。

ここで大事なことは、ヒレの尾翼と尻尾(後部胴体)の上ぞり、つまり普通でいう取り付け角差を大きくしすぎないことです。滑空が汚くなります。この構造でエサキにドーブで狂わない頑強な骨組みになります。

飛ばし方

アウトドアですのでLPと同様に調整します。私は第1作で苦労しましたが、骨組みの華奢からでした。最近の2機は、R-RとR-Lにしました。R-Lの方が簡単でしたが、私はF1BでR-Rに慣れていました。

調整点は垂直尾翼で左に行かすか右に行かすかまず決めます。ダウンスラストはコメタルの分より多めにしますが、一度にどんとせず控えめに。右スラストもわずかずつにします。

頭を上げる最近のLPの流儀にするためです。あとは尾翼のタブです。FAIタンの1/8を6条で26cm削り出しプロペラでLPに対抗させています。普通のLPとどっこいどっこいの上昇です。50mは確実です。滑空は大面積で優雅です。横安定はまったく不安がありません。胴体の「駆け上がり」が効いているのでしょうか。でちんが絶壁で分厚い翼ですが驚きます。最近のLPは軽量に任せてプロペラに力だけで上がりますが、やはり翼の働きも大切ではないですか。石井御大まで仁木さんや梶原さんのように3.2dm²まで小さくしましたが、私はアンコーの教訓で大きめに戻しました。かつて1997年ごろ庄内ピーナツに「タガメは簡単」とほらを吹いたことがあるのでようやく肩の荷が下りました。ここの

ところ「縦横比がない！」変な飛行機ばかり飛ばしています。CFFCニュースに出た京間の三畳間に納まる超小型飛行機も飛んでいます。今作っているのはなんとタガメです。松茸大会のお笑いかシリアスかどちらに出るか…。図面別添

石井満氏・またまた世界新記録達成

……石井満

(以下彼のHPからの転載。2011.3.19日カテゴリ-4ですから天井高は最高レベルです)

ただいま無事戻りました。挑戦者、役員のみなさんお疲れさまでした。こうした厳しい状況の中での開催に賛同いただき感謝致します。

記録:1分49秒

何とか記録更新出来て被災された方々に少しでも勇気を与えられたらとの目的が達成できたのではないかと思います。記録更新はかなり厳しいハードルでしたので確率半分ぐらいのポテンシャルでした。みなさんの応援のおかげだと思います。特に被災地で頑張ってる親方始め猿廻しさんからの応援が乗り移ったのだと思います。まだまだ厳しい状況が続きますが一緒に飛行機が飛ばせる日を待ち望んでいます。頑張ってください。

昨年10月にアメリカのスタン氏によって記録された1分45秒が現在FAIにて最終審査中で間もなく公認される事と思います。今回これを4秒更新した事になります。これから申請書類を提出して審査となります。屋外での早朝練習では1分50秒程度が頻繁に出ていたのでもう少しタイムが伸びるのではないかと考えていましたが実際はタイムがなかなか伸びず苦勞しました。スタンの記録1分45秒を上回ったのが4回のみだったというのがそれを如実に表しています。午前中の早い時期に僅かながら更新出来てここからもう少しパワーを入れてと思った矢先に天井の障害物に当たって1番機を壊すアクシデントが有りその後は2番機以降での挑戦となりました。結局これらの機体性能では上回るタイムを出す事が出来ず少々消化不良では有ります。

今回の目標としていた2分には到底及ばないタイムしか出せず次回以降も挑戦を続ける決心をしました。体力的に限界に来ていますので2分をクリアして記録挑戦を引退とと思っていましたがこのままでは引くに引けない悔しさが有ります。次回は完璧な状態で臨んで目標達成したいと思います。

雑談天国

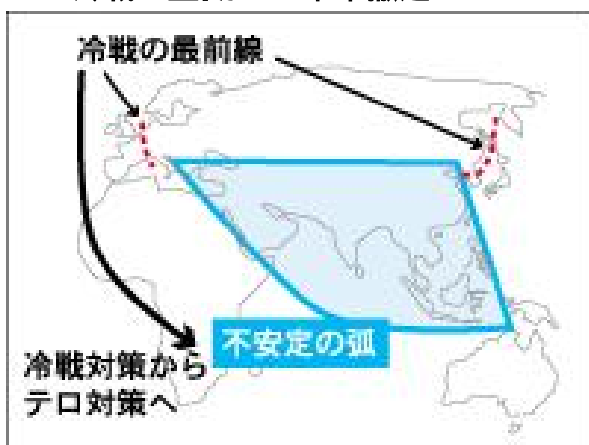
世界における日本の戦略的位置と変革を迫られる兵器

・平尾

沖縄の軍事基地は現時点の政治問題ですが、世界の軍事配置の上で、どのような意味をもつか？地政学的にも大変興味ある事柄です。そこでAll Aboutの記事が明快なので転載しました。

