

第五部 天空の道 その展望

目次

戦略爆撃……………	328
十五年戦争が終る日……………	336
航空禁止令……………	346
御曹子野に下る……………	355
倉田四三郎の描いた略図……………	363
開発者の終焉……………	378
構想のレクイエム……………	387
〈あとがき〉……………	401
参考文献……………	405

《戦略爆撃》

日本軍が末期症状を呈してきた事を最も端的に示すものと言えば、神風特別攻撃隊の出動であろう。昭和十九年十月二十日あたりからレイテ湾の敵戦艦に体当たり攻撃をする日本機が現われ始め、二十五日、関行男大尉の率いる爆装零戦五機が突入して空母群に損傷を与えた。これが特攻攻撃の嚆矢とされ、以後史上に例を見ない大規模な機動部隊をめがけて、命を差し出した若者たちが飛び込んで行くのである。

特攻の提唱者とされる大西瀧治郎中将は、これによって講和の機会を作ろうとしたのだと伝えられている。まさに崖っぷちに立たされた指導者の苦悩の決断であったと言っている。だが、陸海軍作戦指導者はそのような戦局観を持つ事は出来ず、どうしても無責任な混乱の中でその機会を逸してしまった。それどころか特攻を常態化させてしまい、戦果が期待出来ようと出来まいと若者を苛烈な戦場に追いやり、無意味な人柱を増やし続けたのである。

この事は大本営によって勇ましく発表された。だが国民はこれにより戦況がただならぬ所に追われていることを知り、驚くとともに肅然として国の行く末を案じなければならなくなったのである。

アメリカ軍は受けた損害よりも心理的衝撃のほうが大きかったと言われている。彼等にとつては理解を超えた作戦行動であり、アジア人の不気味さとして理解不能なままに思考停止する事で平静を保とうとした。「カミカゼ」という名称はたちまち水兵たちの知るところとなり、一時はパニックの様相さえ呈したという。軍首脳は直ちに対策を指令し着々と防備体制を固める事となる。

マリアナ諸島を奪われへB-29が日本本土を爆撃するようになる、日本国民は直接戦火の正面に立たされる事になった。これは戦略爆撃であって、第一目的は軍需工場であり、直接日本軍と戦わず、航空機を工場生産の段階で破壊し、戦闘力を根本から奪ってしまおうというものである。アメリカ軍は物量のみならず科学力でも圧倒的な差をつけていて、

〈B-29〉は高度二万メートルを悠々と飛行して侵入し、高高度飛行に能力を欠いた日本軍はほとんどが追撃さえまならなかった。

十一月二十四日、東京の中島飛行機、武蔵野製作所が本土初空襲となり、六回目となった十二月十三日は、三菱重工業名古屋發動機製作所が爆撃を受けた。両工場とも要となるエンジン製造主体であったから、これ以後繰り返し爆弾が降り注ぐ事となる。そして確実に生産力が殺がれ始め、実戦機の消耗と合わせて日本軍の航空戦力は低下の一途を辿るのである。

アメリカは日本の自動車産業については歯牙にもかけていなかったようである。トヨタ自動車はこの時まで一度も主要な目標とされる事はなかった。名古屋方面が頻繁に爆撃を受けていても〈B-29〉の鼻先が母や刈谷の工場に向く事は終戦間近となるまでは無かったのである。だが、だからと言って平穏だったわけでもない。十二月七日、熊野灘を震源とするマグニチュード八という大地震に襲われた。トヨタ自動車はそれほどの被害を受けなかったが、三菱の航空機部門には深刻な打撃となり生産力はさらに落ちた。

この地震の時、豊田喜一郎は生まれ故郷の家で庭いじりをしていたという。地面が揺れたのは、脳溢血の症状が起きたのではないかと一瞬錯覚したらしい。彼はこの時五十歳となっていて、当時は人生五十年と言われていた時代だから、死についてはそれとなく覚悟しておかねばならぬ頃となりつつあった。必要のない限りは会社にも顔を出さず、他に何をしていたかについては、家人の記憶ぐらいいしか判らないようである。

血圧が高かったと言われている。多少遺伝的な要素はあるとしても、原因は彼の行動様式の中にあつたように想像される。彼はぼんやりと休息する事がほとんど無くして始終何か行動しており、ぼんやりとしているように見える時でも頭の中は思索で一杯のようであった。

考える事なら山ほどあり、たとえばトヨタ自動車の今後についても幅の広い予測は立てておかねばならない。現在〈B-29〉は航空機工場爆撃に集中している。早晚日本軍は航空戦力を失うであろう。軍部は本土決戦とか一億総特攻などと言っているが、いずれ戦争は日本の敗北で終わる事は間違いない。トラックの生産は止まってしまふであろうし、乗

用車を作ってもしばらくは売れないであろう。その時従業員的生活をどのように守れば良いのであろうか。売上金の回収は？運営資金の調達は？というような未知の問題に苦しめられそうである。

豊田利三郎は海外工場を含めてトヨタグループの維持に苦心し、心労のあまり不眠症に苦しむようになっていた（『豊田利三郎氏伝記』）。戦況の悪化とともに経営は行き詰まりを見せており、問題解決の行動を起そうにも六十歳を超えた肉体には自由にならぬ事が多くなってきた。喜一郎が利三郎にいろいろ相談しようと思っても、今は出来難い事であった。

戦争が終われば事業化がしやすいと考えられるものに、プレ・キャスト・コンクリートによる住宅建設の構想があった。コンクリートパネルで構成される、箱型構造で強度を保ち、地震や火災に耐性のある家を作ろうというものである。パネルを工場で大量に生産すれば低コストの住宅が出来るという喜一郎らしい発想であった。関東大震災以来ずっと温めてきたアイデアなのだが、忙しすぎてなかなか手が付けられず、工場から遠ざかった事によりその時間が持てるようになったのである。この頃は実際セメントを使った実験を始め、コンクリートの知識を深めていた頃と思われる。

自動車についても乗用車を軸に様々な構想を練っていたはずである。今までに洗い出された欠点や改修事項は頭に入っていたであろうし、合理的生産方式によっていかに低価格の提供ができるかは、トヨタ自動車の将来がかかっている。エンジンにしても、日本の環境に合わせた、より経済性、耐久性のあるものを開発して、お客が喜んで買ってくれる信頼を築かねばならない。確立すべき第一はまず自動車事業であった。

しかし、喜一郎の心の中では、一度空虚となった空間に新たな構想が位置を占めるようになっていた。柵沢教授と話し合ううちに明確なイメージが育ちつつある（トヨタヘリ）の姿である。今度こそ日本の土地に根付かせるべく、じっくりと計画を立て始めていたのである。会社運営や自動車問題から先に思考を固めておかなければと思いつつも、時々トヨタヘリ）構想が割り込んできて、唇の両端が持ち上がってしまう自分

である事を認めざるを得なかった。その姿はまだ機体のあちこちがぼやけていて鮮明な像となつてはいないのだが、一度想念を集中させて行くと同奮してしまつてそれが止められず、時の経つのを忘れてしまうほどののである。

この時彼の脳裡にあつたものは、戦前に伝えられたアメリカのニュースが参考になつていたのではなからうか。昭和十四年から十五年までの一年間、ペンシルバニアとニュージャージー州の間に〈オートジャイロ〉による郵便輸送が試験的に実施された事がある。使用機体は〈ケレットKD-1B〉であり、フィラデルフィア市三十番街郵便局屋上から、デラウェア河を越えてキャムデン飛行場と結んだ、十キロにも満たない都市型定期航空路であつた。郵便局の屋上はテニスコート二面分ほどの広さとなつていて、ここから一日八往復というスケジュールで飛び、運行達成率九十パーセントという実績を残している。

戦争でその後のニュースは途絶えてしまつても、それは喜一郎の記憶に残り、プレコン住宅の構想と連動してその屋上から〈トヨタジャイロ〉、さらに進んで〈トヨタヘリ〉の発着を考えるようになったと推測する事ができる。その構想の詳細までは判らないが、いろいろ考えていたらしい事はわずかながら証言が残されている。

〈トヨタヘリ〉について構想を巡らせる事は、経営者としての喜一郎にとつては持て余すところがあつたとしても、発明者としての喜一郎にはよほど相性のいい開発対象だつたと思われる。幼少から培われてきた規範からも、思想、信条からも、あるいは父から受け継いだ魂からも、何一つ矛盾する事なく彼の目の前に示された、進むべき道であつた。困難だからこそ自分が行くのだというのが、喜一郎の壮気であらう。

数々の問題が山積みとなつていたのであれば、彼が思考に没頭するのは当然である。しかし、不遇ともいえるこの時代に無制限な思考の時を持つたというのは、佐吉と同じような身体の衰弱を誘つたのかもしれない、彼の命数を削つた原因の一つではなからうか。地震と脳溢血の症状を混同したというのは、心身機能の消耗を感じさせるのである。

さて、〈飛燕〉のエンジンである〈ハ-140〉を製造すべく創立され

た、東海飛行機の後進はどうか。刈谷工場は三月三十一日に完成し、挙母工場は第一期工事として鋳物工場が十月三十一日に完成している。だが生産に入る見通しは全くついていない有様であった。肝心の〈ハ―140〉が不具合続出で、生産ラインに乗せるどころではなかったのである。

確かに△三式戦闘機「飛燕」は名機と称されるだけの資格を持っていたが、それには「優秀なエンジンを搭載している場合に限る」という付帯条件を付けねばならない。開戦後に登場した新種の日本軍戦闘機はいずれもエンジンの不調に悩まされ稼働率が低いままに推移している。その中でも〈ハ―140〉の不出来加減は特筆に価する。〈飛燕〉に関する書物は数十冊もあると思われるけれども、エンジンの選択についてはどの著者も一致して間違いであったと指摘しているほどである。

エンジンの選定は、重層を成すリアリズムを基礎として決定されるべきものであることは言を待たない。ドイツの工業力を背景に作られた〈D B 601〉エンジンを、コピーしようとする事さえ大変なのである。カタログデータに眼が眩み、製造現場の実情を理解しない者が選定の決定者となっていた事が、〈飛燕〉にとつての不運であった。川崎航空機は液冷エンジンについての造詣が深く、D B系エンジンにはそれなりの長い経験も持っている。しかし精魂を込めてサンプルまでは作れたとしても、代用鋼の使用や精度の低い下請工場の部品によらねばならぬ大量生産の段階では、品質を維持する事は難しかった。

川崎航空機明石工場ではエンジン担当の技師が、寄せられる不具合の報告に対し、文字通り血の汗を流して改善に取り組んでいたが、問題は次から次へと噴出して止まるところを知らないような状況で、解決の見通しは暗くなる一方だったのである。八月には月間製造計画四十台のところ、たった五台しか検査を通過させる事が出来ず、計画に固執して生産続行を厳命していた軍需省や航空本部も、ついに断念するに至った。東海飛行機ではそのような事情は知らず、〈ハ―140〉量産化準備に追われていたという事になる。

このあたりの経緯は、軍政の拙劣さとこの時代の不条理が基底を成し

ている事を教えているのだが、それは多くの〈飛燕〉に関する書物が物語っている事であり、詳しくはそちらに譲りたい。本書は概要を述べるに止めてトヨタ自動車との関連に話を進める事とする。

〈飛燕〉の機体は川崎の岐阜工場で作られていて、エンジンが届かぬままに首無しとなった機体は野ざらしで並べられていった。すでに生産ラインにあったものは即撤去というわけにもゆかず、十二月までに三五四機もの首無し〈飛燕〉の列が出来てしまう。このやりきれない話にちよつと救いがあるのは、すでに一年近くも前からこの日のあるのを予見して、密かに空冷エンジン換装の研究を依頼していた人物がいたことである。軍需省も航空本部も計画が達成不可能である事を認め、十月一日に換装機設計命令を出し、翌昭和二十年二月一日に試作機が完成した。これが三菱の空冷エンジン〈金星62型・ハ―112Ⅱ〉を搭載した〈キ―100五式戦闘機〉である。〈飛燕〉が名機であった事を証明したのはこのエンジンであった。

〈ハ―140〉にまつわるドタバタ劇に付き合わずに済んだ東海飛行機は幸運であったと言える。だがここで東海飛行機の生産設備が遊休化してしまう問題が残り、愛知航空機に使わせる案を考えたのは軍需省であろう。愛知航空機は海軍の〈艦上爆撃機 彗星〉を作っており、搭載されている〈アツタ六二型〉水冷エンジンも愛知製であった。

海軍は陸軍より一足早く〈ダイムラーベンツ DB601〉の製造ライセンスを買い、海軍系の愛知航空機に生産させ多少の改良を加えて〈アツタ二一型〉として制式採用していた。遅れて陸軍系川崎航空機も同様の経過で生産を始め〈ハ―40〉として制式採用された。両社とも互いに無関係な改修を進めたために、性能向上型〈アツタ六二型〉〈ハ―140〉となった時は、同じ原型の兄弟のようなエンジンでありながらまるで互換性のないものとなってしまっている。海軍の改修型も故障に悩まされ稼働率が低く、結局〈彗星〉も三菱の〈金星62型〉空冷エンジンに換装のやむなきに至り、陸軍と同じ道を辿る事となった。

しかし海軍は陸軍よりも少しはましな出来映えだったらしく、〈アツタ六二型〉の信頼向上を計っており、軍需省はこれに眼をつけたものと考え

えられる。東海飛行機の工場は（ハ―140）の製造ラインを意識して作られたはずだから、まさに逃えたような条件を揃えていた。軍需省の設立目的は航空機増産であって陸海軍を問わない。この場合の軍需省の判断は正当なものである。

だが陸軍としてみれば、東海飛行機は自分たちが設立させたものであり、陸軍工場であると思っっているのだから、黙っているわけが無い。くだけて言えば「俺の縄張りに何をやるか」という事になる。もうこの時期になると陸軍も海軍もなく一致協力すべきと思われるのだが、事態は逆に動き、わずかな物品を争って乱闘騒ぎが公然と起きるようになり、国民の眉をひそめさせた。軍需省といえどもせつかくの生産設備を遊休化させておくより仕方がなかったのである。

結局東海飛行機挙母工場へ移ってきたのは三菱の名古屋発動機製作所、大曾根工場であった。〈B―29〉の戦略爆撃が名古屋も主要目的としている以上、不便でもあちこちへ疎開させねばならない。大曾根工場は東洋紡績や日本毛織の女子工員千人を職務転換させ、ボルトやネジ類を作っている専門工場である。それは海軍用であると同時に陸軍用でもあり、この小部品が無ければ陸軍機も製造出来なくなる。陸軍としても妥協せざるを得ず、工作機械と人員の疎開は十二月中に完了した。

