

Launchers

模型飛行機クラブ会報

2015年9-10月号

- 2015年・記録会は10月18日(日)HLGとPLGとも吉見公園の予定です。
- 2015年・記録会は11月15日(日)HLGとPLGとも吉見公園の予定です。

いよいよ田んぼに通うヒコーキシーズンとなった。今年は天候不順によって、稲刈りが9月末まで遅れてヒコーキ屋には迷惑な話である。しかし、文句を言って行く相手が居ないのは困ったものだ。とは言えずでヒコーキシーズンが始まったので競技用に飛行機の準備はしている。後は微妙な調整と気流読み、体力とコンディション作りである。HLGは30分もあれば結構楽しく過ごせるのだが、中、大型機を飛ばすのに準備が必要なので、年を取るとなかなか面倒である。さらにグライダーは1人で発航するには面倒なので、なかなかその気になれない。かと言ってゴム動力機は飛ばすにはゴムの準備とゴム巻き、デサの管理等々をしなければならない。あれこれ考えるとHLGやパチンコグライダーは、いとも簡単に飛ばせるところが年寄り向きなのではあるまいか。老化は人間の行動を次第しいに制限するように思えるが、それに打ち勝たねば・・・。

- 記録会報告 ①②③④2015年6, 8, 9月記録会HLG/PLG、
 ⑤まつたけ大会報告・赤星 ⑥朱鷺大会報告・新潟FFC
 お知らせ ⑦FF日本選手権大会案内 ⑧2015年FF模型小型機旭大会案内
 FFサロン ⑨HLG投げで・・・石井満 HLG回収用発音器・森口次回に
 雑談天国 ⑩幕末の艦隊 平尾
 ざつがき ⑪

◆2015年6、8、9月記録会報告(HLG/PLG)

8月HLG記録会報告

①.....平尾

この日は年一度の定例ちびた号大会で、グリーンパークでやるせいか結構人気があり、沢山の人が集まります。真夏にしては涼しい日で、しかも曇天だったので助かりました。ちびたは機体が小さいので投げが難しく、この日の為にシッカリ練習した選手が勝ちます。年1度のちびた大会に的を絞っている選手は以外と多く井村、菅野、稲葉の各選手と地元で1年ぶりに参加の小林、今関、星野選手もいて激戦です。更に新人と言っても結構な年なのですが、今年も本気で狙っているらしい中禮選手には、ヒコーキの鬼、石井英夫さんがコーチとして付いてきて本気です。まさに誰が優勝するのか見当が付きません。但し、珍しく顔を見せた石井英夫さんは、コーチが終わるとヒコーキ雑談で話が尽きません。私はとつこの昔に「参加する事」に絞っていますが、かと言って「全ての望み」を捨てている訳ではありませんで、恥をかかない程度の記録は残したいと昨年より「投法」を変えました。上に向けて投げるのではなく、会長の「水平投げ」にしています。その分機体の調整も変えて所謂「スクリーコーク投げ」用に迎角を増やしています。私の今年の記録を見ると最低記録で10秒ですから、当然ながら効果が出ています。皆さんもお試しあれ。疑問のある方には丁寧にご教授しますよ。

8月HLG記録 8月16日 グリーンパーク、晴、31度、乱風1~3m、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	中禮一彦	36	40	24	40	40	40	40				200			200
2	井村真三	40	33	34	28	40	32	26	40	16	40	194			194
3	小林雅夫	40	32	40	13	29	40	17	20	27	11	181			181
4	石井満	40	29	27	40	20	28	16	16	26	40	177			177
5	菅野俊行	26	29	20	40	29	40	34	05	23	23	172			172
6	星野聡	16	40	32	40	19	04	19	26	31	16	170			170

7	稲葉 元	38	22	40	22	18	22	18	40	18	17	162		162
8	森口健太郎	34	10	40	17	19	23	21	29	21	31	157		157
9	梅津和則	05	22	18	36	21	13	28	17	40	25	151		151
10	今関健一	02	26	25	35	32	19	13	30	20	14	148		148
11	田中 晋	09	11	40	07	29	07	25	19	13	26	139		139
12	赤星和芳	04	33	29	20	23	13	21	30	23	15	138		138
13	相沢泰男	15	17	22	20	33	29	21	22	12	28	134		134
14	平尾寿康	19	20	15	14	19	35	19	39	10	12	132		132
15	吉岡潤一郎	17	14	12	19	04	05	20	21	16	34	111		111
15	平岩 保	03	40	14	40	08	09	05				111		111

8月PLG記録会報告

②.....工藤

猛暑日が続くなか、武蔵野中央公園でCHIBITA-GO大会・ランチャーズ8月記録会を行いました。今回は参加者数が18名と近年にない出場者数で、楽しい記録会となりました。7月記録会では10人中8人のフライオフ出場者が出たため、フライオフ進出条件を見直す話が出ましたが、今回はCHIBITA-GO大会ですので、40秒MAX・5/10投で行いました。練習中、ハンドランチの石井満選手がCHIBITA-GOで6.8gの機体を手にPLGに参戦しましたが、その軽さは驚きです。

八木(博)選手はスチレン機で参加しましたが、絶好調で5投5MAXで早くもフライオフ進出決定。原選手も好調に3投3MAXを記録しましたが、3投目に一番機をロストしてしまい、その後二番機を調整し、8投でフライオフ進出。7月に久しぶりに優勝した河田選手は好調さを維持し8投でフライオフ進出。八木(喜)選手・工藤も苦しみながら9投でフライオフ進出となり、今月も5名がフライオフ進出となりました。最近のPLGは機体性能と調整技術、打ち上げ技術が飛躍的に向上し、フライオフ進出が多くなっています。4MAXには吉本選手、岡田選手、斉藤パパ選手の3選手、3MAXでは石井選手、三辺選手の2選手で、非常に激戦の記録会となりました。フライオフは、今回も1投での勝負とし、各選手はサーマル読み(?)のフリをしていましたが、河田選手が最初に打ち上げ、小さいながらサーマルを捕らえ、64秒の好記録、他の選手は49秒から38秒とサーマルを捕らえられず撃沈。CHIBITA-GO大会PLGは河田選手が7月に続き8月も優勝という結果でした。河田選手は7月に1年ぶりに優勝でしたが、完全復活を印象付ける連続優勝となりました。工藤陽久

8月PLG記録 8月16日 グリーンパーク 晴 風2~3m 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	河田 健	37	40	40	31	24	40	40	40			200	64/		264
2	工藤 陽久	40	38	40	40	10	40	34	31	40		200	49		249
3	八木 博典	40	40	40	40	40						200	45		245
3	八木喜久江	15	31	40	33	40	40	40	35	40		200	43		243
5	原 一博	40	40	40	26	34	05	40	40			238	38		238
6	吉本 綾一	40	33	40	40	40	33	38	32	33	27	198			198
7	岡田 光正	08	29	40	34	40	40	40	26	26	30	194			194
8	三辺 雄司	24	35	40	06	21	34	38	28	40	40	193			193
9	石井 満	28	21	31	40	40	23	38	27	40	31	189			189
10	斉藤 勝夫	40	27	40	19	19	04	26	25	40	40	187			187
11	林 修治	05	11	23	09	19	39	32	40	18	40	174			174
12	水車	05	36	28	14	09	31	40	15	14	37	172			172
13	佐藤 幸男	34	29	27	16	10	40	20	15	19	24	154			154
14	大岩 一郎	28	28	32	21	22	17	23	16	20	21	133			133
15	中村	40	21	20	13	17	11	16	18	21	27	129			129
16	小林	11	12	26	05	13	08	04	15	09	14	80			80

17	松岡	13	22	15	13	05	10	13	15	09	04	78	78
18	間島	04	05	20	10	12	05	14	05	03	03	61	61

◆2015年9月記録会報告(HLG-B/PLG)

6月、9月HLG記録会の報告

③……久保、赤星、平尾

1. 久保レポート

ランチャーズ九月例会は、前回六月分と合わせて二回分が行われました。私の場合は毎度の事ながら、前半は殆ど調整に時間を費やして、そしてしまいにはその機体を池に紛失。仕方ないので今日持ってきた最後の機体(ボロボロの予備機)で、11:00AM過ぎから九月分に参加。それまで皆さん六月分で強風の中、投げては回収の作業で、毎度の背丈以上の葦原とドロドロに耕した土の上を歩き回って疲労困憊の様で、私はそれまで調整しかしていなかったのと、前半強く吹いていた風が徐々に収まってきたので、まだ体力が残っていたのか、何も考えずにただブン投げてはひたすら回収の繰り返し。なんとフライオフに残り、そして九月分のランチャーズカップ、初めて頂きました。何でだ？六月分をすてて九月分に専念できたからか？ただのまぐれか？

葦原対策として、今回機体に装着した、Amazon.comで購入した、キーファインダーは、リモコンのボタンを押して音が出るものなのですが、電波の飛びが弱い様で10メートル以下位に近づかないと反応しないことが判明、これは想定外でした。葦原の中で、それなりに発見するのに役には立ちましたが、機体に近づかないと鳴ってくれない。やっぱり普通の常時鳴りっぱなしのブザーが無難でしょう。今回1個、ブザー製作の名人の人から安価で譲ってもらいました。次回これを装着予定。まだまだ試行錯誤の日々は続きます。

