

Shinzo の グライダー 50年

著者：滝澤信三

構成：あば



2019年5月

目次

Shinzo とグライダー.....	6
外の世界を知る.....	6
競技30年.....	7
交流.....	9
交流の例1 スカンジナビア.....	9
交流の例2 French Alps.....	9
交流の例3 Morning Glory.....	9
交流の例4 OZ 1周XCの旅.....	10
リフト.....	12
Shear Wave.....	12
サーマルゲットの3Steps.....	12
サーマルと風.....	13
パルス サーマル.....	13
なぜ風上修正か!!!!!!!.....	13
サーマル速度.....	14
高度管理.....	14
Stay High.....	15
沈下.....	15
ポーラーカーブと Good Air.....	16
Good Air.....	16
Good Air に入る.....	17
Good Air 飛行姿勢.....	17
PDCA.....	18
Training.....	19
イメージ TRG.....	19
ブルーの時のイメージ (Good air Bad Air).....	20
メンタル.....	21

右手に石斧、左手にパソコン	21
Option	21
Coach の助言	21
International Young Team Challenge にて	22
競技	23
競技日	23
競技とメンタル	24
競技は情報戦	24
ペアフライト	25
コーチング、インストラクション	26
背中を見せる	26
学習速度	26
バンク	27
目線とフィジカル	28
Dehydration	29
Hypoxia	29
Computer Technology	29
翼形とフラップ	30
Wing Loading	30
機体	30

前書き

これはアドバンス Pilot になるための操縦操作要領ではありません。私がイメージしてるのはアドバンスになるための姿勢、考え方、行動指針です。そのなかで各自、工夫、知恵が 出てくる。Key としてあげると、外界を知る、他と交流する、Coach を持つ、自分を 知る、 感じる、遠くを見る、 競争する、時代変化を知る、 でしょうか。

Shinzo とグライダー



外の世界を知る

18歳で初飛行、300m(弱?)上昇、
(宇宙の入り口をのぞいたような)感動。
機材修理、ウインチ制作も楽しい、航空部
活動の毎日になる。空に上がり、数分滑空、
たまにしか上がれないので その充実感た
るや。*空だ*



その後のカルチャーショック2つ。

学生時代に妻沼から初めて外に出る。文
部省指導者講習会と言う松本空港で行われ
たイベントに参加。初めて見るソアラー、
Soaringを教える指導者達。グライダー感
が変わる。*ソアリングだ*



2つ目は若造 Inst. の頃 JSA の雲居さん、桜井さんに呼ばれ、どうも ヨーロッパではグライダーで競争してるらしい、あなたたち若い人たちが研究してちょうだいって言われました。4人ほど友達を誘って小委員会を作り話し合ったところどうしたらいいかわからない。で、探しまくったところスポーティングコードにたどりつき、それを小委員会で翻訳しました。それに携わった人たちが中心になってみんな競技に夢になってしまい関宿ミーティングと言う名前でみんなでぐるぐる回る競争しました。 * XC だ * * 競争だ *



50 km

ときどき関宿、栃木駅、妻沼3角など飛んで、できたばかりの新幹線と競争したりしてました。 Sporting Code を知ってから、目的地を宣言し 50 km 飛びたくなり、関宿北 10 km のリモートスタート、大利根 50 km を宣言。 積雲の下で 1000 m に、快調、ところが、あと 10 km で Sea Breeze で空気が 変わり進まなくなる、O/L 場は 子供が 大勢いて使えない、なんとか高度 600m で滑り込み、冷や汗ものでした。 * XC は違うエアマスに入ることを想定しないと *



競技30年

最初の 師匠 Maurie Bradner から Theory を 習う、その後飛行中の Thinking のため Polar Curve を Cockpit に持ち込むようになる。

かれは Stop Watch をいつもくびからさげてた。平均上昇率をつかむため National で 中の上になる。 彼のある実験がおもしろい、競技会に 高度、脈拍を同時にとれる機器を 持ち込み、多数の人のデータとる。 高度が 下がる

につれて 脈拍上がる人、ある高度から 突然上がる人、変化ない人 様々。

* 上位だ *

二人目の 師匠 Ingo Renner 勝つための Spirit Control と無駄のない操縦を学ぶ。彼が International Young Team Challenge の Coach として我が家に 1 週間滞在 朝起きる、庭に出る、観天望気、あさの 挨拶、It looks a nice day. Good Morning 寝る前 庭に出る、観天望気、挨拶 Good Night, It looks a nice day Tomorrow 私も 同じようにしてます。観天望気がてら もひとつ サツパリすることも習慣です。で National で * Top 10 だ *

3 人目の 師匠は Brad Edwards 勝つためには早く上がる、かつ飛ばすとおもってた。彼はかつ飛ばさないけど Top、どうしてかということ、降下しない。Good air を 飛ぶ。

降下しないでトロトロ 120 km で飛んだら平均速度 120 km。勝てる。

どのように Good Air を 飛ぶか、彼の真似した、私を感じる能力 (右脳タイプ) が 高いからみたい。直線をフラー と 少しずつカーブさせて 外界の構造を

イメージさせると、いまのグライダー 面白いように 高度使わずに、飛べる。

Brad の弟子 Bruce Taylor (世界 2 位) は ハードに金かけて Best 10 になれる、感じる能力そだてれば Top とれるといってます。で National で 勝った。

* Top だ *





交流



交流の例1 スカンジナビア

2006年 Eskilstuna 飛行場 Sweden で 世界選手権 私は OZ 代表 Open Class 選手。 2004年11月27日 1000km三角達成のフライト Data を 彼どこかでみてた。 で かれは Eskilsyuna の Host, かつ ASH25 で Sweden 初の 1000km とんでた、 で ぜひ会おうとのお誘い、会ってみたら、彼は 私が 8時間で 1000km 飛んでることに驚いてる、わたしは 白夜の ほとんどを つかつて 1000km 飛んでるのに 驚き。 お互いの常識の違いに驚き。 岩と 湖ばかりの地での競技フライトに 怖さがなくなりました。