一方の（ハ―13甲2型）はどうなっていたかと言えば、陸軍から様々な航空部品の製作が発注されるようになって、生産ラインを組むには手間取って遅れ気味であったような印象がある。

（前文略）19年なかごろ、技術陣を強化して、生産の第一歩を踏み出しました。（中略）19年の終りに、刈谷北工場をトヨタ自動車工業株式会社航空機工場、刈谷南工場を航空機分工場として、航空機生産の体制を固め、大量生産を開始しました。紡績、電装関係の人々、刈谷地区の関係会社の人々と挙母工場からの技術者の一部が、これにかかりました。（中略）20年初めに、疎開のため、航空機工場を長野県飯田市外大島村に建設し始めました。喜一郎さんと豊田平吉さんがこの土地を決定したのです。山の中に、森にかくれた工場ができました。月産3000台の部品から、さあ組み立てようとしたとき、

終戦となりました。これで航空機も終りになりました。

大島理三郎の回想文より

『トヨタ自動車20年史』トヨタ自動車株式会社刊

最終的製作台数は百五十一台であり、それほどの数となっていないのは、材料の不足やあれこれの変更命令などで製作環境が混乱し、そこへ疎開なども加わって体制が整わなかったからである。月産三百台と具体的数字が挙げられているのは、それに見合う部品までは完成していた状態だったと思っっている。このエンジンは「キ―36 九八直協」の他に輸送機と練習機に使われたと伝えられているけれども、具体的な機体名は不明となっている。陸軍機中に「ハ―13 甲2型」が正規に指定されている機体は意外に少なく、製作の時期的判断では「キ―59 一式輸送機」と「キ―9 九五式一型練習機」に限られるようである。両機とも日本国際航空工業（株）で製作中であつたから、その機体に搭載されたものと考えられる。

同社の副社長がトヨタ自動車の取締役となっていて、筆頭のような扱いとなっている。陸軍は川崎航空機の他に両社とも組み合わせさせて大きな生産基盤を作り出そうとしていたようである。戦争があつても一年も長引けば、その可能性は高かつたのではなからうか。軍部はトヨタを航空工業へ軸足を移させようとしていた事は間違いない。

ニッサンも別工場を作つて終戦までに「ハ―47」エンジンを千六百三十三台生産した。目標には及ばない数字ではあるけれども関係者は頑張つたと言える。『日産自動車三十年史』にたつた一行だが、

将来、第二期工場拡張計画は、一カ年「ハ―140」エンジン6000台、同補給部品10%、航空機用鍛鋼部品7500万円であつた。

と書かれていて、航空本部の計画ではトヨタと同列に据えようとしていた事が分る。

しかし現実にはそのような目論見は絵に描いた餅となる事態が到来しそうな雲行きとなつてきた。「B―29」による戦略爆撃は軍需工場の消滅を計るものであり、それがいかに深刻な脅威であるか、ようやく誰もが

認識するところとなったのである。

《十五年戦争が終る日》

昭和二十年は日本が正に崩壊した年であった。その崩壊を実行したのはアメリカ第二十一爆撃兵団の〈B—29〉一四三七機による都市の焦土作戦である。

この〈B—29〉は特殊な事情のものを除けば一切の塗装を施していない。軍用機は、通常敵機側から視認され難いように、機体に目立たない色彩を塗装するのが安全と考えられていた。したがって世界各国の軍用機は、上面から見れば地面と紛れやすく下面から見れば空に溶け込んでしまうような色彩を施し、乗員の安全を得ようと心掛けていたのである。

だが〈B—29〉は、機体を覆うジュラルミンの光沢をそのままに見せて、最も反射率の高い目立つ状態のまま、平気で戦場に送り出している。一機五十一万ドルもするこの機を、これまでの最高時には五五〇機もこれみよがしに一斉出動させているのは、アメリカ軍の力を誇示する事になればならない。まさに空を覆いつくさんばかりの〈B—29〉群が日本の各都市に襲来した。軍需工場に限定した爆撃も三月に入ると間もなく、焼夷弾による市街地無差別攻撃に転じ、九日夜の東京空襲では一夜にして約十万人の人々が死んだと言われているが、もはやその正確な数は不明とする他ない。燃え上がる炎を翼に映しながら〈B—29〉は悠々と東の空へ消えていった。

迎え撃つべき日本陸海軍は、アメリカ軍の本土上陸作戦に備えるとして戦闘機の温存を計ったため、ほとんど〈B—29〉のなすがままであり、迎撃に飛び立った戦闘機はわずかなものであった。それでもこの夜の〈B—29〉は得意の高度からではなく、一五〇〇とか二〇〇〇メートルの低空で、しかも隊形も整えず五月雨式のバラバラの浸入であったから、日本戦闘機にも力を発揮する機会を与えている。出動機数二七九機の〈B—29〉のうち十四機が撃墜、または撃破となって日本側のスコアとなった。

一機の乗員は十一名であるから、十四機の損失ならばとりあえず百五十四名を失った事になるが、これは全体の〇・五パーセントに過ぎず、しかもマリアナ基地にはこれを上回る補充が続々と集められている。三月十七日には硫黄島が落ち、アメリカ軍は完全な戦略爆撃体制を整えていた。

この頃までに三菱の名古屋発動機製作所は六回も爆撃を受け、名古屋市街も焼夷弾の雨に晒され、工場も従業員も大きな被害を受けており、エンジンの生産量は昭和十九年六月の二三一〇台をピークとすれば、二十年三月には一二九台と十八分の一にまで激減した。他県に作った新工場生産分を合わせても五五二台に過ぎず、以後この数字を上回る事はない。

軍部は当然狼狽し、空襲警報が出ても避難せずに作業を続行せよと命令を出したけれども、従業員の動揺を大きくしただけで作業現場は混乱し、收拾のつかない騒ぎとなった。すでに死者二六四名、負傷者一〇五名、行方不明者（直撃弾により死体確認が出来ない者を含む）一六〇名の被害が出ているのだから当たり前のことである。

所長の深尾淳二は人命第一を旨として、所員にもそのように指示した事により軍の監督官と衝突した。それをどのように解決したのかについて興味深い文献を紹介したい。

この頃の工場の混乱ぶりを示すエピソードがある。軍の命令が氾濫して統制の取れなくなった状況下、深尾は職員を集めて次のような内容の訓示を述べたという。「軍司令官は陸軍中將である。中將とは通常2〜3万の兵を動かす位階である。私は8万を越す従業員を動かしてエンジンの生産を行っている。2万を動かす人間と、8万を動かす人間と、どちらの言う事を聞けばよいか、それは明らかだろう。迷わずに私の言う事を聞け」つまり、これほどのことを言わねば（言ってもなお）統制のとれない状況が推察される。あるいは深尾は工場に関しては徹底的に主導権と責任をとるつもりだったのかも知れない。

（『戦時期航空機工業と生産技術形成…三菱航空エンジンと

深尾淳二』前田裕子著 東京大学出版会）

軍の権威が落ちているとは言え、当時を生きた人間にこれだけの事を言わせたのは、よくよくの勇氣と覚悟を要するものと思わねばならない。以後、被害者の数がそれほど増えなかったのは、深尾所長の命を懸けた決意に軍としても抗し難かった事による。もとはと言えば〈B-29〉を撃退出来ない所に原因があるのだから、空襲時に避難するな、などという命令は矛盾そのものと言える。

真の意味で軍人精神に燃えていたのは、祖国防衛の最前線に立たされた若者たちであった。〈B-29〉迎撃戦に飛び立った戦闘機パイロットは、文字通り肉を切らせて骨を断つという特攻にも似た体当たり戦法で立ち向かったのである。〈B-29〉が低高度で侵入して来れば戦闘機の銃撃で対抗できるのだが、一万メートルという空気の薄い高度では満足に行動できる戦闘機は一機もなかった。

やや適性があったのは陸軍では〈飛燕〉とか〈キ-45〉二式複座戦闘機屠龍が主たるものである。〈飛燕〉は翼幅十二メートルの長さがあって他機よりは高高度で失速し難い特性があり、エンジンさえ好調ならばなんとか一万メートル以上に上昇する事は出来た。とは言っても防弾鋼板や余分な機器類を外し銃弾の数も減らすという骨身を削った軽量化によってようやく可能となる。

しかも一万メートルの高度では〈B-29〉より低速で、さらに映画のスローモーションのように操縦しなければすぐに失速してしまい二〇〇〇メートルぐらいの高度を一時に失ってしまう。とても機敏な銃撃など出来たものではなく、相手より高度を取って降下気味に接近するか、正対して相対速度一〇〇〇キロメートルという猛スピードで立ち向かうより他にない。この当時の日本軍の技術力では体当たりでさえ簡単な事ではなかったのである。そうではあっても三月まで名古屋に來襲した〈B-29〉に対し、二十六機の損失を与えていて、無傷で帰してはいなかった。ガッチリと陣形を組んだ〈B-29〉群から吐き出される火砲の奔流に身を投じつつ体当たりを執行した要撃隊員の純白の闘魂を思えば、二十六機の戦果が少ないとは到底言い得ない。まさに命懸けで国土を護ろうとしたのである。

わずかながらこの体当たり戦法に絶望感がないのは、少なからぬ生存率があった事であろうか。速度差の少ない高空での体当たりであるため、時にはパイロットがパラシュート脱出出来る場合もあり、生き残ってこの辛い戦いの証言を伝えてくれている。

『トヨタ自動車30年史』は昭和二十年の初めごろから自発的に工場疎開を計画していたと述べている。しかし、軍需工場である以上豊田喜一郎の発意だけでどうなるものでもない。日本空襲の実体を知る立場にあった、名古屋造兵廠や航空本部がそれとなく言い出したものようである。だが工場疎開など大事業であり、この時期に実施するとなれば、よほど綿密な計画を練ったとしても、整然と運ぶかどうかの保証はない。生産は一時完全に停止するとともに、移転先に敵の目に付かぬ、しかも爆撃に備えた建物も用意しなければならず、途方もない金もかかる事になる。

資材すら尽きかけている現状から見れば明らかに無駄な足掻きであった。しかし、この時代の日本の行動律は合理性だけで行動するとは限らない。確かな見通しもなく、なんとなく疎開案が良さそうな雰囲気で作られると、ズルズルと引きずられるように意見が傾いて行く。この当時の様々な記録に眼を通してみると、ほとんどが行き当たりばつたりの成り行きまかせの行動だった事に愕然とさせられる。

ドイツなどの工場計画では、絨毯爆撃に備えて建物配置は列を作らず、四方に散らしてもしもの場合にも被害を最小限に抑える工夫があったという。日本から多くの視察団がぞろぞろと工場群を見学に行っているのだが、その工夫が参考にされる事はほとんど無かったようである。空襲を受けるようになってドイツ人の用心深さに感心したけれども、全てが後の祭りであった。あわてて工場周辺に高射砲陣地を配しても、かえってそれが重要施設の位置を敵に知らしめたなどという例さえある。

記録から一様に聞こえてくる声は適切な指導者の不在であり、軍に本気で指導を求めたものは見当たらない。日本の敗戦は誰の眼にも明らかとなっていた。もはや軍にも挽回は期待出来ず、かと言ってその時まで何もしないわけにも行かず、工場疎開などはそのための口実のようなものであったというのである。一般国民がそう思うならまだしも、口に出

さないだけで生産に関わる軍人でさえ同じようだったというのだから、もう戦争は終わるべき時であった。

名古屋もそろそろ危ないという周囲の人々の忠告を受けて、豊田利三郎は一家を連れて岐阜県八百津町に疎開する事にした。美濃加茂市の東方山中という所だが爆弾の降る心配だけは無かった。彼はここで事業報告を受け半年間滞在する事になる。

四月一日、ついに沖繩が戦場となった。巨象に蜂が立ち向かうごとく連日沖繩特攻が飛び立って行く。やがて日本本土が戦場となるのは時間の問題となり、政府は航空機工場の疎開を命令したために、爆撃の被害が相乗して生産力は急速に低下して行く事になる。

トヨタ自動車、東海飛行機にも五月十六日付けの疎開命令が軍需大臣から届き、正式に疎開本部を発足させて実行に移す人員の配置を整えた。この時ばかりは豊田喜一郎が陣頭指揮に立ち、早々と計画を詰めて疎開の全体図を示しているようである。どうやら彼は移転先などについて事前に相当な研究と調査、あるいは折衝などを積極的に進めていた気配が感じられる。普通、工場疎開と言えば地方の遊休工場へ分散させたり、トンネルとか洞窟などを利用しようとするものだが、トヨタの計画はカムフラージュを施した半地下式のアーチ型木造工場を挙母町周辺三箇所に分け、総計三十七万坪の敷地内に、八五〇〇坪の製造空間を確保しようというものであった。完全地下方式とは違い、工法も建設日数も大幅な短縮が見込まれる独創的な構造で、他にあまり例が無いのではなからうか。

工場の間引き疎開というのも合理的である。各工場を孤立化させるために連絡通路や付帯する建物を解体し、類焼の危険を防止しつつ疎開を進めようというもので、良く考えられた計画といえる。全てを喜一郎のアイディアというつもりは無いけれども、彼の存在感を感じてしまうのである。

だが国の命令による工場建設であっても、セメントを入手するには石炭と物々交換のような状態であり、屑鉄を持って行かなければ建築鋼材は受け取れない。資材も人手も不足する中での建設だから計画通りには

とうてい進めようがなかった。

それでも挙母工場から一キロばかり東北部に計画した平山工場は、施設総計三四〇坪となる十四棟の内、四棟が完成してシリンダーブロックラインが稼動を始めている。さらに北方四キロに計画した高橋工場は予定通り六月に全八棟が完成して、ミッシェン関係は操業を開始し、終戦まで続けられたのである。ほとんどの航空機工場疎開が混乱したまま中途で終わっているのに比べて、トヨタは四八パーセントの達成率であり、豊田喜一郎の緻密な疎開計画を知る事が出来る。

彼には、いずれは〈B-29〉の群が挙母や刈谷の地にもやってくるという予測があったようである。工場と従業員を守らねばならないとする責任感から引き籠っているわけにはいかなかったであろう。

硫黄島がアメリカ軍の手に落ちた事により、ここから戦闘機でも日本本土と往復出来るようになり〈P-51ムスタング〉が〈B-29〉の護衛として付く事となった。この機も機体塗装を施さず、ジュラルミンの素肌を自慢げに見せて白昼堂々日本の空を群舞し始めている。加えて機動部隊も太平洋側に出没するようになり、空母艦載機までが内陸部で暴れまわるようになっていた。