1. 赤星レポート

今日はランチャーズ記録会でした。未開催だった6月と9月の2ヶ月分です。広場には5時半少し前、日の出とほぼ同時刻に到着。手前の道でMGさんと謀らずも合流でした。たまにはヘリポートのそばから先日調整をした大型機から始めます。軽く飛ばして様子を見てるとやまめさん到着。

いざ力を入れて発射！！と思ったら、スッポ抜け、機首から墜落。カーボンパイプがポッキリ折ってしまいました。急いで壊れた機体のパイプをカンザシにして骨接ぎ。現場で修理しました。修理後、スッポ抜けに気をつけて投げると、修理でバランスが崩れたらしく、突込み気味に草むらにバサリ。重りを減らしてもう1投。だいぶ改善されてきたなあ、と思っていると、風に流されカッパ沼方向へ。手前の木の上でデサが開いたと思ひ竿を持って向かいますが、見つかりません。どうやら開いてからも風に流されて沼に入ってしまったようです。高級パイプごとカッパのお供えになってしまいました。

仕方がないので107mm三兄弟の次男、急遽スパン820の三番機を飛ばします。すると、これがいい高さをとってくれます。最初ピッチングをしたので少しダウンを入れて記録会へ。ほとんどブツツケ本番です。1投目、十分な高さからややピッチングして高度を落として滑空、どうにかMAX。2投目、高高度から徐々にバンクが強くなりスパイラルに。大丈夫かな？と思ったけど59秒。その後もスパイラルと格闘することに。が、うまく飛ばせてMAXを取れたと思いきや、またもや風に流されてカッパ沼方向へ。デサが開いてホッとしたのもつかの間、落下地点が車の影に入って見えませんでした。方向だけ検討をつけて搜索しましたが、どうにも見当たりません。またもやカッパの供物になってしまったようです。調子が出てきたと思った3番機までロストしてしまいました。これはショック。仕方がないので、いつも松伏で飛ばしているスパン760の三男の登場。前日の松伏といい、今日の練習といい、引っ掛けが多かったので小さなドーサルフィンを追加しました。これが災いして、2投続けて突っ立ちから墜落させてしまいました。3投目からはスタブツイストをガッツリ入れて、今度はちゃんと返るようになりました。しかし、ここでもスパイラルの嵐。以前はスパイラルする機体ではなかったのですがね。何故でしょう？最近ではBサイズから大型機までスパイラルばかりです。6月分は3MAXに終わりましたが、みなさんのコンディションが悪かった為か、運良く2等賞をいただきました。優勝はただ一人フルマークのやまめさん。おめでとうございます。

9月度は大忙しでしたね。9月度もスパイラルばかりで低調なスタートとなりました。時間内に終わら

せるために、回収から間髪いれずに投げます。スパイラル癖は最後まで治りませんでした。最初は普通に滑空しているのですが、徐々にバンクが強くなって、やがてスパイラルに。記録会后、酒Power師に機体をチェックしてもらいましたが、主翼の捻れなどが原因ではないようです。やはり、大きな垂直尾翼が原因でしょうか？スパイラルは出るのですが、高さだけは一人前なので、上空の高いところで少しでも粘れば、60秒には届きます。徐々に風が西よりになってきて、着地が葦の樹海の中になってきました。ですが時間が無いので躊躇してはいられません。終盤15分で3投3MAXの怒涛の追い上げで、終了時間間際の10投目で5MAX、フライオフに残ることが出来ました。しかし、だいぶ前に1Lのお茶のペットボトルを飲み干してしまい、10投投げ終わる頃には熱中症気味でフラフラ。フライオフはやけっぱち気味で投げてしまい、60秒にも届かず2位に終わりました。フライオフを制したのはChopperさん。オメデトウゴザイマス。終了後にMGさんに水を恵んで頂き、どうにか生き延びました。

5時半から休みなく12時半まで投げっぱなし。大変な記録会でしたが大型機を満喫することが出来ました。しかしながら、良くできた機体が2機ロスト。ちょっとショックが大きいですね。

注：上記は「Chopperの気ままなブログ」と「空と、風と、飛行機と」の2つのブログから平尾が勝手に短縮して掲載したものです。お許しを。

追記：今回の競技会は2ヶ月分を一度にこなすと言う過酷な競技会だった上、飛行場の半分が背丈ほどもある雑草に覆われていて、且つ、風がやや強く調子よく飛ぶと祟りが池に飛び込むと言う「大変恵まれた環境」でした。その為、選手の皆さん、心の迷いと気力、体力等全てに不純なコンディションでの戦いで、へろへろになったと思います。結局、どちらかの記録は捨てて、一方にかける選手と体力の限界まで挑戦して2ヶ月分を戦った選手に別れたのです。しかし、どちらの競技会共、オールマックスで優勝すると言う素晴らしい結果で、皆さんのヒコーキに賭ける人生を、たたえざるをえません。スゴイですね。(平尾)

6月HLG記録 9月20日吉見公園、晴／曇り、24度、乱風2～5m、60秒マックス5／10投

NO	選手名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	合計	F 1	F 2	総計
1	石井 満	60	60	45	36	48	60	51	33	60	60	300			300
2	赤星和芳	60	59	39	60	47	60	07	10	53		292			292
3	安部雅幸	50	60	60	15	60	47	60	43	46	18	290			290
4	森口健太郎	60	60	0	44	60	41	43	06	06		267			267
5	相沢泰男	60	43	35	60	36	52	41	46			261			261
6	吉岡潤一郎	60	46	29	27	60	49	18	28	44		259			259
7	稲葉 元	27	31	58	18	57	60					233			233
8	中禮一彦	60	10	60	25	41	41	32	30			232			232
9	野中正治	46	49	39	23	43	37	36	49	37	29	226			226
10	原 一博	20	41	49	49	13	19	40	43	29	10	222			222
11	斉藤勝夫	26	39	47	28	27	24	33	32	30	30	181			181
12	平尾寿康	22	36	35	53	11	26					172			172
13	久保晃英														

9月HLG記録 9月20日吉見公園、晴／曇り、24度、乱風2～5m、60秒マックス5／10投

NO	選手名	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	合計	F 1	F 2	総計
1	久保晃英	36	55	45	60	60	60	60	47	60		300	87		387
2	赤星和芳	46	55	52	60	46	60	57	60	60	60	300	40/43		343
3	相沢泰男	60	60	46	60	60	60					300	27		327
4	石井 満	60	60	43	26	52	52	38	60	60		292			292
5	稲葉 元	41	60	42	36	37	43	60	60	60	37	283			283
6	安部雅幸	21	42	60	48	56	43	29	48	48	60	272			272
7	吉岡潤一郎	22	60	40	30	55	31	33	28	60	50	266			266

8	野中正治	49	39	41	41	38	35	55	35	60	59	256			256
9	中禮一彦	25	26	19	22	60	20	21	57	23	30	198			198
10	斉藤勝夫	07	26	28	31	33	33	23	60	33	21	185			185
11	原 一博	39	25	24								88			88
12	平尾寿康	60										60			60
13	森口健太郎														

9月PLG記録会の報告

④……平尾

パチンコは吉見の草刈り如何によっては飛ばせるかどうか解らなかったので、ともかく集まってきましたが思ったより草が深く、皆さん、様子を見て未練たっぷりでしたが、諦めて帰って行きました。来月の吉見に期待していますが、どうなりますか。と言う事で9月記録会は順延となりました。

◆まったけ大会報告

⑤……CFFC・FP、赤星、平尾

昔々のまったけ大会には、ランチャーズから10以上が押しかけて、地元の10人以上と壮絶な戦いをしていました。残念ながらその時の地元の生き残りは掛山さん1人のみとは寂しい。ランチャーズでも随分と入れ替わって相沢、石井満、久保、平尾の4名が残っているのみ。最近はやや増えて5名ほどが押しかけていますが、嬉しい事に今回若手新人が2名参加してくれました。ランチャーズは老人ばかりでは無い事を証明してくれて感謝です。この新人達、今回は少しあがってしまって、実力が発揮出来てませんが、来年から頑張るでしょう。頼むぜ。注:今回の会報に記録発表が間に合わず、とりあえずHLGのみ写真から作表しました。(平尾)

*HLGレポート・赤星HP「空と風と飛行機と」より(少し長いが・・、熱かった若い頃を思い出して・)

昨日は松茸大会本番でした。春のきしめん大会は、雨で不完全燃焼だったので、今回は実質初参戦です。一度お会いしたことのある方々だったので、全くの初参加だったMGさんよりかはまだプレッシャー少な目か。さて、朝会場に到着すると、すでに多くの方が練習を始めています。我々も急いで来たのに、HR尾さんに“遅いじゃないか!”と、お叱りを受けてしまいました。そこで私たちも、皆様に挨拶を済ませて、急いで荷物を出して準備を開始します。