<http://allabout.co.jp/career/politicsabc/closeup/CU20060704A/index2.htm>

「冷戦の壁」からの米軍撤退



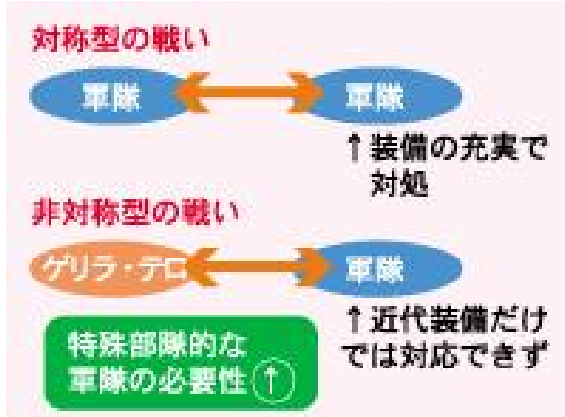
「不安定の弧」への対応

従来のアメリカ軍の世界における配置は冷戦に対応したものでした。冷戦の最前線、つまり西ヨーロッパや韓国、日本などに軍を配置し、ソ連など共産勢力に備えようとするものでした。しかし、冷戦が終わった今、冷戦の「壁」であった地域に大きな兵力を置く必要性が薄くなりました。特にアジアでは貧困にあえぐ北朝鮮が朝鮮戦争時のように大規模な兵力を南下させる力はなく、攻撃しても生物・化学兵器の使用によるテロ的なのかミサイル使用で、第2次朝鮮戦争が始まっても北朝鮮を直接支援する国は皆無であり、韓国に大規模な兵力を置く必要性はないと考えているのです。

しかし、冷戦時と異なり国際テロが活発になってきた地域があります。主に東南アジア・中央アジア・中東でアメリカはこれらの地域を「不安定の弧」と呼び、この地域における国際テロの封込め・せん滅を新たな課題と考えるようになりました。国際テロに対して重要なのは大きな兵力よりも、効果的な兵器と兵力展開の迅速さです。そこで、アメリカは海外に展開している大規模兵力を縮小し、小規模な「ストライカー旅団」に転換しようとしています。

ストライカー旅団は迅速に現地に移動し、機動性に加え特殊作戦能力を兼ね備え、迅速に効果的な攻撃を行おう事が出来ます。アメリカは、「9・11」のあと陸上部隊の多くをアメリカ本土に引き上げようとしています。代わりに「質」の面で向上したストライカ - 旅団を海外に置き、アメリカに挑戦する国際テロに対応しようとしているのです。

対称型の戦いから「非対称型」の戦いへ



従来の近代兵器VS近代兵器の戦争は「対称型」の戦いですが、「非対称型の戦い」とは、一方は近代兵器を使うものの、他方は自爆テロやその他のゲリラ的戦法を使って戦われる戦争のことをいいます。イラク戦争で勝利したはずのアメリカは占領をはじめたとたん、この非対称型の攻撃に対応できず多くの犠牲者を出しています。非対称型の戦いの特色は人的資源そのものを利用し、究極のものが自爆テロです。そのためアメリカは、一方でハイテク化などのRMAを進めながら、他方でテロやゲリラに対応するための「人的資源」の養成を余念なく進めています。現在沖縄にいる海兵隊は、このような特殊訓練

を受けている精鋭部隊で構成されていて、イラク戦争にも送り込まれました。将来的には、一般的な陸上部隊はアメリカの本土防衛のために使用し、テロやゲリラとの戦いには海兵隊やその他の特殊部隊が使用されるようになると思われます。

アメリカ軍再編の概要

アメリカは冷戦で膨れ上がった軍事力が現在余剰なので、今回の再編によって軍人・文官含めて17万人ほどをアメリカに帰還させ海外の施設も30%削減しようとしています。そのことでコストを今後20年間で154億ドルを削減できると考えています。そのため、ヨーロッパにいる人員を40%削減し代



わりにストライカー部隊を設置します。韓国にいるアメリカ軍も13,000人ほど削減するかわりに、軍事的援助を強化します。これまでアメリカ軍が担ってきた国境防衛機能は韓国軍に委ねます。