お休みの日のエアショーで我々を エンターテイメント。

彼の ASH25 での低空ピツケがすごい。 左右の翼端を R/W に こすり 上昇反転。 バイキングの 血なのか あぶないのがスキみたい？。

交流の例2 French Alps

ここで8年飛ぶ。競技会で地元選手 (World Champ クラス) に勝てない、かれらを Narromine National に呼び、勝った。 Wine Talk、 私、複雑な山肌ギリギリ飛ぶの難しい、彼ら、何も見えない リフトを 探すの難しい。育ちが 違うと、メンタルが真反対になるのか？ * 種類のリフトで 飛べ * (山飛び Know How 別途)

交流の例3 Morning Glory

1.5トンの Nimbus 4DM のトレーラー牽引して、片道4000kmの一人ド

ライブ、友人に 無理無理と言われたけど、出発。途中3泊、北上するごとに、ワイルドに 景観が 変わる。最終日のドライブ、交通事故のワラビーが そこら中、蛇行運転。 フェンスが ないから、どでかい牛がいる、通行止め。 橋がない川を 渡るとき見た警告板、ワニに注意、止まるな。 腰の1部を 食いちぎられてる牛見たら、地元の人、それは ラツキー、丸ごと食われなかつた。滞在が 楽しい。数十人の 住民、何をしてるのが、毎日 Dinner Timeに集まってくる、ある日、私の好物 Mad Crab の Present、マルユデにしようとおもったら、Hotelの女将もついで、冷凍庫へ、どうしてか聞いたら、生きたまま茹でたら火傷しちゃうでしょ、冷凍して Sleep させてゆでる。なるほど。狩猟民族は動物との 生活が 長いからセンスが 違う。 飛行機で 日本から来た Haruka氏と 2週間 Morning Glory 挑戦、3年 Challengeで スカの人、1週間で当たりの人それぞれらしいけど、1回だけ乗れました。私たちが モーターグライダーではなく、グライダーでの初挑戦者とは聞いてましたが、理由は OLが 危険だからみたい。 海岸線近くで 波に乗るのですが、下を見ると、地面にはワニ(見えない)が うじゃうじゃ、海には Shark(見える)が うじゃうじゃ。降りるところない。



交流の例4 OZ 1周XCの旅

グライダー6機、トレーラー6台、車6台、曳航機2機で 2週間、フライト10日間で OZ 1周の旅。 XC距離6,000km(天候が 悪いと2機曳航で移動)、Stayは Campground。焚火を囲み、肉焼いて、ビールのんで、歌うたって(ギター弾きながら牧童の歌)、満点の星空のした。 夢のような経験。車3台こわれた。 BBQ 道具などが 私のトレーラーに積まれたので 私は1度も 使わず トレーラーなしに。条件が Poorな時、XCで行くように言われる、OLは道路に。 ところが側道標識が 邪魔、で グランドクルーが20km程先行して、標識を 倒し石を 載せ、無線で Goが来ると移動、繰り返しているうち条件良くなり、目的地まで行けた。 別の日 目的地が ストーム予報、我々は 出発せず、ASH25とDG800Team 2機曳航で出発、ストームにもまれて、

ケーブル ブレーク、2機ともハイウェイに 無事着陸。 楽しかった、NTと
か未知の世界を見れたし、エアーズロツクに登れたし、ASH25のエンジン Boxを
空にして Beer が 積んであるから、着陸後、冷たいのが 飲めたし。 車部隊
は大変、朝出発で1000km程運転し、BBQTimeに 間に合わせる、もう2度と
しないといわれた。 * 狩猟民族はXCの 血を持つてる *



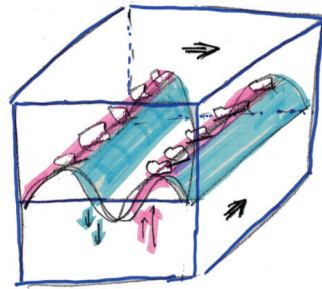


リフト



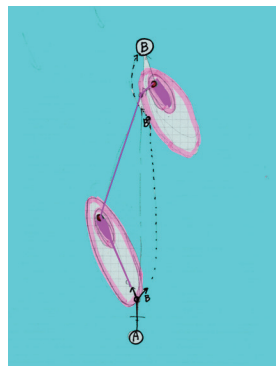
Shear Wave

高度により風は 変わる。10 Knots 以上になると境目が波を 打つ、地面が 平だと、増幅する。高いところでは Lenticular Cloud を見ることがある。低空でも起きてる。ある競技会で、30 Knots 強風、ノーコンテスト、3 段階の Shear Wave 乗り継いで 20000f へ、鼻水で酸素不足に なりおきてきた。*ブルーの時波乗りしよう*



サーマルゲットの 3Steps

- ① Approaching Good Air に入ったら 風上へコース変針、無風のときは太陽側へ。
- ② Entering コアを 感じるまで待つ、風上飛行時は 待たされる、風下飛行時は 突然コア、難しい。よくある失パイ。飛行機曳航でサーマルを感じた、即離脱、旋回、ところが沈下、場周着陸。飛行機曳航は 風上飛行なので待たないと、コアではない、かつ上昇した空気が風下で 降下してるので、5分フライトになる * 待つ、

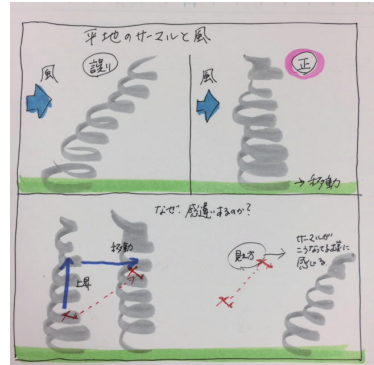


待つ *

③ Centering 外を見て Best Heading, Worst Heading, Surge を感じて Center へ。その後は 外力を感じて、逆らつて Center Keep

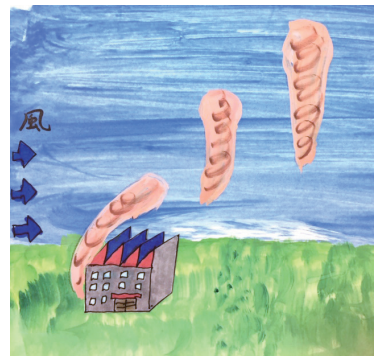
サーマルと風

サーマルは風でたなびいてると思つてる人多い、垂直に上がり移動してる。



パルス サーマル

サーマル源が小さい(ほとんどがこれ)と継続して上がらない、図のようになる。目安は Top 1000mの時、パルス高さ 300m ?