まずは、前日風の中で比較的調子の良かった新型機から。ところが、これがイマイチ。60秒に届くか届かないかといったタイムを連発。う～ん、これは頭が痛い。しかし、前日と打って変わって、この日は微風。前日の夜、やまめさんからアドバイスを頂いてチェックをしていた、GPV気象予報によると、10時台から徐々に風が強くなり始めて、11時台には風速 5 m/sを超える勢いです。そこで、この日の作戦はこうです。前半風が弱いうちに微風用1番機で手堅くMAXを取ってしまい、後半風が強くなってからはBサイズであわよくば。さて、風が強くなる前に、またフライオフも想定されるので、記録会開始は予定より少しだけ早く8時30分。開始直後は皆さん様子を見ています。風対策に不安のある私は、比較的早めに動きました。まずは第1投、アウエーの緊張からか、はたまたいつものことか、強烈な引っかけで13秒。ぱばやんさんは圧倒的な高さで、MAXを重ねます。ジャン・ターナーも大きな機体で調子良さそう。MGさんはスッポ抜けたり引っかけたり、いつもの投げが全く出来ていない様子。ガチガチに力入っていますよ～!! さて、私の2投目。やや引っかけたものの、今度はどうにか返ってくれて、旋回に入ってくれます。途中、ピッチングに入りかけて高度を落としたりしながら、最後までどうにか粘り切り62秒。少しだけ気持ちになりました。3投目、またもや引っかけ。でも、低いところからまたもや airflow に救われMAX。この粘り腰は、さすが1番機です。4投目、やっと満足できる投げが出来て余裕のMAX。5投目、快心の投げが決まって、サーマルもバッチリ。ニヤニヤしながら自転車で追いかけて、途中写真を撮ったりしながら、、ん? そろそろデサが開いても良さそうなんだけど。。。追いかけているうちにどんどん機影が小さくなっていきます。これはヤバイ。デサが引っかかったかも? スパイラルかピッチングに入って降りてきてくれることを期待しながら、自転車を一生懸命にこいで追いかけます。何度か高度が低くなって降りてくるかな? と思っても、そのたびに違うサーマルに乗り換えて、またもや高高度へ。北東の方向へ、1.5km程ずっと追いかけていましたが、鈴鹿川派川

を越える勢いで風に流されていき、半分諦めムード。近くに近鉄名古屋線や民家があり、事故になったら最悪。もの凄い不安に襲われます。運がよければ伊勢湾を漂流か。写真はかなりの望遠側で撮ったもの。肉眼だと米粒のように小さく見えます。直線距離で1.5km、もう、諦めて泣きながら戻ろうかと思ったそのとき、風向きが変わって機体が押し戻されてきました。機影もどんどん大きくなってきます。にわかに回収の期待が胸に膨らみます。自転車で戻りながら機体を追いかけていくと、もう高度10mくらいまで降りてきました。すると、その先には用水路のポンプ場が。中に入ってしまうと回収できません。順調に降りてきた機体はポンプ場の上で大きくピッチング。フェンスをまたぐようにして外に出た機体は、機首を下げて急旋回し、最後はフェンスの外側に激突。大冒険をしてきた機体は、どうにか無傷で回収となりました。そのとき時計を見ると9時45分。30分強のヒヤヒヤ大フライトとなりました。機体をチェックすると、デサの糸をつなぐ、スナップがヒンジのリベットに引っかかっていた。これがデサが開かなかった原因のようです。デサ・ワークは慎重にやらなければ事故につながります。対策をとらなければなりません。さて、急いで発航場所に戻り、6投目。半ばグッタリしたまま投げてしまい、まともや引っ掛け。そしてまともや気流に助けられ、低いところでギリギリMAX。どうにかフライオフに進む権利を得ました。残り時間はBサイズ。大冒険をした後で、すっかり気合が抜けてしまいました。途中から風が強くなり始めたこともあり、たいして気流読みもせずにテキトーに投げてしまいました。するとやっぱり結果は出ず、20秒から40秒のタイムがずらり。それでもSAL機とオーバーハンド機、合わせて10投投げきったのでどうにか4位になれました。(記録票には最後の39秒が載っていませんでしたね。順位に関係のないタイムなので、まあいいか。)

さて、フライオフです。残ったのはばばやんさんとジャン・ターナーさんと、私。すでに風速は5m/sを超えていたでしょうか？常に吹き続けていて、弱くなるタイミングはほとんどありません。前日の練習では微風1番機は歯がたちませんでした。でも、朝の練習では新作機はあまり調子よくなかったし。

迷っていると、強風のためフライオフは90秒MAX、1の1と決まりました。2投1採用だと思い込んでいた私は、1投して様子を見てから機体を代えることも考えていました。が、しかし、1投だけとなってしまい、肩にかかるプレッシャーがズッシリ。結局、前日練習を信じて、新作機をチョイスしました。

フライオフが始まりました。風に変化がないので、先にばばやんさんが発航。間髪空けずに私。後半、Bサイズばかり投げていて、Aサイズは投げていなかったにもかかわらず、プレッシャーで頭が真っ白になっていた私は、訳の分からないまま何故か投げてしまいました。そうなれば結果は知れたもので、完全な投げミス。スッポ抜けた機体は墜落こそ間逃れたものの、大きく高度を落として風に流されます。滑空後半で粘ることもかなわず、タイムは40秒。3人中3位で競技を終えました。後からよくよく考えると、Aサイズ機は全部で7回投げたのですが、満足できる投げができたのは、たったの2回だけでしたね。今回は気流に助けられました。自転車があるだけで、回収が本当に楽に、早くなりますね。

というか自転車で回収できる環境がうらやましい。皆様と機体談義するだけの余裕がなかったのが残念。さて、表彰式を終えて、帰路に着いたのは13時半頃。途中給油したり、お土産を買ったりして、一路東京へ。新東名までは極々順調だったのですが、東名に戻ってから25kmの渋滞にはまってしまう。渋滞も半分を過ぎた厚木で決断をして、圏央道・中央道に経路変更。これが功を奏してここからはストレスなく、MGさん宅に19時20分ごろ到着。6時間弱のドライブとなりました。春のきしめん大会は消化不良となりましたが、今回はたくさん飛ばして楽しむことができました。役員の方々を始め、参加者・関係者の皆様、本当にありがとうございました。また次もよろしくお願ひいたします。

HLG-Aの記録 10月4日 鈴鹿田んぼ 晴 風2~3m 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	安野 裕一	60	55	60	60	60	60					300	65		365
2	田中 健治	60	38	60	60	60	60					300	44		344
3	赤星 和芳	13	60	60	60	60	60					300	40		340
4	園田 宏樹	60	50	42	60	42	48	60	60	32	56	296			296
5	掛山 吉行	36	57	36	60	57	34	60	52	60	27	294			294
6	中川 弘伸	60	52	54	42	60	60	34	57	48		291			291

7	吉岡潤一郎	35	44	44	41	60	38	60	60	60	28	284	284
8	森口健太郎	46	42	10	37	29	60	51	50	60	18	267	267
9	斉藤 勝夫	44	29	55	53	30	39	51	30	60	42	263	263
10	平尾 寿康	41	58	38	42	57	38	20	60			258	258

HLG-Bの記録 10月4日 鈴鹿田んぼ 晴 風2~3m 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	安野 裕一	59	60	40	46	60	50					275			275
2	掛山 吉行	35	45	60	43	41	26	36	60			249			249
3	園田 宏樹	41	28	45	45	60	03	26	06	31	56	247			247
4	赤星 和芳	34	40	38	40	34	06	38	22	21		190			190
5	田中 健治	60	38	36	13	32	20	08	06	17	14	183			183
6	吉岡潤一郎	26	54	11	19	11	36	16	27	33	04	176			176
7	斉藤 勝夫	18	16	40	27	13	36					137			137
8	平尾 寿康	05	21	17	36	31	30					135			135
9	森口健太郎	25	25	05	19	07	21	26	11			116			116

◆2015年朱鷺カップ報告

⑥・・・新潟FFC

10月11日(日)、新潟FFC主催HLG競技大会「朱鷺カップ」が行われました。当日は朝方風が少しあり(3m位)小雨も降ったりしましたが長くは続かず、10時前にはかなり落ち着きました。予報は外れ、お昼まで何とか持ってくれました。今回の朱鷺カップ、地元新潟勢が都合で参加できない者が多くちょっと寂しかったのですが、代わりに(新潟では)初参加の新人が多く、またその方達が非常に活躍されて上位を占めたのが新鮮な驚きでした。初めて新潟に来られた方もおられたようですが楽しんで頂けたでしょうか。結果は以下の通りです (A、B共10の5 FO は 120 秒1回勝負)。

今回、競技終了時間が本来 11:30 の所、11:00 にしてしまい選手の方にご迷惑をお掛けしました。申し訳ありませんでした。どうもちよくちよくポカミスをやらかします。これからはよく確認してミスのないように心掛けます。会場の「笠巻田んぼ」は広いのですが高速インターから遠いのと何となく世間の目が気になるようになって来ました。他に適当な場所はないかと探していましたがここなら、という場所(候補地)が見つかりました。北陸自動車道・巻潟東(ナビの発音は「まきかた・ひがし」と言いますが「まき・かたひがし」と読むのが正しいです 三条燕インターの次です)インターから5分の所です。途中(インターから2分)にコンビニ(セブン・イレブン)があります。全体の広さは笠巻とまあ同じ位か、といった感じ。まだ確定ではありませんが次回はそこでやるかもしれません。

<Aクラス>

NO	氏名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	FO	合計
1	阿部 雅幸	M	52	M	M	M	M					300	82	382
2	安野 裕一	M	M	M	M	52	M					300	78	378
3	赤星 和芳	47	11	56	7	52	M	M	M	M	M	300	73	373
4	石井 満	M	52	36	M	49	54	M	M	47	M	300	54	354
5	掛山 吉行	M	57	M	54	M	M	32	58	M		300	41	341
6	吉岡 潤一郎	20	28	28	36	38	40	37	33	M	37	212		
7	中禮 一彦	42	27	44	44	29	48					207		
8	林 弘毅	14	28	33	24	23	19	15	14	22	20	130		

