

練習方法の変遷

単座教育から複座教育へ その①

喜 田 益 生

昭和29年の春、青春の心ときめかせて今出川の門を高校の同窓である斉藤、浜口君とくぐった。勉学の他に何かクラブをと、大きな目的もなく、ふらーっと入部したのが航空部であった。学生時代の良き思い出、卒業後の駆引きの無い真の人の交流もグライダーを通じたものが大きく、これからも大切にしたいと思う。

当時の4回生に吉川、渡辺、3回生に北尾、2回生に坂口先生、須子……現在でも一目置く先輩方々でした。でもグライダーの他に色々と教えていただき、現在の私に大きくプラスになったと思います。他校にまねの出来ない同志社精神が植えつけられた。

当時の訓練は学連が中心で、場所も高松空港でした。関西の各大学の一回生が5月に高松に集合しウインチ班の上級生も含めて総勢6～70人でお寺の正大寺に合宿した。費用は一日3食付で250円(同志社の授業料が18,000円の時代)。

朝6時に起床し、体操、食事し、空港まで徒歩で10分程、倉庫から、機材を出し、プライマリー2機、プラセコ、セコンダリー各一機を組立てて、ピストに運び、教官の訓示を聞き一発目が8時でした。プライマリー、初めてグライダーに接し、地上滑走、ジャンプ(1～2m位)この時感動しました。段々と合宿を重ねる度に課目も上がり、次回からウインチ、ウインチと云われ、計120～130回程パチンコ生活でした(この時期、一番忍耐と云うものを教わった。)

秋頃、ウインチ班に進級し、やっとグライダーらしくなると共に、すごく緊張感が加わった。搭乗前の小便に現れている。直線滑空から蛇行へと進むのですが、人生と同じで、直線の時、仲々真っ直ぐに飛べず、施回の時に中々きれいに廻る事

が出来なかった。これらの訓練を何回も何回も繰り返して、待望の360°、現在の様に無線もなく、高度2～30mから一気に100m上昇するのに不安が一ぱいでした。先輩の離脱までの時間を1、2と数えたりして、何とか360°を終え、同僚に胴上げしてもらった時の感激はSOLOでしか味わえる事が出来ないと思う。上昇時に左側に瀬戸内海が見えるのですが、しっかりと見る事が出来なかった。離脱して(この時上昇離脱で〇〇さんによく怒られた)第1旋回、第2旋回——第3旋回へ向う(右側の海、眼中に無し)、最終の旋回に入り(現在の様にスポイラー一切使わず)高度が高かったり、低かったりもした。教官スマセンでした。

3回生の時、鷹七型ソアラーが関西支部に入ってきた、すごいなあと感じた。現在の滑空比とはくらべものにはならないが、何と沈まない機体だと思った。

4回生の秋になると、4年前の40～50人が数人になり、八尾空港で飛行機曳航までたどりつけたのは私一人になり、連続3回続けて曳航していた。パイパーの後席に牧野鐵五郎教官が乗られ手で上へ下へと誘導していただき、索がピーンと張ったり、ゆるんだりして危なかしい飛行機曳航だったと思う。離脱してパイパーから離れた時、一人で最高の気分でした。その時急旋回とサイドスリップした所、後で教官に上へ上がったなら何も分からなくなるとしかられた。でも三回目が終り今は亡き牧野伊兵衛さんに握手していただいた温もりは今でも忘れられない。

内藤、松田、山田、牧野教官四年間ありがとうございました。感謝

(昭和33年卒)

単座教育から複座教育へ その②

政 志 郎

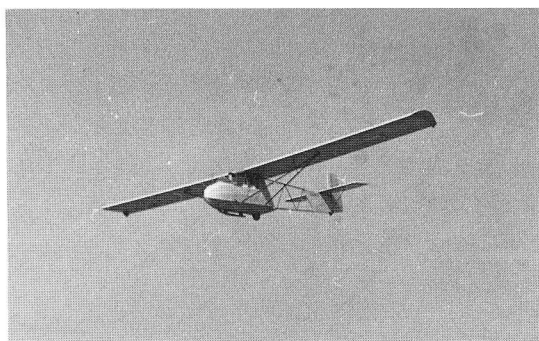
大人にもいじめがあると云う体験になった。56才も過ぎばちばちアルツハイマーが出始めている者に翔友 XI 号の原稿依頼である。

「練習方法の変遷—単座から複座へ—」学生時代は35～36年前の事であり大変無理な話である。古い写真、方向舵、翔友をひっぱり出し、思い出が繋ってはくるものの細かい事がなかなか出てこないのである。苦しい1ヶ月であった。

我々が入学した昭和33年頃は学連も急速に発展し昭和34年2月10日に財団法人化され、機材の充実と高度化を狙い、昭和34年4月に八尾飛行場に中央研究所を設置し、訓練の体系的システムを作り技量の飛躍的向上と教官の数を増やしグライダーを発展させる事を願っていた。訓練も単座中心であり育成する人材、数も制約されていた。そこで複座セカンダリーやまどり 2A 型が導入され、曳引航方式もウインチより自動車に切替った。まさに訓練方式の革新であった。

砂けむり

私がやまどりに乗るまでの経過は昭和33年入学した年のゴールデンウィークが第一回の合宿であった。玉水滑空場とは云え木津川の河川敷で霧ヶ峰式はと K-14 型プライマリー(アローヘッド号)



霧ヶ峰式やまどり 2A 型セカンダリー

での地上滑走であった。砂場の河原の為ゴム索を引く力は大変であり馬力のいる練習であった。夏の合宿は各務ヶ原の実験航空隊であった。玉水とは違いグランドは芝生であり、宿舎は幹部候補生用のベッドルーム、食事は幹部食堂、在学中最もすばらしい宿舎であった。練習は厳しく、天候にも恵まれ飛行回数は大巾に伸び直線滑空から S 字滑空までやり、練習最終日に高松の合宿に参加せよとの指示があり正大寺に向った。