なぜ風上修正か

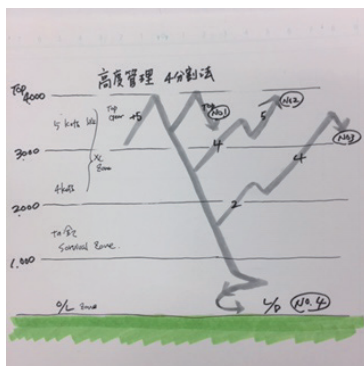
コアは 風上側 (エネルギーが高いので風で流されない) コアで 旋回しても、常時強いところから 弱い方へ 追いやられる、風上修正でコア Keep できる、外力に 逆らつてるだけで、コアを Keep できる、* これができると、センターを外したのか? 弱まったのか判る *

サーマル速度

上級生からサーマル速度は最小沈下速度と教わった。算数的に 当然とおもった。競技を初めて見ると、Topは それより早い速度で飛んでる。どうして？ 学生時代のグライダーの ポーラーカーブは お饅頭のの頭みたい 今のグライダーのポーラーカーブの頭は平。最低沈下速度に 幅がある。Vmsより 10%高速に しても 沈下は 変わらない。速度を増やすと、旋回半径が大きくなる、舵の効きが 良くなる。サーマルが弱い大きいときは Vms (アーベント。普通の 良いサーマル時 VmsX1.1, 強い 小さいとき Vmsx1.2 だとぶようになつた。舵の効き、感じる能力で。何度もインゴとガーグルしてると、少しづつインゴが 高くなる。かれの 機体のコントロールは絶ピン、5000時間では 20000時間に追いつかなかつた。そのうち 高価なコンピューターを使うようになる。サーマル中、Nettoが読める、いままでは Ave + 7、よしよし、Netto 読んだら + 9、何? - 2で 沈下してる。55度バンクを 45度バンクに 戻したら Ave+8に。ありがとう Computer。私は V s 1 x 1.3を 基本、サーマルの状況により、+ 10% ~ 15%。競技中は他と比較できるので、Income 多い。サーマルビギナーがマスターが深いバンクで サーマルしてるのを見て 秘訣 深いバンク と思い込み、Try することがよくある。感じる ことが できないから うまくいかないし、ピッチ上がつてる、荒い操作で 危険。サーマル練習は 45度が ベストなら 40度ほどから始めるのが マスターが 早い。感じる、外が見れる で Best Heading, Worst Heading, Surgeの 基本操作が できる

高度管理

4分割 Top Gear Zone。5 Knots と決めたら 5 Knots 以上だけ XC Zone。4 Knots でも取る、Top Gear Zone にもどる、Topまでいかない、Survival Zone。XC Zone に戻る。O/L Zone。WSSSS を 開始する。



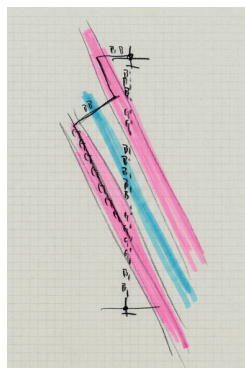
Stay High

Brad が 世界 Champion になり、帰国後報告会。勝つための様々な工夫の話があった、記憶に残る一言、Day 1 の 1 週間前に練習やめた、どうして？ 1 週間飛ばないと飛びたくなるから。 National の 最中、彼のフレーズは いつも Stay High. なかなかできないけれど、できるようになると、Option は 増える、対地速度が上がる (10000f で 16% 増) で 勝てる。

身につくまで、長い道のりだけど。

沈下

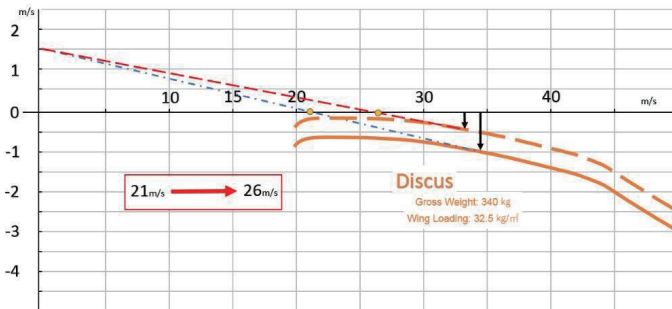
40 年前、Maccready Ring を セットして、飛ぶ。例えば +1m をゼロ セット、針が下を指す、ノーズダウン、針ますます下を指す。何かおかしいと Maccready 理論を読んだらサーマルで上がった空気は、どこかに 降下してるはずだけど、その降下なしの前提になつてる。それ以来、ヤマカンで飛ぶ、Maccready Ring すてた。Ingo にポーラーカーブから出せる、サーマル間 Speed Box Table を教えてもらい、ヤマカン終了。同じく Maccready 理論から作られてる、ゼロリーダー、針が上向き、ピッチアツプ、針が下向き、ピッチダウン、ドルフィンになる、派手なドルフィンをした。翼を 見てると すごい抵抗になると思い、ゼロリーダーの指示の 半分以下の レスしかしなかつた。Good Air を 知ったらゼロリーダーもすてた。沈下に入ったら、ピッチ操作で効率よく直線で飛ぼうとしないで、左右に沈下を 避けるように飛ぶ。沈下傾向を感じたら、じゃつかん進路微調整、沈下傾向終わったらコースに戻る、沈下傾向増えたら 反対方向へ進路調整。コンスタントに沈下を感じたら、30度 (ケースにより 45度、沈下の 強さと風による) ほど変針、沈下が おさまったら コースに戻る。沈下が 強まったら反対方向に変針。どちらに変針するかはケースバイケース。風、太陽、地形、雲をみて、外界の 絵を 描き、それで判断。ガストを 伴った強い沈下、