〈B-29〉には縁がないと思われていた挙母市にも、小さい戦闘機は何組かのペアで押しかけてくるようになった。一応目標は軍事施設となっているけれども、まるで暴走族のようなもので、手当たり次第の機銃掃射を繰り返したというのが実状に近い。トヨタ自動車という認識は無かつたらしく、しばらくは小さな被害で止まっていた。

ところがある日、工場守備に配置されているらしい軍隊が砲撃をしてみました。守備兵がいるという事は、それだけ重要な施設であると言っているようなものだから、反転攻撃を受ける事になる。アメリカ軍の攻撃思考はシンプルに統制されていて、こういう場合は事務棟らしきものに丁寧な機銃掃射をかける事になっている。重要人物や上級幹部は事務棟にいる確率が最も高い。

だがここはトヨタ自動車であった。幹部が机で事務を執っている方が珍しいぐらいの会社であったから、豊田英二も社長もいなかったのであ

る。十二・七ミリの銃弾がシャワーのように注がれて英二の椅子はバラバラになり、社長室の壁は穴だらけとなったが、誰も怪我人を出さないう済んでいる。

詳しい日付は判らないのだが、終戦の数カ月前、片岡文三郎は陸軍より空中勤務者として、つまりパイロットとして召集を受けたらしい。間もなく五十歳になろうとしていた頃だから、かなり異例な事と言って良い。この話は甥の片岡武氏の取材から判明したものである。

文三郎は十七歳となっていた郷里の甥に、

「戦地へ行く事になったので、家に来てくれ」

と連絡を入れてきたという。実の弟ではなくその長男を指名しているあたりの事は、迷惑をかけた実家への遠慮であろう。空を飛びたいという文三郎の情熱が、結果として実家の財産を傾けてしまったについて、深い後悔の念が無かったはずがない。頭を下げて謝ったぐらいでは修復出来そうにないほどに、生家との溝がある事は充分に承知していた。だがこの時期に戦地へ行くという事は死ぬ確率が高いのである。

生死の関頭に立つ事となった文三郎が、親族との別れを告げるに当たって甥一人との対面であったのは何やら痛々しい。そこには自分の行状を振り返った時の文三郎のどうしようもないと諦めきった顔があった。片岡一族としても、親兄弟に迷惑をかけ続けた文三郎に対して、とうに絶縁したと考えていたはずである。しかしながら、国のため戦地に赴くという事であれば、無下に知らぬというわけにも行かず、一族の代表として甥一人を岡崎の文三郎宅へ別れに向わせたのであろうと思われる。

「仏印（現在のベトナムあたり）へ行くんだ」

と文三郎は言った。軍属としてはあるが尉官待遇であるため、上質な軍服を仕立て、軍刀も立派なものを誂えていたという事である。軍服に身を包んだ文三郎の表情は晴れやかであったという。少年一人を前にして軍服姿を誇示している光景は、奇妙ではありつつも、文三郎としては少年の目を通して親族に自分の姿を語ってもらう他は無く、元気に出征するのだという事を伝えてもらうため精いっぱい振舞ったのである。

この話を伺った時に筆者は首を捻ってしまった。昭和二十年五月以後あたりとしても、九州より西方海上の制空権は完全にアメリカ軍に移っていて、日本からベトナムまで日本軍が飛べるような状況とは考えられなかったのである。

しかし、昔読んだA・M・ナイルの自叙伝の、ある記述を思い出した。彼は日本に滞在して活躍したインド独立の志士というべき人で、日本軍部の内情にも詳しい。終戦が迫る五月、大本営付きの大佐にシンガポールに渡れないだろうかと相談した事がある。その大佐は、どうしてもと言うのなら輸送機関を手配するが、と答えたと言記述していた。

大佐の口ぶりから想像すると、この時期になっても東南アジアとの連絡ルートが完全に絶たれたわけでもなさそうで、かなりの危険を覚悟するならば糸のように細い可能性は残されていたようである。単純な想定として陸軍の〈キ―67四式重爆撃機 飛龍〉を使用して台湾か、中国占領地を中継地とすれば、数パーセントの確率ながら可能性が零と言いつ切れることは出来ない。

片岡文三郎は老人の部類に入りそうな年齢ではあったが、その飛行歴を認められ、何か秘密の必要に迫られた連絡飛行に狩り出されたとも想像出来る。余程風変わりな生まれ合わせという事も出来、もし実行されていたとすればその生死は計り難い。ともあれどこかの基地に配属され、命令を待つて待機中終戦となったようである。

八月六日、広島に原子爆弾が落とされた。戦争科学が最悪凶暴な顔を現した瞬間である。凄惨な状況は政府にも軍中央にも伝えられたが、それが原子爆弾であるという認定が出来ず、右往左往で時間だけが過ぎて行った。認定すべき科学者達が原子爆弾の製造は不可能であるとして認めていかなかった事による。

ここから先の話は妙に〈カ号〉と縁がある。認定の最終責任者は科学技術院総裁多田礼吉であった。彼が陸軍技術本部の本部長だった時に〈カ号〉の開発を強引に押し進めた事は前に紹介している。

爆心地から四キロほど離れた所に〈カ号〉部隊が練成に使っていた吉島飛行場がある。原爆が爆発してピカッと光った時に、爆心地に背を向

けて飛行場に立っていた陸軍将校がいた。突き飛ばされたような衝撃を受けて前に倒れたが、体に異常を感じる事もなくやがて飛行機で東京へ向った。多田総裁の元へは広島島の状況が多方面から寄せられているものの、被害の大きさに動転したもののばかりで、新型爆弾の威力を量る手掛かりに乏しく、唯一吉島飛行場での将校の報告が何かヒントになりそうなものを含んでいると判断した。

このような事態には専門科学者よりも幅広い見識を持った人物が必要で、多田総裁の頭にパツと浮かんだのは、〈方号〉の製作を引き受けた萱場製作所社長である萱場資郎の顔である。緊急の呼び出しを受けた萱場社長は、期待に違わずこのような場合の対処法を持っていた。彼は広い分野に亘る研究を積み重ねていて、その中にボイル・シャルルの法則を援用した爆発の威力計算式を作らせていたものがあつたのである。

事は秘密を要するので、二人だけで計算を始め、午後四時に終了した。それによれば、将校が突き倒された時の力を1kgと仮定すると、爆発の中心温度は六千万度（C）という途方もない数値となっている。全てが仮定による計算であるために現代の我々の知識となつていているものとは違つていても仕方がない（実際には五千万度であつたと伝えられている）。しかし多田総裁は直ちにこれを原爆と認め、飛ぶようにして首相官邸に急ぎ、即日本の降伏を進言したという。

八月七日、午後五時頃の事である。

だが陸軍の戦争継続の声に押され、むなしい協議が繰り返されている間に八月九日、午前零時を期して日ソ中立条約を踏みにじつたソ連軍が満州に侵入を始め、午前十一時二分には長崎にも原爆が投下されて国家運営者たちは実質的対応能力を失つてしまった。もはや降伏以外の選択は有り得ないにもかかわらず、一方的に抗戦を主張する陸軍を誰も抑えられないのである。結局はこの日の深夜の御前会議において、天皇の聖断によりポツダム宣言の受諾が決定され、ようやく日本の十五年戦争に終止符が打たれる事になるのである。

天皇とは、心身を清澄に保ち日本人の平穩を祈る歴史的な存在であつて、帝国憲法は天皇が政治に関与しないように形作り、政治は國務大臣

の輔弼によるものとして政治的責任の外に置いてきた。その天皇に政治的判断を願ひ出なければ決着が付けられなかったという事は、政治機構が自己崩壊していたという以外にない。

八月十四日となり、ようやく〈B-29〉の鼻面がトヨタ自動車に向けられる事となった。と言つても、大阪造兵廠へ向けられた一六一機の内、三機が別働したものであるらしい。日本中の主要軍事施設と都市を焼き尽くし、間もなく終戦となる事は確実となつていたので早目に爆弾を消費してしまふ必要があり、この日は日本列島の上空に八〇〇機以上出動させる大盤振る舞いの日となった。

挙母町上空に現れた三機は一トン爆弾を三発投下して飛び去つた。その中の一発はトヨタの挙母工場中央北側の防水槽に落ち、工場の四分の一を破壊する大爆発を起した。通常に操業していれば千人以上の死傷者が出る規模の被害である。けれどもトヨタ自動車は全員が無事であつた。疎開作業で該当区域は従業員全てが分散していたための、まさに奇跡と言つてもいい幸運である。

豊田喜一郎は時々不思議な行動に走る。この疎開計画は九〇〇万円近い出費が見込まれており、普通の経営者であれば容易に決断出来るものではない。しかし、全員を無事に守つたについては、多少の偶然が作用したものだとしても、奇跡的幸運を呼んだのは他ならぬ喜一郎の決断であつたと断言して良いのではなからうか。

この話には後日談がある。戦後、爆撃の効果を確認するために調査団が来たという。彼らの持つていたスケジュール表を見て豊田英二は驚いてしまった。八月二十一日には再度の爆撃を計画していて、今度は本格的に挙母町に焼夷弾の雨を降らせるつもりだったのである。その前に終戦となつた事はトヨタ自動車のさらなる幸運と言わねばなるまい。もし工場が焼き払われ焼野ヶ原になってしまつていたら、その後のトヨタ史は随分違ったものとなつていたはずである。

八月十五日正午、ほとんどの日本人はラジオの前に集まり天皇の肉声録音による終戦の詔勅を聞いた。初めて聞く天皇の朗読は漢語混じりの難文であつて、どこか神主の祝詞に似ている。朗読が中頃になる頃には、

理解出来る言葉を繋ぎ合わせて大意が判明するようになり、日本が敗北した事実を知った。ある者は深く頭を垂れ、ある者は涙が流れるにまかせ、ある者はすすり泣いた。十五年戦争が終った時の、日本中どこでも見られた光景である。

聖断が下つてもなお抗戦を言い続ける奇怪な者達がいた。軍隊に於いて至上とされた天皇に背いてまで、抗戦を続行させようとする精神の有りようは、もはや妖気というよりは無責任極まりない増慢の狂気である。終戦時には自決した者もいるけれど、多くは生きながらえて日本社会の中に紛れ込んで行ってしまった。彼等はどのような表情で戦後を生きたのであろうか。

終戦の翌日、特攻作戦の主導者とされる大西瀧治郎中将は自刃して果てた。自ら統率の外道と自嘲しつつ、若者を死地へ追いやった責任を思えば、誰にも止めようのない最後としか言いようがない。

この夏はいつにも増して暑いように感じられた。豊田喜一郎は八事の家において深い思案の時を過ごしている。戦争が終ったという事は、ラジオの音楽を大きな音で聞く家が多くなった事にも表れていて、それが遠くから流れてくるのだが、喜一郎の耳には届いていないようであった。

《航空禁止令》

戦争が終わったからといって豊田喜一郎に平穏な日々が巡ってきたわけではない。それどころか以前にも増した重荷がのしかかっていたというべきであろう。終戦の日から軍よりの発注はピタリと途絶え、新しい需要を作りつつ会社を再建するという大仕事がある。その中で最優先されるべき課題は、いかにして全従業員を食べさせるかという事であった。戦時体制は日本経済を食い尽くして、深刻な食糧危機を招来させ正常な流通が出来かねている有様である。闇経済が取って代わり人心の荒廃は眼を覆うばかりであった。

このような時は、物を作り、それを売って貨幣を得、それを使って食

糧を買うという平時の経済生活では間に合わず、直接食糧を作って食うというような発想が必要となる。この状況の中で、トヨタ自動車だけではなく、ずたずたになったトヨタグループの事業をどのように進めるべきか、喜一郎も利三郎も直ちに相談する必要があった。

終戦直後、利三郎さんから電話があり、急いで熱海の喜一郎さんのお宅へ伺った。利三郎さんと喜一郎さんと三人だけで話す機会は、従来も余りなく珍しいことであつた。最初の話題は、豊田系が財閥指定となるか何うかと云うことであつた。私はGHQの知人から聞いていたこともあつたので、商業資本を中心としたものが主目標となる様子であるから大丈夫であらうと思う旨を述べた。

利三郎さんは財産税とインフレの為に、結果に於ては財閥解体と大差のない結果になるだろうと言われた。私には其の意味がよく呑み込めなかつたが、今になってみるとよく判る。

次には、繊維から出発して重工業に移つた豊田系が、再び万難を排して繊維に戻る可きか、という問題であつた。ひろく兵器関連工業を破壊して、昭和十年頃の状態に戻すのだと伝えられていたからである。

喜一郎さんは暗い顔をして「今更繊維に戻ろうとしても出来ないだろう、余りにも機械工業の比重が大きくなっているから」と云われた。戦地からの復員者、中支豊田紡の引揚者の受け入れが大問題であつたが、関係工場にそれだけの仕事があるか何うか判らなかつた。前途は暗黒で何うなるか誰にも不明であつた。利三郎さんは感慨深げに「兎玉が生きていて呉れたらなあ」とつぶやかれた。

豊田にも、そして日本にとつても、最悪の日であつた。其他色々の話が尽きず、深夜に及んだので其夜は小松家に泊めていただいた。

〔豊田利三郎氏伝記〕岡本藤次郎編藤野勝太郎の寄稿文

重苦しい課題が山のように積まれていた会合であつたことが判る。喜一郎と利三郎は基本方針を固める事から始め、各事業の経営や技術面での検討を加え、個々の対処に至るまでには数日を要したものと思われる。それぞれの事業を平時の状態に戻すには何と言つても喜一郎の技術者と

しての判断が必要であり、利三郎の経営判断も重要であって、両者が協力し合わなければトヨタグループの存続さえ危ういのである。トヨタ綱領のように生きた二人ならば、一致結束して真剣に意見を述べ合ったはずである。

二人が今後の対策を話し合っている事は、各工場上層部は承知していたので、それぞれは出来る所から整理を付け、操業が少しずつながら始まっていた。喜一郎が挙母工場に姿を見せたのは八月も終わろうとする頃だったという。自動車の生産はすでに始められてはいるものの多くの余剰人員があり、その全員を養うには新たな需要が期待出来る製品を作り出さねばならない。喜一郎が生産の対象として挙げた品目は、そのまま日本の経済事情を反映したものであった。

