

- 2016年・記録会は2月21日(日)HLGとPLGとも吉見公園の予定です。
- 2016年・記録会は3月13日(日)HLGとPLGとも吉見公園の予定です。

新年になりました。正月過ぎてしだいに天候不順はおさまってきたものの、今度は寒暖の差が大きくなって来ました。しかし、ともかく楽しく飛ばしましょう、と言うのが今年の年頭の辞です。

FF人口が多かった昔は、数多く競技会が開催されました。ヒコキ屋は競技会が沢山あれば飛行機作りも頑張るし、練習も熱心になるのが人情です。最近では高齢化が進むし、会場難もあって競技会が減ってきています。かといって競技会をやっても昔ほど人が集まりません。それは昔の様なお祭り屋が減ったので、大会が面白くないからです。これもFF界頹廢の原因です。高齢者は自分が楽しむだけではなく、周囲が楽しめるように雰囲気作りに頑張りましょう。

## 会計報告と会費納入のお願い

### 2016年の気になる行事予定

- 記録会報告 ①②③④2015年12月、2016年1月HLG/PLG記録会報告、  
 ⑤2015年ミニ国際級大中大会報告・高田
- お知らせ ⑥2016年二宮賞大会案内 ⑦2016年FF小型機旭大会案内  
 ⑧2016年国際級旭大会案内
- FFサロン ⑨HLG-A赤星機の紹介
- 雑談天国 ⑩1式戦闘機・隼 平尾
- ざっがき ⑪

## ◆2015年会計報告と2016年会費納入のお願い ①……平尾

皆様に収めて頂いた会費の大部分は、会報の印刷代発送に費やされます。その中でも工夫しているのが印刷です。年間8000枚程プリントしているのでインク代が問題なのです。昨年来音信不通の方々には送るのは止める等して発行部数を減らし、一応安定しているので、このままの会費で頑張ります。ランチャーズ・HPの費用は相沢怪鳥に頼りっぱなしですが…。今後ともランチャーズの会費はFFの広報活動に費やしたいと思っておりますので、よろしくお願ひします。ついでながら、ホームページ掲載の会報は日本のみならず世界で注目されているようなので、大変誇りに思っています。

最後に、会の運営や人事、会報等にご意見があれば遠慮なくご提案下さい。最後に、今年も会費納入をよろしくお願ひいたします。

### 2015年会計報告(単位:円)

大項目	中項目	金額	合計
収入	会費(30人、購読会員を含む)	61,000	109,767円
	前年度繰越し	48,767	
支出	送料(6回分)	27,636	51,234円
	事務消耗品等	23,598	
繰越金			58,533円

注:会費合計が人数(会費2000円)と合わないのは、まとめ会費があるからです。

## ◆2016年・気になる行事予定

開催日	競技会名	開催地
3月13日(日)	関西FF国際級(ABC)大会	東近江市大中北田んぼ
3月26日(土)	春の小型機旭大会	千葉県旭市干潟
3月27日(日)	国際級F1ABC旭大会	千葉県旭市干潟
6月5日(日)	平城京大会	奈良市平城京跡
10月9日(日)	CFFCまったけ大会	三重県鈴鹿市池田町田んぼ
11月4日(日)	FFミニ国際級競技会	千葉県旭市干潟
11月4~6日(金~日)	FF日本選手権(ABC)競技会	千葉県旭市干潟
12月4日(日)	ミニ国際級+HLG、LP競技会	滋賀県東近江市大中
毎月第3日曜日	ランチャーズ記録会	埼玉県吉見公園他

## ◆2015年12月記録会報告(HLG/PLG)

### 12月HLG記録会報告

①……久保、平尾

最近はとみにレポートをサボって、他人のブログから転載していますがお許しあれ。ところで最近、競技会が様変わりしていることは確かです。それはHLGが馬鹿上がりする選手の存在です。このクラスの手前は2、3年前から出現してましたが、ここに来てまとまった人数の選手が馬鹿上がりを目立つのです。彼らの取得高度40mと較べると、昔そこそこだと思っていた高度が恥ずかしくなるのですから困ったものです。その結果その他大勢までが発憤し出したのですから困ったものです。かと言ってこのまま諦めてしまうのは癪です。で競技より会報の方が面白いよと、言われる事を期待して、2016年も頑張ります。(平尾)

\* 久保レポート(Chopperの気ままなブログから転載)

ランチャーズ12月例会に参加。いつも通り、仕事は有給休暇を頂いての参加です。職場の皆さまには感謝です。さて、いつものことですが、競技の方は初めは、なかなか調子が上がらず、いくら頑張っても40秒台、50秒台が続く。機体を微調整したり、取り換えたりが続く。徐々に体があつたまって来たのか、ちょっとづつ調子が上がってMAXが出始める。そしてぎりぎりまでフライオフに進出。今日は、これでもう十分と思っていたら、フライオフ1回目。3分MAX勝負。私の機体は、3分もタイマーセットしたこと無い。適当にローターダンパーが回らなくなる一歩手前まで巻いて、これで妥協する。フライオフ進出したのは、やまめ公房さん、YS岡(潤)さん、クロベさん、まーべさん、S藤さん、AK星さん、ようするに、フライオフ常連さんです。さてフライオフ開始。皆さんサーマル読みでなかなか投げない。このサーマル読みが勝負を分けるのですが、高校生からフリーライトHLGやって来て未だにこのサーマル読みには、こうだといった理論的な裏付けが良く解らない。風向きが変わって、発行場所が、かわったので、ストリーマー位置が最初の場所のままなので、フライオフの発行位置に無い。適当に、風が弱まってその後空気が暖かくなって、風が再度吹き始めた所で、思いっきりフルランチ。平凡な滑空で、サーマル無かったかと思ったが、徐々に上がっていく様だ。機体は、運良くサーマルに乗った。あれ……乗ったは良いがこのサーマルでか過ぎ。どんどん上がっていくのはいいが3分過ぎててもまだデサが効かず。更にどんどん上がっていき、上空の機体から目を離すと見失いそうな位上がってしまった。結局、デサがやっと効いて、何と吉見公園の敷地のはじこの大きな藪の中に着地。これは、失くしたか?と諦めかけたが、例のキーファインダーを使ってアラームを鳴らして、何とか回収。5分飛んでいたらいい。全身枯草だらけで発航地点へ。そうしたら、なんとまだ勝負はついておらず、3分MAX達成者は、私ともう一人S藤さん。フライオフ2回目。再度3分MAX勝負。私はさっきの機体回収で体力使い果たし、投げたが投げ失敗で、平凡な記録に終わる。私とほぼ同時に投げたS藤さんが、上空視界没で優勝。おめでとうございませう。私は2位でした。フライオフに進出出来て、5分のビッグフライトをやって藪から回収出来たので、2位は良しとします。上出来です。「やったあー」と喜んでもいいくらいです。今後の目標は、いつもギリギリでやっとこさフライオフ進出というパターンから脱

出したい。タイムを計時してくれた皆さま有難う御座いました。

12月HLG記録 12月20日 吉見公園、晴、2～12度、東風1～3m、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	FO	総計	
1	斉藤 浩	60	48	54	60	60	60	60				300	180	180	660
2	久保晃英	34	39	52	60	58	44	60	60	60	60	300	180	50	530
3	石井 満	60	60	60	60	60						300	142		442
4	阿部雅幸	44	56	60	60	47	45	60	60	48	60	300	80/137		437
5	赤星和芳	60	60	60	59	60	60					300	63/88		388
6	稲葉 元	57	58	60	60	54	60	60	39	60		300	80/47		380
7	吉岡潤一郎	60	49	51	60	37	51	60	60	33	60	300	68		368
8	野中正治	40	47	46	52	60	60	54	60	60	45	294			294
9	平尾寿康	56	38	31	60	44	60	50	44	15	60	286			286
10	中禮一彦	41	60	52	22	34	38	50	60	46	32	268			268
11	原 一博	42	38	56	47	30	38	55	54	33	49	261			261
12	相沢泰男	34	40	49	38	45	32	36	43	49	29	226			226
13	斉藤勝夫	05	35	43	37	26	39	40	35	28	28	194			194
14	平岩 保	19	06	29	04	11	37	13	44	60	05	189			189

12月PLG記録会報告

②……工藤

ランチャーズ12月記録会は好条件の中で行われました。強豪の河田選手、八木(博)選手、八木(喜)選手が欠席してやや寂しい記録会となるどころ、今後のPLGを担うかもしれない小学4年の寺岡桜華選手が瀬谷から参加してくれました。70cmの太いカタパルト棒を起用に体に乗せて、飛行機を目いっぱい引き、大人顔負けにスチレン機を上げていました。記録は20～30秒台が中心でしたが、3投目には51秒を記録するなど、今後が楽しみな選手です。