真夏の薄暮の夢

高松はセミセカンダリーはと K14A 型であり、プライマリーのような面メータでなくナセル付きでありグライダーらしいものであった。

当時高松飛行場は朝夕一回ずつ旅客機が来るだけで練習時間はたっぷりあったが、ときたま牛が滑走路近くまで出てくる為牛追いの仕事も楽しい思い出であった。高松での思い出は沢山あるが、苦い思い出は夏休みの合宿で夕方近くなり、私とその日の最終飛行となっていた。私の目の前で事故が発生した。立命館大学の3年生が搭乗し、直滑空か S 字飛行を課目として練習中であった。順調な上昇過程であったが30m 越えても頭が下がらず40～45m 位昇ってしまった。教官が危いと云った時ウインチカーで曳航索を切断、一方セミセコは動力をなくした為機体が浮きあがり尾翼を下にして垂直状態となった。その瞬間レリーズが離れ索は下に落ちた。機体は慣性力が働き真逆様に急降下、地面に激突かと思ったが地上5～8m 位で機首が上向き失速状態で尾翼が地面に接触し、少しバウンドして着陸した。勿論ナセルは粉々、主翼は折れた。練習生全員がかけ寄った頃操縦者がバンドを外し立上がって出て来た。全員ア然としていた。操縦者は滑走路から出て芝生で

へなへなと座りこんだ。機体は再生不能であり、翌日は座学と機体整備で練習中止となった。合宿を終えて帰り際、『政、俺を家まで送りおちつくまで一緒にいて欲しい』と云われ丸太町の実家に寄せてもらったことがあった。

天地創造

雨あがりの高松でやまどり 2A だった、上昇気



青 丹 近 窪 繁 山 豊
木 羽 藤 田 原 上 浦

1961年3月やまどり 2A と同志社中級班の7人組
(写真提供・窪田昌三氏)

流に乗ったのかなかなか下降しない上空を旋回中に見た風景で瀬戸内海大阪方面に猛烈な夕立があり天と地が雨でつながれ映画十戒にみる天地創造の1コマみたいなものを見たとき空の楽しさ又、こんな風景を体験出来た事 etc 空を飛んでいる実感を味った。感謝、感謝。

アーベントテルミック

やまどり 2A での卒業飛行する直前であったと思うが、八木教官と八尾空港での体験である。陽が西に沈む頃の飛行で上空から見る空港周辺は民家がそこそこあり、夕餉の準備の為あちこちで煙が立ちあげ又、ぼつりぼつりと明かりが灯る頃である。空港周辺全般にわたりテルミックの中である。

った。八木教官から政君当分このまま飛べよ、しっかり地形を見ておけや〜との声がしてこれがアーベントテルミックと云うことを体験した最初であった。

夕陽は沈むし、空港は滑走路のみが浮きぼりとなり、ランプのみが両側に明かりがつき、空にいるのだと云う実感が沸いてきた。いつもは右へ、左へ、傾いている、スピード不足 etc 空を飛んでいる実感がつかめぬまま着陸姿勢にはいり短い滑空時間であった。30分程周回飛行していたと思うが、そろそろおりようかと教官の声がかかり薄暮せまったランディングであったが好運に恵まれまたとない経験をさせてもらったのもつい最近の様に思うが36年前の話である。

(昭和37年卒)

練習方法が、単座から、複座に変わろうと、いつも意のままにならず、悩まし続けてくれたグライダー達。それは、あたかも想いの伝わらない彼女^{ひと}のようだった……。

編 集 部

〔霧ヶ峰式はと K-14 型プライマリー〕

航空再開の年、第1回玉水合宿に我々の目の前に姿を現わしたのがこのプライマリーであった。河川敷の砂原を一日中ゴム索を引っ張って、精々2～3回乗れる訓練であったが、出発のときのあのスリルが今も忘れられないというファンも多い。

このプライマリー訓練から選抜された者が愈々待望のウインチ班に昇格する訳で、昭和29年4月の高松合宿からウインチ曳航訓練も本格的に行なわれるようになった。

全長 6.4m 全幅 10m 滑空比 1:10

〔霧ヶ峰式はと K-14A 型プラセコ〕

ウインチ班に入って最初に乗るのがこの機体ではと K-14 型プライマリーにナセルを着けて、ウインチ(自動車)曳航が出来るようにしたもので、旋回の初歩訓練用に使われた。

はじめてナセルの着いた機体に座り、高度 15m 程で“離脱!! 1、2、3、”と大声で叫んでレリーズを引くと急にうまくなったような気分になって、得意顔で引上げてくると、意地悪な先輩からコッピドクしごかれたものだ。

全長 6.4m 全幅 10m 滑空比 1:11.5

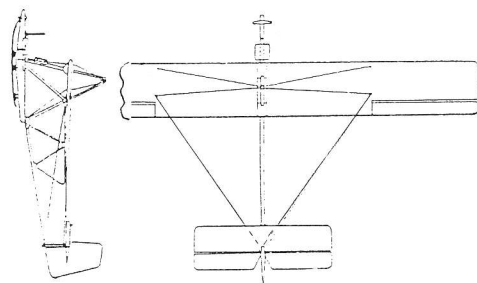
〔東飛式 MA 型光 2・2 セカンダリー〕

プラセコで旋回操作が出来るようになったある日、教官から“今日はセコを準備しておけ”といわれ遂に乗れると小踊りしてよろこんだが、あとで4月1日のエイプリルフルと分かりズッコケたことがある。