鋳物工場で鍋、釜を作らせるのは、金属供出によって土鍋などを不使しながら使っている家庭が多かったからであり、豊田英二が瀬戸物の製作を命じられたのは、国内の多くの窯業が燃料節約のため生産が縮小され、流通が少量となつて供給が追いつかない状態だったからである。ドジョウの養殖を考えたのは田んぼで育てれば稲の生育の助けにもなり、餌代もあまりかからず成長が速いからであろう。チクワの生産を命じたのは理由がよく分からないけれども、冷蔵庫の普及していない時代だから、やや保存性のある蛋白源として目をつけたのであろうか。一見突飛とも見える生産指示ながら、喜一郎なりに考え、調査などもした上での報徳思想を裏付けとした発想のようである。

ともかくも当面食いつないで行くための手当てが一段落したと思われる十月頃、喜一郎は「会社改革の方針」を書いて社内に通達した。これを一読すると彼の現実認識がよく分かる。理念も述べているが観念に流れぬ具体的なものであり、工場運営方針はリアリズムそのものと言っている。

とても全文紹介は出来ないので根本方針だけを書き写してみる。喜一郎の気迫にあふれる一文である。

自動車製造の専門工場の一本槍でどこまでも突進し、倒れて後止む。

自動車にも各種あるが、専門工場として、海外にまけないためには、各種自動車製造をなすことを中止し、止むを得ざる場合は、工場別に専門工場を作り、雑工業の観を呈せざる様になす。

そして、専門工場たる以上、どこまでも専門機械と専門設備とに主力を注ぎ、多量生産方針によりて、安くて優秀なるものを作り、世界一流会社にまけざる製品を作りうるまで突進す。而して、輸出を目的として進む

(『豊田喜一郎文書集成』四八〇～四八四ページ)

おそらくこれは、豊田喜一郎が書いた文章の中でもっとも激烈なものである。“倒れて後止む”という表現は悲壮ながら、ここでは世界に負けない自動車工業を作るという決意を披瀝している事に注目していただきたい。心無い軍国主義者による戦争には敗れたけれども、自分の構想する自動車産業によつて世界市場に旗を打ち立てて見せると言っているのである。

構想とは一言も言っていないが、文意を集約すれば理念というよりは、より具体的である“構想”こそが相応しい。構想に基づいて行動を起し、ひたすらに進めば世界の一流会社に列する事が出来るというのは、喜一郎の確固たる信念であった。

敗戦という現実、日本国民を打ちのめし自信を喪失させている。それは敗戦を予測していたはずの喜一郎さえも、一時は茫然とさせるほどの衝撃であった。けれどもその現実の中に身を置いてみると、改めて身の中から湧き上がってきたものは信念である。軍人の戦いは敗北で終わっても、彼自身の構想はまだ途上であつて構想力で敗れたわけではない。根本方針が檄文の風を帯びているのは、技術力の勝負はこれからだという信念の表れかと思われる。

やがて喜一郎は自動車協議会の会長に押され、GHQと自動車産業の有り方について折衝する立場となり、上京する機会が多くなつていた。当然アメリカ軍が持ち込んできたヘリコプターへの飛行を目撃しているはずである。随分と心が騒いだはずながら、さすがの喜一郎もこの時

ばかりはただ見ているより他の余裕は無かったであろう。豊田財閥という指定を受けそうで、トヨタグループを守るために忙しかったからであった。

戦後教育には資本の集中形態を財閥とかコンツェルンとか独占資本とか呼んで、悪の権化のように教えてきた時期がある。確かに財閥に功罪が無かったとは言えないにしても、日本経済の牽引車となったのは主として財閥と呼ばれた資本であり、大型の設備投資も開発事業も資本の集中があつたからこそ可能であつた。小資本の乱立している所では大きな経済発展は望めない。

アメリカはロックフェラーやモルガンなどの大きな財閥を抱えた国でありながら、日本の財閥を眼の敵にしたのは、軍国主義を支えたのが彼らであるという思い込みがあつた事による。GHQにとって財閥解体は既定の方針であつた。日米の国力の差を深く認識していた日本財閥にとっては、迷惑の上もない認識であつても、負けた以上は資本がバラバラに分割されるのを見守る他はない。

喜一郎にしてみれば、大量に資金を必要とする自動車工業を分割されたのでは、構想の果しようがない。出来る限り影響の少ない形で分立させようと苦心したのは当然の事と言える。利三郎と喜一郎は、トヨタグループを維持するために知恵を絞るのだが、事態は思わしくない方向へ進みつつあつた。

まず喜一郎が成すべき第一は、戦時体制で崩れてしまった自動車事業の基礎をもう一度固めなおし、発展の道筋を付ける事である。それが出来る限り第二ステップとしての「トヨタヘリ」までは進もうにも進みようがない。そこへ決定的な事態が発生して第二構想そのものが成り立たなくなるような展開となつてしまった。いわゆる航空禁止令として歴史に名を残した進駐軍命令である。

民間航空廃止二関スル連合軍最高司令官指令覚書（AG No.360）

一九四五年十一月十八日

連合軍最高司令官総司令部

帝國政府宛

民間航空ニ関スル件

一、最高司令官ノ總督下ニ在ル行動ノ為ニスルモノニシテ特ニ許可セラレタル活動ヲ除ク外其ノ他ノ如何ナル方面ニ関スルヲ問ハズ民間航空ニ關係セル政府ノ団体及半官的団体ハ総テ之ヲ一九四五年十二月三十一日迄ニ廃止スベシ

二、在来其ノ如何ナル方面ニ関スルヲ問ハズ航空輸送事業其ノ他民間航空活動ニ關係アル方面ニ從事シ又航空機ノ設計製作整備若クハ運行ニ関スル操縦其ノ他ノ航空訓練ニ從事シ来リタル会社組合其ノ他一切ノ種類ノ団体ヲ総テ解散セシムルタメ必要ナル措置ヲ一九四五年十二月三十一日迄ニ講スベシ

三、(本文に關係ないので省略)

四、航空機若クハ航空学ニ関スル研究、実験、整備、若クハ製作ノ設備又ハ実動模型ヲ含ム航空機、航空部品及発動機ハ、一九四五年十二月三十一日以降ニ於テハ政府ノ代理機関、若クハ政府員、商社、協会又ハ日本国民若クハ其ノ団体ニ於テ之ヲ購入シ所有シ保管シ又ハ運転スルコトヲ得ズ

五、航空学、空気力学其ノ他、航空機若クハ気球ニ関スル事項ハ之ヲ教育シ又ハ之ニ付研究若クハ実験ヲ為スコトヲ得ズ

(以下略)

この指令書を読むと、日本の航空技術を最も良く理解していたのはアメリカ軍だったことが良く分かる。航空機については研究、製作はおろか模型飛行機に至るまで根こそぎ禁止してしまうのだから、開戦劈頭、零戦にアメリカ軍機がバタバタと落とされたについては、よほどショックだったに違いない(ただし、模型飛行機とあるのは誤訳であるらしい。原文は working model であって風洞実験等の研究模型を指す狭義なものの事であったと教えていただいた)。昭和二十年十二月から昭和二十六年九月八日の講和条約によって独立国に復帰するまでを、日本航空史では「空白の六年間」と呼ぶ。これは世界の航空機がプロペラ機からジェット機に移行する重要な時期に当たり、研究までも禁じられていた日本は航

空技術分野で大きな遅れをとり、ついに世界と肩を並べる所まで発展する事はなく今日に至っている。

禁止令によつて航空機製造業は存続出来なくなり、各社は業種転換を計つたものの、大量の余剰技術人員が発生して国鉄や自動車会社に流れることとなった。当然トヨタ自動車にも流れ、昭和二十一年、喜一郎は二〇〇名という大量の技術者を受け入れたのである。それはトヨタの技術レベルを大幅に引き上げたいという悲願からでもあろうが、この技術者の中から〈トヨタヘリ〉の担当者を見つけ出せると期待した事も確かであった。

新規採用者の中に立川飛行機から移つてきた長谷川龍雄というまことに鼻つ柱の強い三十歳の男がいた。飛行機に関してならば超エリートと言つていい。なにしろ一年間に十名ぐらゐしか卒業者のいない東京帝大の航空学科の出身であり、〈B-29〉撃墜のために〈キ-94〉高高度試作戦闘機を設計した秀才なのである。その経緯も相当に面白いのだが、残念ながら詳しく紹介する余裕がない。獨創性にあふれた人物だったからトヨタに入社すると間もなく頭角を現し始めた。その事についてはありがたい事に彼自身の証言がある。

長谷川「私が会社へ入つて初つばなに発明コンクールがあり、その第一グループが自動車で、第二グループが一般という部門。(中略)そのコンクールで、第一グループの金賞と賞金を喜一郎社長から直接貰うことが出来た。また第二グループの金賞は該当なしだったけれど、銀賞を貰つた。

それが喜一郎さんが私を知る最初だったと思う。その後、しばらくして「社長が呼びびです」と秘書から言われ、何だろうと思つて行つてみたら「長谷川君は飛行機屋だったね。空飛ぶ自動車を開発してくれないか。ジュラルミンを買つて試作工場に置いてあるからそれを使いなさい」と言われる。気が狂われたのかと思つた」

長谷川「試作工場へ行つたら確かにジュラルミンが積んであった。いくら社長に言われたといつても、「満足な乗用車も出来ないのに、空飛ぶ自動車が出る理由がない」と思い、丁重に断りました。(以

下は後に続く」

（『トヨタをつくった技術者たち』トヨタ自動車株式会社刊）
この話はかなり短縮され脱落もあると考えられる。何よりも航空禁止令については全く触れられていない。当時の進駐軍命令は絶対的なものであって、抗命すれば即座に連行されても文句の言いようもないものであった。命令には罰則規定が書かれておらず、逮捕されれば死刑も有り得る怖さがあったのである。長谷川が断った理由の第一はそこにあつたはずで、それは当然の事であつた。

喜一郎がこの禁止令についてどのように考えていたのか、今となっては全く知りようもない。この布告を彼が知らなかつたという事は、会社事業内容から飛行機の項目を削つてしまつているほどのだから有り得ない話である。したがつて二人の交わした会話は秘密を前提としていたと考えるべきである。また専門家である長谷川に対して最初から空飛ぶ自動車などと漠然とした物言いをするはずもなく、明確にヘリコプターと言わなければ話そのものが進まなかつたであろう。空飛ぶ自動車とは設計コンセプトとして喜一郎が最終に述べたものと思われる。

だが、空飛ぶ自動車と言つた事は、この時の喜一郎の思考を忖度する鍵になりそうな気がする。それは自動車が発達する究極の姿は空を飛んでいるはずだという思考である。やがていつの日にか世界の一流自動車メーカーと肩を並べるのであれば、ここで研究を途絶させるわけには行かないという思いであつたに違いない。将来の自動車を作ろうとしているのだという気持からは、航空禁止令違反に対する禁忌感が薄くなつたとしても当然であつたと、筆者の想像は納得する。

もちろん喜一郎の報徳思想は法令に背く事を禁じている。研究が漏れた場合どのような目に合わされるかも判らないのである。しかし、彼の身の内に宿つた使命感は情熱の炎を点じて行動を促し、止まることを許さない。喜一郎自身もこの矛盾を抱えて随分悩んだであろう事は同情に値する。歴史として振り返ってみれば一律に航空機研究を禁じてしまつた進駐軍命令があまりにも非情だつたのである。

ところでこの時へトヨタジャイロが開発スタッフはどうしていたので

あるうか。詳しくは調べようもないのだが、関連する会社などに分散してしまつて喜一郎の手元には一人も残っていないような雰囲気が、長谷川の証言から伝わってくる。とくに痛手だったのは片岡文三郎が辞職してしまつた事であるう。これも詳しくは分からないけれども、甥である片岡武氏の話によれば、誰か文三郎が傷つくような言辭を吐いた者があつて、フィツと辞めてしまつたのだという。人当たりのいい文三郎が怒つたのだから余程酷い言葉だつたようで、それつきり岡崎市伊賀町の自宅へ籠つてしまつている。

軍属の身分から開放されてトヨタ自動車に戻つてきたものの、そこにはもはや彼の仕事は無かつたはずである。職制として航空主任という役割も航空関連の仕事も残されておらず、会社にとつても進駐軍の手前からパイロットは居てほしくない存在であつた。文三郎としても随分居づらい一年を過した後の決断だつたのであろう。

だが（トヨタジャイロ）の開発においては欠かせない人材であつたのではなかるうか。一般社会人としては適合性に頼りなげな所があつたとしても、こと航空機に関しては知識も経験も常人を遥かに越えており、（トヨタジャイロ）実用化にはつきりと輪郭を与えたのは文三郎だつたと考えられるからである。おそらく彼は喜一郎の構想を自分の夢として懸命に取り組んだのであろうし、期待以上の働きを見せたに違いない。開発が中止となつてもいつか再開される事を信じて、エンジンの組立てなど自分の居場所を作りながら、喜一郎の後に付いてきたのである。

喜一郎が一度入社させた者を簡単に辞めさせなかつた事はエピソードとしていろいろ書かれている。自分が見込んで入社させ、しかも他に替へ難い貴重な人材である文三郎を、喜一郎が辞職を認めたというのは、ほとんど謎である。戦後の職場が收拾も付かぬ程に混乱していたとしか推理の進めようがなく、喜一郎は落ち着いた時を見計らつて呼び戻すつもりではなかつたらうか。実際そのように進まなかつたのは運命という他無い。

スタッフを失つてしまつた喜一郎としては、また一粒の種を蒔いて麦の穂の実るのを待つ事になる。その一粒となるはずであつた長谷川龍雄

は航空禁止令を良く知っていたからこそ断ったのであり、「気が狂われたのかと思った」という強い表現となったのである。つまり、それでもなければ考えられない行為だったと言える。したがって喜一郎も会社命令のように強制する事は出来ない指示であった。

財閥解体は昭和二十一年十一月六日、連合軍最高司令官覚書の「持ち株会社の解体に関する件」によつて始められた。翌二十二年四月二十七日、トヨタ自動車は少しややこしい事情があつて三井財閥系制限会社に指定されてしまい、資本の孤立化により金策の難しい会社となつてしまつたのである。

《御曹子野に下る》

自動車工業は簡単には立ち直らなかつた。赤字経営が続き何とか借金で埋め合わせてきたものの、昭和二十四年、ドッジ・プランが発表されると急速な金融引き締め政策が始まり、トヨタ自動車は運営資金調達に苦しむようになった。