記録会は、風は強くありませんでしたが、下降気流気味でMAXを記録しても60秒を若干上回る程度で40秒から50秒の記録が多いような状況です。そのような中、久しぶりに参加の吉本選手が2連続MAXを記録し1歩リードしますが、下降気流のためその後は記録が伸びず2MAXで5位。スチレン機の尾羽林選手は前半2MAXを記録しましたが、その後は50秒台と下降気流に悩まされ苦戦、結果3MAXで4位。11月優勝の木下選手も高度は取れているようでしたが気流に負けて3MAXで3位。

今回吉見デビューの松戸から参加の水車(すいしゃ)選手は気流に悩まされながらも4MAX+52秒で2位を獲得。お見事です。優勝は、4MAX+59秒で工藤が優勝しましたが、299秒と記録はイマイチです。HLGは5MAXでフライオフが7人もいる中で、PLGは4MAX。気流読みの重要性を実感しました。HLGのフライオフの打ち上げのタイミングをストリーマーと見比べながら観察しましたが、PLGの選手では全くわかりませんでした。今後は飛行機作りではなくサーマルを読む練習が一番の課題ではないでしょうか。工藤陽久

12月PLG記録 12月20日 吉見公園 晴 風1～3m 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	工藤 陽久	60	58	40	44	60	59	60	50	60	58	299			299
2	水車 進	39	60	52	36	60	40	60	09	60	33	292			292
3	木下 龍三	41	60	51	45	12	60	09	60	58	47	289			289
4	尾羽林邦夫	41	50	60	60	57	41	39	38	32	60	287			287
5	吉本 綾一	60	60	50	35	45	43	30	19	44	55	270			270
6	寺園 桜華	32	32	51	28	31	23	09	27	36	41	192			192

## ◆2016年1月記録会報告(HLG-B/PLG)

### 1月HLG記録会の報告

③……久保、赤星、平尾

平成 28 年最初のランチャーズ記録会。寒い中、若手(中年だろ!)は日の出まに現地について早々に練習開始でそうです。我々が朝8時に着いた時ですら外気温は-1度でしたので、早朝は手がかじかんでまともに投げられれないはずですが、それでもガンガン投げるのはランチャーの病膏育の証です。年寄りになると体力がそうはさせてくれませんのでボチボチですが、そんな事では記録会に勝てません。最近フライオフは当たり前で、これに残ったとしても10位だったりするのですから悲しい。体力だけはある新人(といってもすでに数年かな)の上げる高度は40mですから、その他の選手がどんなに高く上げてその10m下をウロウロ飛んでいながら、フライオフに残る技術は凄いものですぞ……。この日もフライオフ8名ですから呆れながらも素晴らしい。そなん皆様のお陰で新作を作る気になって現在新翼断面を工夫中です。(平尾)

#### 1. 久保選手の寸評(彼のブログより抜粋転載)

今回は、私の話は置いておいて……。フライオフを勝ち抜いたクロベさんの活躍が目立ちました。他の人も素晴らしかったが、クロベさんの機体(やまめ工房製)が投げ上げられると、ほとんどサーマルをキャッチするという絶好調で、今回私はフライオフに残らずに良かった(笑)。フライオフ1回目が3分マックス。2回目が5分マックスはちょっと回収がきつい。敷地の隅っこギリギリまで飛んで行ってしまいます。今回私は計時を務めさせてもらったので、色々勉強になりました。良いものを見させて頂きました。さて、私はこれからどうしましょう。現在のスパイラル上昇パターンを直線上昇に調整し直すか? 現在、フライオフ常連の人たちの上昇パターンは、直線上昇なのでこれは今後の私の課題です。

#### 2. 赤星レポート(彼のブログより勝手に抜粋短縮)

開始時刻近くなると、弱い北風が出てきたので、発航場所を北側の鉄塔下に移動します。最初に発航したのはONYACANさん、クロベさんもそれに続き余裕のMAX。しかし、上空の機体とともに、しばらく姿を消すこととなります。さて、こちらもそろそろ飛ばそうかと思っていると、なにやら風向きが東風に変わっています。西側には厄介な背の高いケヤキや、葦藪が広がっているので、再度発航場所を移動します。完全に鼻を挫かれてしまいました。

まだ 1 投目と自分に言い聞かせて2投目。が強烈な引っ掛け。どうにか飛び続けますが、ピッチングもあり 51 秒、ヤバイ。990機に持ち替えることも頭をよぎりましたが、980機にこだわります。発航場所に戻るとONYACANさんが既に5MAXで1抜けしています。やっぱりスゴイなと思っていたら、9投を要していたようですが、スゴイ早打ちですね!!

さて、内心焦りながらも3投目。返りでやや漕いで高度をロス、が気流にも助けられてMAX獲得。1つとれてリラックスできたのか、ここからは続けて 5MAX。ONYACANさんに続いて 2 抜けです。競技終了30分前になってようやくクロベさんが戻ってきましたが機体はありません。そこで伝家の宝刀やまめ機に持ち替えて、ここから怒涛の4連続MAX。イヤー、凄みすら感じますね。

今日はサーマルとデサーマルが入り混じり、終わってみればフライオフ(FO)進出は8人。(注:相沢、吉岡潤、野中、稲葉、阿部、森口、赤星の各選手)。やまめさんがインフルエンザで欠席されていたにも係わらずです。イヤー、レベルが高くてスゴイこと。

フライオフは3分MAX、2投1採です。葦藪に入ってしまう恐れがあるので道路まで移動。時間になると最初に発航するのはやっぱりまーべさん。この機体が高々と舞い上がり余裕のMAXコース。他も次々と発行します。私は少し出遅れて急いで発航。すると投げミスで突っ立ちから急降下。で慌てて2投目。今度は引っ掛け、がサーマルの端っこに引っかかってくれて144秒。FO1回目クリアしたのは、まーべさん、クロベさん、N中さん。FO2回目は5分MAX。ここでもまーべさんが最初に発航、見事サーマルを捕まえて遥か上空へ。5分をゆうに超えて飛んでいきます。続けてクロベさんとN中さんも発航。N中さんはやはり特大のサーマルに乗ってグングン上昇していきます。こちらも余裕で5分クリアか?と思ってみていたら、高高度でデサが開いて着陸。なんと4分54秒!! 5分近く飛んで僅か6秒のデサショート。ここまで来ると運ですね。さて、着木から回収をした機体を手にも、クロベさんがサーマ

ルを待ちます。意を決して投げた機体はこれまたサーマルに乗って5分を余裕でクリアしてこのまま視界没か？と思ったら見事にデサが効いて降下。着陸場所は目視できませんでしたが、無事に回収に成功です。その後、なんとまーべさんも回収に成功！！イヤイヤ、素晴らしい。

FO2 回目、5分MAXでも決着がつかず勝負はFO3回目。機体ロストの恐れがあるので3分MAXの同時発行になりました。時間と同時に二人ほぼ同時に発航。クロベさんの機体は三度サーマルに。回収に体力を使い果たしたまーべさんの機体は惜しくもサーマルを取り逃がしてしまいました。が、それでも107秒と素晴らしい記録。クロベさんはFO1回目の1投目の投げミス以外、全てMAXという驚異的な成績を修められました。オメデトウゴザイマス！！

\* 又々思いついて。この日大宮田んぼ時代よく来ていた山内さんが20年ぶりに顔を出しました。長らく病気等でお休みだったのですが、今後復活はなるか…。又、時々は来てくれているパチンコの斉藤義さん、久し振りの吉野君、飛ばさないが毎回計時に来る片岡君。HLG以外では津田さん、松岡さん、山本君、田久保君、菅野君等々、この日は30名を超す集まりで賑わいました。今年初の記録会ですからお祭りのでイイ。野原に沢山の車が並ぶのも壮観です。平尾

### 1月HLG記録 1月17日吉見公園、晴、-1~10度、風1~3m、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	稲葉 元	60	60	60	60	60						300	180.300.180		960
2	安部雅幸	60	59	60	41	60	60	34	60			300	180.300.107		887
3	野中正治	55	60	47	33	60	60	60	60			300	180.294		774
4	斉藤 浩	53	60	51	47	60	60	60	54	60		300	173		473
5	相沢泰男	34	60	60	42	60	55	38	60	60		300	170		470
6	赤星和芳	29	51	60	60	60	60	60				300	144		444
7	森口健太郎	41	60	60	60	39	60	60				300	97		397
8	吉岡潤一郎	60	52	33	49	60	60	60	60			300	68		368
9	下田多門	48	46	45	48	60	60	40	49	60	60	289			289
9	吉岡哲也	21	55	49	60	16	46	50	60	54	60	289			289
11	久保晃英	46	60	32	37	54	38	40	30	60	60	280			280
12	原 一博	10	60	60	06	41	40	23	23	60	39	261			261
13	中禮一彦	45	30	60	30	60	34	23	60	09	34	259			259
14	平尾寿康	44	60	36	10	26	43	32	24	53		236			236
15	斉藤勝夫	0	39	32	46	32	28	44	19	41	60	230			230
16	吉野栄三郎	49	36	02	21	30	26	04	35	42	21	188			188