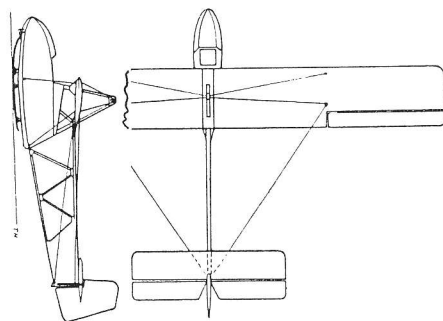
昭和28年から学連に導入されたこの機体で、自家用中級の免状を取った人も残念ながら取れなかった人もずい分とお世話になった。

純白の機体が青空をバックに飛ぶ姿は、まことに一幅^{イッブツ}の名画であった。

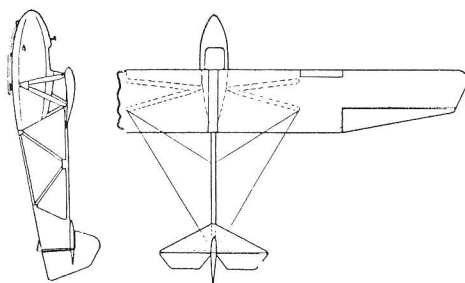
① 霧ヶ峰式はと K-14 型プライマリー



② 霧ヶ峰式はと K-14 型プラセコ



③ 東飛式 MA 型(光2.2)セカンダリー



全長 6.2m 全幅 12m 滑空比 1:13.8

〔霧ヶ峰式やまどり 2A 型セカンダリー〕

長いこと渴望されていた複座中級機として学連が独自に開発したもので、昭和34年5月に神奈川県藤沢飛行場でテストののち、第1号機 JA0162 は関西支部に配属された。ソアラー並に仕上げられた主翼は単桁構造で逆V支柱の重い機体であったために学生は地上運搬中よく“このヤキドリめ”とぼやいていた。

学連ではプライマリー訓練の終わった学生にすぐ“やまどり”の複座教育を実施し好成績を上げた。

全長 7.0m 全幅 13.5m 滑空比 1:15.3

〔霧ヶ峰式たか7型ソアラー〕

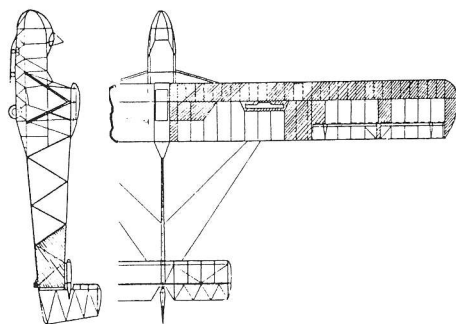
セコで360°旋回、S字飛行などが終ると愈々ソアラーに移る。ドイツで早くから使われていたグルノーペーを国産化したもので練習用ソアラーとしては手頃な機体であった。単座、全木製モノコック造りでベニヤ張りの胴体は、それまで機体の骨の见えていたセコに比べると格段とスマートで、これこそグライダーだと感激した。ウインチ曳航は勿論飛行機曳航も可能で、宙返り、上昇反転、キリモミなど特殊飛行もたやすく出来た。

全長 6.25m 全幅 13.5m 滑空比 1:18

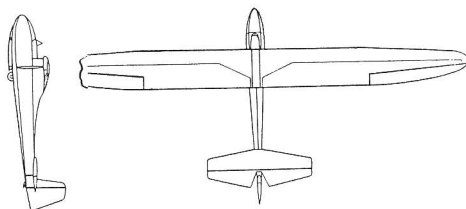
〔あそ型複座ソアラー〕

昭和31年3月、我が国のグライダー界に、初めての本格的複座ソアラーとして華々しくデビューした。九州阿蘇山のあそと学連のGをとってあそG型と命名された。スタイルは一見、武骨だが、性能は、滑空比1:19が示すように仲々のもので、飛行機曳航で九州一周や、全国大会出場など目覚ましい活躍をした。その後、八尾に中研が開設されると中研の機材として通常訓練のほか記録会でも数多くの学連のトップガン育成に大いに貢献し

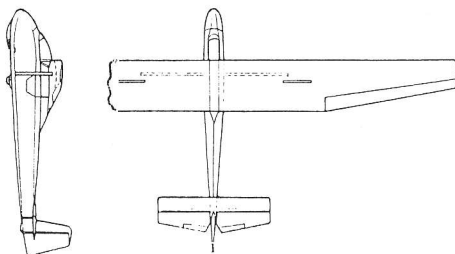
④ 霧ヶ峰式やまどり 2A 型セカンダリー



⑤ 霧ヶ峰式たか7型ソアラー



⑥ あそ G 型複座ソアラー



た。

全長 6.6m 全幅 13.6m 滑空比 1:19.4

〔萩原式 H-23B-2 型複座ソアラー〕

昭和36年1月、日華ゴム(株)から寄贈をうけて中研機材となり月星号と命名された。機体はダイダイ色と黄色で塗装されていたのでまるで金魚が高空を飛んでるように見えた。複座中級機をマスターして、ソアラーに進む学生には何の抵抗もなくスムーズに移れた。中研、記録会或いは八尾-高松-松山-大分-熊本-小倉-松山-高松-八尾と中研訓練を兼ねて行なわれた野外航法など大いに学生の技量向上に役立った。