<Bクラス>

NO	氏名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	FO	合計
1	中禮 一彦	37	37	21	34	33	21	50	28	M	34	218	48	266
2	安野 裕一	7	40	18	45	43	35	37	53			218	6	224

3	赤星 和芳	8	40	32	33	34	36	30	58	41	5	209
4	石井 満	36	45	46	27	31	28	43				201
5	阿部 雅幸	35	35	52	29	21	31	34	26	17	43	199
6	掛山 吉行	35	27	24	38	21	32	27				159
7	吉岡 潤一郎											0

お知らせ

■平成27年FF日本選手権競技会案内

⑦

主 催	日本模型航空連盟、会場 千葉県旭市万才たんぼ
期 日	平成27(2015)年10月31日(土)、11月1日(日)、2日(月)
種 目	フリーフライト F1A, F1B, F1C、規定はFAI スポーツ規定に準拠する
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安田邦男、陪審員 日本模型航空連盟金川茂
競技委員長	FF委員長和田光信、副委員長F1A・河合 良、F1B谷塚正実、1C・西澤実、 競技役員・日本模型航空連盟会員
申込方法	申込書に必要事項(参加種目、氏名、住所、電話番号、模型飛行士番号、宿泊 同伴者の有無)を記入し期日までに参加費を振り込む。専用の振替用紙がない 場合普通の振替用紙に必要事項を記入する。納入した参加費は理由の如何を 問わず返却しない。振替口座番号 0160-6-59119 加入者名日本模型航空連盟 平成27年(2015年)9月4日(金)(当日消印有効)
締 切 日	
参加費	22,000 円(1種目)
宿泊について	役員以外宿泊場所は自由。但し10月31日の受付・開会式・meetingに出席の事。 のさか望洋荘・0479-67-3511、申込書に宿舎斡旋の要否を記載(10月31 日11月1日共に7,260 円、2泊の場合14,520 円)。宿泊費はキャンセル可。 同伴者も選手と同様宿泊を斡旋する。泊数を記入する。
斡旋宿舎	斡旋宿舎には宿泊日の夕食は含まれる(朝、昼食は含まない)。
食 事	申込を行った会員に参加受理書を送付する。選手は所定の受付時間内に本部 に参加受理書、機体仕様書を提出し受付をする。
参加受理	
受 付	10月31日16時~17時30分に宿舎本部に必要書類を提出。時間内に到着出 来ない場合連絡。機体検査等を希望する選手は受付時にその旨申し出ること。 主催者は機体仕様書に基き仕様確認と模型飛行士登録番号の記入を確認。 原則として競技前の機体検査はなし。希望の場合機体検査を行う。競技中随時 抜取検査を行う場合がある。不合格の場合、それ以前の記録は全て無効。
機 体 検 査	
選手の責務	1. 選手は他種目の役員となる。出来ない場合代理人を立て、参加申込書記入。 役員業務を怠った場合、及び本要綱に理由なく違反した場合は当該選手の競 技記録の一部または全部を取り消すことがある。 2. 全ての異議申立は競技委員長に文書で行う。但し、競技中に計時員や役員 の決定に関する異議、競技中に発生した損失や不法行為の異議で速やかな処 理が必要な異議は口頭で競技委員長に行うことが出来る。全ての異議には供託 金 30,000 円を添える。供託金は異議が認められた場合は返却される。 3. 機体回収に4輪自動車の使用は不可。違反の場合は当該ラウンドの記録を抹 消する。オートバイ使用にはヘルメットの着用等全て道交法に基づき運用する。
競 技 方 法	1. 競技は2014年有効のFAIスポーツ規定に準拠した公式飛行決勝飛行を行 い、選手権者及び順位を決定する。天候により競技を延期又は中止がある。 2. 27年度日本選手権競技種目は11月1日F1B 11月2日F1A、F1Cを行う。

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2日(月)の競技終了後に行う。

損害賠償	人畜、土地、建物他の物件に競技他による損害は賠償当該選手が全額を負担。
世界選手権候補	平成27年度28年度の本選手権の特点を合計し、上位より順番に次回世界選手権の日本チームの選手資格が与えられる。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点
日程	10月31日受付:16時~17時30分、開会式:17時30分~18時、夕食:18時 11月1日F1B、11月2日F1A、F1C及び閉会式、日の出6:04/日の入16:42
連絡先	各団体のFF委員又は事務局へ

■平成27年FF模型航空小型機旭大会

⑧……FF委員会

主催	FF委員会、競技大会委員長 和田光信、他役員 FF委員会委嘱
期日	平成27年10月31日(土)、会場 千葉県旭市
種目	ライトプレーン(JMA規定)、電動FF、HLG-A、HLG-B、F1G、F1H、F1J。 但し、各種目の参加者が3名に満たない場合は混合とする。
申込方法	10月31日(土)競技会場にて7:00~7:40 受付
参加費	2,000円(1種目)、2種目以上は3,000円)、中学生以下無料する。
競技規定	FAIスポーツ規定に準拠し、各種目R制で5R競技を行い、合計タイムで順位を決定。同タイムの時は決勝飛行を行う。電動機規格は自由、モーターランは10秒とし、最大計測時間は2分とする。HLGは最大計測時間60秒の飛行を1ラウンドに2回行い長い飛行時間をそのRの公式飛行とする。また、状況によりRの最大計測時間他を変更することがある。 LPの特別規則:FF国内級規定15に基づき以下の特別規則を付加する。 ①動力ゴムの重量5g以下、②折畳み及び可変機構のない空転ペラ使用。 LPの最大計測時間は1分とする。 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。
競技時間	開会式7時40分、8時ラウンド制の競技開始。13時30分決勝飛行開始予定。 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。
損害賠償	人畜土地建物他に競技他により損害賠償が必要な場合当該者が全額負担。
機体検査	随時検査を行う。この検査で不合格の場合には、記録は全て無効。
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FF委員会事務局 田久保ff@iinkai.ss.tt.ts.st.

FF文化サロン

●やまめ工房の日記 2010αから

⑨……石井満

1. HLGの投げでヨーが強い人と弱い人

翼端投げは投げ方が変わると機体も変えざるを得ない微妙なバランスの上に成り立っています。特にヨーの出方には個人差が相当あります。私は比較的ヨーが出ない投げ方のようです。

私が知る限りもっともヨーが出ないのは吉岡(潤)さん(一番上の写真)、発射直前まで遠心力に任せてテールを巻き込まない素直な軌道です。発射前のテール位置は腕と直角に近い位置関係でこの角度のままリリースされます。ペグの位置で回転する2重振り子の構図では無いので発射の際のヨー角速度が小さいのです。従って発射後のヨーも小さく小さな垂直尾翼容積で足りています。吉岡(潤)さんが風の日にめっちゃ強い理由がここに有るのかも。

ヨーが強くなるのは若手の二人(森口、赤星両氏)。パワーが凄くて相当な高度にブチ上げます。発射前のテール位置は体に当たりそうな位置で腕とほぼ平行な位置関係。ここから二重振り子の

原理で猛烈に加速して発射となります。ベクトル速度も高いのですがそれ以上にヨー角速度も大きくなります。従って発射後のヨーが強く出るのでより大きな垂直尾翼容積が必要と成る形です。大きな垂直尾翼容積の機体は風に弱くスパイラル傾向が強くなります。早朝無風では無敵の機体でも風が有ると飛ばなくなる現象に悩まされそうです。私の機体を投げてもらおうと左に巻き込んでまともに上昇しないので垂直を足す事になります。FFHLGは風まかせな機体です。風に逆らって飛ぶのは得策では有りません。垂直尾翼容積がなるべく小さい方が良いのです。私もテークバックで機首を発射方向に近づけるように意識しています。



1、テイクバックでは肘を完全に伸ばし手首を曲げない
2、機体が体の中心からなるべく遠くを通るように意識する(少し前傾する)
3、腰の開きが早過ぎる傾向が有るのでへその前でリリースするイメージを意識する一見平凡な投げに見える

でもこれを意識すると初速が上がってヨーも減らす事が出来ます。試してみてください。

2. HLGの強風用上昇パターン



強風用のスパン70cmの小さ目Aサイズの上昇パターンはいつもと変えています。尾翼は珍しくY形式です。上反角が強くアップも強めで左Vにだけアップを入れて右Vは触りません。ラダーは2mmほど右に切ります。主翼の右翼の2段目接合部付近の後縁を3mmほど下に曲げて固めています。こうしたセッティングにすると縦の大きなバレルロールのような感じで上昇して頂点で機首が風上を向いて滑空に入ります。コークスクリューとまではいかない感じのスクリューパターンです。なぜこの形にしたのかですがスパイラル防止が目的です。アップ強めで右翼を受けているのでスパイラルに入り難いセッティン

グです。尾翼もツイストが強くなっていますので高速になると右バンクが弱まるのでスパイラル回避しやすくなります。風の無い日に飛ばすことは考えていないので微風性能を無視した強風オンリーな対策機です。到達高度もいつもの8割程度で滑空速度も速く沈下も大きな機体で静気流性能は70秒行くかどうかのレベルです。先日のランチャーズ6月分は強風とまでは行きませんが時折4m/sほど風が有ったので同型機で試してみました。うまく調整が出来たようで満足な結果が付いてきました。