その結果経営規模の縮小を計る必要に迫られて、深刻な労働争議が引き起こされ、昭和二十五年四月、人員整理をめぐるストライキにより経営はますます不安定化して行く事になる。このような事態の推移はもともと高血圧気味であつた豊田喜一郎の体調をさらに悪化させ、八事の別邸で静養の日々を送らざるを得ない事になっていた。その喜一郎が長谷川龍雄を呼び出したのは五月の末ごろであろうか。いささか当てはめにくい印象が残るが、大筋は事実と思われる。

長谷川「労働争議中に、「乗用車工場を造れ」という命令も驚きだつた。

長引いた争議が終局に近かつた頃、「社長が呼びです」と秘書が言う。名古屋の社長のお宅に私一人が案内され、何事かと思つたら「月産五〇〇〇台の乗用車工場の計画を立てなさい」と言う。「申し訳ありませんが、ただ今赤旗を立てている身です。私は、もともと設計屋で工場を建てる専門家ではありません。誠に申し訳あ

りません」と頭を下げお断りしました。喜一郎さんは、横を向いて窓際の方を眺め、しばらくじっと考えていた。お金が無くて首切りをしようとしている時に、予て人生の最大の課題である「乗用車量産の時代が来る」と次の時代を考えていたのでしょね。工場建設の専門家が他にいるのに、何で私を呼んだのかは未だに腑に落ちない」

（『トヨタをつくった技術者たち』トヨタ自動車株式会社刊）
これは空飛ぶ自動車を作れと言われてから四年後の事である。この話は喜一郎が静養を余儀なくされるような激務の中にあっても、この間へトヨタへリ）については何事か進めていたらしい状況証拠と考えられる。そろそろ長谷川のような人材が必要とされる段階に入りつつあったのではなからうか。

しかし、この文章を読んでいるとなんともやりきれない想いが込み上げてくる。長谷川の言っている事に嘘はないのであろうが、これは四七年後の証言であるために、時代相がスッポリと抜けていて、この場の雰囲気までを伝えているようには感じられないのである。筆者にしてもこの時代は小学三年生であったから、どれほどの時代相を知っているのかと問い詰められればいささか怯まざるを得ないが、労使間の憎悪の光景だけはしっかりと記憶に刻まれている。

戦時中は息をひそめていた労働運動が、昭和二十一年三月に公布された労働組合法により合法化され、活発になっていった。運動そのものは世界史と対照して行けば必然性として見る事が出来る。社会主義国家の出現は世界中に労働者としての意識を定着させ、経済闘争よりも階級闘争という政治的色彩が濃厚になって行った時代である。主としてマルキシズムをテーゼとする政党が労働運動に入り込み、会社の存立基盤などを無視して経営者に対する徹底的な憎しみを教え込み、ストライキを扇動した。現場管理者までを「資本家の犬」と呼ばせ、対立を深める事を目的化させてしまっている。生産現場が剥き出しの憎悪で対立する事ほど無意味で無残なものはない。戦後の混乱に拍車をかけた原因のひとつは政治性を帯びた労働運動であった。

軍国主義を体験した日本社会は、敗戦を境にして再生するための正当性を求めている、社会主義こそ正義だと考える人々が増えていったのである。特に知識階級とされる人々にその傾向が強かったといわれている。労働者一般の苦しい生活と対比して、労働に従事しなくても生活が出来る境遇が良心の咎めとなったという情緒的な例が多い。それと十五年間も戦争が日常である時代を過ごした国民にとって、自由主義社会は眩しすぎ、自然と社会主義の方へ吸い寄せられたのだという意見もある。理由は軍国主義と社会主義は生理的に似ているためとの事であった。

長谷川の政治信条は分からないけれども、この時代の実相として労働者側に立つ事こそ正義であって、経営者に組みする事は悪であるという風潮が刷り込まれていたはずである。それは時代の空気だったといってもいい。空気に逆らえないのは日本人が無自覚に持っている悲しい性で、長谷川がそれで責められるべきではない。個人に時代相を超えよというのは酷な事である。喜一郎は報徳の教えに従って対応しようとしたであろうが、二宮金次郎像すらも封建制の遺物として扱われ、省みるものさえいなくなっていた時代である。長谷川には自分は正義の陣営に属する者であり資本家の側に列する者ではないとする意気込みがあった事になる。五十五歳と三十四歳の世界観が向き合えば、この時代相の中にあっては通じ合わないのは当然と言える。

長谷川がもし中庸を保っていたとしたら、何故自分が専門外の工場建設に指名されたのか質問ぐらいすべきであろう。それを話の継ぎようないほどにピシヤリと断っているのは、経営者としての喜一郎とは一線を画しておきたいという意識があったからである。

喜一郎が長谷川を呼んだのは〈トヨタヘリ〉について話をする機会を作っておきたいためという理由もあったと思われる。乗用車工場の設計と言っても、資金的な目処は立っていないのだから今すぐ始めるものではないし、何度か打ち合わせをしているうちに〈トヨタヘリ〉構想も少しずつ伝えて、長谷川にも研究の動機を与えておこうというものではなかるうか。航空禁止令もいつかは解ける日が来る。その時まで緩やかな構想を練るぐらいの話ならば長谷川も同意したかもしれない。だが初め

から断られてしまったために、喜一郎は窓でも見ているより他、仕方がなかったのである。

長谷川龍雄は後に〈パブリカ〉や〈カロラ〉の開発を主査として努め、〈セリカ〉〈カリナ〉の開発にも寄与してトヨタ自動車に大きな貢献を残した。技術者としては優秀な人だったのだから喜一郎と〈トヨタヘリ〉について論じ合っていれば、もう少し面白い話が残された可能性がある。しかし長谷川が口述を残してくれたお陰で、この当時の喜一郎が何を考えていたのかアウトラインぐらいは知る事が出来るのであり、感謝しなければならぬ。

豊田章一郎も「父の面影」とタイトルした一文を書いている。喜一郎の日常は忙しすぎてあまり対話する機会のない親子であったらしい。そのような中で喜一郎が静養中だったため、この時期にゆっくり交わされた話だったのではないかと思われるくたがある。

祖父が少年の頃から太平洋の真中に大きな島をつくって、狭い国土を大きくしたいと夢見ていたと伝えられるように、父も常に夢見ていた。最近の夢そして最後の夢となったのは……

十年先にはオートジロの流行する時代が来る。自分は今から十数年前、いよいよ戦争に入ろうとする頃、ある飛行機の製造関係者の人にオートジロをつくりたいと思うところ、これからの時代に、スピードの速い飛行機でなくてはならない、オートジロなんてとても駄目だといわれた。すこし研究を始めかかってやめてしまった。あの時からオートジロを研究していたら、現在ではかなり進んだものになっていたことだろう。今からではすこし遅すぎるが、頑張ればまだ間に合うと……

（『豊田喜一郎文書集成』五四八ページ）

この文は章一郎のアレンジがあるとしても、やはり喜一郎の語り口を伝えているような印象がある。試作機が失われてしまった経緯には触れず、また理不尽さの恨みを並べる事もなく、静かに諦観を述べているように読んでいるほうがいたたまれない辛さを感じさせられる。そして「頑張ればまだ間に合う」というあたりは賽の河原に石を積む話が思い出さ

れて、それを語る喜一郎の痛々しさが先に立ってしまふ。これは親子の会話だから喜一郎も珍しく心の内面を語ったものようである。

普段の喜一郎は家庭内で〈オートジャイロ〉の話をする事はほとんど無かったのである。章一郎が〈オートジロ〉と書いているのは、それに関する文書類を見せられた事もなく、ただ耳で聴いた記憶をたよりに記述しているためかと思われる。長男である章一郎でさえ詳しく〈オートジャイロ〉の知識を持っていないらしいのは、航空禁止令に対する配慮であり、もしもの時に家族へ類を及ぼさないためであったのだろう。文章はもう少し続いている。本文にとつても大きな示唆を受けた所なので、意を注いで読んでいただきたい。

父のいうオートジロとは、ヘリコプターのことである。仙台の研究室と連絡をとって新しい型のヘリコプター研究を始めかかっていた。プレコンの不燃住宅を各都市にたくさん建て、その平らな屋上から自家用のヘリコプターでいろんなところへ飛んでゆく。このような世界が必ず近い将来くることを夢見ていた。そしてその夢の実現のためにあらゆる努力をかたむけていた。祖父からうけついで父の中に大きく発展した夢は父の死とともに滅びることなく私たちの中に生き、新しい発展に努力することが、われわれのつとめであるように思う。

病気でたおれてからも、始終紙と鉛筆を持ってこいと叫んでいた父、最後まで考えることを忘れないでいた父の面影は、今もなお眼底に残っている

〔『豊田喜一郎文書集成』五四九ページ〕

昭和二十二年に名古屋大学を卒業した章一郎は、この時期東北大学工学部の棚沢研究室に籍を置いている。航空禁止令があるので学生までを巻き込む事は出来ず、棚沢と喜一郎の間だけで内密に連絡を取り合っていたのではないかと想像する。それでも章一郎だからこそ、何となくそのあたりの事情を知っていたという事のようにある。

「父の面影」という文章の中には、当然すぎるためか自動車と喜一郎について語っているのはほんのわずかであり、〈オートジャイロ〉に気持を

寄せていた喜一郎を語るについては力を籠めて書いている。少なくとも家人の目から見れば「トヨタジャイロ」や「トヨタヘリ」に並々ならぬ努力を払っていると映っていた事は確かであり、他人には窺えぬ喜一郎の実相の一部を成していたと思つていい。喜一郎にとつての空飛ぶ自動車とは、たとえ構想上のものだったとはいえ、それほど大きな存在だったのである。

その構想がまとまりかけて長谷川龍雄などの技術者が必要となった頃、トヨタ自動車の経営不振とか人員整理の責任を取つて、豊田喜一郎は社長の座を降りる事となつてしまった。赤字続きの経営も深刻だが、その体制を立て直すための一六〇〇人も人員整理は、喜一郎の道徳信念の違背となる。喜一郎の辞職は、創業社長の重い決意である事を労働組合も認めて、ストライキはようやく終息した。

後任社長は石田退三と決まり、新体制が発足した。本来ならば形ばかりであっても豊田利三郎が復帰すべきところながら、財閥指定を受けたために全ての役職から引退しており、その上老人性胸部疾患（『豊田利三郎氏伝記』）という病を得て静養に努めなければならず、どうにも身動きの取れない状態であつた。彼が守るべき豊田家の御曹司が、みすみす野に下るのをどうする事も出来ず、無念と思いつつも成り行きに任せるように他に道は無かつたのである。

辞職後の喜一郎は、トヨタ自動車と同じ挙母町の地にユタカプレコン株式会社を創立している。以前から暖めていたコンクリートパネル工法の不燃住宅を建設する会社であり、長男の章一郎も入社させ創業時から手伝わせて社業教育を始めた。ようやく親子一緒に仕事をするようにはなつたが、ある程度形が出来たところで章一郎と親族に預けてしまい、喜一郎はあまり身を入れる事はなかつたようである。アイデアは喜一郎のものであつたとしても、具体的作業は建築業であり細部の設計などは専門スタッフに任せ、彼の仕事はプロデューサーのようなものであつたためである。

喜一郎の生活は東京に戻り、虎ノ門に小さな研究所を作って開発に没頭するようになった。技術秘書として倉田四三郎が付いたので、喜一郎

の研究には随分と役に立ったはずである。倉田は自動車研究所以来のスタッフであり、研究所の敷地に作られた芝浦工場で部長職にあった男だが、終戦を期にトヨタ自動車を退職している。それを喜一郎が呼び戻したものと思われる。構想を手早く図面にまとめてしまふ腕があり、四輪駆動車や六輪駆動車などの他に百人乗り大型バスを設計した実績を持つ万能技術者であった。喜一郎とは相性が良かったはずである。ここでいろいろの研究が成されたとされているが、筆者はその大部分が「トヨタヘリ」に重心があったのだと想像している。会社経営という重責から解放されたことで全てのエネルギーを研究開発に向ける事が出来るようになったのである。喜一郎には今度こそ完成させようとして集中力を傾ける毎日であったに違いない。

同じ頃、似たような研究をしている人物が日本にはもう一人いた。萱場製作所、戦後は社名変更をしてカヤバ工業株式会社社長となつた萱場資郎である。

〈カ号観測機〉を製作していた経緯から、回転翼機については豊富な体験とデータがあり、それを基に「オートジャイロ」と「ヘリコプター」を融合したような「ヘリプレーン」と称する構想の実現を進めていた。もちろん航空禁止令の事は承知の上だから秘密の計画である。

萱場社長の発案で進めようとしていた「ヘリプレーン」は、「ヘリコプター」として垂直に上昇し「オートジャイロ」のように飛行するという両者の長所を取り入れたものである。カヤバ工業も一〇〇パーセント軍需産業であったため、戦後は赤字経営に悩まされていて「ヘリプレーン」によって社業の立て直しを計ろうとする起死回生の策でもある。萱場社長は近年のうちに講和条約が結ばれて航空禁止令は消滅するという情報を得ていたらしく、その時は他に先駆けて成功させ「ヘリコプター」を凌ぐ主力商品とするつもりであった。

豊田喜一郎の発想が、自動車を進化させて空を飛ぶというものだとすれば、萱場資郎のアイデアは航空機が進化して自動車に近くなるというようなものであるのか。これまでに二人は自動車業界の会合などで顔を合わせていたのではないかと考えられるのだが、互いの計画は知らな

いままだったと思われる。へトヨタへリもへへリプレーンも時間的には平行移動を続けたものの、両者が交差する事はついになかった。

トヨタ自動車は石田新体制となつて滑り出し、経営の安定化を模索し始めたばかりの六月二十五日、朝鮮半島の北緯三十八度線上で突如として戦火が吹き上がった。北朝鮮が三十八度線を越えて侵入し、三日後には韓国の首都ソウルをあっさりと陥してそのまま南下を続け、七月末には韓国軍を半島最南部である釜山にまで追い詰めてしまった。二十九日には九州の福岡に空襲警報が発令されたほどである。これが朝鮮戦争の序幕であつた。

この戦争の理由はまことにシンプルで、共産主義国家と自由主義国家の陣取り合戦と思えばよく、朝鮮半島を舞台とした代理戦争である。北朝鮮の背後にソ連が控えているのは明白で、日本にとっては明治以来の悪夢の再来だが、今回はアメリカ軍に占領されている最中であり、アメリカが正面に立つて問題解決を計らねばならない事となつた。