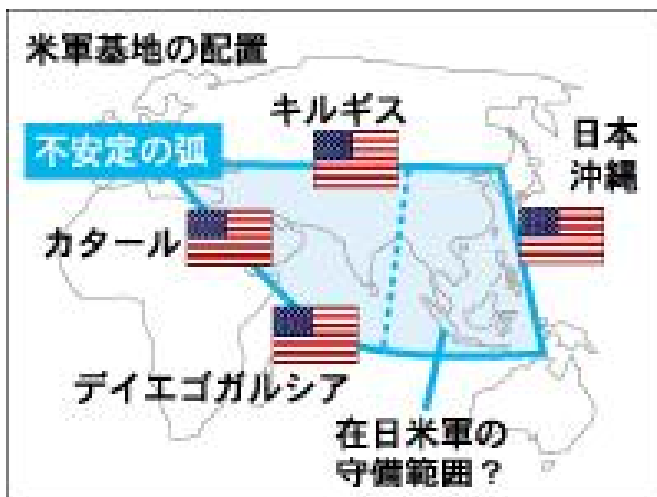
しかし、日本のアメリカ軍の削減は小幅で、かえってアメリカからやってくる組織もあります。その大きなものが指令部の日本移転で、アメリカ本土にあった陸軍第1指令部は在韓指令部と在日指令部を統合する形で再編され日本のキャンプ座間に置きます。また、沖縄から第3海兵隊指令部は海兵隊8000人とともにグアムに移り、南部の基地は返還されます。問題となっている普天間基地の機能は同じ沖縄・名

護市のキャンプ・シュワブに作られる代替施設に移行し、沖縄北部の基地や演習場はそのまま残ります。そして、厚木基地から空母艦載機部隊を岩国基地に移転、横田基地に日米共同使用のミサイル防衛指令拠点を作り、航空自衛隊の基地である築城(福岡県)、新田原(宮崎県)には、アメリカの緊急輸送機の駐機場や兵舎を建築することになっています。なぜ、日本だけアメリカ軍の機能が強化されていくのでしょうか。

「不安定の弧」対策の重要拠点と考えられている日本

「不安定の弧」の中にアメリカの基地がいくつかあります。中央アジアのキルギス、中東のカター

ル、そしてインド洋に浮かぶイギリス領のディエゴガルシア島はアメリカが借用しています。しかし、これらは不安定の弧のうち西方ばかりで、東方で恒久的に基地として使える場所が必要で場所的に日本は非常に効果的です。特に沖縄は東南アジアに近く、また朝鮮半島の有事もカバーできる地理的要衝で、東南アジアの気候に近い(ジャングルに近い土壌・地形も多い)沖縄は、「非対称型の戦い」への対応を進めるアメリカ軍の最重要部隊・海兵隊の演習場として格好の場所と考えているのです。アメリカ軍は、外国駐在軍隊の経費の削減を進めていますが、戦略的要所は手放しません。ですから、もっとも要所であるといえる日本、とりわけ沖縄の軍事機能を強化こそすれ、放棄する事は全く考えていません。



日本は「もっとも信頼できる同盟国」

アメリカが日本を信頼していることも多くのアメリカ軍基地を置く理由でしょう。他国に軍隊を駐留させると摩擦が起きやすく基地返還の動きに繋がります。しかし、日本政府はアメリカ側の意見を尊重してそれを実行してきました。アメリカにとってこれほど有難い同盟国はありません。アメリカは今後とも日本を重要な大太平洋地域の安全保障の軸足と考えているのです。

このことは、今回の大災害ですぐ反映された。3月11日休暇で停泊していたアメリカ艦艇で地震直後「幹部は至急集合せよ、幹部は至急集合せよ、これは演習ではない」との艦内放送が響きわたった。その後外出中の乗員に非常呼集をかけ出航準備の整った艦から暫時出航して、自艦に間に合わなかった乗員を最後の艦がまとめて乗船させて4時間後には全艦三陸沖に向けて出港したと言う。

アメリカ第7艦隊は13日朝には三陸沖に到着し「トモダチ作戦」が開始された。アメリカにも様々な思惑があるだろう。しかし、これだけ迅速に行動する力こそ、正に同盟国アメリカである。感謝！！

変革を迫られる航空機

世界的な戦闘形態の変化にともない、兵器も変革を迫られています。その最たるものが航空機で、戦闘機だけではテロとは戦えません。これからは日本でもステルス戦闘機よりも、搭載能力があり高速で移動が出来どこにでも着陸出来る飛行機と、長時間広範で正確な情報収集能力を持つ航空機が必要です。この目的に合う航空機がすでに開発されていますが、平和ぼけの日本では、その必要性すら理解されていません。日本のマスコミも含めて、兵器の無知が平和主義だとの間違っただけの思い込みがあります。平和平和と言うだけでは国は守れない。護るための兵器すら調べもせずに間違っただけの情報を流す人が大勢います。平和を維持するためには誰かが戦場に行かねばなりません。しかるに口だけの平和主義者は戦場に行く事そのものが悪だと思っています。戦場に行っても死にたくないのは我が自衛隊員も同様で、彼らが戦って死なずにすむ兵器を導入するのは国民の義務です。世界第3位の軍事予算を使う日本が、隣諸国に協力するのも当然のことで、台湾と韓国が侵略されると日本は丸裸になります。戦闘機や攻撃機の基地は九州から大丈夫ですが、戦闘に最後にケリをつけるのは地上部隊を送り込んで制圧しないといけません。以下に紹介する航空機は15年もかかって開発された全く新しい発想の航空機オスプレイと、やっと使えるようになった無人偵察機です。