### 1月PLG記録会の報告

④……工藤

平成28年ランチャーズ第1戦を吉見公園で行いました。久しぶりに9名が参加者し、天気・風とも申し分なく、第1戦にふさわしい天候で、気持ちよく記録会を行うことができました。今回も小学4年の寺園桜華選手が参加してくれました。開始早々に2連続MAXを記録し、1投目では5分以上の大フライトを見せてくれました。残念ながら1投目で機体が損傷し、後半は気流にも恵まれず257秒で8位でした。下降気流と上昇気流が交互に発生する中、水車選手が高い高度で6投で5MAXを記録し、フライオフ進出。八木(博)選手も高度をとり8投で5MAXを記録、八木(喜)選手も順調にMAXを重ね、5MAXを記録し、3名のフライオフ進出が決定しました。その他の選手は、気流が読めず4MAXで終了しました。第1フライオフは120秒MAXで2投とし、八木(博)選手は気流に恵まれず57秒で終了。

水車選手は1投目で120秒をクリアしましたが視界没となり、第2フライオフに向けて不安が残ります。八木(喜)選手も2投目で120秒をクリアしましたが、やはり視界没で不安。第2フライオフは時間無制限1本勝負として開始し、水車選手は新しい機体を調整せず打ち上げ、残念ながら23秒で終了。

そのような中でも八木(喜)選手は機体を調整し、気流を読みながら見事にサーマルをゲットし132

秒で視界没、9月以来、4か月ぶりの優勝。お見事でした。優勝と引き換えに2機のロストは痛いと思いますが、優秀な機体を持ち続けられると他の選手が困りますので、八木(喜)選手には次回のハンデというところでしょうか。工藤陽久

**9月PLG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	八木喜久江	60	54	60	60	36	58	40	60	60		300	120	132	552
2	水車 進	60	46	60	60	60	60					300	120	23	443
3	八木 博典	60	60	60	18	60	14	60				300	57		357
4	工藤 陽久	39	35	60	60	43	60	44	60	54	58	298			298
5	吉本 凌一	60	55	37	48	60	60	39	22	60	42	295			295
6	木下 龍三	52	56	60	60	48	06	60	40	22	26	288			288
7	尾羽林邦夫	36	39	40	60	60	60	38	39	60	40	280			280
8	寺岡桜華	60	60	56	46	33	05	11	25	35	05	257			257
9	関口正哉	16	58	38	30	30	15	22	28	22	37	193			193

◆ 2015年ミニ国際級大中大会報告

⑤…………高田富造

12月6日、FF小型機の全国一を決める年末恒例の全国大会を関西で開催できました。場所は滋賀県東近江市能登川町大中の田んぼです。関東、中部からも多数のご参加をいただき、関西のロートルのは活性を、若者には刺激を大いに与えていただき、また多種目での相互交流にたくさんの収穫をいただきました。地元のご理解とご協力でのこの広大な場所を利用させていただく幸運を今後も大切にしていきたいと皆様は胸にしまわれたと実感しました。

FFの競技会で一番気をもむお天気はまずまずで楽しい気分を一日を過ごせました。2日前までは強烈な低気圧のため低温と強風で大変でしたが、前日には落ち着いていました。深夜到着のH岩さんは朝風でちょっと機体を出しましたが、すぐに風が吹きだし夕方まで皆様は風待ちでした。ところが夕方には風が収まりHLGの皆様方はどんどん飛ばしていました。当日は朝から北寄りの風だったので、これなら一日中強めの風かと心配しましたが、終日穏やかに過ごせたわけです。風向が定まっていたので、飛行管制が深度だけでやりやすかったです。野菜畑を回避するため、出発点を左右に移動したり前後に移動したり、選手の皆様にはご協力をお願いしました。また、2ラウンドには回避のめどが立たずいったん中断して30分あとに再開しました。かなり厳しくなっている現実は見ただけだと思えます。今後の課題です。

F1Gは予想通りに中田、小我野、鈴木の三選手がフライオフを戦いました。関西からは平城宮の佐々木選手が検討しました。大塚選手も全ラウンドを楽しめました。関西の残りの二人は第1ラウンドだけきちんとできたので自己満足。河合ママから「あんたら次元が違うえ」とおしかり。

F1Hは久しぶりにびんびん機体が飛んでくるのを見ました。やはり平岩選手と平尾選手の活力でしょうか。HLGは新星「赤星」選手が見事なレビューで、強豪伊東選手とフライオフを戦い、満点の優勝でした。HLGの機体の工作や投擲は素晴らしいものでした。40～50mも上がるのを目にして目が点になりました。

ライトプレーンは8名中5名でフライオフ。嶋田選手がやはりというか優勝でした。嶋田選手、吉田選手の直線的な急上昇と、梶原選手ら平城宮組の軽やかな旋回上昇と競い合いが面白かったです。

評価は見る方によって違うでしょうが、そこがLPの面白さです。中でも注目は吉田選手の精密な耕作でした。機体が凜としていました。こんなに気品があり機体は関西ではありえません。尾翼の舵角と取り付け角調整の1mmねじの工作、翼端のカーボンの曲線、カーボンリブキャップ付きのバルサリブの美しさ、いやはや。カーボンの曲線は「半田ごてで曲げる」という荒業ではなく、極薄のカーボンシートを重ねて曲線の治具に当てて、瞬間で先着して1本の厚さに切り1本ずつを丸く仕上げるそうで

す。これだけ聞けても大収穫でした。

試合が終盤の頃、やはり地元の農家のMさまが鍋を運んでこられました。いつものシシ鍋です。白菜とごぼうなどの旬の野菜とイノシシの肉がうまいのなんの。地元の皆様のご理解とご支援に大感謝です。改めて皆様の大切な農地に理解を深めたいです。地域の農業振興になんらかの知恵や力が出せないかお互いに考えていきたいです。

記録表は速報です。正式発表はFF委員会の確認の後JMAのHPに掲載されます。みなさま、ありがとうございました。ともかく速報のみで失礼します。

F1G									
順位	ラウンド	1	2	3	4	5	F01	F02	合計
1	中田 光恭	120	120	120	120	120	300		900
2	小我野 光博	120	120	120	120	120	236		836
3	鈴木 友信	120	120	120	120	120	217		817
4	河合 良	120	120	120	120	118			598
5	佐々木 俊和	97	92	120	71	120			500
6	大塚 恵司	90	64	49	57	50			310
7	高田 富造	120	48	97		7			272
8	吉田 一年	120							120
F1H									
順位	ラウンド	1	2	3	4	5	F01	F02	合計
1	平岩 保	112	120	120	120	120			592
2	高橋 鴻男	103	120	120	120	120			583
3	中川 浩伸	0	86	120	120	107			433
4	平尾 寿康	55	120						175
HLG-A									
順位	ラウンド	1	2	3	4	5	F01	F02	合計
1	赤星 和芳	60	60	60	60	60	180	300	780
2	伊東 哲男	60	60	60	60	60	180	121	601
3	石井 満	60	60	60	60	60	184		464
4	阿部 雅幸	60	60	60	60	60	87		387
5	掛山 吉行	60	60	60	60	60	81		381
6	安野 裕一	58	60	60	60	60			298
6	田中 健治	60	60	60	58	60			298
8	野中 正治	60	60	55	60	60			285
9	吉岡 潤一郎	50	56	60	60	60			286
10	岡本 淳	60	53	60	53	60			286
11	荻藤 勝男	48	51	60	60	60			279
12	園田 宏樹	49							49
HLG-B									
順位	ラウンド	1	2	3	4	5	F01	F02	合計
1	安野 裕一	43	52	60	60	55			270
2	伊東 哲男	43	37	49	59	60			248
3	田中 健治	48	43	55	60	44			248
4	掛山 吉行	37	50	19	60	57			223
5	岡本 淳	41	58	37	28	60			222
6	赤星 和芳	44	48	44	34	48			218
7	野中 正治	38	37	60	42	40			217
8	阿部 雅幸	39	48	32	33	45			197
9	石井 満	29	39	34	52	40			194
10	吉岡 潤一郎	26	28	29	27	30			140
11	園田 宏樹	28							28
LP									
順位	ラウンド	1	2	3	4	5	F01	F02	合計
1	嶋田 信	60	60	60	60	60	300		600
2	榎原 正規	60	60	60	60	60	250		550
3	吉田 勝海	60	60	60	60	60	205		505
4	岡崎 一良	60	60	60	60	60	178		478
5	荒谷 靖久	60	60	60	60	60	121		421
6	川坂 末継	53	60	60	60	60			293
7	高田 富造		60		60	60			180
8	今村 利勝	60	60						120