アメリカ軍の基本戦略は相手に勝る物量を揃える事である。日本を占領した事で戦争は終つたと考えていたアメリカは、物量の準備は考えていなかった。したがつて朝鮮戦争は寝耳に水の突発事態であり、早急に整えるとすればそれに応えられる国は日本しかない。国連本部で米ソが口角泡を飛ばして言い争っている頃に、アメリカ軍はあらゆる軍需物資を日本企業から調達しようとしてスピーディーに行動を開始していた。軍の行動原則は速さにある。本国は遠く太平洋のあなたにある以上、日本に大量の補給を求めるのは当然の判断であつた。これが日本経済建て直しの大きな契機となつた朝鮮特需である。

その特需物資の中にトラックも含まれており、トヨタ自動車は第一次契約で千台を受注した。受注は翌昭和二十六年（一九五一年）三月まで続いて合計四六七九台の生産となりトヨタ自動車の財務状況は一気に好転した。石田新体制はこれによつて順調に発展の道を見出す事が出来たと言える。

この経緯を振り返れば、喜一郎の辞職が一カ月ほど早すぎたという事も出来、彼の不運として同情する声もある。確かに経営者として見るな

らば、その時代状況の悪化と混乱は充分同情に値するであろう。しかし、発明開発の人として見た場合、必ずしも不運だったとは言えないのではなからうか。筆者の想像するこの時期の豊田喜一郎は、かえって生き生きとしているようにさえ見える。彼の辞書には退屈という文字は無かったに違いない。頭脳は常に活動をしていてふつふつと湧き上がる想念に身を委ねているときの表情は、幸せと読む事も出来そうである。

《倉田四三郎の描いた略図》

自由の身となった豊田喜一郎のその後の行動についても、詳細に知られているという事ではないようである。自動車の研究をしていたらしい事は確かであっても、具体的に内容を挙げるだけの裏付けが残されていないかったというべきであろうか。彼が自動車の研究するのは当然であった疑問の余地はない。資料を読んで行くと小型自動車や自動変速装置などの研究があった事は証言や証拠が残されている。しかしそれは多才な彼の一部分であって、その根幹である大命題がなかなか見えてこないのである。自動車の次は飛行機だと言っていた未来構想も想像する事すら困難であった。

だが今は、喜一郎の研究の日々は、そのかなりの部分を「ヘトヨタヘリ」に割っていたに違いないと感じている。そう考えるに至ったについては、それなりの根拠がある。彼の研究スタイルは、単なる行き当たりばつたりの思い付きなどでない事は言うまでもない。大きなグラウンドデザインを描き、系統的に問題点を探り出し、必要ならば解決法を考案するという正面からの手法である。「ヘトヨタヘリ」についてもそれに相応しい基本システムを選択するために相当の時間を掛けたようである。

そこに思い至るようになったのは『豊田喜一郎伝』に掲載されていた小さな略図の写真（三三三ページ）について考察を進めた結果であった。これは喜一郎のヘリコプター構想と伝えられているもので、公表された資料としては唯一のものと言える。この図を拡大コピーして数日睨んで

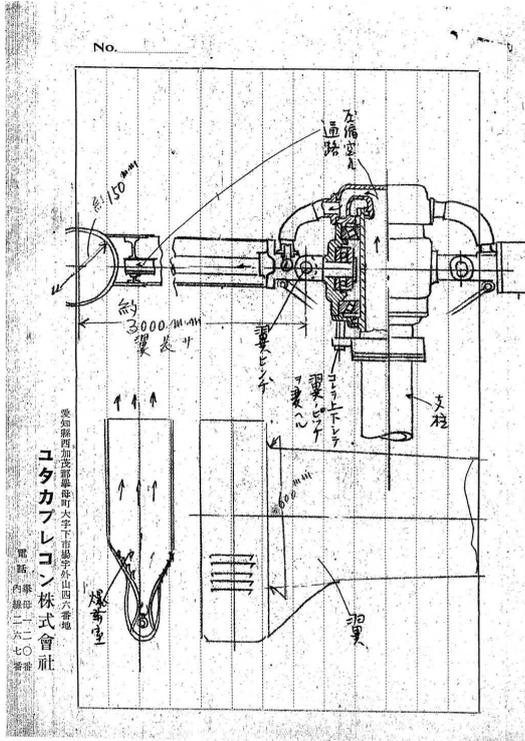


図-4 ローター機構の説明略図

いるうちに内容は理解できたものの、どのような経緯でこの図が描かれたのかという疑問に突き当たり、一步も前へ進まなくなってしまうのである。

一枚はコンプレッサー専用エンジンとでもいうべき、非常に特殊で他に例を見ない機能エンジンであり、もう一枚はヘリコプターのローター機構及び回転動力を解説しようとしているらしい。

単なるメモ書きにしては丁寧すぎるし、と言って正式に使える描かれ方ではなく、内容打合わせのための機構説明の略図とでもいうべきものと見られる。経験で言うならば実務上でこのような図が描かれることはめったにない。社内打合わせならフリーハンドな線図でも意思は通じるであろうし、もっとラフに描かないと、上司が余分な手間を掛けるなど言って怒り出すだろう。

作図はプロの手になるもので、用紙の罫線を利用して三角定規ぐらいの簡単な用具を使ってサラサラと描かれている。そのタッチにしても文字についても書き慣れた図面屋のものであるのは間違いない。しかも説明中に描き加えられたと思われる箇所もあった。これは喜一郎の自筆だろうか？しかし何の根拠も無いにもかかわらず、頭の中では違うという

声がブツブツと呟き続けていた。
 ユタカプレコンの社用箋を使っているという事は、見せるべき相手が
 図面の体裁を気にしない立場であるという事のようなものである。一つ一つに
 ついてはそれなりに説明が付くとしても、どのような使われ方をした図

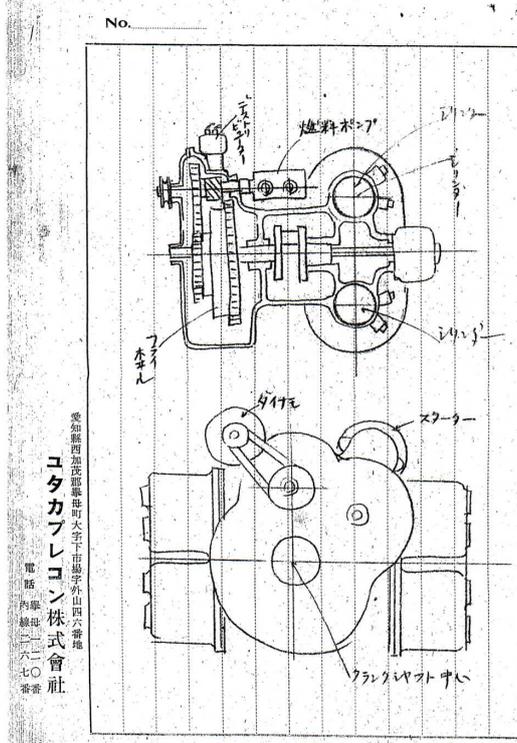


図-6 エンジンの機構略図

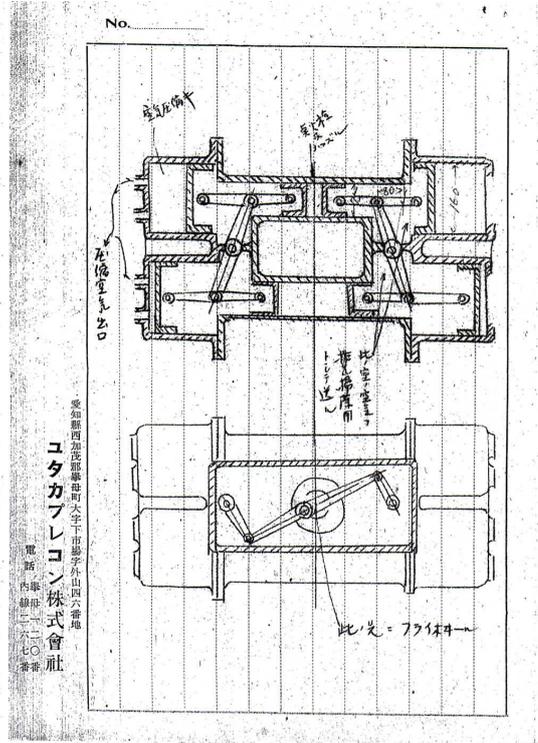


図-5 空気圧縮原理の説明略図

面なのか、全体として見ているとどうにも納まりの悪い資料なのである。この迷路思考のモヤモヤから脱出できたのはZ研究会の方々のお陰であった。この略図には付属文書があったのである。それは故人となられた会員の研究資料の中にあつたものだという。入手の経緯はもはや知るべくもなくどなたもご存じない。

しかし、完全に一致する略図のコピーが添付されており、もともとが一体の文書であつた事は疑いようのない確実な資料である。研究会の皆様にはひたすらに感謝いたしますという以外、言葉が見付からない。

これは豊田喜一郎の埋もれてしまつていた業績を示す第一級の資料の発掘であつた。その時の筆者の興奮をご想像いただけるであろうか。文書のコピーをいただき詳細に検討を進めた結果、略図のバックグラウンドが広々と見えてきたのである。

略図は豊田喜一郎の死後に描かれたものであつた。おそらくトヨタ自動車としては喜一郎が何をしようとしていたのか把握出来ず、関係者に研究内容の報告を求めたものと思われる。喜一郎のこれまでの寡黙な行動を振り返ってみれば当然の経緯であろう。この文書は野に下つた後の彼の主要な研究概要を述べていると見る事が出来る。作製者は技術秘書であつた倉田四三郎であるに違いない。したがつて提出先はトヨタの重役に宛てたものであり、石田社長をはじめ主要な面々が目を通したものとと言える。略図に書き込みがあるのは実際に対面して説明をしており、その時の質疑応答の痕跡であろう。この状況を想定する事でようやくこの略図の不自然さに納得が行くのである。

文書は専門用語の多い長いものであるため、適当にアレンジする事も考えたが、筆者の我田引水を疑われるかもしれず、また、後世の研究者のためにも敢えて全文を引用する事とした。専門外の方々には難解であっても、一通り目を通していただければ研究の概要と雰囲気ぐらいはお伝えできると考えた次第である。

ヘリコプターについて

ヘリコプター設計・製作・計画並具體的方針に関しては、故豊田社長自身の構想の中にあつて、その詳細については判らないが、その計画の概略について我々が命令され計画設計に参与した範囲内に於いて知り得た事を述べる。

一、原動機（TD型）は水冷四気筒対向ピストン式約四五馬力（二サイクル）を用ひ、此の全馬力を各シンダー中心線上に夫々一体となつて、同時に関連作動する四つの空気圧縮用ピストン型空気ポンプに作用せしめ、毎秒〇・三〇立方米強の空気量を五気圧に圧縮送気し、此をヘリコプター機体に於けるプロペラー（翼）支柱を介して左右翼内を通り各翼の先端に設けられたる円筒型の瓦斯爆発室に送られる。

此の爆発室に噴射された空気は同室に設けられたガソリン噴射ノズルよりのガソリンベーパーと混合され点火栓に依つて発火爆発を生ぜしめる。此の噴出力に依つて翼を回転せしめる。即ち噴射式翼となつて回転する。又、翼支柱に設けられた翼ピッチ変向用桿の摺動に依つて翼を變向し、機体を上昇、又は下降せしめる装置となつて居る。

以上が計画中のヘリコプター機構の概要であるが、発動機、圧縮機、翼並翼回転装置の機構の概要は別紙略図に示す。

二、進行の状況並経緯

1、発動機並空気圧縮機

頭初の計画に於いては発動機空気圧縮機は別個の機構にする予定の如く、先に設計試作せる四気筒空冷二サイクル発動機は即ち此の目的と同時に自動車用としても併用する意図であつた様に見受けられるが、途中より翼回転に要する空気量の関係と発動機機構をクランクシャフト式でなくし、且空気圧縮機を発動機と一体構造とし、そのためには発動機ピストンと圧縮機ピストンを同一線上に関連作動せしめる方法を考へるに至り、此の案を具體

的にするために設計を一新して計画を始め之が前記仕様の下に進歩したのである。

此の計画図は既に完了し分解図に移る段階に至つて居る。

2、翼支柱、回転装置並翼ピッチ変向装置

此の計画は構想をまとめた程度の構造計画図が出来て居る。

3、翼並爆発室装置

略式設計図は出来て居るが、詳細な設計に関しては、翼の構造及力学的計算等については、航空関係の専門家に依頼するものとしてあるが、それが誰であるかは故豊田社長から未だ具体的に聞いて居なかつた。又翼計算のためと称して第一次計画図を何れかに持参された事がある。翼に関する研究は東北大学ではないかと思はれる。

ヘリコプター計画に関しては、大体以上の様な経過に依つて来て居る。

T A型 機関

自動車用として又場合に依つてはヘリコプター用として使用の目的にて開始し、二十六年三月設計完了。その間、部分的に試作に移り八月頃試作品組立を終り試運転を開始す。

其の結果を概略説明すれば

1、電気装置

二気筒同時点火のため配電機カム型を変更し、イグニッションコイルを四個使用する事に依つて、一応点火装置は運転に支障が無いが、火花が一般よりも幾分弱い。

2、ガソリン噴出装置

ガソリンの漏洩並噴射用空気系統の作用不充分なるため気化器に依り試運転をなす。

3、潤滑系統

クランクケーススカベンジング式は此の程度の大きさのエンジンには好ましからざる如く、オイル（潤滑）は殆ど燃焼室内に霧

散消費しクランクケース内に溜まらず、従ってオイルポンプが有効に作用しない。

4、排気の掃除

クランクケーススガベンディングなるため、排気掃除不完全にして無負荷運転を行いし程度にて馬力試験にまで至らず。出力は相当低いと見られる。

改造意見

1、イグニッションコイル四個を一つの機構にまとめる。

2、ガソリンポンプ並噴射ノズルを第二次設計（図面完了試作進行中）式のものとする。

3、クランクケーススカベンジング式を廃止して、羽根型空気ポンプを取付け、排気掃除を確実にすると同時にケース内各部の潤滑を噴油式とすること。

之等の計画は大体立案してある。

変速機、差動機

聯動機、変速機、差動機を一体構造とせるもので、且変速機は歯車を使用せずレバーとフリーホキールを使用してオイルスキツチの切換に依り油圧をオイルシリンドアに作用せしめ、レバー中心を移動し、自動的に速度変換を行ふ機構のもので、第一回試作のものは此の理想を具体化する程度のもので、モーターリングに依る試運転に於いては回転速度の変換は大体初期の目的を達して居るが、強度並耐久力等の点については試験未了である。