1. オスプレイ

軍事関係者は垂直離着陸能力と高速飛行、及び長い航続距離を合わせ持った航空機を待ち望んでいた。その理想型は垂直離着陸をして超音速宇宙を飛ぶ空飛ぶ円盤の様な飛行体である。

その実現方法の一つが離着陸時にはエンジンごと推力方向を動かして垂直離着陸と水平飛行を行うティルトローターと呼ばれる方法である。そこで主翼の両端に大型の回転翼を装着し、垂直離着陸と水平飛行を可能なV-22・オスプレイが開発された。航空学者の夢の航空機であるが、当然な

がら様々な問題が発生した。飛行機とヘリコプターの長所を併せ持つのだから、当然その短所も併せ持っていた。日本のマスコミはその解決に15年もかかったと非難するがそれは間違いで、現在の成功をこそ讃えるべきである。



離陸中のオスプレイ



水平飛行中のオスプレイ

完成したオスプレイは、直離着陸時に片方のエンジンが止まっても左右のプロペラシャフトでつないで2つの回転翼を回すことが出来るし、エンジンを少し後方に向けてことで後退飛行も可能である。

最高速度は約565km/hを出し、ヘリコプターの最大速度約370km/hよりも1.5倍高速である。

航続距離も空中給油などを併用した場合最大約3,700km以上と大きい。飛行時騒音もヘリコプターの1/6と大幅に小さくなっているし、回転翼機より高々度飛行が可能である。また、艦船に搭載できるようにローターと主翼は折りたたむことが可能である。戦闘時には24人が搭乗できるし、短距離滑走時には、おおよそ2tの積載能力がある。

また、昨年オバマ大統領もオスプレイに搭乗し、その安全性をPRしている。米海軍の安全管理センターのデータによると、MV-22の事故率は、過去10年間における海兵隊の運用ヘリコプターの中で最低の数字を記録して、これまでのヘリコプターの中でも最も生存率の高いヘリコプターとなった。

2010年度の海軍の飛行コストのデータでも、オスプレイの1座席につき1マイルあたりのコストが(1名を1マイル輸送するコスト)他の米海軍ヘリコプター

の中で最低であることを示している。さて、日本はこれをどう使うのか。

沖縄から台湾まで約700kmですが、九州からは1300kmあります。オスプレイだと沖縄からほぼ1時間で到着出来ますが、九州からでは2時間かかります。ヘリコプターではそれらの時間の倍以上かかるので沖縄基地を手放せませんが、オスプレイだと時間短縮ができる分、沖縄の軍事施設軽減の可能性があるので。今回のような災害時にも、則、役に立つ航空機なのです。

オスプレイ(69億円)

* 全長: 17.47 m * 全幅: 25.54 m(ローター含む) * 全高: 6.63 m(VTOL時)

* ローター直径: 11.58m * 空虚重量: 15t * 最大離陸重量(垂直離陸時): 24t

(短距離離陸時): 27.4t * エンジン: ロールス・ロイスT406 x 2基 * 出力: 6,150 shp

* 最高速度(通常時): 565 km/h (ヘリモード時): 185 km/h (wikipediaより)

2. 実戦配備の無人偵察機(UAV)

日本が検討しているのは高高度で長時間かつ長距離の偵察活動が出来る非武装無人偵察機である。このような無人偵察機の必要性が高まっている理由の1つが、中国と日本の約4万平方キロメートルに及ぶ広大な監視活動である。これまで日本ではこの問題に関心がなかったが、尖閣諸島をめぐる事件で、海域監視の必要性が浮き彫りになった。

さてその無人偵察機の1つ、ノースロップ・グラマンの



グローバルホーク

グローバルホークの場合、19,000メートルの高度を36時間以上にわたって、2万4000キロもの距離を飛行することが出来る。アメリカは9月にグアムに新たに配備したグローバルホークをはじめ、数機を既に運用している。現在日本はUAVを有していないため、海上保安庁は有人による空中・海上巡視を強化しているし、海上自衛隊も定められた任務として、その活動範囲をますます拡大している。(記者: Chester Dawson)