## お知らせ

### ■平成28年関西FF国際級競技会案内

⑥

主催	関西フリーフライトクラブ連合会、競技委員長 高田富造
開催日時	3月12日(土)受付PM3時宿舎、ミーティングPM5.30宿舎食堂。夕食懇談PM6時～ 3月13日(日)集合現地AM6.30、競技AM7.30～12.25、決勝飛行PM1.30、
場所	滋賀県東近江市能登川町大中北地区田んぼ
種目	FAIスポーツ規定にもとづくFF国際級、F1A、F1B、F1C、但し参加者が3名に満たない種目は、他種目と合同とする。
競技	競技は3分MAX5ラウンド。気象状況により第1R他のMAXタイムの変更あり。
参加資格	当日有効のJMAの模型飛行士登録者。
参加費	1万8千円夕食付き、朝食昼食は各自準備、同伴者は1万円、当日参加は8千円。
宿舎	休暇村近江八幡(西館) 523-0801 滋賀県近江八幡市沖島宮ヶ浜 Tel:0748-32-3138 <a href="http://www.qkamura.or.jp/ohmi">http://www.qkamura.or.jp/ohmi</a>
申込方法	参加種目、JPNNO、喫煙、同伴者の有無、参加条件等を記載の上郵便振込の事
申込期限	2月19日(金)消印有効、郵便振込口座番号 00990-0-154816
損害賠償	加入者名 今村利勝、一旦納入した参加費は理由の如何を問わず返還しない。
安全監視	人畜土地建物農産物他に損害を与えた場合、当事者が全額を負担する。
機体検査	安全監視班を配置するが、機体回収は選手の責任で行う。
選手責務	随時検査を行う。不合格の場合、それ以前の記録は全て無効する。
連絡先	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。
注意	事務局 612-8495 京都市伏見区久我森の宮町10-102、今村利勝 090-1155-0904 駐車は南北水路沿い農道の東側1列。ゴミは各自持ち帰。田んぼ立入は最短距離、 麦、野菜ハウスに注意。トイレは大中神社、水車公園、味菜村即売場にありますが、
協力	KFC、八日市スカイフレンズ、長居スカイフレンズ、大阪ピッチクラブ、CFFC他

### ■平成28年模型航空FF春の小型機旭大会案内

⑦……FF委員会

主催	フリーフライト委員会
大会委員長	フリーフライト委員長 和田光信
競技委員長	FF委員会委嘱 和田光信
競技役員	FF委員会委嘱 委員
期日	平成28年3月26日(土)、雨天の場合は中止
会場	千葉県旭市夏目(肥料小屋付近・日本選手権開催場所通称干潟)
種目	F1G、F1H、F1J、ライトプレーン、電動FF、HLG-A、HLG-B、ツバメ号。 但し、種目の参加者が3名に満たない場合は他種目と混合とする。
参加資格	当日有効の模型飛行士登録者(ツバメ号は不要)
申込方法	3月26日(土)競技会場(肥料小屋前) 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、ツバメ号については機体、参加費共無料。
規定・競技の方法	FAIスポーツ規定に準拠し、各種目ラウンド制の5ラウンド競技とし合計タイムで順位を決定する。同タイムの場合は決勝飛行を行う。F1GHJは2分マックス競技、HLGは最大計測時間60秒の飛行を1ラウンドに2回行い、飛行時間の長い方を公式飛行とする。 LPは最大計測時間は1分。LPの特別規則:FF国内級規定15に基づく、



開会式・競技時間	更に特別規則を付加する。①動力ゴム重量5g以下、②折畳み及び可変機構を伴わない空転プロペラ使用。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事がある。 電動機はF1Qモーターラン10秒、F1Sは15秒とし最大計測時間は2分。又、状況によりラウンド最大計測時間、モーターランを変更する事がある。 7時40分／開会式。8時00分／ラウンド制による競技開始。13時30分決勝飛行開始予定。ラウンド時間等の詳細は競技会当日発表。
保安・損害賠償	人畜、土地、建物その他に競技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。
機体検査 選手の責務 連絡先	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。 各団体のFF委員又はFF委員会事務局 田久保：090-3227-1744

## ■平成28年模型航空FF国際級F1ABC旭大会案内

⑧……FF委員会

主催	日本模型航空連盟
期日	平成28年3月27日(日)
会場	千葉県旭市夏目たんぼ
大会委員長	日本模型航空連盟会長 安田邦男
大会副委員長	日本模型航空連盟FF委員長 和田光信、
競技委員長	FF委員長 和田光信
競技役員	日本模型航空連盟FF委員会、事務局 田久保潤一
競技種目	フリーフライトF1A, F1B, F1C 競技規定FAIスポーツ2016年規定に準拠
参加資格	平成28年3月27日まで有効の模型飛行士登録者
競技方法	5ラウンド競技、気象等の状況により競技を短縮または中止することがある。
集合場所	AM7:00 肥料小屋前に集合、
競技開始	平成28年3月27日09:00
参加費	12,000円(1種目)、受理後本計の中止以外の如何にかかわらず返還しない。
宿泊	各自手配する。参考・のさか望洋荘 0479-67-3511
損害賠償	人畜、土地、建物その他に損害を与えた場合、当該選手がその債務を負担する。
機体検査	適時行う。
参加申込	振替用紙を入手し通信欄に種目、JPN・NO、住所名前、TEL番号を記入し申込む。 振替口座 00190-3-316814 加入者名 吉田利徳
申込締切	平成28年2月12日(金)当日消印有効
申込受理	申込を行った選手に申込受理書機体仕様書を送る。これらに必要事項を記入の上競技前に受付に提出のこと。
その他	1. 選手は計時員の補助として計時を行う、2. 競技当日の食事は各自で用意する。 3. 問合せは各団体FF委員、又は事務局へ、事務局田久保：090-3227-1744

## FF文化サロン

### ●HLG-A・赤星機の紹介

⑨……赤星・平尾

今回は赤星機の紹介である。彼のHLG-Aは様々な大きさがあるようだが、今回ののはスパン1.000mm、重量141gと大型なので、多分最も大きいサイズの様である。翼弦125mm、10mm厚バルサ使用で翼厚8%、翼断面はフラップ付きの低抵抗翼で翼面荷重13.3g/m<sup>2</sup>と標準的である。上反角はやや多めの16.4%で、センター部分を多めに取っているのが特徴だが、これはトップでの返りと

螺旋スパイラル対策を考えての事だろう。尾翼はT字タイプでY字タイプよりは抵抗が大きい、赤星選手はこのクラスの機体をおおよそ40mの高度に投げ上げるので推定滞空性能80秒以上あるはずなので、投げをドジらなければ連続マックスは簡単であろう。胴体は高剛性カーボカンパイプ使用で胴長1.000mmありテールボリュームは充分。但し、T字タイプなので垂直尾翼のボリュームに敏感で螺旋スパイラルに入らないよう調整が必要だ。全体的に標準的なデザインだが、これだけ大型のH



LGを40m高度に投げ上げには馬鹿力が必要で、老人は挑戦するべきでない。

主翼の補強は余りしてないようで、右翼にのみマイクログラスを張っているようだ。この場合、使うバルサの比重は0.1以上ないと千切れ飛ぶ恐れがある。カラーリングは余りしたくない方で、上昇抵抗を減らすべく主翼表面をつるピカにしている

る。デサは主翼ホップアップ式で、主翼台は6mm角檜をダブルで使い両サイドを0.4mm厚の航空ベニヤで補強している。本機の返りを見ているとほぼ垂直に上昇して、トップで急に左に傾いて滑空に入るパターンだ。残念ながら、どう調整すればこの様に返るのか聞き損なった。(図面別添)

## ★ 雑談天国

### ★ 陸軍の1式戦闘機・隼

⑩.....平尾

#### 1. 前説

第2次大戦の戦闘機といえば、日本において「ゼロ戦」がまさにアイドル戦闘機である。そしてその人気は戦後70年が過ぎても衰える事はなく未だにゼロ戦を超える人気戦闘機は存在しない。「ゼロ戦」人気の当然の帰結として、日本における最優秀戦闘機設計者堀越二郎が不動の地位にある。