又逆転装置については設計の不備と製品の不良のため試験出来なかつたが、之れが改良については試作進行中である。

又逆転装置については歯車を用いる方がかへって確実性があるかとも思はれる。

T B型

機関並変速装置

此の機関は一輪又は超小型四輪車用として計画せられたもので、T A型を小型にしたような機構となつて居る。

機関変速装置を一体とし、車輪の中心に取付け、変速機軸が直
接車軸として作用する装置である。変速は歯車を使用せず、レバー
とフリーホキールとの関連に依り機関一定回転に於いて零回転よ
り順次高速回転に移行する機構となつて居る。

試作は現に新川にて進行中にて組立に移る段階になつて居る。

T C型

機関、変速機、差動機

自動車用として計画され機関、変速機及差動機を一体構造とし
てある。

機関の構造はT D型と同様で、ピストンの行程をそのままレバー
運動に移し、レバー軸から再びレバーに依り変速レバーに作動せ
しめ之れが差動機に取り付けられたフリーホキールを通じて差動
機に伝達される機構であり、変速レバーの軸心の移動に依りて速
度変換を行ふものである。

計画図は大体完了して居るが、T D型の設計に移るため分解図は
未了である。

T A型機関

- ・ 4気筒空冷式2サイクル
- ・ 2気筒背向同時爆発式
- ・ ガソリン 噴射式
- ・ 口径×行程 65mm×60mm
- ・ 排気量 600cc (呼称)
- ・ 出力 26HP / 3000r.p.m
- ・ 圧縮比 6.5
- ・ クランクケーススカベンジング

T B型

- ・ 2気筒背向同時爆発式
- ・ 2サイクル 空冷
- ・ 口径×行程 100cc
- ・ 気化器使用

- ・出力 3.7 HP / 3000 r・p・m
- ・クランクケーススカベンジング

TC 一型

- ・4気筒対向式水冷2サイクル
- ・ピストン式掃除ポンプ附
- ・口径×行程 68mm×58mm
- ・排気量 860cc (呼称)
- 814cc (実際)
- ・馬力 26HP / 3000 r・p・m
- ・ガソリン噴射式
- ・圧縮比 6:5

仕様

TD発動機

- ・対向式4気筒水冷式2サイクル
 - ・口径×行程 75mm×80mm
 - ・排気量 1480cc (呼称)
 - 1200cc (実際)
 - ・馬力 45HP / 3000 r・p・m
 - ・圧縮比 6:5
 - ・ガソリン噴射式
- 圧縮機
- ・水冷4気筒
 - ・口径×行程 160mm×80mm
 - ・圧力 5気圧
 - ・送気量 0.33m³ / sec (大気圧にて)

この文書からはいくつかの知られていない事実が浮かび上がってくる。まず気付くのは倉田が「私」とは書かず「我々」と複数で書いている事である。筆者も今までは喜一郎と倉田の二人だけの小世帯のようなものを想像していたけれども、数人のスタッフが進められていた、やや規模

のある研究のように考えても良さそうである。エンジン設計の実際については不案内ながら、二年足らずの期間で四台の設計をし、しかも製作も伴ったものであるのだから、それなりの人数は必要だったと考えていい。

また、それだけの数のスタッフを、航空禁止令に触れさせる事なく研究を進めるとすれば、最終目的は知らせず、それぞれはエンジンの機能設計のみの指示に従ったという形に限定し、喜一郎一人だけが技術接合の中心に立つという図式にして開発を進めたと考えられる。自動車のエンジンや変速機などの設計製作なども含まれているから、外部の者が航空機を連想するような雰囲気は無かったのではなからうか。

文面からはローター関係の設計があまり進んでいる風には見えてこない。これは構想は進んでいたとしても具体的な設計は航空禁止令が解けるのを待っていたためであるように見える。

喜一郎は下野した年の十月、藍綬褒章を受けた。父と同様の授章であり、晴ればれとした気持ちで受けたはずである。受章者には遵法精神が求められ、それが強い抑制感となって、明らかに航空機と見做されるものについては手控えたと見るべきであろう。

朝鮮戦争の勃発によって、アメリカはアジア政策の一環としての対日講和を急ぐ必要が生じ、禁令の解除が視野に入ってくるようになった頃である。したがって文中で言っている構造計画図とは、講和条約調印の日から喜一郎の死に至るまでのほぼ六カ月間の成果という事になる。

試作エンジンは新川で製作中とあるのは新川工業の事であり、東海飛行機を起源とした現在のアイシン精機である。ずいぶんと金も掛かったと思われるが、この件に関してはなんとも調べようがない。それはトヨタ自動車秘かに支払っていたとする著作物もあり、もしそうだとすればかなり本格的な開発規模だったと見做すべきであろう。

T A型エンジンは実際に製作され試運転まで実施されていた事が分かる。出力が二十六馬力という小さなものなので最初から実験試作的性格を持って製作されたものようである。T B型エンジンの対象として一輪車を挙げているけれども、これはスポーツ用一輪車のようなものとも

思われず、SF映画的なデザインを想像してにやりとってしまった。解説図が無いのは残念である。

倉田四三郎が翼爆発室装置という項目で、喜一郎は東北大学に研究の協力を依頼しているのではないかと推理している。筆者も倉田の指摘は正しかったと同感する。今まで述べてきたように航空機に関してのほとんどの部分は東北大学との繋がりが濃厚であった。協力者の第一は抜山四郎教授だが、ちょうどこの頃は彼の論文が世界的に認められた頃で忙しかったかも知れず、柵沢泰教授の協力が大きかったように感じられる。だが喜一郎にとってはまだ公開すべき時期ではなく秘密の協力だったと思われるので、それぞれの方が故人となってしまう今となつては、この話ももはや説明は難しい。

とりあえず以上のような事柄がこの文書の背景を成していると考えられる。自動車と航空機とが入り混じつたような研究ながら、どちらの比重が高かったかについて説明を要する事はもう無いであろう。豊田喜一郎の〈トヨタヘリ〉開発は、柵沢教授の提案した方式を基礎に検討を重ねたものであると想定出来る。そのためにまず取り掛かったのは適合するエンジンの研究であり、いろいろと考案の末とりあえず〈トヨタヘリ〉の飛行システムに特化したTD型エンジンとなり、ローター部の構想も大体まとまつて具体的な設計を始めようとする段階まで進んでいたという事になる。文書が伝えているのは以上のような〈トヨタヘリ〉開発の航跡である。

日本が占領状態を終息させ独立するに当つては、単独講和か全面講和かの議論を巡つて国内は揉めに揉めた。だが吉田内閣は断固として単独講和の交渉を進め昭和二十六年（一九五一年）九月八日、サンフランシスコ平和条約を締結して独立を果たした。これにより航空禁止令は事実上消滅し、待ち焦がれていた人々の活動が始められる事になる。条約の発効はまだ八カ月も先の事だが、それについてとやかく言う者はもう誰もいなかった。

カヤバ工業の萱場資郎は二千万円の転換社債を発行して資金を作り、人材を集め早速行動を開始した。まずは〈ヘセスナ170〉の中古品を買っ

てきて、主翼を外してローターを取り付ける改造に取り掛かっている。これを「ヘリプレーンⅠ型」として計画を発表すると、たちまちカヤバ工業の株価が上がり始めたという。この機の特徴は「カ号」と同じ三翅ブレードの翼端に推力二十五kgのラムジェットを取り付けて回転させるようにした事で、これにより「ヘリコプター」と同様の行動が可能となり、プロペラで前進すれば「オートジャイロ」と同じ経済的飛行が実現できるはずであった。

他にも読売新聞社後援による「Y-1」というヘリコプター計画も発表されている。協力者として糸川英夫、堀越二郎などの航空史上のビッグネームが多数名を連ねており、通産省が八百万円の補助金を支給したりしていたので優秀な機体の出現が期待されていた。

さらには情熱だけを支えとしたような萩原久雄の自由航空研究所が、ラムジェット回転式小型ヘリコプター「JHX-1」を作り始め、新聞の話題となつていく。航空史に名を留めてはいないけれども、日本全国には他にもいろいろ計画や挑戦があったのではなからうか。この時期、航空機に飢えていた人々は大勢いたのである。

喜一郎はこれらの人々についての情報に触れていたと考えるべきであろう。シコルスキー型の「Y-1」を除けば「ヘリプレーン」も「JHX-1」も「ヘトヨタヘリ」と基本がラムジェットによってローターを回転させるといふ点で似ている。しかし喜一郎は、少し急ぐ必要を感じたとしても焦る事はなかったであろう。万全の技術を積み上げつつ進められている開発であり、完成には十分な自信を持っていたと思われる。

名古屋は太平洋に面しているにもかかわらず冬は寒い。日本列島の本州は背骨のように高い山々が連なっていて、日本海側から流れてくる風雪を和らげてくれているのだが、伊吹山西方が断ち切られたように途絶えた部分があつて、若狭湾からの寒風が直接吹いてくるのである。これを伊吹おろしと言ひ、このために東京の桜が満開の頃になつても、名古屋の桜はまだ蕾のままという地勢となつていく。

その伊吹おろしが吹き始めた頃の昭和二十六年十一月十八日、喜一郎

は八事の家に戻った。留守中に配達された郵便物の中に新庄絢夫からの書留となつている一通があり、これが冒頭に述べた「ヘリコプター」生産の意思を問う手紙である。

早速筆を執つたものの、内容は微妙な返事とならざるを得ない。生産の意欲は見せつつもやんわりと猶予を求める内容となつた。まだ研究の実体を明かす時期ではなかつたからである。しかし誠意を示すためにさり気なく重要な点に触れている。それは日本の風土に適合しているかという事と、経済的であるかという二点である。これこそが「ヘトヨタヘリ」の基本コンセプトであり、外国から入ってくる最新の「ヘリコプター」情報に対しては違和感を持つていたのではなからうか。

アメリカを例にとれば「ヘリコプター」は性能を向上させるにつれて大型化する傾向があつた。価格も上昇する一方で、かなり低価格とされる機体でも一般的乗用車の十台分に相当した。とても一般庶民の買えるものではなく、航空という特別な世界での存在となりつつあつたのである。新庄の申し入れに対して距離感があるのはこのためと言つていい。

その事は倉田が描いた略図に示されている。基本コンセプトは「ヘトヨタジャイロ」の場合と変わるところは無かつたと考えられる。ローターハブ断面及びラムジェットの略図は一応六十分の一の縮尺で描かれていて、それを辿つてみるとローター直径は六四五〇ミリ（六・四五メートル）となり、小型化に主眼が置かれていたことは明白であろう。最も一般的とされている「ベル47」でさえ十・七メートルのローター直径だったので、いかに小型化に拘つていたかがよく判る。そのためブレード巾が翼端で六十センチという他に例の無いものを強いて選択したのである。空気力学的には効率的とは言えないが、小型化を優先させた結果という事になる。

幅広いブレードの小さいローターで揚力を稼ごうとすれば、それなりの馬力が要求される。そのためにもラムジェット方式が軽量で都合が良いという判断であつたようである。前にも少し述べておいたけれども、このラムジェットには柵沢教授の考案が加えられていて、通常の種類には当てはまらない。

一般にラムジェットと称されるのはほとんど空洞に近い筒状のもので、簡単な燃料の燃焼装置がチヨコンと付いているだけの極めてシンプルな構造のエンジンなのである。上野の国立科学博物館には〈ヘリプレーン〉に使用されたラムジェットが展示されていて、通常のラムジェットの実物を観察する事が出来る。作動の原理を理解していても、現物を目にする時、これが本当にエンジンなのだろうかと疑いたくなるほどにシンプルなものであつた。

ラムジェットとはエンジンが高速で移動する時に、吸入孔へ押し込まれるラム圧を持った空気中に燃料を吹き込み着火爆発させ、高速となったガスを後方に排出し、その反動で推進力を得るものを言い、いくつかの方式がある。それとは別にラム圧を利用せず吸入孔の無い燃焼室に燃料と機械的に圧縮した空気を送り込み、着火して高圧ガスを排出するローガン型というロケットに近い方式のエンジンがあり、〈トヨタヘリ〉における棚沢式とでもいうべきエンジンは、その両者を合体させたような構造となっていると想定される。

倉田の略図は内部構造までは図示していないが、ブレードを伝つて燃料と圧縮空気をエンジンに送り込むようになっていた事は分る。またエンジン前方には小さな切り込みが数カ所あつて空気を取り込もうとしている事も分る。専門家ならば瞬時に内部構造が思い浮かぶであろう。今までは類型の無いと考えられるエンジンなので仕方なくラムジェットと書いてきたけれども、これからは単に〈棚沢式〉エンジンと表記するについては同意いただけるものと思う。

この〈棚沢式〉エンジンをどう評価するかについては筆者の手に余る。日ごろご面倒をかけているI氏にご相談させていただいた。I氏はジェットエンジン開発のリーダーを努めてこられた方だから評価には最適の力量をお持ちである。ここでも筆者の文章責任としてお名前は伏せさせていただきます。

I氏のお話では、通常のラムジェットの場合、静止状態では作動させることが出来ず、別に起動装置を必要とするが、〈棚沢式〉は圧縮空気を自給しているので、そのような煩わしさが無く、不安げのないシンプル

なシステムであるという事であった。後に講評をまとめたお手紙をいただき、似たような例としてフランスに〈アリエル〉という試作機があり、アメリカに〈ジャイロリフター〉という計画があつた事を教えていただいた。システムとしてはかなり特殊なものらしく〈柵沢式〉はさらに独特という事であるらしい。以下はその時にI氏からいただいた動力についての考察である。

翼端の燃焼器は、僅かな空気取入ルーバーしか付いていませんが、高速回転になれば、ある程度のラム圧を期待できます。そのため、定量的には検討してありませんが、ジェット噴射による回転エネルギーが圧縮機の必要馬力とバランスして、自力回転が可能になるのではないかと考えられます。

気になるのは、この構造図で排気ジェットが絞られていない点であり、これで十分な推力が得られるのか、心配なところです

倉田四三郎は〈柵沢式〉の作動原理や寸法についてある程度までは伝えられていたとしても、詳細についてはまだ知らされていない段階だったのではあるまいか。〈柵沢式〉の最終型は排出口が絞られていたと考えるべきであろう。ともかくI氏より浮上するだけの構造にはなつていてと教えていただいたので、これで次の検討に移ることが出来た。システムがシンプルである事とテール・ローターを取り付ける必要が無いという利点を合わせれば機体の小型化、軽量化には有利であり、これも基本コンセプトによる選択であつたと考えられる。