リーパー

無人偵察機には人間が搭乗しないため撃墜されたり事故を起こしても操縦員に危険はなく、その情報を元に地上のより優れたコンピューターが使えるので、短時間により正確な情報処理が出来る利点がある。その多大な情報処理のために多くの地上作業員が必要で、決して人員削減にはならない。また、攻撃兵器の搭載も可能なので、最低限の戦闘にも対応できる。

無人偵察機には人間が搭乗しないため撃墜されたり事故を起こしても操縦員に危険はなく、その情報を元に地上のより優れたコンピューターが使えるので、短時間により正確な情報処理が出来る利点がある。その多大な情報処理のために多くの地上作業員が必要で、決して人員削減にはならない。また、攻撃兵器の搭載も可能なので、最低限の戦闘にも対応できる。

新しい問題として、軍事関連の多くの著作を持つP・W・シンガーによると無人機のパイロットは赤外線カメラで戦闘が鮮明に見えることにより、実戦に参加している兵士よりも高い割合で、心的外傷後ストレス障害を発症していると述べている。アメリカ軍では無人機の操縦者のうち7人に1人は民間人だが、アメリカ軍の交戦規定により攻撃場合は軍人が担当している。日本にとっては、現在使っているP3Cと比べて飛行運用時間が大幅に伸びるし安全性と低コストが魅力である。これも今回のような災害時には、乗員が不要なので放射能地帯の偵察飛行が可能である。そして実際に使用されました。

RQ - 4・グローバルホーク・(約67億円)

- * 全幅:35.42m * 全長:13.52m * 全高:4.64m * 空虚重量:6710kg * 最大離陸重量:12 t
- * ペイロード:907.2kg * エンジン:ロールスロイ・ターボファン x 1 エンジン推力:37kN
- * 巡航速度:648km/h * 実用上昇限度:19,800m * 航続距離:12,000nm

MQ - 9・リーパー(約15億円)

- * 操縦員 2名 *ターボプロップエンジン、950SHP
- * 全長: 11 m * 全幅: 20 m * 空虚重量: 2,223 kg * 最大離陸重量: 4,760 kg
- * ペイロード: 1,700 kg * 最高速度: 482 km/h * 巡航速度: 276-313 km/h
- * 最高高度: 15,200m * 滞空時間: 14 ~ 28 時間 * 航続距離: 5,926 km

3. 国産無人偵察機 (<http://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20090124-00000103-san-pol>)



開発経費は103億円で当面の開発予定は4機。機体は全長5.2メートル、全幅2.5メートル、高さ1.6メートル。最大飛行高度は約12キロで、

敵のレーダーに探知されにくいステルス性もある。本機はF15の翼の下に搭載され、偵察地

域に近づいた段階で切り離されて発進後、ラジオコントロール方式の遠隔操作ではなく、事前に設定されたプログラムに沿って飛行。GPS(衛星利用測位システム)で位置を補正しながら偵察し、終了後は滑走路に自動着陸する。本機は映像を撮影して即座に地上の指揮中枢にデジタル伝送し、部隊の種別もする。赤外線センサーを搭載すれば、悪天候時や夜間でも映像を撮影できる。無人機の

飛行エリアは途中で変更できないが、不審船の予想針路を設定することで一定の追尾は可能という。搭載するセンサーで航続距離が変わるため、任務に応じたセンサーの種類や飛行方法も見極める方針。東シナ海先の島嶼などが占領されると、地对空ミサイルで攻撃される恐れのある空域まで入り、敵の部隊配置や戦力規模を把握する「強行偵察」が不可欠になる。奪還に向け、リアルタイムの情報を収集し、迅速に作戦に生かす必要があるためだ。但し、この機体は災害時に使用するには不適であり、民間の測量用小型の機体が使用された。

ついでに模型ヒコキばいのも紹介しましょう。

4. 偵察ドローン・アラディン

アラディンは、現在ドイツ軍で使われている昼夜兼用の標的・戦果確認及び状況偵察用の偵察ドローンである。偵察結果はリアルタイムで指揮官に伝えることができる。

本機は小型のUAVで、アラディンとは近距離画像航空偵察ドローンの略称である。

アラディンの離陸にカタパルト等は必要なく、手投げ離陸をする。事前に入力された飛行経路をGPSを利用して移動する為、操縦する必要は無い。また、離陸後に飛行経路を変更することも可能である。ビデオ・データはリアルタイムで中継されるが、機内のデジタルビデオ・カセットにも録画される。通信圏外を飛行中でも、中継ドローンを使用すること

でリアルタイムで画像を受信できる。アラディンは、工具無しで分解できるため、狭い車内でも邪魔になることは無い。1つのシステムは、ドローン2機、地上コントロールステーション1基、移動気象ステーション1基で構成される。2005年3月；陸軍偵察部隊の為に115システムが発注された。2005年10月；ムンスターの機甲兵学校に最初の量産期が納入された。