第2次大戦は連合艦隊による艦上戦闘機がハワイを急襲し始まった。その時のゼロ戦の活躍があまりにも鮮烈だったので、日本戦闘機恐るべしの情報が広がった。開戦当時アメリカでは日本の工業力を甘く見ていて、日本戦闘機的能力を見くびっていたからであろう。確かに大戦初期にはゼロ戦は無敵であったが、1年足らずで苦戦するようになり戦争後期にはヘルキャット等に撃墜され第1線戦闘機の地位を失っている。他方、中国戦線では既に隼が活躍していたが、当時アメリカは参戦していなかったので隼の事は余り知られていなかった。また隼は当時の戦闘機としては平凡であり、この戦闘機が後々まで生き延びて活躍し続けるとは意外だったろう。そこで日本では当時からゼロ戦のライバルとして認められていた陸軍の戦闘機「隼」について調べてみた。すると隼はゼロ戦と違って大戦最後まで現役で戦っていて、相手にとっては結構やっかいな戦闘機だったらしいのである。事実、隼は大戦後期においてもムスピットファイアーやムスタングのみならず、イギリスの高速偵察機モスキートすら撃墜しているのである。しかし、外国においても過去現在とも隼がゼロ戦と等しい戦闘機と認められていないのは、第2次大戦の主戦場が太平洋で海軍機が主役で、隼と戦う事が少なかったからであろう。その為もあって何とかゼロ戦伝説をくつがえそうとして、日本の戦闘機を調べて反論を試みるが日本ではなかなか認められないだろう。しかし、様々の資料から隼が優秀な戦闘機だったとなれば、有無を言わずゼロ戦が日本の最優秀戦闘機ではない事を認めざるを得ないのではないかと考えるからである。隼はゼロ戦とほぼ同時期に設計製作された戦闘機であり、大戦全期を通じて隼とゼロ戦を比較するのに相応しいと考えるからである。ゼロ戦マニアの反論を期待している。

#### 2. 隼の設計者について

隼の設計者は小山悌(やすし・1900年(明治33年)-1982年(昭和57年))である。彼は第二高等学校を経て1925年4月東北帝国大学工学部機械科卒業、その後理学部助手を務め1925年12月に一年志願兵となり予備役幹部として帝国陸軍の電信部隊に入営する。当初小山は航空機設計に対し興味は無かったが、一年志願兵時代に休日外出で訪れる叔父宅にて中島飛行機創業者・中

島知久平と海軍機関学校同期であった叔父の度重なる勧めを受けて満期除隊後の中島入社を決意している。そして1926年(昭和元年)小山は中島飛行機製作所に入社した。当時我が国はフランスの航空機産業を師としていたのでフランス語に堪能であった小山の存在は貴重で、ニューポールやブレゲーの資料を翻訳する傍ら設計技術を磨いた。当時はようやく独自の国産飛行機製作が始まったばかりで、いずれの設計者も外国設計者の指導を受けながら設計を進めている状態でした。

1927年小山は陸軍次期主力戦闘機の開発に関与する。この時ニューポールの招聘技師アンドレ・マリーを設計主務者に、小山と同僚の大和田繁次郎が補助し設計された試作機が、1931年九一式戦闘機として制式制定された。その後彼は陸軍の九七式戦闘機・一式戦闘機「隼」・二式戦闘機「鍾馗」・四式戦闘機「疾風」の設計主務者であり、戦前日本を代表する航空機技術者であった。

小山は堀越よりも3才年上であり、1927年には陸軍の91式戦闘機の設計をし軍に採用されている。一方堀越は1932年に7式艦上戦闘機を設計したが、試作機が墜落し不採用となっている。これで見ると小山が5年ほど早く経験を積んでいるので、この事が戦闘機設計において性能のみならず安定性、生産性、操縦者の安全性等に心配りが出来たる技術者になったのではあるまいか。

中島で航空機設計の才能を開花させた小山は陸軍機を中心に数々の機体開発に携わり、特に1936年に全金属製低翼単葉戦闘機である九七式戦闘機(キ27)を、1937年には著名な一式戦闘機「隼」、重単座戦闘機たる二式戦闘機「鍾馗」、さらに太平洋戦争開戦直後の1941年にはこれらの集大成として、「日本軍最優秀戦闘機」と謳われる四式戦闘機「疾風」の開発を設計主務者として手がけた。小山は第二次世界大戦中は中島飛行機技師長・取締役であり、機体設計部門における中島の重鎮であるため、その他多数の機体にも関係している。

ゼロ戦設計で有名な堀越二郎は土井武夫、木村秀政等と1927年東大航空工学の卒業の同期生、菊原は東大航空工学1930年の卒業です。参考までに記すと土井は3式戦、菊原は二式大艇と紫電改の設計者です。にもかかわらず、小山が東大航空学科卒業の堀越二郎や土井武夫程有名でないのは、彼が東北大学機械学科の出身であり、東大航空工学の出身でない事が原因ではないかと思えます。更に小山は技術者としてのみならず経営者としても優秀だった事が、かえって技術者としての優秀性に偏見を生んだのではないのでしょうか。さらに彼が最後に設計した「疾風」がアメリカ軍の評価で第2次大戦時実戦に参加した日本軍戦闘機の最優秀機とされている事が、「ゼロ戦」マニアにはなおさら気に入らないのではあるまいか。

敗戦を工場疎開先の中島飛行機黒沢尻製作所長として迎えた小山は、軍用機開発の要職にあったことから公職追放にかかり林業機器の技術者となる。1952年に追放解除となると、富士重工業系の岩手富士産業の取締役役に就任した。しかし、小山は他多数の航空機技術者と異なり戦後の航空機産業への復職や自動車産業・鉄道産業に移ることは拒み続け、1974年に引退するまで20年以上に渡り林業機器の技術者として過ごした。1962年には林業関係の東京大学「農学博士」になっている。

小山はその責任感からか戦後は戦闘機設計について多くを語ることは無く、メディアへの露出も極めて少なく回顧録なども残さなかった。そのため小山は国産機創成期の戦闘機設計に深く携わったにもかかわらず、戦後航空機産業に復職しメディアへの露出も積極的に行った三菱の堀越二郎や川崎の土井武夫等と較べて、知名度は極めて低い。生前彼は「我々の設計した飛行機で亡くなった方もたくさんあることを思うと、いまさらキ27がよかったとかキ84がどうだったと書く気にはなりません」と語っている。

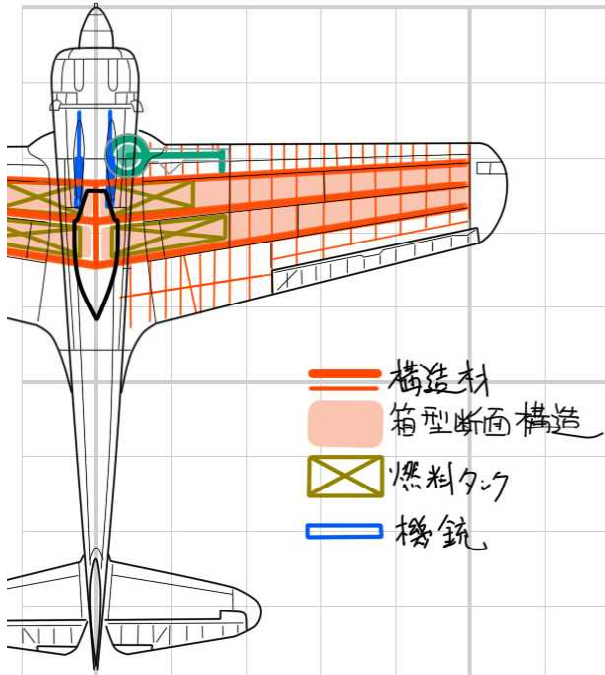
### 3. 隼の設計

1937年陸軍航空本部は中島に対し一社特命でキ43の試作内示を行い、1939年末の完成を目指して開発が始まった。主な要求仕様は、最大速度-500km/h、上昇力-高度 5,000mまで5分以内、行動半径-800km以上、運動性-九七戦と同等以上、武装-固定機関銃2挺、引込脚を採用。

中島では設計の小山悌課長を筆頭とする設計課が開発に取り組み、設計主任は機体班長の太田稔技師、構造設計担当青木邦弘技師、翼担当一丸哲雄技師、空力担当は糸川英夫技師、プロペラ設計は佐貫亦男らが協力して群馬県の太田製作所で開発が始まった。

昭和13年度『陸軍航空兵器研究方針』で新たに「軽単座戦闘機」と「重単座戦闘機」の区分が記さ

れ「軽戦(軽単座戦闘機)」は格闘戦性能を重視し機関銃を装備、「重戦(重単座戦闘機)」は速度を重視し機関砲を装備するものと定義された。当時開発中であったキ43は「軽戦」に、キ44は「重戦」となっている。隼は97戦闘機を元にして短期に設計されたので空力的には何ら新しい試みはされていないが、生産性、剛性向上、軽量化を図るため通し桁を用いて左右翼を一体製造出来るよう設計してある。そしてその翼の上に発動機架・操縦席を含む胴体中央部を載せ、機体後部をボルト留めする機体分割法が新規開発された。これは一式戦「隼」といった中島製戦闘機のみならず三菱製の零式艦上戦闘機などを含む本機以降の日本陸海軍機の標準的技術となっている。また、操縦席の後ろに