それは サーマルの 上がった空気が 風下側の サーマルの 淵で 降下してきてる現象、風上側に 切り込むとサーマルの コアに入る。 意図的にリフト帯を横切るとき (旋回点クリアー、帰還の時よくある、それまでは Good Air を 飛べるが、この時ばかりは そこに行かなくてはならない) は大胆にピツチダウン、増速、ただし川を 横切るように、最短距離 (ほとんど風と 直角になる) で、* 沈下は 避ける *

ポーターカーブと Good Air

最初の 10年 ポーターカーブから 最適な飛び方を追求した。 その後インゴから Speed Box Table を習い、適正クルーズ速度がコントロールできるようになった。ところが French Alps で 飛んでるとき、Top が理論値適正速度より 高速で 飛んでるのを みて、ポーターカーブをよくよく見ると適正速度よりマイナスで 飛ぶと 著しく平均速度落ちる、適正速度よりプラスで飛んでも少ししか平均速度落ちない、のが 算数計算で わかる、それ以来適正速度の 5 Knot プラスで飛ぶようにした、Negative pressure Pipe を 上向きに、(皆やてるけど 理由が あつたんだ) でも Top 取れない



Good Air / 平均速度

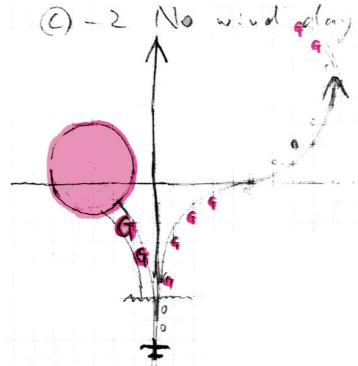
Good Air

ベストで 上がる、適正速度で クルージングじゃなく、上がらなくて良い飛びかた、GoodAir を飛び 高度を 使わなければいいことに発そう転換、空気の構造を勉強！、外界の状況想像図を描く！！、感じる！！で飛躍的に 平均速度 上

がる。ある冬の日 20 Knot の 強風の中 500km三角飛びたい。でも Plan ができない。発想転換、200kmの1番長い Leg を 向かい風をトラフ上で 平均速度 落とさなければいい。大成功、この Leg も 100kmととべた。5時間で500km三角 Finish。楽しかった、うれしかった。

Good Air に入る

目標に向かい直線中、微調整でほんの少し変針、その時、上り坂を上がる感じ(機首の挙動とお尻の感じ、バリオにも微妙に出る)がしたら、変針継続、上り坂の上に来たと感じたら(機首の挙動とお尻の感じが普通に落ち着く、バリオはゼロ程度に落ち着く)微調整で目標コースへ変針。反対に変針したら、下り坂を下る感じがしたら、反対方向に変針、上り坂を上がる感じになる。これを繰り返す。



返し(微調整、極小舵、微妙なプレッシャーで、感じるを継続して)でゼロで飛ぶ。Good Air 飛んでると、サーマルの Entering に つながる。

Good Air 飛行姿勢

入部時 1年生は 何号館の屋上へ、そこには座席の代わりにいすがあり、座って、気合を入れて、でかい声で、右舵!!とか。隣のビルの屋上から、滝澤は 気合が入っていて よし!!と褒められる。そして妻沼へ、基本操作練習開始、右舵!と 気合いれて、そしたら うしろから怒声、バカ 舵が あらい!家に帰り、変なクラブだ、何か変だ。でも次の合宿、フライト直前 先輩が 寄ってくる。がんばってるようだな、悩みあるか?と聞く ハイ、力が抜けません。そしたら先輩、グリースチューブの蓋あけ これと操縦選イツシヨに持って飛べ、で、ソートもつてとんだら 力ぬけた。ありがとう先輩。感じる事が重要、そのため工夫、自宅でも練習できることに気が付いた。それ以来 左手で 歯磨き。ちからが抜けると、着座姿勢が良くなり、グライダーと体が1体になる、外を見る、変化を見る、感じる、判断する、操作する

が 自然にながれで スムースに。剣道を 6歳から 10年やっただけ 最初の1年は 正眼に構えて すり足ばかり、 兄たちがやってる打ち込み稽古させてもらえなかった。 基本姿勢は 大事だ。足でみかんの皮をむく練習したせいか、足裏神経いきとどいてるせいか、 舵の調和Taskの時 ラダーが うまくできた。リラククスすること、 感じることに、 工夫すること、 大事。



PDCA

Plan はできる、 Do はできる、 Check はパソコン技術で今や200%できる、さてそれをどのように Action につなぐか？ 私が Canberra の Sports Institute で学んだことの一つに、 弱みを強味に変える練習をするがある。 例えばゴルフ、バンカーが 苦手、 1日中、バケツ 1杯バンカーから練習、 するとバンカーは難しいものじゃない、 好きになる。 いやいやで逃げてると、 気持ちも 曲がるからボールも曲がり、 ボールが バンカーに 吸い込まれ トラブル(私自身の 経験)。 以前若手競技 Pilot が O/L が 怖くて、 思うように飛べないとの相談。 今週はすべて帰還するな、 O/L の Task で1週間フライト。 怖さがなくなり、 O/L がなくなり、 翌週の 競技優勝。 平常心だと実力が出るのが分かる。 SeeYou data で詳細な Check Point が 判る。 例えばクルージングの Mean L/D が低い。 Good Air を 飛んでないから、 どうしよう？ Key は 基本に戻る。 外を見る、 感じるを 育てる、 方策は サーマル中、 何度も指差呼称で 100km先を読む、 パソコン機材 OFF で飛ぶ、 で Better Action となる。 * 基本に戻る *