* 全長 1,53 m、全幅(翼幅) 1,46 m、
* 全高(アンテナ含む)0,36m、* 重量約 3,20kg、
* 速度45 ~ 70 km/h、* 飛行高度30 ~ 150m、
* 航続距離；15 km、* 動力12V直流ブラシレス



偵察システム1式

・モーター、エネルギー・リチウムポリマー・バッテリーパック 14V 9 A * 航続時間；規則では30分だが、実際には1時間飛行が可能 以上pk510.akazunoma.com/list.bw.uav.htmlより

5. 大災害での追加事項

今回の災害で各国が最も懸念する問題は「原発」である。米軍は戦時と同様な緊急事態と判断して艦艇が4時間後に三陸沖に出航、「トモダチ作戦」が開始された。この判断には当然ながら人工衛星等による情報収集が行われ、東北で何が起こったのか多分視覚的にも把握していた。これらの情報は軍事秘密なので今後とも公表されることはない。同時にソ連及び中国も同様の行動を起こした筈で、現在日本近海はこの2国の他、米軍その他の原潜が沈潜しているはずである。当然ながら日本の潜水艦も国を護るために潜行している。各国の軍は緊急時には独自判断で行動出来るが、その判断が誤っていた場合には軍事法廷で裁かれる。今回の震災直後にソ連及び中国の偵察機が日本に異常接近し、航空自衛隊のスクランブルが異常なほどの増加していて、政府は軍事的事故も覚悟している様子である。今回の行動からソ中は日米の軍事的能力をより正確に把握できたはずで、これを判断材料として今後の軍備のあり方に反映されるだろう。日本の自衛隊にも同様な情報収集能力

があるが、現在はその情報を政府が利用しにくい環境にあるらしいのは問題である。

さて、我が国の自衛隊は災害初期にどう動いたのか、何故か新聞は載っけないので、以下は防衛省他のホームページからの抜粋である。

初期行動

- 3月11日 14時46分 宮城県北部で震度7の地震発生
14時52分 岩手県知事より災害派遣要請、自衛艦隊司令官、出動可能全艦艇に出港命令
14時56分 海上自衛隊P-3C哨戒機による状況偵察を開始
15時04分 海上自衛隊各航空基地、哨戒機及び救難機など計7機が発進
15時50分 横須賀・呉・佐世保・大湊・舞鶴基地、護衛艦など計42隻が出港
(以後、艦艇は準備でき次第、逐次出港)

出動人員等

人員：106,400名(陸災部隊：約70,000名、海災部隊：約14,300名、空災部隊：約21,600名、及び原子力災派部隊：約500名)、航空機：498機(回転翼205機、固定翼293機) 艦船：50隻が活動中、



救難用大型ヘリと移動車両



野外炊具1号・カレーを作ってる！



新聞はこれも戦車？

我が国の海上及び航空自衛隊は救難用ヘリを約60機保有している。これだけ多量の救難ヘリを有している軍隊は米軍以外にはない。

また海自は対潜水艦ヘリを95機ほど持っているが、対潜装備を降ろせば救難や人員輸送に使用できる。同様に約10機ある大型掃海・輸送ヘリも掃海キットを降ろせば大型輸送ヘリとして救難や物資の輸送に使用することができる。これらを含めて災害援助に投入できる自衛

隊のヘリは400機を越え、世界的に見ても極めて大きな規模と言える。

その他災害時に直に役に立つ車両、上右図の野外炊具1号は飯600人分、副食200人分を同時に作れる優れたもので、現在被災地で活躍している。で作った物は被災者に配って自分たちが食べるのは軍用缶詰だそう。その他工事作業車、搬送用車両、仮設橋梁のセット、大型テント等災害時に役に立つ物を多量に備えているのが軍である。もっと知りたければ陸上自衛隊のホームページに装備品が全て写真入りで公開されている。こんな事で軍隊やれるのかね、バレバレで負けそ…。

編集雑記

……平尾

* 日本全体を襲った未曾有の大地震で、ヒコーキ飛ばしもママならず落ち着きません。中止かどうか随分迷ったことと思いますが、地震の2日後の二宮賞大会は気の毒でした。近所で飛ばすにしても

中々その気になりません。気仙沼で紙飛行機をやっている被災した仲間も頑張っているようで、激励のメールを入れましたが、このところブログが止まったままで心配です。人間は非力ですね。