胴体内燃料タンクを持たない代わりに、陸軍単座戦闘機として初めて落下タンクを装備し、非常脱出装置も装備している。引込脚以外の機体基本構造は前作の九七戦を踏襲したことから開発は順調に進み、1938年12月に試作1号機が完成、同月12日に利根川河畔中島社有の尾島飛行場にて初飛行している。エンジンは中島で開発されたハ25(950馬力)を、翼型はNN-2・翼端部はNN-21を採用(上半角6度・取付角2度・翼端部2度振下)、またアルミニウム製燃料タンクが出来た時点で陸軍から防火タンク化の指示がなされている。

1式戦の主翼は主桁がなく薄板を組み合わせたボックス構造で、主桁はトラス桁の零戦や3式戦と違って上手く軽量化、省力化をしている。左右の箱型構造(内部は燃料タンク)が胴体中央部でつながったシンプルな構造だが、二番桁と干渉するので翼内砲を装備できず火力不足に苦しんだことは有名だ。しかし、わずか1

000馬力のエンジンに重武装を求められた零戦の轍を踏まずに済んだことはかえって幸運だったのかもしれない。中島機の特徴である直線前縁のため主桁に前進角がついているので、結果として主桁が主脚引き込み部を避ける形になっている。この主脚は他の機体よりも車輪が一回り小さく高速滑走するようには出来ていなかったようで、古い世代の低速・低翼面荷重の機体だったことがわかる。

航技研や明野陸軍飛行学校での審査の結果、キ43は九七戦に比べ航続距離は長いものの旋回性に劣り最大速度の向上は30km/h程度ということが判明、軽戦派・重戦派の双方から中途半端とみなされたキ43試作機型をそのまま制式採用することは見送り、より強力なエンジンハ105(1150馬力)に換装して高速化を図った改良型(キ43-II)の開発を進めることが決定された。さらにアメリカ軍・イギリス軍の新鋭戦闘機に対抗可能と考えられたキ44(二式戦鍾馗)の配備が間に合わないことと、飛行実験部実験隊のトップである今川一策大佐の進言もあり、一転してキ43試作機型に一定の改修を施した機体を制式採用することが決定した。改修の条件は、①蝶型戦闘フラップの装備、②定回転プロペラの装備、③爆弾型落下タンクの装備、④武装の12.7mm機関砲化、⑤行動半径の1,000km以上化とされた。かつて問題となっていた九七戦との運動性の比較については、戦闘フラップを使用しなくとも水平方向でなく上昇力と速度を生かした「垂直方向」の格闘戦に持ち込むことで、不利な低位戦であっても圧倒可能と判断されている。これはノモンハン事件におけるソ連軍戦闘機I-16の戦法を参考にしたものとして、飛行実験部テストパイロット岩橋讓三大尉の研究結果であった。これらの結果を受けて一式戦闘機として制式採用され、参謀本部の要請からキ43の採用を望んでいた航本総務部は制式決定を待たず中島に対して400機生産の内示を出した。一式戦量産1号機は同年4月に完成し6月時点で約40機がロールアウトしている。

#### 4. 戦前、日本の航空機エンジンはどうなの

##### ① ヤッファーの知恵袋よりの引用

戦前の三菱航空機は日本で老舗の航空会社ながら、昭和初期には造るエンジンは凡作ばかりで、



昭和9年には会社が成り立たなくなり三菱重工に吸収されました。但し、日本では数少ない航空機製造会社ですから、エンジンは駄目でも機体を作るなどしていたのです。この時期、「三菱に名作なし」とまで言われていたそうです。ところが、「三菱重工業」との合併で、日本で唯一工業規格が比較的揃って品質管理もされていた「造船業」の技術が入り込んで、徐々に変化がしました。しかし、「革新の中島、保守的な三菱」といったムードは変わらず、「また三菱の新型エンジンは駄目」というのも続きますが、ダメエンジンを熟成させていく技術で三菱が実力を発揮し出します。この典型が中島の「誉」エンジンと三菱の「金星」エンジンでしょう。「誉」は昭和16年には2000馬力を引き出し、「奇跡の発動機」と呼ばれて期待されました。そして一時期、中島、三菱に限らず新鋭の第一線機のほとんどがこのエンジンを搭載しました。しかし、このエンジンは作れば作るほど品質がバラついてきました。それに対して「金星」は、昭和12年に1000馬力エンジンとして登場しますが魅力に乏しく、性能が安定しなかったのが微妙な機体に搭載されました。ところが改良が進んで昭和19年頃1500馬力ながら実に良いエンジンに仕上がりに、生産も安定していたので大変好評でした。でこのエンジンは「新司偵」やら「五式戦」といった、第一級の機体に搭載されました。

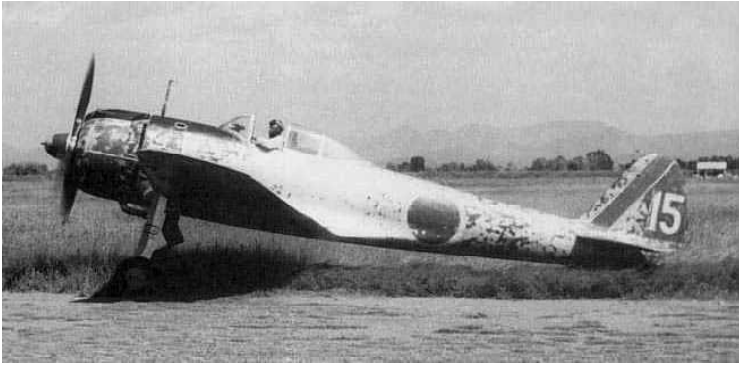
② イギリス、ドイツ、アメリカの戦闘機がドンドン高速化したのに、日本の戦闘機が苦戦したのは大戦末期まで稼働率が良い航空機用大馬力エンジンが製作出来なかった事による。1つには正面積の小さい液冷エンジンが作れなかったからだと言われる。これはドイツでは普通に作っていた液冷エンジン用クランクシャフトが日本では作れなかったのが原因らしい。しかし、ドイツのフォッケウルフFw190やアメリカのF4Uコルセアは空冷エンジンだし、空冷でも2連層にすれば小口径のエンジンが出来るのだから、これは言い訳である。中島は航空産業早期に液冷エンジンから空冷エンジン製作に切り替えているが、最後まで安定した稼働率のいい2000馬力空冷エンジンが作れなかった。

これは当時の日本の製造技術の未熟さのせいであろう。その時の苦労が現在日本の工業力を支えているのではあるまいか。

### 5. 隼・ゼロ戦・スピットファイアーの比較

制式名称	一式戦闘機二型	零式艦上戦闘機	スピットファイアー
全 幅	10.837m	11.0m	11.23 m
全 長	8.92m	9.121m	9.12 m
全 高	3.085m	3.53m	3.86 m
翼 面 積	22m <sup>2</sup>	22.44m <sup>2</sup>	22.48 m <sup>2</sup>
翼面荷重	117.7 kg/m <sup>2</sup>	128.3 kg/m <sup>2</sup>	119.1 kg/m <sup>2</sup>
自 重	1,975kg	1,856kg	2,309 kg
全備重量	2,590kg	2,733kg	3,000 kg
発 動 機	980 → 1,120 馬力	980 → 1,120 馬力	1,470 馬力
最大速度	初期型: 515km/h/6,000m	533km/h	605 km/h(4,000 m)
後期型	576km/h/6,000m	565km/h	650 km/h
上 昇 力	5,000mまで 4 分 48 秒	5,000mまで 6 分 25 秒	5000mまで6分 10 秒
上昇限度	10,500m		11,300 m
航続距離	3,000km(タンク有)	2,530km(増槽あり)	1,840 km
武 装	12.7mm2門	20mm2挺、7.7mm2挺	20mm2挺、7.7mm2挺
爆 装	250kg爆弾2発	60kg爆弾 2 発	110kg爆弾× 2

上記仕様で隼とゼロ戦を較べてみると機体サイズ、翼面荷重、自重、エンジン出力も似たようなものだが、ゼロ戦の方がわずかに大きく最大速度や降下速度はゼロ戦の方が優れている。これらの日本戦闘機とスピットファイアーを較べるとエンジンの馬力が違っている。この事から解るように、日本の戦闘機が末期に苦戦したのは高出力エンジンの不具合が禍している。この表で解るが軽いゼロ戦よりも重いスピットファイアーの方が上昇力があるのは驚きである。形も隼は平凡でゼロ戦の方が美しいの