Training

イメージ TRG

巡回課目、いつしょうけんめい 地平線の 動きみてるけど、後席から、地平線見てない！ と。部室から 自宅へ帰るため、飯田橋駅で 電車待ち、目の前を急行が 通過。 きれいなお姉さんを 発見、そーか、首を 使い お迎えに行き、興味あるものを見つづけなければいいんだ。 で 急行電車来ると 練習、女学生から 変な目で見られても きにしな一い。で翌合宿、後ろから、うまくなつたな、どこかで飛んできたのか？一人ニヤニヤ満足。 人の動作の 原理を知る、イメージ TRG を する が 大事。

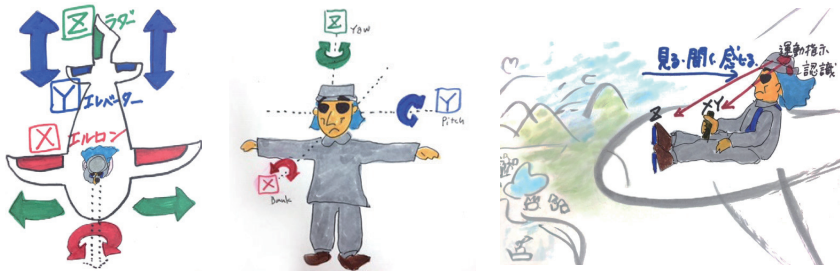
イメージ TRG その2 王さんが ホームラン王になりました。 量がすり減るほど毎日素振りを くりかえしたそうです。すごい鍛錬だ、体づくりだと思いました。しまいには ボールの縫い目が 見えるようになったそうです。体づくりで素振りしてたのではなく、相手投手の決め球をイメージして、ホームランで 打ち返すイメージを つくるのが 素振りだったのですね。

われわれソロ前に離着陸のイメージフライト10回、で フライト1回。で 15 発~20発初ソロです。1000時間の ひとが 10000時間の ひとに勝つには イメージXCすればいい。XCとは Decision making の連続 予報を分析する、1w前目論見 Plan を 立てる、前日PlanDetailをたてる、出発



前 Plan 修正する。飛行中 大枠修正、Detail 修正。その時、Dataで かんがえてる。それに イメージをつくり イメージ TRG を ひとつと、Decision Making がすんなり。ボールの 結び目が見えると同じ。以前 関西の 学生が 100時間、関東の Topは 200時間、勝ちたい、どうすればで、イメージ TRGをつたえた。で かつちゃつた。彼曰く 24時間フライトに なった。航空工学研究会出の私の整備の師匠、何かにいきずまる、寝るとき 解決アイデアひらめく、24時間 イメージで 好きなことをしてる 人が Masterに なるのですね。

イメージを 浮かべる、脳に XYZ 軸で イメージを送る XYZ 軸の情報 output をXYZの動ききになるよう 手足を うごかす。しゃべりながら。Xがピッチ、Yがバンク、Zがヨー。100km先の観察、1時間後の想像が No.1 XYZは No.2 操縦かんの持ちかた。XYが 混ざらないよう、体の中心線から 手を 差し伸べる。ゴルフ、野球、剣道 皆同じ



ブルーの時のイメージ (Good air Bad Air)

気象構造の 大枠把握。地勢、時間、風から リフトの可能性 Map を 作る。リフトは ぶつかるのを 待たない(自然に 追い出す力が 働いてるからぶつからない。) 地勢、地形が 作る Convergence Line を . 風が強いときは 地形からと ウインドシアーからの 絵を描く。Cloud Street を 飛んだ時、どうしてこうなったのか、ポイントを記憶する。ブルーの時その ポイントで 仮想像 (picturing) し、感じるで picture の精度を あげていく。世界選手権であるパソコン世代 Pilot が不満、SkySight の Convergence Line を計器盤の スクリーンへ、Task のコースもスクリーンへ、うまくいかなかった。アイデアはいいけど、パソコン世代は感じるのが 苦手 微調整しなかつたんじゃないか。

メンタル

右手に石斧、左手にパソコン

若かりし頃、後輩に XC をマスターするには、右手に 石斧、左手にパソコンを持てと いました。 データにうらずけされた判断も大事、ヤツホーの Spirit も大事。 いま考えると、右手に パソコン、左手に石斧が 正しいのかも。 いやいや最近パソコンばかりなのでパソコンは利き腕じゃない 左で いいのか？



Option

XC は Decision Making の 連続、ここでこうしよう、この次こうしよう、それがだめならこうしようとか。私は 3つ Option を持つてるように確認しながら飛ぶ、* そのためには Long Vision, Middle Vision, Short Vision を *

Coach の助言

Zig Zag 3 旋回点 1000 km を飛んだ、 つぎは FAI 3 角 1000 km。 どうしても 900 km どまり、何故かわからない。 素晴らしい Plan だとおもつたが、コーチが こうつぶやいた。 なぜ Narromine が 3 角の途中にある？ 遅くても帰れるから？ 最終旋回点に 行くが行かないで途中で 計算してるから遅くな

る、Narromine を 3 角の 1 点にすれば、ゴールなしは未帰還、そーなりたくないエネルギー全開で ゴールできる。 変更したら達成した。 フィジカルエネルギーの パワーは すごい。 * コーチありがとう *