全長 7.27m 全幅 13.15m 滑空比 1:19.65

〔霧ヶ峰式 MITA3 型複座ソアラー〕

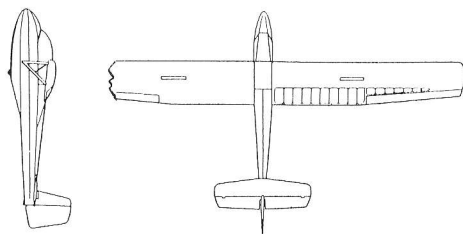
本格的滑翔練習機として製作された国産機で、しかも実際に三角50軒飛行をやったのけた点では記録に止めたい機体である。昭和38年5月号の方向舵には「学連が購入した MITA3 型が銀C賞の距離飛行に成功した。もしもこの機体がベルクファルケであったら、こんなに感激はしなかったろう」と述べている。昭和40年に同志社の学生で初めて生駒山の斜面上昇風を利用し国際滑空記章(滞空)に合格した窪田氏もこの機体で飛んでいる。

全長 7.68m 全幅 16m 滑空比 1:30

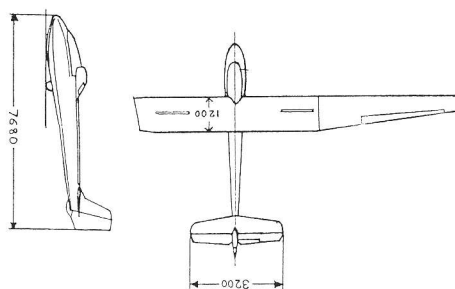
〔萩原式 H-23C 型複座ソアラー〕

同志社航空部の発展は、イオラスと共にあったといっても過言ではない。イオラスの飛ぶところ必ず大なる成果があり、固い部員の団結があった。1校でソアラーを維持管理することの難かしさも、苦しみも十分に味わったけれど、イオラスが居てくれたからこそ部員全員がソアラー訓練の喜びを味わえたのである。イオラスの16年間にわたる18,686回という飛行回数は、我々のかけがえ

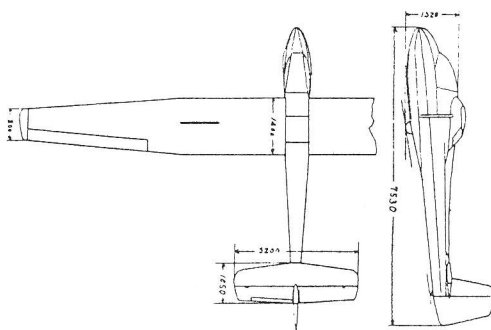
⑦ 萩原式 H-23B-2 型複座ソアラー



⑧ 霧ヶ峰式 MITA3 型複座ソアラー



⑨ 萩原式 H-23C 型 “AEOLUS”



のない宝物として語り伝えたいことの1つである。

全長 7.52m 全幅 14.03m 滑空比 1:22.6

学生ウインチマン第1号

藤 田 圭 一

日本学生航空連盟がまだ朝日新聞社の完全な支援を得て傘下で活動していた頃は、全ての管理責任が朝日新聞社に帰属するわけですから、何事も慎重になるのは当然です。ウインチ・カーの操作も場合によっては生命に関わる重要な任務ですから、朝日新聞社としても学生に全てを任す事には慎重にならざるを得なかったのは当然です。

その頃、関西支部では朝日新聞社航空部の木島教官がお一人でウインチを担当されていました。

当時は運転免許を持っている学生がまだ少い頃で、ウインチを任すにも資格の問題もあったと思います。たまたま私が運転免許を持っていたので抜擢され、助手をしながら練習する内に、何時しか専任となったのです。自分の搭乗の時以外は一日中ウインチ・カーに座ってましたから肉体労働からは開放され一見楽な様に見えたかもしれませんが、しかし皆の大切な命を預っていたわけですから、精神的には随分と緊張したものです。その頃のウインチ・カーは1936年式のパッカードでした。もうかなり使い込んだ代物でしたので、劣るようにして愛情を込め大切に整備をしたものです。従って整備の甲斐有ってエンジンの調子も良く、殆ど故障らしい故障も無く、ウインチ・カーのトラブルで練習を休むといった事は殆どありませんでした。とはいえ人間で云えばもう80才くらいの高齢でしたから、何時ダウンするかも知れず、予備として、1948年式のクライスラーが補充されました。

このクライスラーは東京でウインチ車に改造されたため、大阪から朝日新聞東京本社まで引き取りに行く事となったのですが、これがなかなか珍道中で私には想い出深いドライブとなりました。その頃の国道1号線は未舗装部分が多く、至る所

で工事中の通行止めが有りました。「この先で事件があり取材で急ぐので通して欲しい。」と朝日新聞の社旗に物を言わせて、今考えれば随分厚かましい事をして通りました。“宮の下” 辺りではサイドブレーキが効かなくなると云うアクシデントが有りましたが、この車は当時では珍しいセミオートマチッククラッチだった為、幸運にも箱根、鈴鹿の峠も無事に越える事ができたのでした。(この機構は最近のスポーツ車に又復活している様です)。このクライスラーはアメ車の広幅であった上に、ウインチワイヤードラムのデフシャフトが一層はみ出していたため2.5m 程幅がありました。国道とはいえまだ道幅も狭かった当時、私はすれ違いの対向車のフェンダーを切り裂いてしまい何と、そのまま逃げてしまったエピソード？も有りました。予備として補充されたクライスラーは、パッカードに比べて格段に新しく、幌の作動や窓の開閉は勿論、全てが電動式。ラジオもヒーターも完備している上にシートも贅沢な革張りと言う当時としてはそれは素晴らしい車でした。しかし当時の車は今の車と違い、ラジオはミニチュア真空管を使ってバイブレーター方式によるAC変換だった為、やたらと電気を消費しました。そのためバッテリーあがりで苦労したものです。

さて、その頃関西支部のホームグラウンドといえは高松飛行場だったのですが、飛行場とは名ばかりの牧草地でした。近隣農家の牛の放牧場でしたから、練習の前には先ず滑走路確保の為、ウインチ・カーでの牛追いをするのが日課でした。時にはウインチ・カーの前方に取りつけてあるギロチンが牛の足を引っ掛けると云う事もあり、今思えば随分可哀想なことをしてしまいました。(ギロチンとは縁起でもありませんが、上部に鉤があっ