今回の地震は日本の歴史上最大ですが、似ているのは貞観地震(じょうがんじしん)(869年7月、M 8.3 ~ 8.6)です。地震に伴う津波(貞観津波)の被害も甚大で、当時は人口が少ないので死者約1,000人となっています。津波堆積物調査から震源域が岩手県沖~福島県沖、または茨城県沖の連動型超巨大地震の可能性も指摘されています。歴史上M8史上の大きな地震はほとんどが三陸沖か東南海で起きていますが、これほどの地震は多分後100年以上はなさそうです。さて、現在と今後の最大の問題は原発です。ともかく暴走を止めて放射能被害を最小限に押さえて沈静化させ、近所の人々を元に帰れるようにすることが日本の義務です。

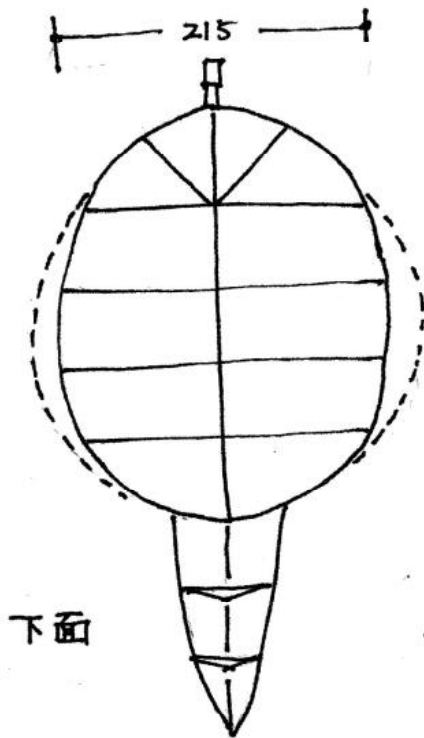
これからどう

するかですが、原発は様々な工夫をしても、被災して放射能被害を起こすと決して認められないでしょう。今回の事故を教訓として、より安全な原発を作ることは可能です。しかし、人間に「完全」はあり得ないので、どの程度の震災を考えればいいのか、安全性を上げるとその分電力量金がドンドン上がっていきます。化石資源は残り10年ほどと言われていますし、燃料電池は大電力向きではないし、ソーラー、風力、波力等はエネルギーが不安定で量が足りないのも、精一杯頑張っても補助的です。今後は「オール電化」は止めにして全てに「節電」は必須です。日本は世界一の省エネルギー大国ですが、このザマですから、これからどうするか。今のところ大電力用エネルギーは原発以外に見あたらない。そこで「原発反対」と叫ぶ前にそれらの人々にはやるべき事があります。アメリカのアーミッシュのように自給自足を原則として移動は馬車、明かりはランプ、必要な電気は自家発電している人々が「原発反対」を叫ぶのは理に適っていますが、たらふく電気を使っておいて「原発反対」はおかしいでしょう。現在の交通機関を含めた社会の便利な仕組みを拒否する事は、中々出来ることではありません。今後の原発の改良点は見えているので、私は原発継続派です。そして万全を希しても事故が起きた場合、私も共同責任者としての覚悟をします。

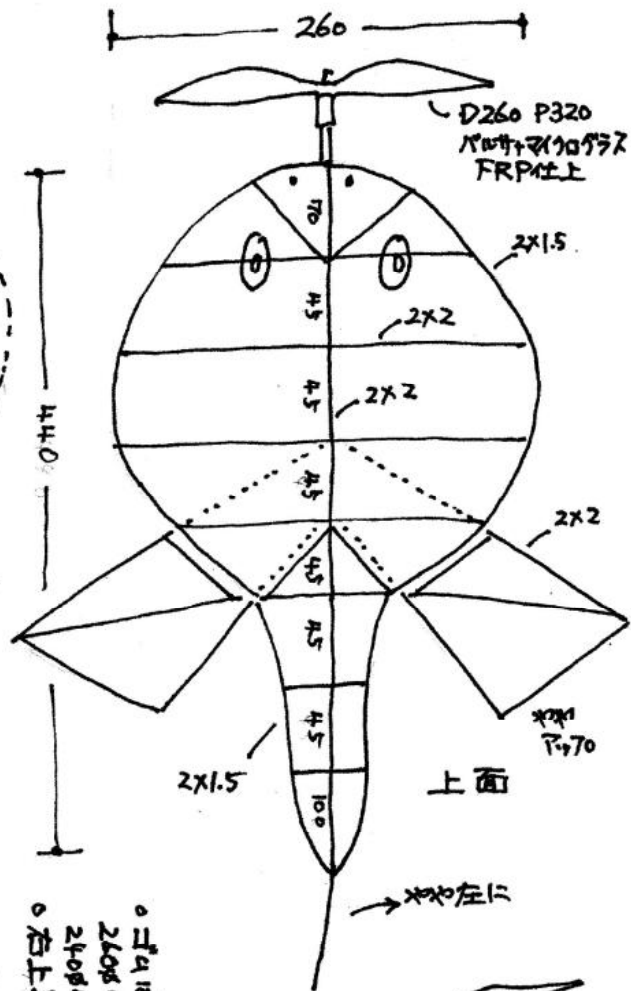
* さて、現実的な話です。今年のFF日本選手権の開催は可能かどうかです。と言うのは千葉県旭市が津波に襲われ飯岡荘(海拔5m)も午後5時22分に2mの津波で1階食堂厨房がやられ建物の老朽化から取壊しに決定したようです。そうなれば宿泊場所は数年前に宿泊した「のさか望洋荘」が候補でしょう。競技をやる万才田んぼは津波の被害はないようですし、現地の雰囲気も良さそうですので今年のFF選手権はやれそうです。残るは選手達のヤル気ですが、これはまだ時間があるのでとんこきさえ好きあればやれると思います。いずれにしても例年と違った雰囲気ですので、とんでもない人が勝つ可能性あるので、面白くなるかも。