みなさんから「おや？パターン変えた？」って言われるほどいつもと違うので違和感バリバリだったようです。強風対策やっとなりに成りそうな感触を得ました。強風用にYを採用したのは特に大きな理由は有りません。クロスでも同じように調整すればスパイラル対策が出来ます。唯一有利と考えられる点は強風で地面を転がった時に幾らか壊れ難いぐらいの物。垂直の長さが短いのでこうした場面でも大破を免れる確率が高いです。

注:このパターンは獲得高度の70%くらいからいきなりスクリューコーク上昇をします。昔々野球投げの相沢さんスクリューコーク(2段スパイラル上昇)に似ています。パチンコでは倉田号の上昇パターンです。このひねり上がり上昇は、ゴム動力機、HLG共、古来から強風に強いのです。

ついでに余計なお世話でしょうが、高齢になると背中を上を反らしての野球投げでは取得高度が激減します。ここで私の推薦は、相沢さん式の野球式水平投げです。これだと高齢者でも腰が入るので結構パワーが入ってシッカリ高度を取ります。但し、機体は迎角を多めにして水平飛行から、いきなり頭上げ上昇をするように機体を調整します。もう一つ重要な事は、投げる機体を45度右に傾けて投げる事です。これで見事な右旋回のスクリューコークの完成です。(以上平尾)

★ 雑談天国

★ 幕末の艦隊

⑩……平尾

1. 前説

今回やっと見つけたテーマは「幕末の艦隊」です。「明治維新」は我々には聞き慣れた言葉の1つですが維新について考える時、こまごまとした事柄はすっ飛ばして何となく解ったつもりでいる事が多いのではないのでしょうか。しかし、少し調べると沢山の謎が見つかります。現在の日本は明治維新を経て、黄色人種では唯一白人と戦って世界の一流国の仲間入りをしました。明治維新からすでに1世紀が経ちましたが、白人国以外では経済大国になった国はありません。あの大言壮語する大中国ですら経済崩壊を疑われてたうち回っているです。ところで、アジアには何が足りなかったのでしょうか。

そこで江戸時代を調べてみると、19世紀の日本は、世界でも唯一国民全体が豊かな生活を満喫していた国だったのです。江戸時代、6公4民で百姓は稗を食っていた等々言われていますが、実際は江戸時代全体を通じて百姓の取り分の方が多く江戸末期には3公7民だったのです。第一、百姓が稗や粟を食っていたとするなら、その稗や粟を何処で作っていたのでしょうか。それが作れる場所があれば、そこでは米を作るのが当然です。江戸初期と江戸末期で田畑面積が80%も増加しているの農民は豊かだったのです。ですから、当然ながら江戸の文化レベルは世界最高だったのです。

一方、19世紀のヨーロッパはナポレオン戦争、スペイン独立戦争、米英戦争、ギリシャ独立戦争、クリミア戦争、普仏戦争等々戦争が続いていたのです。この頃アメリカは南北戦争でした。この間日本はずっと平和だったのですから、江戸末期にも幕府や各藩にはまだ大量の金銀がありました。ですから、資源もなく売物のなかった欧米は、最新の旋回砲塔を備えた軍艦すら日本に売ったのです。

鉄砲や大砲は日本は短期間で同等の物を造ってしまいました。江戸時代中期以降、日本に行けば刀剣や鉄砲と、大砲造りに必要な銅を輸出していたのです。但し、日本には最新の機械類(時計、蒸気船、アームストロング砲)はまだなかったの、欧米はそれらを売るべく日本に持ち込み見せびらかしたのです。しかし、当時の日本は書籍で数理計算や機械的知識を得ていたの、幕府や藩は蒸気機関や製鉄炉を作り始めていました。又、航海に必要な数学(六分儀を使う航海法)も理解していたのです。この様な下地があったので、日本は恐るべきスピードで新技術を吸収したのです。

2. 幕末の黒船計画

幕末に最初に黒船を造ろうとしたのは、黒船来航前にスタートした薩摩藩の蒸気船建造計画である。黒船来航は、まさに「太平の眠りを覚ます」大事件だった。しかしこれはあくまで大衆レベルの話である。幕府ではオランダ商館などからペリー来航の情報を得ており、問題はいつどこへやってくるか、対処をどうするか点であった。薩摩をはじめとする諸藩も、琉球や日本近海に外国船が頻繁に来航していることを知っており、これに対抗するため洋式軍艦による西欧並みの海軍整備が焦眉の課題となっていた。このため幕府は1849年に小型の洋式帆船「蒼隼丸」を完成し、さらに黒船来航の翌年の1854年には日本最初の大規模洋式軍艦「鳳凰丸」を竣工させる。薩摩藩も1854年に大規模洋式軍艦「昇平丸」を竣工、水戸藩も前後して「旭日丸」を竣工した。この一連の洋式軍艦建造で注目すべき点は、いずれも外国からの技術指導なしに、いわば独学で造り上げたことだ。これらの船についての後世の技術的評価は必ずしも高くないが、当時としては十分実用に耐えるものだったようだ。しかし、それ以上に驚くべきことは、ペリー来航前の1851年、薩摩藩は蒸気機関の製作を開始していた事である。鎖国時代とは言え幕府や諸藩は、オランダなどを通じて西欧諸国の情報を吸収していたので、幕末の日本の技術・文化水準は決して低くなかった事を、これら技術は雄弁に物語っている。

当時薩摩藩は蒸気船の開発と共に購入も検討していた。そこでオランダに情報を提供させているが、以下はその情報の一部である。「造船の場所はジャバに勝る場所はない。造船のための蒸気機関具製造所が多数あり、木材も多く、造船作業も居る。日本では船修復を行う引き上げドックや乾船渠がないため、艦船は鉄製は止め木造が良いであろう。スクルー推進の艦船が性能的に優れており、日本に近い製造工場はジャバが良いと勧められています。また、蒸気船の性能・装備仕様としては、百馬力のスクルー式コルフェット船で大砲 10-12 門がふさわしい」との意見です。薩摩藩は自己開発するより購入の方が効率的で且つ、安いと判断して方針を購入に変更している。

一方幕府は1853年黒船来航で「大船建造禁令」を解除し、諸藩に軍艦建造を奨励した。自らも浦



観光丸(1987年進水の復元船)

賀造船所で「鳳凰丸」の建造に乗り出した。1854年阿部正弘に海防掛目付に登用された大久保忠寛は勝海舟の海防意見書に着目し、提言を採用して海軍創設に乗り出した。これを受けて長崎奉行水野忠徳は直ちにオランダ商館長と交渉、オランダに軍艦を発注し、オランダ海軍による操艦訓練の合意を得た。そして1855年幕府はオランダから寄贈を受けた蒸気船「観光丸」を練習艦とし、オランダのライケン大尉以下22名を教官とする長崎海軍伝習所を開設した。伝習諸取締に永井尚志が任命され、全国より集まった伝習生から学生監督に矢田堀鴻、永持亨次郎、勝海舟が選ばれた。1857年永井尚志と105名の生徒は「観光丸」で長崎を出港し神奈川に入港した。同年7月、彼らと「観光丸」によって築地講武所内に軍艦操練所が開設された。勝海舟が凄いと思うのは、軍艦を購入

しても操船が出来なければ役に立たないことをよく知っていたことです。1870年には150艘もの艦艇を揃えていましたが、全ての艦を操船する人員を短期間に育成している事です。それに比較して、現在中国首脳部の認識は当時の勝海舟に及ばないので戦闘員が育っていないで、未だに空母が外洋にでての戦闘が出来ない様です。

1862年に国産蒸気船「千代田形」の建造を開始。さらに留学生のオランダ派遣を決め3艘の軍艦を海外発注した。また多数の中古船の輸入も進められた。新たな海軍士官学校として1864年に神戸海軍操練所も開校された。幕府海軍の艦船は国内での部隊や物資、要人輸送などに活躍し、新鋭艦も加わった幕府海軍は東アジア各国の中でも最大規模に達した。

3. 国産蒸気機関船の試作等

①薩摩藩 島津斉彬は蒸気船にも関心を抱き1848年にオランダ人フェルダムの技術書(1837年刊行)を入手し蘭学者の箕作阮甫へと翻訳を依頼した。同書は1849年に『水蒸船略説』として仕上がった。すでに1843年には幕府がオランダ商館長に蒸気船の長崎建造を照会するなどしていた。

1851年斉彬は蒸気機関の試作を命じた。同年春には江戸の薩摩藩邸、同年冬には薩摩本国においても試作品の製造が始まった。この試作が難航するうちに黒船来航を迎えて蒸気船の威力が広く実感されると、蒸気船導入の要請はさらに強まった。幕府はオランダから日本最初の蒸気船「観光丸」の寄贈を受けて長崎海軍伝習を開始したが、薩摩藩も長崎に人員を派遣して「観光丸」や小型蒸気艇の見学を行い蒸気機関試作の参考とした。苦難の末に江戸製の試作蒸気機関はなんとか完成にこぎつけ1855年に藩邸内で諸大名を招いての公開試運転が行われた。さらにそれを越通船へ搭載しての試験も行われることになり試作機関が装着された。推進方式は外輪船方式で、後々その船は「雲行丸」と命名された。

①宇和島藩 藩主伊達宗城は参勤交代の途中に品川で停泊していた黒船を見て「あんな船を持ち



たい」と思ったのです。当時、蘭学大好きな藩主伊達宗城のために、村田蔵六(後の大村益次郎)が翻訳のために宇和島藩に来ていて蘭書の翻訳を行なっていました。そこで村田蔵六に蒸気機関に関する本を訳させ、それに載っていた図面を元に蒸気船を造らせることにしました。それを元に殿様から蒸気船製造の命を受けた藩の下級武士達は、人材に困って提灯屋の嘉蔵の元を尋ね、蘭書の図面をもとに蒸気機関がつかれないか依頼しました。当時、嘉蔵は細工物などをしながら糊口を凌いでいましたが、家老桑折左衛門より、火輪船(蒸気船)の程ではなくても櫓をこぐ現在の舟より、人力