て緊急時に止め金を外すと、刃が落ちてくる装置でまさにギロチンそのものでした。離脱を忘れた時にワイヤーを非常切断するワイヤーカッターで、今でも形状は変わっても装備されていると思います）。

第7回全国学生グライダー競技大会を期に私たちのホームグラウンドも主に八尾飛行場に移行されたのですが、この競技大会の為に高松から八尾まで淡路島を経由してウインチ・カーの陸送をしました。この道中でも徳島で阿波踊りを楽しんだり、目的地の八尾飛行場では自衛隊との共用でしたから、体験入隊もした懐かしい思い出もあります。

当時の練習方法と云えば、現在とは比べられないくらい実に原始的なもので、ピストとの連絡手段は手旗信号だけでした。後に有線電話を採用した為かなり便利になりましたが、これはこれで、朝夕架線の敷設が大変な作業でした。有線電話と云えば、飛行機曳航の際にも曳航索に電話線を絡ませ有線通信をしたのですが、離脱した後はピストで振られる信号旗が唯一の連絡手段で、心細さもありましたが、逆に全てから開放される一時を楽しめる時でもありました。とは申せ安全性、機動性を考えると無線機の早い導入が望まれました。

（今では当然の事となりましたが）。又、ウインチ曳航では、巻き取ったワイヤーを竹竿に引っかけ4～5人でピストまで引戻すのですが、これ又、大変な労働と非能率的でしたから何とか合理的に出来ないものかと考えた末に、牽引車の採用を提案したのですが「労働も精神力、体力の練磨であり重要な意義がある」と上層部からなかなかお許しが出ませんでした。後にOKとなり、貴重な予算の中からオンボロ三輪車を購入出来た時にはそれは皆で大喜びしたものです。（然しこれが大

変な代物で、しょっちゅう故障ばかりし、修理するにも部品もなく担当者を悩ませたのでした。でも何とか騙しながら使ったお陰で能率も飛躍的に向上しました。今から考えれば実にお粗末ですが、私たちの時代はまだ物不足の時代であり、戦後学生航空スポーツの創世期でした。色々と珍事もあり苦労もしましたが、その度にアイデアを駆使して創造しながら過ごしたあの時代は、恵まれた現代では味わえない、それはそれで大変貴重な体験でした。このような先輩たちの努力の蓄積とその後の飛躍的な経済発展に支えられて今日が築かれたわけですね。当時と比べて隔世の観があるとは云え、まだ日本の航空スポーツは諸国に比べ貧弱ではないかと思います。昨今、立派なゴルフ場ばかりが目立ちますが、これらの幾つかでも開放されれば、素晴らしい滑空場の確保も可能ではないかと思うと残念です。近年、アメリカやオーストラリアなどの海外で資格を取得するのが当たり前のようですが、当時の我々には想像もつかない事でした。（何せ1ドルが360円の時代でしたから）。しかし、上級を目指す為には国内ではまず無理でしょうから、条件の良いところで記録に挑戦し、日本の航空スポーツ界の発展に貢献するとともに、素晴らしい記録を樹立して世界に大きく翔いて欲しいと願っています。

大空を舞う雄姿の陰にも、一度は皆ウインチマンの協力があってこそ出来たのです。ウインチマンの存在は縁の下の力持ちに過ぎませんが、私はその責任ある仕事を果たし得た自負と共に満足感があります。これからのウインチマンも大いに誇りと自覚を持ち、安全を最大のモットーとして、学連の発展に大きく寄与されることを願って止みません。

（昭和33年卒）

同志社大学航空部ウインチ第1号製作秘話

大久保 雅史

同志社大学航空部ウインチ第1号製作秘話なるものを、60周年記念誌に寄稿するよう、編集委員長より依頼を受けました。当時の事は思い出そうとしても、25年も前の事で、はっきりと覚えているのはほんのわずかなものでしかなかったのですが……。

古い古い宝物でも探すつもりで航空部現役時代のもを詰め込んであった大きな旅行カバンを引っ張り出し、何か原稿の役に立つものは無いかと中をのぞくと、有りました。グライディングや方向舵、学科の本、ノート、航空手帳、ライセンス等々、写真や滑空記賞、曳航車のバッチも出て来て、本当に懐かしい気分になり暫くグライディングを読んでいますと、グライディング12号、昭和46年発行と思われるものに「ウインチ製作記」なるものが、図面を含め6ページに及び書かれており、そうだったなあ、こんなこともあったのかと古い事がついこの前の出来事の様に蘇って来ました。

以下、今考えると何ともおそまつな事と思う事も含め書き綴ってみました。

45年9月に福井空港で合宿中に不幸な事故が起きてしまい、当時3年生だった我々を含め部員関係者一同深い悲しみの中にありました。

合宿を自粛し、学科やトレーニングの基礎的な訓練に励んでいた時、ウインチを作ろうという気運が高まり、45年の末頃から私が中心になり当時の2年生1年生で作ったのでした。

当時、部の財政も苦しく出来る限り安く、しかも使いやすいウインチを何とか部員達だけで作り上げようとした事が思い出されます。

2年生は、島田、西山、川辺、守屋君の4名、1年生は、宮原、速見、中村、内田、山田、土田、

橘、坂井、玉木、横手の各面々で、西山君、速見君そして土田君は永くOBでも活躍していただいています、その各代が2年と1年であった時代です。恐らく中ば強制労働をさせられたのではなかったかと深く反省する次第です。