は設計者のセンスの差であろう。これはスピットファイアーとメッサーシュミット109の見てくれの差のようなものであろう。この表では最も評価の低い隼であるが、速度は遅いものの上昇力と低速時の加速性能が優れていたのが大戦末期まで生き延びたと言われている。零式艦上戦闘機を始め、当時の日本軍機はいずれも軽量化をやり過ぎて機体の強度不足に悩まされた。ゼロ戦には防弾

装置がなかったが、陸軍機には最初から防弾装置が装備されていた。陸軍は太平洋戦争以前より中国大陸で交戦していたので、完璧とは言えないまでも座席や燃料タンク等には防弾装備があった。この隼が防弾装置を搭載していても運動性が良いのは全備重量が軽いのと機体が小型なのが効いている。隼は旧日本陸軍の南方進出のために、航続距離の長い戦闘機の要求によって生まれた最初の近代レシプロ戦闘機であり、1000馬力程度の小出力エンジンにコンパクトな機体を組み合わせでスマートなシルエットをデザインしている。隼が出現した当時、ライバル機はまだ複葉機だったり、400km位しか出せないような旧式戦闘機が多い中で、優れた運動性と長い航続距離を併せ持った隼が他機に与えた影響は計り知れないものがある。中島では隼のあと4式戦疾風他の傑作機をつくり出す弾みとになった。隼は総生産数5,751機以上となっており、陸軍機としては最も多く生産された戦闘機で、日本が敗北するギリギリまで最前線で活躍した。

防弾装置について堀越は海軍に「格闘性能、航続力、速度の内では優先すべきものを1つ挙げて欲しい」と要求するが、「あえて挙げるなら格闘性能、その他の若干の犠牲は仕方ない」という意見と「航続力と敵を逃がさない速力の2つ、格闘性能は搭乗員の腕で補う」との対立意見があり、堀越は両方の期待に応えようと決めた。防弾性能について堀越は戦闘機には優先順位があり、防弾がなかったのは当然とした。後で防弾未装備は未熟者の増加で不相応なものだったと回想している。

番外編ですが、ゼロ戦は三菱製ですが、当初から中島の栄エンジンを搭載していたのみならず、生産数も中島の方が多かったのです。三菱は「品質管理」に優れた会社でしたがどうハッパをかけても生産数が増えない。戦闘機は性能も大事ですが数が揃わないことにはどうしようもない、そこでやむなく海軍は中島に生産を依頼し、中島はそれに答えて一部自分の作りやすいように改良を加えて大量のゼロ戦を納品した。その結果戦争末期には「中島製ゼロ戦」が主力となり日本の防空を支えたのです。海軍の傑作機と言われる紫電改はわずか400機しか作れませんでした。隼の後の4式戦・疾風は生産性を工夫してそれまでの生産工程を2/3まで減らして、わずか1年で3500機を生産したのです。小山は兵器とはどういう物かをはっきりと認識して設計していたのでしょう。

隼が戦争中・末期まで使えた例として、1743年7月から1944年7月の期間のビルマ戦線における空戦で隼は連合軍機135機を撃墜しているが、隼の損害は83機のみとしている。撃墜した戦闘機の詳細は、ハリケーン24機、スピットファイア18機、P-51 15機、P-38 8機、P-40 4機、P-47 1機となっていて、いずれも格上の戦闘機を落としている。この様に後期でも隼が互角の戦闘をしている理由は、米軍では禁止していた隼との格闘戦をしているからである。スピットファイアー等運動性が良いとされた戦闘機が隼と格闘戦をして撃墜されているのである。

外地で終戦を迎えた一式戦はフランス軍、インドネシア軍、中華民国軍(国民党軍)、中国人民解放軍(共産党軍)、朝鮮人民軍に接收された上で使用されている。フランスは第一次インドシナ戦争において二つの部隊で二型を対ゲリラ戦に、インドネシアではインドネシア独立戦争において二型を対イギリス軍・オランダ軍に実戦投入している。これら各国では、敗戦により武装解除を受け捕虜となった日本軍操縦者により操縦方法を伝授されていた。中国では共産党軍が関東軍の第2航空軍第101教育飛行団第4練成飛行隊の日本軍人らによる東北民主連軍航空学校での指導の下に、国共内戦において使用。一方の国民党軍においても自軍の国籍標識を付けた機体が複数存在したが、アメリカからの全面的な支援を受けていた国民党軍においてこれらがどの程度実用されていたのかは

明らかでない。朝鮮人民軍では戦後の一時期、創設間もない航空部隊の訓練用に二型を運用しており、ソ連機が配備されるまで使用された。

## 6. 隼の評価と性能等

隼の武装は主翼に余裕が無かったために機関砲が仕込めず、機首に装備するだけで対大型機の空中戦には不利だったが、生産性が良かったので改良を続け大戦末期まで生産が行われた。ゼロ戦には防弾装置がなかったが、隼は最初から防弾を装備していたので戦争終盤まで戦う事ができ零戦と大きく差をつけた。隼は水平面の旋回性能はキ27にやや劣るが、航続力は増槽付きで10時間、約3000キロの飛行が可能である。陸軍が近い将来、南方進攻作戦を行うには、多少の運動性低下に目をつぶっても長く飛べる方がいいとの意見も出た。15年の秋、参謀本部、航空本部が立ち会いのもとに、キ43とキ27の模擬空戦をやってみたら、驚いたことに蝶型空戦フラップ操作のキ43はキ27を追いつめて垂直面格闘を制したばかりでなく、水平面ですえ圧倒しかねなかった。この結果に幹部クラスは、しばし目を疑ったという。零戦は後期型においても発動機は結局改善されず、最後まで1000馬力程度でした。アメリカ軍が2000馬力級戦闘機を投入してくるとかかなり苦しくなります。一方、隼は戦争後半も火力の低さに苦労しますが、相変わらず優れた運動性能を発揮しました。隼は防弾装置があるので「落とせないが、落とされない」戦闘機との評判でした。速度性能は2000馬力級のアメリカ戦闘機に劣るものの、低高度低速度での加速性能はその軽量さと優れた空力性能によりしばしばアメリカ軍機を脅かしました。また非力と言われた隼の12.7mm機関銃は飛距離が長く弾垂れが少ないので、ゼロ戦の20mm機関砲より命中精度が高かったのが最後まで戦えたのです。隼は生産性が良かった事も手伝って終戦まで生産され、最後まで一線で活躍しました。

### 敵の評価

南方で捕獲した隼をイギリスがテストしたが、『技術的には何一つ目新しいものが無い』としながらも、操縦性や運動性を高く評価している。その感覚はズボンの履き心地にも例えられ、しかもこの事はテストパイロット全員で一致していた。隼の飛行特性に危険なものはなく、離着陸性能や旋回性能、特に空戦フラップを使った時の性能は零戦以上だったという。これはアメリカも同意見でテスト結果は『米軍機では低空の旋回格闘戦では隼に勝てない』と評価されている。軽量な一式戦は最高速度こそ劣るものの上昇力加速性能に優れ、鈍重な連合軍機は旋回後の加速で引き離されることもしばしばだった。これに対する対策は急降下からの一撃離脱戦法で、低高度での空戦は最後まで「避けるべきこと」と注意されていた。しかし、防弾が施されていたため一撃では落とすきれない場合があったこと、高速での機動性能・急降下性能に難のあった零戦に対し、後期の隼は機体が強化され急降下の一撃離脱も決して苦手だった訳ではなかった。この事は陸軍パイロットにも広く認識されていたこと、また無線機がおおむね海軍機よりよく通じたことなどから、編隊を組んでの戦術によって連合軍の高性能機を返り討ちにした。小型軽量でプロペラも小さな隼は加速性能が高く、隼を攻撃しようとして急降下したP-38 やP-47 を引き離して逃げて行った…なんて話もあったらしい。隼は防弾装備のお陰でパイロットの損耗率が海軍に比べて低く、低速度域での安定性の高さは低速格闘戦での強さの源となり、隼そのものは連合軍側からみても終戦まで油断ならぬ脅威だったようだ。

### 味方の評価

隼は上昇力や運動性に優れ日中戦争から太平洋戦争を通じて、陸軍の主力戦闘機として評価されている。高い稼働率や整備のしやすさ、故障の少なさを買われての事である。防弾装備皆無だった零戦と違い、隼は最初から防弾板と防弾タンクを装備しており、後期の機体にはさらに防弾性能を強化している。反面、大戦後期でも12.7mm機関銃は胴体に装備された2門だけという火力に不満が多く寄せられた。連合軍の側から高く評価された操縦性も日本では余り評価されていない。日本の戦闘機乗りの思想が古すぎて、前作の九七式戦闘機の旋回性能にこだわりすぎたからであろう。