を減らして速く進める船の工夫は無いものかと相談を受けました。その時は、そのような大それた物は出来ない所以他の方をお願いしてくれと辞去した。しかし、村田蔵六が会いに来て嘉蔵と話している

と、最初はぺこぺこ頭をさげていたのが、話が蒸気船のことになると嘉蔵から卑屈さが消え堂々と語るようになりました。蔵六はこういう男が尊敬されるような世の中を作らなければ日本はほろびるとしみじみ思ったと言います。その後嘉蔵は漁に使う網曳きのロクロを思い出して工夫し、箱車に四輪をつけ回転するカラクリを作り、これに蒸気機関を取り付けることにしました。伊達宗城に見せると「本物を造れ。嘉蔵に金子(きんす)を取らせる」と褒美を与え二人扶持五俵の武士に取り立てました。

しかし、試作し試運転を重ねてもなかなか完成しませんでした。原因はボイラーが鋳物のため、高圧になると鋳物の巣から蒸気が噴出して圧力が上がらなかったためでした。「やはり本の知識だけでは無理なのか」と思っていると、長崎に黒船が入ったという知らせが届きます。そこで嘉蔵と村田蔵六は、長崎へ黒船を見に行きました。そして船を見せて貰い、嘉蔵はボイラーを叩いてみて「なんだ、鋳物ではなく鋼だ」と解りました。そこで今度は鋼でボイラーを造ったところ蒸気の漏れが止まりました。そしてようやく蒸気船が完成しました。薩摩藩には遅れを取りましたが日本で2番目の快挙です。

③石炭はどうした 蒸気機関には槓でも動くが、外洋航海をするには石炭が必要である。江戸時代末の日本では石炭の消費が増えて、とくに九州は筑豊、三池、高島、唐津と各地域で炭坑が開かれています。19世紀に極東に進出してきたイギリスは1840年清国と阿片戦争を戦い、その時イギリス艦隊はオランダ船を介して長崎港の近くの高島の石炭を燃料として購入したのです。その頃ロシアやアメリカもたびたび艦隊を日本近海に来て石炭を売るように要求してきた。鎖国日本の扉をこじ開けたのは、外洋船に必要な石炭と水を日本から手に入れる必要が諸外国にあったからではなかろうか。

4. 偶然が生んだ日本造船技術の幕開け

ロシアのプチャーチンはディアナ号単艦で再度来航して箱館に入港したが、幕府に同地での交渉を拒否され下田へ回航した。しかし、交渉開始直後の1854年安政東海地震が発生し、下田も大きな被害を受け、ディアナ号も大破した。そこでプチャーチンは艦の修理を幕府に要請し、交渉の結果、伊豆の沼津がその修理地と決定しディアナ号はそちらに向かった。しかし、途中現富士市付近で強い風波により浸水し船は沈没した。プチャーチン一行は伊豆の戸田(へた)に避難して滞在した。そこでプチャーチンは幕府に代わりの船の建造の許可してもらった。プチャーチンが乗ってきた船は約2000トンだったが、日本には大型外洋船を造った経験がないので、代替船は100トンで造ることにことになった。日本側の顔ぶれは、幕府側の交渉役に立った勘定奉行の川路聖謨(かわじ・としあきら)、肥田浜五郎のほか、反射炉で有名な葦山代官、江川太郎左衛門や、戸田での代替船建造に力を貸した地元の船大工たちが協力した。この時期に外洋船建造技術を手にしたいと幕府の考えもあて、全面的に協力するようとの指示があった。この時幕府は外洋船造船に関心がある藩に人を派遣するように連絡した。戸田浦は天城山の良材があり、港には波もないので元々船作りを行っていました。ディアナ号乗組員にも造船の経験者がいませんでした。プチャーチンは洋式帆船建造を考えていたのですが、まず船の設計が難問で、幸い手持ちの雑誌に二本マスト75トンのスクーター船の設計図が載っていたので、それをもとに作図をしました。この時全てが日本の船大工にとって驚きでした。日本の船は航(かわら)は丸木船と構造船を組み合わせた様な物で、厚い板の船底材があるだけで外洋船の竜骨がありません。ですが日本の大工は図面を検討し、船員達の話を検討し、独自の工夫を重ねて洋式船を造りました。ロシア人は日本には大した道具もなく鋸をひき鑿と鉋で、船を造る大工が魔術師のようにも思えました。そして遂に総長24.5m、最大幅7m、深水約3m、帆柱2本、100トンの船が3ヶ月の突貫工事で完成しました。大いに喜んだプチャーチンは日露友好の象徴として「へダ号」と名づけ、これに乗ってロシアに帰りました。その後プチャーチンは伯爵に叙され、海軍大将・元帥に栄進、教育大臣に任命されるなど活躍する。帰国後も彼はサンクトペテルブルグにおいて日本からの留学生を厚遇し、さらには日本公使館の開設や活動に協力するなど好意的で、両国の友好親善に貢献したので明治政府は1881年プチャーチンに勲一等旭日章叙勲した。幕末から明治の北方領土問題を解決し(択捉以南は日本領、樺太については境を設けない等)、友好関係を築いた貢献は大きい。1883年パリで死去、80歳であった。

5. その後日本造船業の発展

戸田港からはロシア兵もいなくなり、役人も帰って寂しいもとの漁村にもどりました。しかし、せっかく覚えた洋式造船を放置しておいては勿体ないと考え、大工達はこの後も洋式船を造る事にしました。

戸田号とまったく同じ型の船を七人の船大工たちが中心となって造ることにしました。今回は幕府も簡単に許可しました。これまでの経験があるから仕事も早く、へた号と同じ船を6艘つくり、大部分は幕府が引き取りました。へた号を造った七人の船大工のその後は、鈴木七助と上田寅吉の二人は1855年に選抜されて長崎海軍伝習所へ伝習に行き、築地の軍艦操練所大工方御雇として勤務し、1857年咸臨丸の船大工を命ぜられて米国へ渡航した。この後石川島造船所で千代田形の造船に従事し、兄弟子熊吉とともに造機掛を命ぜられた。上田寅吉、榎本釜次郎と赤松大三郎はオランダ留学に出て造船の勉強をした。七人の船大工の一人、佐山太郎兵衛は後に大阪難波高島船所を開き造船界に貢献した。さて、明治になってから横浜や横須賀の造船所には、戸田村やその周辺の若者たちがこぞって造船工として働きに出て、その数は常時百人を下らなかったという。やがて石川島では元の幕府軍艦奉行肥田らが中心になって日本最初の蒸気機関付き軍艦千代田形をつくることになるが、この船大工たちがその建造に関わっているのである。

6. 幕末の造船所等

- ① 幕府・浦賀、建造船－鳳凰丸
- ② 水戸藩・石川島－旭日丸
- ③ 伊豆君沢郡戸田村 1855年ディアナ号代船「へダ」(ロシア使節軍艦が台風で沈没したので、藩がロシア人の為に無料で建造した船)、同年10月から翌年10月までに君沢形合計6隻
- ④ 薩摩藩・鹿児島造船所－薩摩藩の幕末の造船所は鹿児島・磯と桜島瀬戸村(現在の桜島が大隅半島と繋がった一帯)に在りました。また江戸田町の藩邸で蒸気機関(4～5馬力)を開発し、「運行丸:長さ9間・幅1, 5間」に搭載して品川沖の軍艦への送迎に使用しています。斉彬は海防の一環として洋式帆走軍艦を5艘建造しましたが、輸入コストに較べて建造コストが2倍以上かかるので、この後輸入に切り替えます。そして汽走船は春日を筆頭に14隻購入します。
- ⑤ 佐賀藩・三重津海軍所－1857年佐賀藩は海軍取調方を置き、翌年三重津に御船手稽古所を置いて独自に海軍技術の教練を行うことにしました。幕府から佐賀藩預かりとなった蒸気船「観光丸」等を使い、三重津で伝習を継続するようになり、調練場などさまざまな施設が整備されていきました。蒸気艦船の製造も目指し、1865年に田中久重父子らによる日本初の本格的な蒸気船「凌風丸」を完成しました。並行して艦船の購入も進め、国内屈指の海軍力を有していました。
- ⑥ 幕府・横浜製鉄所－1855年横浜本村、9月に完成し艦船の修理が可能となった。
- ⑦ 幕府・長崎造船所－1855年オランダに製鉄所の建設を依頼。1857年着工し3年5ヶ月後竣工した。長崎製鉄所はわが国最初の近代工場で、日本の産業近代化の原点であった。その後艦船補修の為、鍛冶場、鋳物場、ろくろ盤細工所、舎密所、蒸気釜仕立所、蘭人宿舎、仮細工所、諸職人小屋などがあった。鍛冶場はわが国最初の煉瓦造建築でボイラーがあった。明治維新で官営長崎製鉄所となり、後に払い下げられ三菱長崎造船所として発展して行く。
- ⑧ 幕府・横須賀造船所－フランスに依頼し1865年着工、造船だけでなく工場・倉庫を建設し灯台設置、水道も完備していた。全長122mの第1号ドックは起工から4年で完成した。その後、明治政府により1871年に製鉄所として完成し、後に横須賀海軍工廠となった。横須賀海軍施設ドックは、神奈川県横須賀市の在日アメリカ海軍横須賀海軍施設内にあり、米海軍および海上自衛隊の艦艇修理に使用されている6基のドライドックがある。最古の1号ドックは横須賀造船所時代の1871年に完成し現在もなお使用されている。最大の6号ドックは大和型戦艦の建造ならびに修理・改造を行うことを目的とし、1940年に完成したドックであり、現在は米海軍空母の修理などに使用されている。
- ⑨ 幕府・石川島造船所－1853年幕命により、水戸藩が隅田(すみだ)川河口の石川島につくった日本最初の洋式造船所。当時、江戸・佃島の一角で人足寄場があった石川島に、水戸藩主徳川斉昭が費用を投じて建設した施設で、幕末に帆船4、蒸気砲艦1隻を建造した。明治維新後、1872年海軍省へ移管され、その4年後には民間に払い下げられた。1893年に株式会社東京石川島造船所、2007年にIHIと改称され現在に至っている。
- ⑩ 萩藩・恵美須ヶ鼻造船所は、1856年に萩藩が洋式帆船を建造した造船所である。遺跡は山口県萩市中心部から北東へ約2・5キロメートルの小畑浦に位置し、近傍には史跡萩反射炉が所在する。萩藩は恵美須ヶ鼻造船所で2隻の洋式木造帆船を建造した。1857年にかけて建造された。丙辰