当時は、1年「石ころ」、2年「奴隸」、3年でやっと「人間」、4年は「天皇」だったのです。私は3年から4年に成る過程でしかも留年が決まっており「絶大」な権力を手中にしつつあった時で将来の「天皇」以上の地位は約束されていたのであり、その大久保さんの命令に従わないことが出来ない状況下にあったわけです。斯くして、2年以下は、交替もしくは連続で「岩倉詣」をすることになりました。（「岩倉詣」は後ほど記述致します。）

当時、関西の各大学航空部は自動車曳航を行っており、富山、福井のローカル空港で合宿していました。入部以来、私達はこの方式しか知らなかったわけですが、古くは学連、航空協会でウインチ曳航を行っていたという事を聞いていました。

関東、九州ではウインチを一般的に使っている



自動車曳航で上昇するイオラス・福井
(写真提供・窪田昌三氏)

事も聞いていましたが当時それを見たり使ったりする機会は全く無く、唯一、霧ヶ峰で一年生の時、ウインチ曳航の経験が有りましたが、その時は日数も短く、発行回数も3回位で、ウインチの型式や形すら覚えていませんでした。その様な事で、同志社大学航空部は過去にウインチを所有したり製作した経験は全く無かったのです。

何故、ウインチが必要になったかを説明していませんが、先程の福井、富山のローカル空港が、1日1便から2便になったり、着陸進入灯を整備した為に曳航索のピアノ線が落下した時、進入灯に当る可能性のある事や、曳航車が故障でランウェイ近くでエンストや、トラブルを起した事も有ったからだったと記憶しています。

「空港コジキ」と自らをそう呼んでいた富山、福井の合宿が飛行機曳航に限定されてしまったので滑空場は河川敷や草原で行うことになりウインチが必要となったわけです。滑空場探しと、ウインチ作りという2重の苦しみが当時の関西各大学航空部を悩ませたのです。

折しも、私が学連の副委員長になり、当時の委員長の阪大、東君ともう一人副委員長、関大の柏木君達と学連の故八木教官を始めとする関係者の方々と協議した事や、加古川やあちこちの河川敷を見に行行った事も思い出しました。滑空場探しも結局、加古川に落ちつき、やっとブルドーザーが入り、学生の合宿のたびに整地を行い何とか飛べる様になりその後、岡山の吉井川に移ったのでした。それまでは先に述べましたように、関西の学生はウインチにほとんど縁が無く資料や製作の経験も全く無かったのです。

まず資料集めから始まり、方向舵の記事なども参考にしましたが、航空協会のウインチの資料を

当時の2年生がどこからか入手して来ました。

車で引っぱって移動するタイプで構造も良く出来ており、部品類も設計製作されたプロの作ったウインチでガソリンエンジン直6、3500cc、マニュアルミッション、ギヤーを経てチェーンでドラムを駆動し、曳航索の送り装置、上昇角に応じてガイドローラーが上下する立派なものでした。当時このようなウインチを学生の手でとても作れるとは考えられず、参考書として又理想的なウインチの見本として常に念頭におくことにしました。

次に各大学が所有しているウインチを調べました。色々、14種類位あったと思います。ほとんどが手作りであり、車にエンジンとドラムをセットし自走できるもので便利であるので当部も自走式を考えました。関東ではウインチが主流だったのでこれらの資料だったと思います。OBの青木さんから写真をいただいた様に記憶していますがはっきりと覚えていません。

大まかに分類すると

①エンジンについては、ガソリンエンジンとディーゼルエンジンのいずれか。

②自走式かけん引式のいずれか。

③ミッションはマニュアル主流

④トラックに設置する型式としては、荷台に平行にエンジン、ミッション、ドラムと配置するI型タイプと、荷台に平行にエンジン、ミッションを置きそれと90°方向を換えてドラムを設置するL又はT型といわれるタイプに大別できました。

各々長所、短所が有りコストを含め検討の結果、エンジンはガソリンエンジンでパワーとトルクの有るV型8気筒エンジンとした。このタイプのエンジンは大排気量のものが手に入り、曳航車で学生達も扱いになれていると考え採用しました。

ディーゼルは燃費面でメリットが有ったが、大型で重量が有りパワートルクで十分なものは6000cc 以上となりエンジンの長さ高さが大きく車に載せると重心が高くなりトラックも大型のものがようになる。又メンテも大変で、回転数も2500rpm 位、レスポンスもガソリンエンジンよりは悪く不採用とした。ミッションはマニュアル式を採用、ウインチマンの索合わせと、クラッチ操作を考えるとトルコン付オートマチックとしたかったが、整備面と信頼性を考えてマニュアルとした。配置はT型を採用した。製作費が一番安く、トラックも小型でも安定し、製作も比較的無難と思われた。車のエンジン、ミッション、デフをそのまま使用できるメリットが有った。

基本的方向性は決まった。まずはエンジン探しに取りかかり、昭和45年の暮に近い頃から、外車のディーラーからボンコツ屋、解体業者まで探し回った。予算は限りなく0に近い安くて良いものをあちらこちらの業者をかたっぱしから見て回った。下取りをした車は比較的、程度は良いが10年近く乗ったものでも、当時10万円位はしており、記憶では58年キャデラックや57年リンカーンを曳航車として使っていた。もちろん西暦である。昭和34製や33年製ということになり11年～12年使用したもので、曳航車の様に、急加速でフルパワーでロードのかかる走り方をすると2～3年でエンジンがやられたものです。運よく、解体屋でマーキュリー63年型ミーティアを見つけ、ボディーは返却する条件でエンジン、ミッション、プロペラシャフト、デフなどの駆動系を一式25,000円也で購入、V型8気筒4200cc、マニュアルミッションであった。