International Young Team Challenge にて

毎年の恒例行事、ドイツ、フランス、OZ、日本の Jr.Champion を 招待し、交流、競争をした。 ある年のドイツ Jr.Champion が 私も参加している ドイツ National に参戦、最終日を残して彼は数ポイントリードで Top、最終日発航前、しびれるところ。 ところが彼女と フリスビーで 遊んでる。 決かは この日 Top で 優勝。 で Narromine へ招待。

IYTC の 初日 Member 紹介で このエピソードに触れる。彼の回答、顔引きつってたら、2 位、3 位にポイント上げるのと同じ、だから彼女と 楽しく笑ってた。 なかなかできないね、の 私のコメントに 彼曰く、ドイツ National Team Camp でこのようなこと学習する、とのこと。

最近は Instructor Manual に Human Factor が導入されてるが、競技の 世界のほうが、10 年先行してる。



競技



競技日

好条件 (積雲、ストリート、強い、) 日、エンジン全開、でも 皆 900 点以上。勝負日じゃない、レーシングタスクとなる。お楽しみ日。

条件変化日、 頭全開、エンジン全開せず、適切なギアチェンジを、自分の性格の 弱み (私は ギアダウンが 遅れる) が 出ないように 1000 点ではなく、900 点を めざす。他人を 見る、条件判断するで Tactics を 磨く。AAT タスクが 多い。私は Weather が好きなので 高得点の日がある。あるエリアが好条件の場合、20 分時間オーバーしても、距離稼ぐ。そのほうが平均速度上がるし、楽しい。 勝負日!!

ブルー、無風、高い日。 要注意日。ラインは ないし、次のサーマルどこにあるか判らない。バス (ガーグル) に乗る。一人で飛ばすと痛い目に合う、私はバスに 乗るの嫌い。最後まで変わらなかつた。スエーデンで雨模様の日 どころかいガーグル だんだん下がる、下の方から O/L 始まる、それでも皆出ない、Best をつくすのが競技ではない、他より 1 点でも 高得点とるのが 競技、50% 勝負日!。 * スポーツではなくゲーム *

ブルー 風あり、変化あり日 頭全開、Line を 探す、適宜ギアチェンジを、他人を 見て、バスに乗ることも。 勝負日!!

ストーム日。 恐れない、縦対流が強いからストームになる、全面 10 Knots も

ある。降水をともなつた マイクロバーストもある、でもその地面の 跳ね返り リフトも 強烈、リフト帯を どのように コース取りするか？ おもしろい。O/L しない Task Finish のみ。 勝負日ではない。 * 毎日勝負しない *

競技とメンタル

第1回国際女子東京マラソンの優勝者インタビューで35km?地点の 赤坂の上り坂(神宮ゴール)きついですかと聞かれ、きついです、でも 皆きついんです。 他人の 気持ちを おもんばかつて、自分の 気持ちを コントロールするのかと 感心。 その点グライダーは他人が 見えないから、失敗したとき、しまった、抜かれると思ひ、焦り、トラブルを大きくすることになりやすい。 その時、条件が 悪くなつてるので 皆 苦勞してると思ひ、冷静に高度4分割法で Top Gear Zoneに戻ろうとするといひ、でもなかなかできない。 悩んでた時、ある一言が ヒントになり、大収穫。 ギャンブラーの勝ための法則、①大勝しようとするな ② マイナス避けろ ③ マイナスしたら損切して 忘れろ ④それが 出来るよう元手は 大事に。 グライダー競技とそつくり。 * つらいときは 皆つらい *

競技は情報戦

競技始めたばかりの頃、OZのベテランがよく教えてくれた、Friendlyな人たちだともおつた。10年たち上位が上がつて来ると、冷たくされた、代表を争う Competitor に なつたのが、これからは、情報を自分で 先取しないと、に気がついた。 わたしは Lucky, Ingo も Brad も World Champ, 遥かな上位の人たち。 二人とも指導は しないが、素晴らしい背中を見せつけてくれた。

トルコの Woarld Air Game、機材は すべて借り物、車無し、トレーラーなし、言葉が 通じない、友人ばかりのドイツ Teamは陸送でフル装備、トルコ側は初 Comp、私はドイツ Teamと同じ、Team



で 面倒見るからといわれてた、で初日全員 O/L。 10人10か国の 人々と
同じ畑で楽しい歓談、みなヨーロッパ勢なので自前の クルーが 来て帰還、私
はドイツ Team が 2 往復してくれ無事帰れる。

ポーランドの 世界選手権、出来立ての Nimbus4DM での Comp、わからない
ことだらけ、ドイツ Team の Teck Officer がいろいろ教えてくれる、その
Officer が World Champ になったホルガの クルーなので、ホルガまで、情報く
れる。例えば彼は Nimbus4M にガソリン 5L しか入れない、競技中リスタート
したくないから、ところが ある日、オーバースクで最後の 100km、森を横
切ることができず、皆エンジンで 戻る、かれは 森を 迂回し、なんと

日没前一人だけ Finish。ヨーロッパでは Team Camp で このようなメン
タル コントロールの工夫情報 盛りだくさん。身に着けるまで 10年かかるけど。

情報取得には、普段からの交流が大事、飲み食い生活を イツシヨしてないと、
相手のテリトリーに 入らないと、自国 Team 内にいると、ご馳走を 食べそこ
なう。

ペアフライト

2人の ペアで 飛ぶと 情報収集力が一人で飛ぶ時の 数倍になる。

横に 50m ほどで平行編隊、お互い NET Vario を 読みあい、Better な方に寄
せる、100m 幅で GoodAir をサーチできる。

前後編隊でサーマルから 上が 先に出る、フォロワーは先行機が コアに は
いったら、合流する、フォロワーが 上になるので、つぎは先に出る、ロール法と
いい、サーチの 時間が 無くなり Speed が 上がる。

時間差で 1機が先行する、Leg 上の Condition を 教える、フォロワー (Top
の 座確保のため Team 内戦略ケースか ペアの ひとりが スタートで つま
ずいて 遅れた場合 とか) は 詳細情報を受け、Speed 上がる。

世界選手権の 上位 Team は 皆ペアフライト。 勝つためには、この練習、ペ
アを 組むことは Must.