丸の規模は総長約24.5m、約6.1m、深さ3.1m、2本マストの「スクーナー君沢型」である。庚申丸は総長43.6m、肩約8.4m、深さ約8m、3本マストのバーク型であり、萩藩の海軍教育にあてられた。丙辰丸の建造には、ロシアの技術を取得した伊豆の船大工が招聘され、庚申丸の建造ではオランダの技術を学んだ船大工が招かれた。

⑩ 土佐藩御船倉 土佐藩統治下における藩所有の造船所である。所在地は、現在の市役所の三里支所付近より西進して、桑野神社付近までの海辺の約一キロの間だったという。ロシアの使節であるプチャーチンが伊豆沖で難破し、この代船を建造するため、幕府は全国の諸大名に対し船大工の腕利きな者を伊豆の君澤に集めて西洋帆船の造船技法を学ばせた。このとき土佐藩の吉田東洋は、土佐から船大工として岡孫八を派遣し、彼はこの技法を学び土佐においてはじめての洋式船を建造し曜霊船と名付けた。同船は土佐一宮の樟樹を用いて三本の帆柱で帆を張り風力を利用して走る船であった。積載量は370石、喫水点はわずかに2.5mであった。

7. 海外がみた幕末当時の技術力評価

フランス海軍士官スエンソンは1867年にフランスが造った横須賀の造船所を見学しました。当時そこで小型の蒸気船を建造中でした。この時の日本の職人の評価です。「ひょっとすると日本の職人の方が西欧人より優秀かも知れなかった。日本のよりはるかにすぐれた西欧の道具の使い方をすぐ覚え、機械に関する知識も簡単に理解し、手順を教えても単なる真似事で満足せず、自力で工夫してどんどん仕事をやってのけると言っています。

又、幕末に来日したイギリスの公使オールコックは日本の技術を次のように評価しています。「この時点での彼らの文明は高度の物質文明であり、すべての産業技術は蒸気力や機械の助けによらずに、到達できるかぎりの完成度を見せている」。

さらに、アメリカのペリー提督は「技術大国日本」を予言しています。「機械製品及び実用製品において、日本人はたいした手技を示す。彼らが粗末な道具しか使ってなく機械を使うことに疎いことを考慮すると、彼らの手作業の技能の熟達度は驚くほどである。日本人の手職人は世界のどの国の手職人に劣らず熟達しており、国民の発明力が自由に発揮されるようになったら、日本が最も進んだ工業国に追いつく日はそう遠くないだろう。他国民が物質的なもので発展させてきたその成果を学ぼうとする意欲が旺盛であり、学んだものをすぐに自分なりに使いこなしてしまうから、国民が外国と交流することを禁止している政府の排他的政策が緩められれば、日本はすぐに最恵国と同じレベルに到達するだろう。文明化した国々がこれまでに積み上げてきたものを手に入れたならば、日本は将来きつと機械製品の覇権争いで強力な競争国の一つとなるだろう」

黒船がやってきた1853年に幕府は大型軍艦「鳳凰丸」の建造に着手し、翌年完成させています。

この船は1849年に浦賀に来たイギリス軍艦マリーナ号の情報をもと造り、蒸気機関こそないもののそっくりに出来ています。また、ペリーやプチャーチン提督は日本人に最先端技術を見せつけてやろうと蒸気機関車の模型を贈っています。模型といっても蒸気機関で立派に動くものですが、佐賀藩がこれを見て2年の間に模型を完成させ、藩主の前で走らせています。日本の「匠」の技は江戸期に完成され現代に受け継がれてきているわけです。

8. 幕末の日本が保有していた艦船の概略 出典・幕末貿易史：山口和雄著

当時の日本は国産を除いて110隻、総トン数約4万トンの艦艇を保有していた。購入した船を現在の価格に換算すると1艘2～7億円になるらしいので、支払総額はおよそ550億円と推定される。現在の護衛艦は1艘100～1000億円するので、これから考えると最新の軍艦も含めての価格550億円はべらぼうに高くはなかった。当時の日本の海軍は当然ながらアジア最強であった。輸入船舶の内訳を調べてみると、幕府がダントツで32隻輸入し、贈呈艦「観光」と「蟠龍」を含め34隻保有していた。

薩摩は幕府に次ぐ17隻を保有し貿易立国をめざしていた。徳川御三家は財政的に苦しかったのか、国防意識がなかったのか4隻の保有にとどまる。正確さに自信はないが、参考までに幕府と各藩の保有艦艇数を調べてみた。資料表が長くなるので、蒸気船以外の船舶は勝手に適当に省略した。

藩名	船名	動力	船質武装	馬力	幅長	屯数	製造国
仙台藩	有功丸	蒸気内車	鉄	不詳		不詳	英国
幕府	軍艦総トン数・約3500トン、他船舶数約8200t、船舶数27艘、内蒸気機関船13艘、						

1000t-1艘, 300t以上16艘

	觀光	蒸氣外車	6 門	150	長 52.2	幅 9.0	不明	和蘭
	咸臨	蒸氣内車	12 門	100	長 49.5	幅 7.2	不明	和蘭
	蟠龍	蒸氣内車	4 門	60	長 44.4	幅 6.3	不明	英国
	朝陽	蒸氣内車	12 門	100	長 48.6	幅 7.2	不明	和蘭
	富士	蒸氣内車	12 門	350	長 55.8	幅 9.9	1,000	米国
	回天	蒸氣外車	11 門	400	長 68.4	幅 10.5	750	普国(ドイツ)
	開陽	蒸氣内車	26 門	400	不詳		不明	和蘭
	----	蒸氣内車	6 門	280	長 54.0	幅 9.0	530	米国
	----	蒸氣内車	4 門	500	長 58.8	幅 9.6	700	仏国
尾州藩	神力丸	帆 船			不詳		150	英国
紀州藩	明光丸	蒸氣内車	鉄	150	長 75.6	幅 10.8	887	英国
約2000トン	不詳	蒸氣内車	鉄	200	長 73.2	幅 9.0	541	英国
	到遠丸	帆船			長 40.5	幅 8.1	不詳	不詳
越前藩	黒龍丸	蒸氣内車	木	100	長 51.3	幅 7.8	不詳	米国
約1000トン	富有丸	木 帆船			長 38.7	幅 7.8	207	米国
	不詳	木 帆船			長 48.3	幅 9.0	383	英国
加賀藩	錫懷丸	蒸氣内車	鉄	75	長 48.6	幅 7.2	241	英国
約1000トン	李百里	蒸氣内車	鉄	110	長 61.2	幅 9.0	541	英国
4艘	啓明丸	木 帆			長 32.4	幅 7.2	不詳	英国
	駿 明	木 帆			長 32.7	幅 6.9	158	英国
松江藩	八雲丸一番	蒸氣内車	鉄	80	長 54.0	幅 8.1	329	米国
435トン	八雲丸二番	蒸氣内車	木	60	長 45.0	幅 8.1	182	米国
津 藩	不詳	蒸氣内車	鉄	80	長 46.8	幅 6.9	250	米国
徳島藩	乾元丸	蒸氣内車	木	90	不詳	不詳	1500	米国
土佐藩	南海丸	蒸氣内車	鉄	100	長 55.8	幅 9.0	412	英国
約2500トン	胡蝶丸	蒸氣外車	鉄	150	長 42.9	幅 8.1	146	英国
8艘	夕 顔	蒸氣内車	鉄	150	長 64.8	幅 8.1	659	英国
	南海船	蒸氣内車	木	25	長 25.2	幅 6.0	140	英国
	蜻 蛉	蒸氣内車	鉄		不詳		不詳	英国
松山藩	小芙蓉丸	蒸氣内車	鉄	80	長 57.0	幅 8.4	434	英国
宇和島藩	天保禄	蒸氣内車	鉄	60	長 39.6	幅 6.9	243	英国
441トン	開産丸	木 帆船			長 27.0	幅 6.9	131	米国
	祥瑞丸	蒸氣内車	鉄	25	長 25.2	幅 5.4	67	英国
大洲藩	伊呂波丸	蒸氣内車	鉄	45	長 54.0	幅 5.4	160	英国
高梁藩	快風丸	木 帆船			長 32.4	幅 7.2	180	米国
広島藩	震天丸	蒸氣内車	鉄	80	長 45.0	幅 6.3	181	英国
約1100トン	萬年丸	蒸氣内車	鉄			不詳	270	英国
5艘	萬年丸	蒸氣内車	鉄			不詳	270	英国
	豊安丸	蒸氣外車	鉄	126	長 62.4	幅 7.5	473	英国
長州藩	丙辰丸	木 帆船			長 24.3	不詳	不詳	萩小畑
約2000トン	庚申丸	蒸氣内車	鉄	不詳			不詳	英国
7艘	壬戌丸	蒸氣内車	鉄	300		不詳	448	英国
	丙寅丸	蒸氣内車	鉄	30	長 36.9	幅 4.5	94	英国
	丁卯丸	蒸氣内車	不詳				不詳	英国
	乙丑丸	蒸氣内車	木	70	長 45.6	幅 6.6	300	英国
小倉藩	飛龍丸	蒸氣内車	木	90	長 47.7	幅 9.0	不詳	米国