* 体力の衰えと共に気になっていたのはスポーツインナーの事です。一昨年グライダーの大矢さんが着ていて「これはいいよ」との事で注目してました。スポーツインナーとは運動用の下着のことで、これを着ると身体の動きが楽になり疲労感も減るらしい。普通は1万円程度するのですが、近所で5千円のミズノ製があった。待っていると割引になったので買い早速試しました。腰、太もも、膝、ふくらはぎの各部の筋肉をしめつけ、関節部分は動きやすくしてある。しかし、キチキチなのでキチンと着るのが難儀でした。着た最初は全体が締められて苦しかったのですが、慣れてくると心地良い。そして走ってみると確かに楽です。欠点としては、こいつを脱がないと小便が出来ない事立ちションが出来ないので。ま・半日くらいは我慢が出来ますが……。と言ったことで下着代わりと言うことは難しそうだが、今年のグライダーは狙うぞ……。

* 映画「バーレクス」を見て以来、すっかりアギレラの歌の上手さにはまっています。車で外出する時もCDを持参し車内でかけっぱなしです。そのCD(BACK TO BASICS 2)、音のバランスは変だが綺麗な音で強烈な低音がドスドスンと2階まで響きます。これも慣れてくると結構小気味イイので、ついでに30年前流行った「ノーランズ」のCDも買いました。しかし、こちらは曲はイイものの音は良くない。次はバーバラ・ストレイザンドを狙っているが、こちらは格が違うのかやたら値段が高いので躊躇しています。と言うことで最近までカチカチのクラシック派だったのが、グチャグチャに崩れて…、老化ですかね。



下面

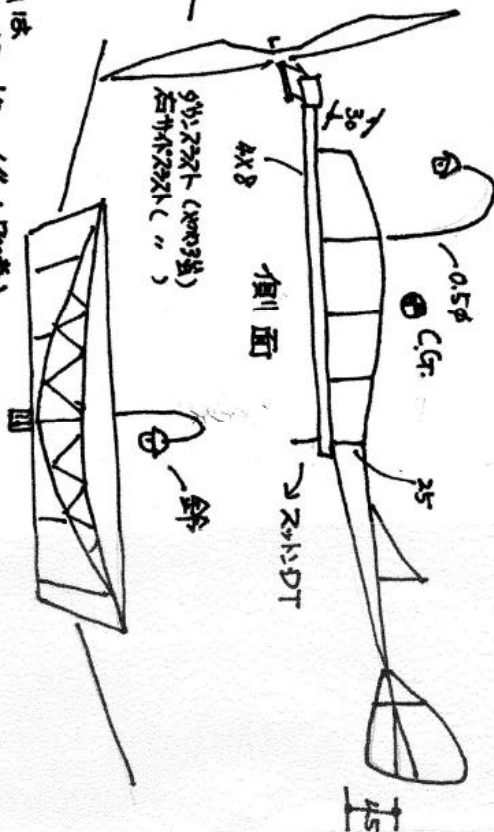


上面

- ① 上面のセリバイを先に作っておく。
- ② 下面を組み立て、工作台上に虫こぶで固定したまま次へ。
- ③ 側面図から上下の柱を正確に切り出して、それぞれの位置に接着に立てる。
- ④ 柱の上に前方から順に上面のセリバイを接着していく。
- ⑤ 胴体(おたまりのシッポ)を組み立てる
- ⑥ おたまりの余材をとりつけていく。適当にトラスを入れて補強する。
- ⑦ 尾ひれ(水平尾翼)を固定する。上反角とひねり上げに注意。
- ⑧ 腹部にモーターを接着する。重心の調整を以て位置を定める。

おたまり
240x40x4
240x40x4
240x40x4

正面



側面

空 飛 ぶ
あ ん こ う
(プロペラ 装備)
改作 高 田 富 造
2011. 3. 21