コーチング、インストラクション



背中を見せる

練習生の頃、飛行中 後席の指導者は、何をして何を考えてるの知りたかった。ある野球解説者、三振、アーダメダメ、こうこうしかじかやられましたね。このような評論家が 多い、そんなの判ってる、それより、次の Step 予測 (ホームランか?)、戦略予測を 含め、ところが三振、はずれ。うーんキャッチャーはバッターがタバ飲み歩いたの知ってるか?、何か囁いてベースみだしたのか? Deta から ホームラン予測したけど彼ら人間ですからね。なんて解説されるとおもしろい。フライトではコーチング後に講評しない、どこどこでコウいう風にダメだった。とかは練習生は知ってる、それより飛行中自分の 頭の中の Option をリード&フォローの時は無線が複座の時は会話で 伝える。最初の Option トライしたけど、はずれ、アーダメか、次の Option に行こう。はるか西の方の空の色見ると Convection が高いように見える、コースと Line がずれてるのかも、少しサーチを しながら、No.3 Option を 増やそう。とか。ソコ前の 練習生が エントリーポイントに向かっている時、北から他機が近づいてる、先に降りた方がいいのかな? でも曳航機が 着陸してるし、どうしようつぶやく。とか。

* 過去を語るな、予測を Open に、背中を見せろ *



学習速度

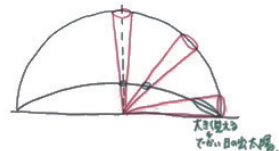
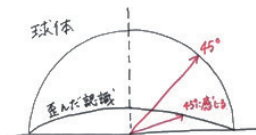
ハンングライダーの National Team Member 3 名が 世界選手権前の TRG に来た。 グライダー Student と合同 TRG。 彼ら曰く、グライダーの人達、進歩が 遅い。 いわれてみたら かれらの 3 倍 遅い。どうしてか判らなかつた。

彼らは、私に1日中張り付き、200%情報吸収してる。 どうしてこんなに違うのか、ハングの Operation を見て気が付いた。 彼ら最初から単座、自立するしかない。我々複座、Studentは 指導者のインストラクションを待ってる。 うちのハンガーに 巣を作った鳥の赤ちゃんの初ソコ見た。 親は隣のハンガーから、ぴーぴーあなた飛べるわよ、おいで、だけ。 赤ちゃん躊躇すること1秒、エイヤー。見事初ソコやりました。 それ以来 Studentに 質問されると、自分で考えようと 答える。 OZ Juniorと 日本の学生の 学習速度も違う。 Ozは 2倍速い。 日本では知識で 理解、トライで 知識修正なので、時間がかかるし、左脳肥大で右脳の活躍を抑える。 Ozでは自転車のノリで トライするので早い、自転車でこけると擦りむく、グライダーで こけると 大問題。 指導者のアドバイスは こけないようにする点だけ。 OZ Juniorには、どんどん行動枠広げろ、でも他人に 危なくわえるな。とってます。 *鳥になろう*



バンク

小学生1年生、家族スキーの帰り、汽車に乗り車窓からゲレンデ振り返る。あれ今まで滑ってた斜面あんなに緩やか？、崖から飛び降りる感じしたけど、父曰く、そーだね、サクサクだね。その後 空飛ぶようになり、バンクが深い、浅いが 判定できない、なぜなのか、知りたくなりサクサクの 原理を調べました。 人間は 平面動物なので、3次元認識センサーが図のようにつぶれてる、なので 図のようにサク覚する。 なぜ夕日が できいかも知りました。



グライダーには バンク判定機がない、なんとかしなくては、でTRYしたのが、コンパスに45度の棒をつけて 地平線と 合わせるアイデアを Tryした、

でも 目線が 近くなるのでやめた、45度バンクだと1周16秒、時計でチェツクするアイデアを いまでもやってます。 長距離飛ぶと疲労でバンク緩むのは 毎度、1時間ごとにチェツク、気分転換にも なる。

あるバンクいやいやの女性、サーマルで バンク躊躇するので苦労してる。 ある日 ASK21で ハーフロールで 背面に、すべて解決。彼女曰く、自分が 傾いてるのではなく、地球が 傾いてるのが。 バンクいやいやなくなる。

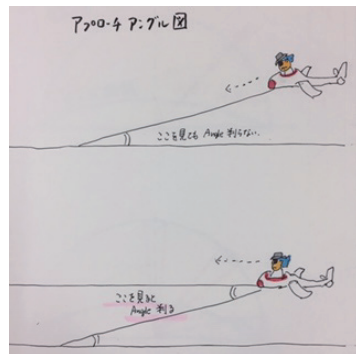
ASK21で XC TRGの Task達成の ご褒美で Imband 10 kmを 背面でという恒例をつくった。皆喜んだ。私も腰痛回復し喜んだ。積載物の 安全性も しつかりやってくれるし。

目線とフィジカル

毛糸 いつまでも ソロ出ない人と、その教官と 私の3人、合宿の 帰りの 車中会話、私、苦労してるね、なにが課題？ 彼、毛糸が 滑るんですよ。私、そんなもの見ないで遠く見れば、私なんかしょつ中滑る。 彼、えー、ありえない、第一危ないですよ、スピんに はいつたら。私、車の運転と同じ、遠く見てると安全だし うまくいく。

飛行機曳航占位 * 練習生2人の会話から学ぶ*、A、曳航難しい、上下を地平線と曳航機合わせようとするけどできない、B(曳航マスターした子)、何を見てる？ A 曳航機を見て 地平線に 合わそうとしてる、Bおれは地平線しか見ない、曳航機は自然に見れる。理にかなった方策に 感服。私、素晴らしい それいただき、次の日AくんATマスター。その後の 私の Inst. 飛行機曳航、地平線を見る、曳航機はぶらぶら見えてる。 に変わる