どの様に走ったか覚えていないが購入時、試乗し

たと記してある。

年を越して1月の末に、同志社自動車部の幹部にお願いし、(航空部の部室の近く、新町学舎の角に自動車部が有った)同志社香里に有る整備用ガレージを借してもらい車の解体に入った。約一ヶ月を要し、車からエンジン、ミッション、プロペラシャフト、デフ、リヤーアクスルを分解し整備も行うことになり、ワイヤーブラシ、ウエス等で油とドロをきれいに落し学生達でできる可能な整備を全て行った。

エンジン、ミッション、デフのオイル交換、キャブの分解、エレメントの交換、プラグの交換、電装部品の交換、タペット調整、ギヤ、メタルの点検、オイルパンの脱着整形、ラジエターの洗浄、ホース交換、時間も費用もかなりかけたと記憶しています。とにかく人海戦術だったと思います。運よく2年生の坂井君のお父さんがガソリンスタンドを経営しておられ、使っていた2ton ロングのキャブオールを寄付していただき大変助ったものでした。2月中旬も過ぎ春休みに入る頃、キャブオールにエンジンその他の部品を積み込んで香里を後にし、当部、御用達の道と鉄工へ向かった。

道と鉄工は、アイオンのトレーラーを作った鉄工所で、当時航空部の曳航車のフックや、トレーラーを始め、トレーラーけん引車のフック等、何かとお世話になっていた業者さんで、同志社大学航空部といって入っていくと、愛想よく、おじさんが出て来て、いつもすぐ製作してくれてお金も安く大変助かっていました。その工場が岩倉の山奥に新しく出来ていて、その工場を厚かましく使わせてもらうことに成り、これから毎日何人かづつ来てウインチを作りますので頼みますと言いな



吉井川で活躍する同志社ウインチ第1号
(写真提供・野崎純一氏)

がら、エンジンやミッション、デフなどの部品を運び込み、工場の一角に車をデンと横付けした。

その頃にはエンジン、ミッション、デフの諸元も調べたらしく以下の様なものであった。

○エンジン V 型 8 気筒 OHV269 型

排気量	4200cc
最大出力	200HP/4500rpm
最大トルク	41kg/2500rpm

○ミッション 前進 3 段後進 1 段

ロー	2.78	} 減速比
セカンド	1.67	
トップ	1.00	

○デファレンシャルギヤー減速比 3.32

片側固定	1.66
------	------

これらを参考に、出力、トルクは80%と考えドラムの直径を計算した。

ドラムは、車のホイールを利用してつばを溶接し、車のタイヤをナットで取付ける方法で簡単に固定

出来る様にし、当時3年生の島田君と私の自宅で夜遅くまで計算し次の仕様に決定した。

○ドラムの寸法	つば外径	90cm
	ドラム内径	40cm
	ドラム幅	17.5cm

かなり長い索も巻き取れる様つば外径を大きくし、送り装置は金がかかるので無しとし、ドラム幅を小さくした。ミッションのクラッチも貼り替えて、いよいよエンジンその他のセッティングに取りかかった。

鉄工所のおじさんに、溶接、溶断の技術を教えてもらい、見ようみまねで作業を行い重要部分以外はほとんど学生達で作ったと思います。

プロペラシャフト、ドラムのつばは素人では少々危険なのでプロにまかせた。車のプロペラシャフトは長すぎるので短縮し、ドラムは全周を内外共溶接するので高度な溶接技術が必要で有った。

余談になるが車のホイールに、ドーナツ上の円盤を溶接するのだが一点から連続で円周を溶接すると熱応力で円盤が波打ってしまい全く使いものにならないのであるが、当初学生達は知らないで円周に沿って溶接し鉄板をムダに使ってしまったのでした。

私も溶接のアーキが強い紫外線であることは知っていたがついつい防護メガネなしで溶接し目玉を焼いてしまった事など、今は笑い話であります。島田君が図書館だと思いましたが工学便覧が大層むづかしい、高い本を借りて持って来たのを、道和鉄工の番犬が本を食べると賢くなると思ったの

かカジッてボロボロにしてしまい、両手で頭をかかえてしまった事など島田君は御難つづきでした。

岩倉の山奥に鉄工所があったので食事に行くのが面倒で彼の持って来た弁当を、私を始め何人かで食べあった事もありました。春休みとはいえ、岩倉の2月3月は寒く、紺色のツナギに身をつつみ、寒さの中で、かじかむ手でボルトやナット、冷えきった金属を加工するのは辛い作業でした。一つの部品に丸一日かかった時もあり、特にガイドローラーを作るのには苦労した記憶があります。溶接しては、グラインダーで削り、削っては又溶接をし何度も何度も失敗し、試行錯誤のくり返しでした。

その頃、私が学連の関係で滑空場探しをすることになり、岩倉詣が出来ずウインチの事が気になりつつ、河川敷巡りをしておりましたが、加古川の滑空場が急に具体化し、学連の中央委員会が小倉で行なわれた折に、西部の九州工大のウインチを見た事もウインチ作りに拍車をかけることになりました。

やがてウインチの主要部分が出来上がってきましたが、あれこれ不備な点が出てきました。デフの固定がうまく行かない、ガイドローラーの厚肉鋼管とベアリングが手に入らない、V8エンジンのタコメーターが手に入らない等、細かい点で思い通りに行かず、月日だけが過ぎて行きました。

春休みも大半を費し、比叡山の雪もとけはじめウインチらしい姿がトラックの上にてできてきました。残っているのは、ガイドローラーとボンネット、運転席のウインチマン防護ネットなどで、いよいよ最後の追込みとなりました。