資料:ウイキペディア、一式戦「隼」研究所、物欲の鬼、SeaFurry flight log、

## ★ 雑がき

⑪・・・平尾

### ① 先進技術実証機・心神

防衛装備庁は2016年1月、将来の国産ステルス戦闘機の試作機として「先進技術実証機“ATD-X”」(心神=しんしん)を三菱重工業名古屋航空宇宙システム製作所の小牧南工場で報道陣に公開した。また、この実証機の型式を「X-2」と定めたことを明らかにした。今後、心神は地上滑走試験を行ったうえで、早ければ2016年2月中旬にも愛知県営名古屋空港から空自岐阜基地まで初飛行を実施する。3月末までに実証機の納入を受ける防衛装備庁は2016年度に最大200時間の飛行試験を行い、レーダーに探知されにくいステルス性や機動性などのデータを集積する方針である。公開された実証機は白と赤をベースにカラーリングされ、全長は約14メートル、全幅約9メートル、自重9.7トンで、「世界最強のステルス機」とされるアメリカのF22や日本の戦闘機F2よりは二回りほど小さいのは試験機で、最大速度等は明らかになっていない。この日は機体各部の秘匿性が重視され、正面からの撮影を認められなかった。



らの撮影を認められなかった。

X-2製作の目的は優れたステルス性と高機動性である。敵レーダーに探知されずに敵を捕捉する高いステルス性能と先進アビオニクス(航空機搭載の電子機器)、耐熱材料などと日本企業の技術を活用した高機動性を武器とする。220社の部品メーカーから供給を受け、全体の9割が国産製品になっているという。防衛省は、この実証機の開発を通じ独自の先端技術の民間企業へのスピノフを期待し日本

の防衛産業の基盤を維持する狙いもある。機体の約3割に炭素繊維強化プラスチックが使われ軽量化されている。戦闘機開発で常に重要なカギとなるエンジンは双発でアフターバーナーを備えたツイン・ターボファン方式の国産である。最大出力は約5トン、双発なので2つ合わせて10トンの推力があり、各エンジンの出力方向を機動的に偏向するため推力偏向パドルをエンジンの後方に3枚ずつ取り付け、エンジンの推力を直接偏向できるようにした。武器等は一切搭載せず純粋にステルス性と飛行性能をテストするのが目的としている。

追記:中国の試作ステルス戦闘機は、日本製カーボンを手に入らず金属を多用しているので重量も重いステルス性にも問題がある。更にロシア製最新型エンジンを入手出来ないのも、パワーのない自国製エンジンを搭載して超音速クルーズも出来ない。一方、心神はカーボンを多用している上に搭載している国産エンジンは推力/自重比はアメリカのより優れていて、ステルス性と高性能を期待出来る。また、日米エンジン寿命は約5000時間だが、ロシア製はその1/8、中国製はそれより更に短いので、費用は無論の事、機体の基本性能を維持するのすら難しいようだ。

### ② 安いワインの話

ワインは旨いまずいを言うときりが無いが、今回はとびきり安いワインの紹介である。ワインで安いと言うとまるでダメと言う印象があるが、それは間違いである。今回2種類のワインを紹介するが、その内の1つはサントリーのデリカメゾンの赤である。値段は720mlが269円(税込み290円)と安い。取扱店が少なくビッグAでしか見たことがない。表示には「やや辛口」となっているが、飲んでみると普通のワインより思いっきりフルーティーで飲みやすい。アルコール度も10%と並で立派に酔っ払えるから大推薦である。もう1つはメルシャン・ビストロの赤である。こいつは店によって値段が328円から450円くらいまでバラバラなのは値段より旨いので、店によっては高くして暴利を貪っているのだろう。その為ビストロの推薦店舗はヤオコーで、普段から720mlを328円で売っている。しかも月に一度20%引きで販売するのだ、これだと税込み284円と素晴らしく安い。こちらも表示は「辛口」となっているがデリカメゾンよりワインらしい味ながら、辛口どころかどちらかというフルーティーである。ここでぜひ考えて欲しいのは、ワインの値段に対する偏見をなくして欲しいと言う事です。これらワインより数倍高いワインと較べても、味にそれ程差があるとは到底考えられない程、旨いものだから困ってしまう。いずれも



実にフルーティーでテーブルワインとして推薦する。

### ③ 老人がかかりやすい、怖い難病3つ

最近では老人人口が増加して、ここ最近近親者や知っている人が聞いた事のない病気にかかるので、その内の病名3つ上げて、簡単な説明をする事にした。

#### \* 顔面帯状疱疹

最近では昔と較べてウイルス性水疱症の危険性が理解されつつあるが、老人がかかりやすい帯状疱疹はその特殊形態である。帯状疱疹とはウイルス性ヘルペス(水疱症)の一種で、一般的に身体の左右片面にのみに発症し激痛を伴う。帯状疱疹は感染しないが、これが顔面に出た場合は非常に危険である。四谷怪談のお岩さんは多分この病である。例えば顔にポツンと水疱瘡が出来て、これが痛い場合は大至急皮膚科に行くべきである。発症後3日以内に治療すると大事に至らない確率が高いが、治療が遅れると後遺症が残る確率が高い。この病気は顔の表面に帯状に水疱症ができるが、内部(目鼻耳口内)にも発症するので眼科、耳鼻咽喉科、歯科に見て貰う必要がある。なぜなら、顔の表面近くに三叉神経が通っているので、ここから神経にウイルスが入りやすいのだ。そうした場合、視力聴覚臭覚味覚神経に異常を起こし、最悪の場合は脳に異常をきたす場合があるという。顔面帯状疱疹発症の場合、頭の何処を触っても激痛がするし、頭痛もするので寝られないのだ。当然、口の中もやられるので堅い物が食べられないので流動食となるが、熱い冷たいにも敏感なので水を飲むのも苦勞する。真にやっかいな病気です、完治するのに1月以上かかることが多い。最近高齢者の増加に伴いヘルペス発症が増加中なのは、老化による体力低下で疲れやすくなり、免疫が低下するからである。80才以上はほぼ100%ヘルペスにかかっていると言う。

\* ギラン・バレー症候群は、急性・多発性の根神経炎の一つで、主に筋肉を動かす運動神経が障害され、四肢に力が入らなくなる病気である。症状の程度は様々だが、運動神経の障害が主で初発症状は下肢の筋力低下から起こることが多い。その後、下肢から体幹部に向かい左右対称に筋力低下や麻痺が起こると言う。もし呼吸筋の麻痺が起こると人工呼吸器による呼吸管理が必要だと言うし、気づくのが遅くれば後遺症が残ると言う。運動神経の障害が主であるが、軽度の感覚神経障害も起こすらしい。近所のこれまで病気をした事のない人が突然動けなくなり、激痛を伴って昏倒し救急車で入院した。たまたまその時の担当医がこの病気を知っていて事なきを得たが、発病原因不明だと言うし、ほとんどの医者が知らない病気である。重症の場合は中枢神経障害性の呼吸不全を来し、一時的に気管切開や人工呼吸器を要するが、対処が早ければ予後はそれほど悪くならないようだ。これは特定疾患に認定された指定難病である。近所の人には入院してから4ヶ月たって退院したが、まだリハビリ中である。

\* 全身性エリテマトーデス(全身性紅斑性狼瘡)とは、全身の臓器に原因不明の炎症が起こる、自己免疫疾患の一種である。抗体を作るはたらきをしているBリンパ球が異常に活性化し、それに伴い産生された自己抗体によって、特有の臓器病変が生じると考えられています。膠原病の1つに分類されていて、我々仲間である新潟のHさんがこの病気で現在療養中である。全身性エリテマトーデスは、細胞の核成分に対する抗体を中心とした自己抗体(自分の体の成分と反応する抗体)が作られてしまうために全身の諸臓器が侵されてしまう病気で、よくなったり悪くなったりを繰り返して慢性化します。1万人に1人くらいが発病する珍しい病で20～30代の女性に多く、男女比は1対10です。

多くの臓器が侵されるため臨床所見も多彩で、関節症状、皮疹(蝶形紅斑、円板状紅斑)、中枢神経病変、腎障害、心肺病変、血液異常などがみられます。とくに、中枢神経病変、腎障害があると命にかかわる危険性が高くなります。現時点では、副腎皮質ステロイドがこの病気の治療には不可欠の薬として知られています。この薬が使われていなかった1950年代に比べ、病気のコントロールは飛躍的に進歩しました。過去には発症して5年以上生存する人は50%程とされていましたが、現在では95%以上にまで改善しています。彼の少しでも早い回復を祈っています。

# HLG-A 赤星機の紹介

2016.2. by H.Hibino

主翼面積 10.6 dm<sup>2</sup>  
 機体重量 141. g  
 翼面荷重 13.3 g/dm<sup>2</sup>