アプローチ アングル -図- * 練習生の会話をきずきにする* 適正アプローチ練習中。 友達の アプローチみて、あ〜あいつ高い、10分 Meeting、私、どうして高いのが 見えたのかな？ 皆？ 私、我々地上に立ってる、自然に 地表面認識してる、アプローチ機との角度図れる、Pilotのときは その反対、Final Turn 終わったら、地平線を 指さし確認する、その線と 着陸地への 線が アプローチ ア



ングル。なるほどで各自イメトレ10回、1発で解決。

Dehydration

女子記録を立てたくて、毎日励んでる人がいた、どうしても未達。後半、速度落ちる。水分不足か聞いたら、おシツこできないから我慢、人の生理を説明し、たっぷり飲むように、おシツこするように、おむつつけるように、初挑戦、NG、飛行中におむつにできるものじゃないとのこと。次の日、車で おむつ使う練習。できた。2回目の挑戦、記録達成。万歳、おむつどうだった？それがたっぷり飲んだんだけど、しなかつた、したくならなかつた。我慢のストレスなしでのびのび能力出たのでしょう。めでたしめでたし。

私はスタート時間が20分だったなら毎時20分に数秒休憩、お尻浮かせてのびのび、水ゴツクンのリズムで飛ぶ、Inband Callしたらゴクリ、降りるよCallしたらゴクリ、耳がよく聞こえるようになる、FustはFustW、着陸モードに切り替えれる。

Hypoxia

以前は10000fから酸素つかつた。今は5000fから。使わなくちゃいけないからではなく、使うと人の能力が上がるのが判つたから、疲労で判断力落ちるが酸素の効力は顕著、頭の疲労防止だけでなく、肉体の能力も上がる。特に競技会、飛びつつづけるので、体にHypoxia現象たまるので、地上から使う。最近感じるようになったけど、酸素とつてると、着陸後Beerうまい。何故かわかる気がする。

Computer Technology

GPS導入後、ここ10年、素晴らしく発展した。でもサーマル練習開始、XC練習開始のひとが計器ありきで始めると、外を見なくなる、感じなくなる。要注意。基礎を理解し身に着けてからComputer Teck使うと素晴らしい。

翼形とフラップ

空力の研究と新素材で翼形が薄くなり、高速性能が 進歩してる。最近の 競技機の ポーラーカーブは高速域は カーブが殆どしてなくほぼ直線。 適正クルージング速度の 10Knots プラスで 飛んでも L/D が 変わらない。 フラップは 機軸を 変えないで、迎角を変えられるので、低抵抗で効率的に飛べる。 高速時の効果大、サーマルでは旋回半径を小さくできる、離着陸が 容易。 速度とフラップ位置は、プラス移動は遅らす、マイナス移動は 先行させる。 *

より高速で 飛ぶ *

Wing Loading

Wing Loading を増やすとポーラーカーブは Best L/D の Line に沿い右に移動する。 ほんの少しだけ下方移動するが L/D 40 だとほぼ水平移動。 高速性能上がる、サーマル速度上がる、 旋回半径大きくなるが。 Max Weight で 飛ぶと、勝てる。 ただしサーマル練習中の人々が水を 積むと上げれない、XC 練習中の人々が水積むと、感じないかつ低速で 飛ぶので性能落ちる。XC 時間 200 ~ 500 時間ほどの 経験後 水を 積みだすのが適当 (個人差が大きい)。 Ingo は 競技以外水積まない。私も教えを 守り、競技と 記録飛行以外水積まない。 素晴らしい秘伝なのがだんだん判る。 Max Weight で飛ぶとポテンシャルエネルギーが 大きくなるので Good Air を 飛ぶとき 左右と上下の微調整しながら飛ぶが、のびやかなダンスのような動きで Maen L/D 100 で飛べる。 アドバンスフライトすると、飛行時間の 75% は クルージングとなる。 *

* ポーラーカーブの右よりで 飛ぶ *

機体

30 年前 JAL が Sydney 着陸のため Sydney 湾上空通過。20 か所ほどの湾内湾でそれぞれ 50 艇ほどの Dinghy が レースしてるのを見て、こうして 子供たちは毎週レースしてるのか。 うまくなるはずだ。 われわれは性能高い、値段高い、レーサー機を 追い求め、危ないことになってる。

1997 年の第 1 回 World Air Game に OZ 代表で参戦。 有意義だった。楽しか

った。私は 駆け出しだけど、一流選手より 上位に なれた。 スーパーシツ
プを 当たり前としてる人と 新米の差 機体に頼らない、自分を頼る(特に気
象が好き) 姿勢が 功を奏したのではないか? *クラブクラスでミニレースしま
しよ*

あとがき

競技を始めた30年前、自分は他人より、20年遅れてる、飛行時間は4分の1。でも勝ちたい、遅れを取り戻したい、そんな時、こんなことがあった。

2輪のF1 世界チャンピオンのマイケルドーハン(世界チャンピオン連続)のレース後インタビュー。コーナーを高速で抜けるけど、こわくないですか？怖くないように

練習、練習、本番はその90%で。いろいろな人がいます、よくぶつかりませんか？

すべてのレーサーがいまコースのどこでなにをしてるか、コース全体が見れる鳥瞰図の目を持つてるから、安全です。そろそろ30歳、いつまでつづけますか？楽しい間はつづけます。

私は70歳で競技やめました。楽しむことが出来なくなつたから、複雑な環境で複数の情報判断を与えられたペースの中でするには加齢ではちと重たくなつた。

航空身体検査はOKなので、マイペースで一人で空に上がり、日没までに帰る長距離飛行をするのが、自然に溶け込め、楽しいです。この歳でもフィジカルがOKなのは自然がエネルギーをくれるからと感じます。