ガイドローラーに使う厚肉の鋼管を大阪の立売堀に行つて寸法切りしてもらい、ベアリングも店の人に無理を言つてカタログで調べてもらつて内径と外径が要求に合うものを捜してわずか8ヶ位の為に手数を掛けて、今から思うと親切な店だったと感謝しています。デフの固定もガッチリ出来、ボンネットとネットもスマートとは言えないが何とか形が整いガイドローラーも苦心の末完成し、8気筒用タコメーターも入手し、いよいよウインチが完成に近づいた。

すでに4月も末に近づいた頃、急に5月4日～5月11日まで加古川で合宿を行うことに決まった。何としても合宿に間に合わさねばと、皆夜遅くまで頑張り、完成したのは合宿に行く前日の夜だった。

校内でひそかに曳航車を試し引きしたが、思ったより難しい。合宿でうまく曳航できるだろうかとても不安だった。翌日、加古川に無事到着したが、あいにく雨であった。

当時、教官は北尾教官で、ウインチに索を切るためのカッターが無いので緊急時危険であるからカッターを付けるようにアドバイスが有り、近くの鉄工所で作業してもらったが、これが又なかなかうまく行かず、5mmの索を切るだけなのに索がカッターにはさまるだけで切れないのであった。窪田コーチも来られ「うまくいくか。」と、しかし、作つてはやり直しのくりかえしで、夜もふけ11時頃、北尾教官がワラを切る農具をヒントに考へついたカッターが完成、見事、索はプツリと切れ、一同ホットして宿舎に引き上げたのでした。しかし、このカッターは切れ味はバツグンですがバネが入手できなかったため重力を利用したためカッターの先に鉄棒がついており、てこの応用とさら

に大きな重しがついていてバカデッカいハンマーの様な形をしており、知らずにこの下にいるとカッターが作動すると一撃で、あの世に行くことになる恐いもので、陸送の時は特にこのカッターの固定に注意したものでした。

日出たくカッターが完成したウインチで合宿2日目、整地作業の後いよいよ我々の作ったウインチで第一発目を引くことになった。

「準備よし」、「出発用意」、「出発」、機体はガクンとショックを受け走り出し、やがて離陸、上昇していった。

離脱高度 200m、やや横風で高度は少し低いが成功だ！「やった！」と思わず声に出してしまった。ウインチにいた者、ピストにいた者、作業に熱心に加わった皆で共に喜んだ。

着陸した北尾教官から、「パワーがないがフルアクセルか？」と聞かれ、「フルアクセルです。」と答えるウインチマンの川辺君。「速度が少し足りないが成功したな。」と北尾教官も目を細くして喜んでくださった。ピストの島田君、守屋君、西山君、そして2年生の宮原君、速見君、山田君達も一緒に喜び合った。

しかし、パワー不足は深刻な問題だ、順風が吹けばと思いつながら、計算した事をいろいろ考え、セコンドで引くより、ローで引いた方が、計算上速度も出るし、力も有るのでローで引く事を提言した。北尾教官は「速度が足りないと思うよ。」と言われたが、私は再度ローで引く事を提言した結果「よし、そしたら一回ローで引いてみる。」と言われ、ローで曳航した。結果は良好で、考えが的中したのでホッとした。そして、最高高度 320m、平均 250m の高度で離脱し、100発近く引っぱることが出来、初のウインチ合宿は無事成功して終

えることが出来たのでした。

しかし、反省する点は多く予想外のトラブルがあった。デフがへたってしまった事、片側をボルトで固定してあったためドラム側の回転が2倍になるので曳航速度は出るが、デフ内部のギヤーが磨耗してしまい、合宿中に溶接し固定せざるを得なかった事、そして、オーバーヒートに悩まされた事等でエンジンの交換とドラムの再検討を必要としたのでした。

早速、エンジン探しに取りかかった。たまたま京大航空部の曳航車がエンジン不良で、キャンパスに放置されていた。私はそれを見るなりフォード系であるので一度エンジンを見せてくれとたのみました。やはりフォード500でエンジンは、5500cc、今のウインチより排気量も多くパワー、もトルクも有る。ミッションはトルクコンバーター付オートマチックである、ドンピシャリのエンジン、ミッションだ。エンジンはキャブレターが悪い。しかし、当部のウインチのマーキュリーと同じキャブレターであるのが見ただけでわかった。うまく交換できると考え、即座に京大より金5,000円也でゆずり受け、1日か2日で、自動車係総出でエンジンミッションを取りはずしたと思います。

合宿中に何度も「おい、むち打ちになる」としかられ、ウインチマンは苦勞していたので、オートマチックミッションは、何としても必要だと考えていました。

早速、ウインチの改造に取りかかり、エンジン、ミッションの交換です。又々、岩倉詣の再開で、しかも今回は短期間に交換が出来、V型8気筒5500cc、予想馬力250馬力、トルク48kgm、オートマチックミッション付の堂々たる同志社式2型

ウインチが完成したのです。

ドラム径は内径 60cm に変更。パワー、トルク共申し分なく、オートマチックでウインチマンも楽々曳航出来、外観とオートマチックがセカンドにしか入らないポンコツであることと、例のデッカハンマー式カッターを別にすれば、素晴らしいウインチであったと今でも思っています。

その後、私も 5 回生で卒業し就職、1 年間は合宿に出たりもしていましたが東京勤務でもあり、合宿地が岡山の吉井川になった事もあって航空部との縁も切れてしまいましたが、暫くはこのウイ

ンチは合宿で活躍し、陸送中追突事故でこわれるまで使用していたと聞いていました。大型ディーゼルエンジンを搭載したウインチの計画は有ったもののその後、同志社航空部にウインチは無い状況で、「最初で最後」の第一号ウインチであったのです。

現在は、各校でウインチは必要とせず共有で使っている様子ですが、一度木曾川でどんなウインチを使っているのか見たいものです。

(昭和47年卒)

ウインチ略図〔平面図〕