福岡藩 約2000トン 5艘	大鵬丸	蒸気外車	木	280	長 57.9	幅 8.7	777	米国
	大鵬丸	蒸気外車	木	280	長 57.9	幅 8.7	777	米国
	環濤丸	蒸気内車	鉄	120	長 65.7	幅 8.7	554	英国
佐賀藩 約1500トン	蒼隼丸	蒸気外車	鉄	90	長 39.9	幅 7.8	205	英国
	電流丸	蒸気内車	木	100	長 48.6	幅 8.1	不詳	蘭国
	甲子丸	蒸気内車	鉄	240	長 51.6	幅 不詳	500	英国
肥前分家 熊本藩 1699トン 5艘	皐月丸	蒸気内車	鉄	80	長 51.3	幅 8.1	370	英国
	孟春丸	蒸気内車	木	140	長 39.6	幅 7.2	299	英国
	大木丸	木 帆船			長 37.8	幅 7.2	396	米国
久留米藩 約900トン 5艘	萬里丸	蒸気内車	木	120	長 72.0	幅 9.0	447	仏国
	凌雲丸	蒸気内車	鉄	160	長 54.0	幅 9.0	350	英国
	奮迅丸	蒸気内車	鉄	20	長 28.5	幅 3.9	50	英国
薩摩藩 約7000トン 17艘	雄飛丸	蒸気内車	鉄	60	長 45.0	幅 6.3	250	英国
	玄鳥丸	木 帆船			長 23.7	幅 4.8	107	米国
	晨風丸	蒸気内車	木	100	長 33.9	幅 6.0	100	英国
久留米藩 約900トン 5艘	神雀丸	蒸気内車	鉄	8	長 13.5	幅 2.1	不詳	英国
	天祐丸	蒸気内車	鉄	100		不詳	746	英国
	永平丸	蒸気内車	鉄	300		不詳	447	英国
	白鳳丸	蒸気内車	鉄	120		不詳	532	米国
	安行丸	蒸気内車	鉄	45	長 54.0	幅 5.4	160	英国
	平運丸	蒸気内車	鉄	150	長 64.5	幅 9.9	750	英国
	胡蝶丸	蒸気外車	鉄	150	長 42.9	幅 7.8	146	英国
	翔鳳丸	蒸気内車	鉄	不詳		不詳	461	英国
	青鷹丸	蒸気内車	鉄	90		不詳	492	独国？
	乾行丸	蒸気内車	木	不詳		不詳	164	英国
	豊瑞丸	蒸気外車	鉄	150	長 61.2	幅 7.2	146	英国
	開聞丸	蒸気内車	鉄	不詳		不詳	684	英国
	萬年丸	蒸気内車	鉄	不詳		不詳	270	英国
	三国丸	蒸気内車	鉄	110	長 53.1	幅 6.3	410	英国
	桜島丸	蒸気内車	鉄	70	長 45.0	幅 5.4	205	英国
春日丸	蒸気外車	木	300	長 73.8	幅 8.7	1015	英国	

以上の出典は、ウィッキペディア、幕府海軍の明治維新、幕末物語、維新の嵐、幕末の社会状況 江戸末期の防衛計画、Kyo-chanブログ、佐賀市ブログ、その他。

★ 雑がき

⑪……平尾

① マスターズ陸上競技会100m走で105才の日本人が世界記録

京都市に住む 105 歳の宮崎秀吉さんが23日、主に中高年の選手が競うマスターズ陸上競技の男子100メートルと砲丸投げで「世界記録」を樹立した。22日に誕生日を迎えた宮崎さんは、同市内の西京極総合運動公園補助競技場で行われた京都マスターズ秋季記録会に出場し、100メートルで42秒 22、砲丸投げは3メートル25をマーク。両種目とも5歳刻みによる年齢区分の「105～109歳」では世界で初めて記録を刻んだ。100メートルでゴールすると、五輪金メダリストのウサイン・ボルト選手（ジャマイカ）をまねたポーズを披露。それでも「35秒が目標だったから、悔しくて涙が出た」と言う。

「100～104歳」の世界記録(29秒83)保持者にとっては不満のようで、「あと2、3年は練習しないとね」と現役続行を宣言。元気の秘訣(ひけつ)を聞かれ、「根性やね。ワハハ」と笑った。

この日、報道陣は海外メディアを含めて20社以上。AFP通信東京支局の記者は「とてもすごく、感動的。多くの方が元気をもらえる」と話した。ウサイン・ボルトも「心から尊敬する」と語った。

② 「ホンダジェット」の日本人顧客1号は日本通信会長 5.4 億円分割払い



ホンダジェットは、ジェットエンジンと機体の両方を白紙から設計した独特のデザインと燃費の良さなどが高く評価されている。ホンダが開発し今秋にも米国で納入が始まる見通しの小型ビジネスジェット機「ホンダジェット」の日本人顧客第1号は、日本通信の三田聖二会長であることが分かった。予約は100機以上といわれているが、その多くは米国人。日本人の予約がないと聞いた三田氏は「(日本企業が開発したのに)日本人が一人も買わないのは問題だ」と発奮。すぐに個人で予約した。ホンダジェットの価格は450万ドル(約5億4000万円)。年収1億円以上の三田氏も「分割払いだよ」と笑う。米国での生活が長かった三田氏は既に小型飛行機2機を同国で保有しているが、「高度(約1万3000メートル)、速度(時速778キロ)とも優れている」とホンダジェットの納入を楽しみに待っている。日本での販売は未定だが、ICT(情報通信技術)関連政策で政府に出向くことも多い三田氏は「(機動的に働くため)内閣でホンダジェットを1、2機買うべきだ」と熱心に勧めている。注:オーナーの紹介 「次世代携帯電話はもはや電話ではなく、人類の行動様式を根本から変える存在になるだろう」と考え、1996年創業者三田聖二(66才)はモバイルが実現する次世代インターネットの可能性と産業構造に目を向け、日本通信を創業。資本金26億円、売上37億円、純利益10億円、従業員133名、

③ アーミテイジの日本の「アジアの安定維持へ貢献」よりの抜粋 読売新聞・2015. 9. 27

…………… 安全保障関連法の意義は、より積極的な安全保障上のパートナーとなる余地を日本にもたらすことにある。だが、この法制によって、日本が平和主義の諸原理から逸脱することはない。実際、安全保障関連法は武力行使に関し三つの要件を設けて自己規制している。その一つは、最小限度の武力行使に限定することである。軍事行動への参加能力に関する限り、日本の憲法上の制限はなお、世界で最も厳しいものの一つであり続けるだろう。そしてまた、財政的、政治的な現実が過大な役割を自衛隊が演じることへの歯止めとなっている。確かに、安倍首相は防衛予算を増やしているが、この程度の増加額では軍国主義に戻るような額にはほど遠いのである。これまで日本の防衛支出は、国内総生産(GDP)の約1%にとどまっている。GDP比率で言うと、現在世界での日本の順位は100位以下だ。大規模な増額でもすれば、軍事主義の復活という議論に幾らか信憑性が加わるかもしれないが、目下の財政事情、政治的環境においては、全くあり得ない話である。安保法制を巡る政治環境(野党の反対)もまた、日本の手を縛ることに貢献している。……………

④ 空中浮体式風力発電 読売新聞 2015. 10. 5



三菱重工業とオマーンのスヘイル・バーワン・グループ(SBG)は、アルタエロスが進める空中浮体式風力発電設備(BAT、写真)の開発と商用化を支援する。BATは、ヘリウムガスを充填させた直径約10mの風洞型気球で、中心に風車がある構造。地上約600mの高さに浮上し、上空の強風を受けて風車が回り発電する。同規模の従来型風力発電設備に比べ2倍超の電力量を発電できる。また、設備はトレーラーによる運搬が可能。基礎工事は不要なので、目的地に運搬後、素早い設置ができる。このため、送電網のない地域や島嶼、僻地、さらには災害地域などでの電力供給に適している。アルタエロスは2010年に米国のマサチューセッツ工科大学で設立されたベンチャー企業。同社が取り組む新しい風力発電技術の開発プロジェクトには、米国農務省や米国立科学財団をはじめとする数多くの政府機関や有力企業が支援を表明している。