システムの中で重要な一環となつているのはTD型エンジンである。略図のエンジンはTD型の構造と作動の概念を示している。普通ならばエンジンとコンプレッサーは別々のものであるはずだが、それを完全に一体化させた目的はやはり小型化にあり、それを究極の姿にまで縮めてしまったものと言える。コンプレッサーの圧縮能力を、一秒間に五気圧、三十三センチ立方メートルとしたのは柵沢の指示であろう。エンジン出力は四十五馬力だが実際の飛行出力は〈柵沢式〉ジェットエンジンだから数百馬力の単位となるはずである。

この種のレシプロエンジンの専門はS博士だから、当然見ていただい

て評価を伺ってみた。博士はこの奇抜とも言える構造に驚いておられたが、略図と仕様を見比べているうちに、

「ウーン、これで四十五馬力とはお見事。現在なら同じ内容で百五十馬力を出せるけれども、当時の技術としてはこれが精いっぱいだろうね」

という、ほとんど満点と言っている高い評価であった。

ここまで見てきた限りでは、豊田喜一郎の〈トヨタヘリ〉は高い完成度で進められていたと考えて良いようである。もちろんこの先の途上には数々の難問が控えていたであろうが、喜一郎ならば一つ一つに真剣に取り組んで納得の出来る道筋を一步一步進んでいったであろう。まだ遙か彼方だったとしても、そろそろ到着点が遠望出来る所まで辿り着いていたのではなからうか。だが運命は彼がこれから先へ進む事を許さなかった。

《開発者の終焉》

豊田喜一郎がトヨタ自動車社長の椅子を降りてから一年と十カ月目に入った三月の初め頃、石田退三が赤坂の自宅に訪ねて来た。

石田は社長就任後、朝鮮特需という幸運を得てもそれに甘んじる事なく、着々と事業環境を整えてきたのだが、ようやく会社が安定経営に入った事を見届け、喜一郎に社長復帰を勧めに来訪したのである。

二人が対面している光景を想像してみると、何やら風趣と言ったものが感じられてくる。六十三歳となった石田は当時で言えば生死観の定まった年齢といえる。彼についてはいくつかの著作をつまみ読みしたにすぎないので、深く理解しているというつもりはない。しかし彼の自著などには野太いユーモアのようなものがあって何を語っても陰気にならず、ケロリとして自分を見ている強靱な神経の持主と言えそうである。この人物にはビジネスというよりは商売という言葉が似合い、それでいて物欲に薄く淡泊な日本男子としての美学があるようで、今はその美学によっ

て対座しているように見えている。

喜一郎はすでに何度か復帰を勧められていたにもかかわらず、応諾するような素振りにはまるで見せていなかった。彼に復帰の意思が全く無かったと言えば嘘であろうが、積極的に戻りたいと思っていたかどうかは疑問である。喜一郎の辞職は多くの引継ぎ事項があったはずで、時折相談に乗らねばならぬ事もあったであろうから、会社の状況は常に把握していたと考えられる。やむを得なかったとは言え一度は降りた社長の座ではあるし、今は発明開発に時間を注ぎたいと思っている時期でもあった。

しかし石田は人生を底辺から歩いてきた男であって、人を見る眼は確かであり喜一郎の弱点は見抜いていたであろう。喜一郎を金縛りにするには「責任」という言葉しかない。

トヨタ自動車はすでに立ち直っており、これからは技術を知る者が社長となるべきであって、それは創立者の責任である。さらには豊田家長男として生まれた者の努めとして豊田グループを守る責任があり、今、豊田利三郎が病の床にある以上喜一郎が復帰するのは当然である。という風に静かにたたみかけられると喜一郎も抗し難かったであろう。

喜一郎にしても自動車事業を磐石にして世界に日本人の独創力の旗を立てるのは悲願である。開発スタッフが育っているとは言え技術力を引き上げるにはまだまだ成さねばならぬ事が山ほどあり、それを果せるのは自分であるという意識がなかったはずがない。第二ステップとしての「トヨタヘリ」もそろそろスタッフを育てて次の段階に進むべき時期に来ている。

こういう場合は激したほうが負けである。いつもの言いたい放題の石田退三ではなく淡々と神妙な態度を崩さず、しかも真剣な眼差しで説得されれば喜一郎も黙って頷く他は無い。二人の用談は短く静かな会話のうちに終わったのであろうと想像している。

実を言えば石田は『商魂八十年―石田退三自伝』という自著の中でこの場面について書き残しており、非売品としての出版でありながらトヨタ史に関わる著作物にはよく引用されているので広く知られた話なのである。しかしながら豊田喜一郎関連の資料に目を通していると、何故か

この場面だけは妙な引つかりを感じていた。当事者の筆になるものであり、嘘を書いているはずもなく、一級の証言資料ながら、この場面における喜一郎が浮いてしまうのである。トヨタへの復帰をよろこび半信半疑のさまで雀踊りされた、と書かれた喜一郎像はあまりにも軽すぎて他の資料との整合性がない。

この頃の喜一郎は体力の限界を認識していたと考えている。彼は常日頃血圧の高い事を気にしていて、種々の薬を飲み注射器で血を抜くような民間療法まで試みていたらしい。それと発明開発のために思念を集中する時間も多かったであろうから、身体の衰弱も相当に意識されていたはずである。会社に戻れば忙しい毎日が待っており、体力が続くだろうかとチラリと考えながらも、責任という言葉には従わざるを得ない喜一郎だったのではなからうか。

石田の筆は、書いた以上は最後まで読んでもらわなければならぬというようなサービス精神があり、名講師の語りを聞かせるような文章力がある。彼の描いた場面は、重大な用談が終り四方山話に移って、喜一郎がこれからの計画について楽しみに語っているとろだったという風に解する他ないようである。それと石田には、発明という病に取り付かれた御曹司という喜一郎観があつて、それがなかなか抜き難く、重要さは認めつつも彼のデリカシーにまでは筆が及ばない恨みがある。

他者の文章力にくちばしを挟めるような柄も能力も持たない事は承知しつつも、この時の喜一郎の復帰の承諾は、我が身については省みず、責任という言葉の重さに従った決意の動機を語りたかったのである。ここに風趣を感じたのは豊田喜一郎の、世界に打って出ようとする使命感と、石田退三の渋い美学のコントラストが巧まざる配置の妙を思わせるからであり、なんとも言えず胸に響く。これがもし歌舞伎の舞台ならば、この場面の石田退三は間違はなく千両役者と言ってもいい。

石田が帰った数日後、喜一郎は昭和二十七年三月十一日の日付を記した「自動織機生い立ちの記―自動織機の思い出話」という一文を書き上げた。発明協会が『日本発明家五十傑選』という出版を企画し、喜一郎にも執筆の依頼があつて、それに応えたのである。

この一文は少し大袈裟に言うならば、偉人豊田佐吉への豊田喜一郎による独立宣言の書と言える。豊田佐吉が動力織機の製作を志し数々の発明を重ねて豊田自動織機の大きな基礎を作ったのは事実である。しかし世界的製品となったG型自動織機を完成させ商品として業界に認めさせた実質的開発者は喜一郎であった。ただこのような経緯は外部には知られていなかったもので、誰がいうともなく佐吉の功績として集約され、教科書にも紹介された発明王偉業のうちに加えられてしまったのである。

喜一郎は名声などに頓着しなかったから、事実ではない偉人豊田佐吉物語が流されてもそのままにしておいたため、いつの間にか日本社会には虚像の加わった佐吉像が流布し定着する事となった。やがてこれがトヨタ自動車を開業するに当って役に立つ事になる。誰が言い出したものか、自動車事業を興したのは佐吉翁の遺志であるという偽説を流し、喜一郎自身もそのような文書を残している。偽説はトヨタグループの結末に役立ち、創業時の困難を和らげる風除けの役を果たし、長く日本社会はそのように信じてきた。

だがこの偽説は誰にも迷惑をかけぬ罪のない作り話だとしても、喜一郎の心の深い咎めとなっていたようである。「自動織機生い立ちの記」は自分の功績を語っているのでもなければ佐吉への尊敬が失われているわけでもない。開発の過程や父の素顔を有りのままに描いて発明の実相を伝えようとしている印象が強い。今まで誰にも明かさなかつた話を公表する事で、父の偉名に縋る事なく自分の足で立つという宣言をこの書に託したのだと言える。

一般の人に伝え難い事として、発明は金になるという誤解がある。喜一郎は機械技術者としての自分の行動を紹介しつつ、発明を実用化して行く事の難しさを説いている。何の気負うところもなく実用化への努力の大切さを書いて文章を結んでいるのだが、この事は彼の気持の正直な投影であろう。読む人によっては強いメッセージ性を感じるかもしれない。これが喜一郎の絶筆となった。

それから十八日後の昭和二十七年（一九五二年）三月二十七日、豊田

喜一郎は脳溢血で他界した。目を通した限りの資料では、倒れてから死亡するまでの記事がまちまちで決定的なものが見付からず、豊田章一郎の書いた「病気で倒れてからも、始終紙と鉛筆を持ってこいと叫んでいた父」という文章の納まりどころが分らなくて困ってしまった。これはどう考えても臨終近い頃の喜一郎を指した描写である。「最後まで考えることを忘れないでいた父の面影は、今もなお眼底に残っている」と子息が書いているのであれば、何日かは意識を保っていたと思われる。

しかし、その事はもういい。三月二十七日の午前九時十分、豊田喜一郎の心臓が永遠に停止したという事実があるばかりである。五十六歳と九カ月の長からぬ天命であった。

章一郎の文章からは、喜一郎が最後まで「ヘトヨタヘリ」について考え、何か書き残したがっていたように想像される。筆者としては自動車も「ヘトヨタヘリ」も距離感はあるながらも分ち難く喜一郎の心の中に位置を占めていたものと想っている。ただある程度道筋の出来た自動車に比べて、まだ荒涼たる原野にようやく少し道を付けたような「ヘトヨタヘリ」については、いろいろ手掛けなければならぬ事がある、やや形を整えようとしている時に最後の時が来てしまったのであり、いろいろと心残りがあつたのではなからうか。

人の死は誰にでも平等であるとはいうが、明治、大正、昭和と続くまさに激動の時代を、発明の家に生まれ、発明の魂を受けて、それを全力で生きた人物の死にはやはり大きな喪失感を伴う。航空史にあつては、広く多くの人々に天空の道を指し示そうとしていた時に、不意の事態を迎えて息絶えた人物として記憶されるべきであろう。

歩行も困難になつて病床にあつた豊田利三郎は、喜一郎死すとの知らせを聞いてからは不機嫌な毎日であつたという。涙に暮れているよりは、その方が、なにやら利三郎らしい。まだ不安定なトヨタグループを見守っている身としては

「死ぬならワシの後に死ね」

と言いたかつたのだらうというような気がする。豊田家を支えたもう一方の一輪は二カ月後、ゆっくりとその歩みを止めた。六月三日の朝早

く六十八歳の生涯を閉じたのである。

喜一郎の志は、トヨタ自動車内部から継承者を生む事はなかったように見える。その他にあったヘリプレーンや「Y-1」などの計画も順調な進展を望み得る環境ではなかったと言える。朝鮮半島ではジェット戦闘機による航空戦が展開され、日本でも民間や軍用のヘリコプターが飛び回るようになっていたけれども、全て外国製ばかりであった。航空禁止令による「空白の六年間」は日本の技術力を確実に時代遅れのものとしていて、再生の見通しはどうしようもないほどに全く立たない有様となっていた。

カヤバ工業の「ヘリプレーン」については比較的記録が良く残されており、概要は知られている。十六ミリ映像が残されていた事は特筆しておくべきであろう。設計チームが結成され、少しずつ製作は続けられていて、ラムジェットエンジンを装備したローター回転試験の映像などにはなかなかの迫力がある。エンジンの着火は油を浸み込ませたポロ布にマッチで火をつけ、それを点火位置に持って行くようなシーンもあった。微笑ましくもあるが、実験環境の貧しさも伝わってくる。実験中のエンジン騒音も凄いもので、近隣からは、ニワトリが卵を生まなくなったなどの苦情にも悩まされたという。

それでも二年の歳月をかけて完成し、昭和二十九年（一九五四年）四月、運輸省技術研究所に搬入して繋留回転試験の運びとなったが、その最中に横転破損してしまい、継続が不可能となり開発そのものが中止となってしまった。横転の原因は機体を繋留していたフックが、軟鉄の丸棒だったため浮上の力に抗しきれず変形して外れてしまった事による。機体そのものの不具合ではなかったにも関わらず、それ以上の資金が続かないという理由で「ヘリプレーン」は退場を余儀なくされたのである。

カヤバ工業の資料室で永久保存とされている社史記録を見せていただいた事がある。その中に変形したフックを撮影した一枚の写真を見つけた。ただグニヤリと伸びた丸棒の形状記録にすぎないのだが、そこには萱場社長以下関係者だった人々の万感の恨みが籠められているようである。焼入鍛造鋼を使うべきところ、軟鉄にしてしまったのは経済的理由

なのか不注意だったのか今となつては分らない。しかし、この写真が永久保存とされたのは、二度とこのような事を起こさないように肝に銘じよという自戒の念を、後世の社員に伝えたかったのだと察せられる。

設計スタッフだった人々は会社に大きな損失を与えてしまった責任感で、長い間本社に戻れなかつたと書き残している。戻れば猛烈な吊り上げとなる事は確実で、社内には絶対に許さないと空気が増っていたのである。どん底の経営不振の時だけに当然の反応であるけれども、この時期における開発がいかに困難な行為であつたかを示している事例の一つと言える。

〈Y-1〉も苦しんでいた。一応機体は組み上がったものの、多くの難問を抱えていたのである。先発メーカーが取得している特許に触れない日本独自の考案で進めようとする意気込みは多としても、そう簡単に解決が出来るものではない。そのため無理な構造ともなつて不可解なトラブルにも行き当り、回転試験ではあちこちの振動に悩まされていた。こちらでも深刻な資金難が続ぎ、だんだんと先細りになつていつの間にか立ち消えてしまつてゐる。

萩原久雄も苦難の道を歩いていた。設計のしかるべき指導者もなく、資金の後援者にもあまり恵まれず、〈JHX-4〉まで作り続けたのはひたすらに彼の情熱であつたという他ない。一機作るごとに欠陥を探りエラー・アンド・トライの精神で突き進み、〈JHX-4〉で不安定ながら浮上はしたものの成功とは程遠い状態であつた。だがともかく浮上するところまで漕ぎ付けただけでも見事というべきであろう。さらに開発を続ける意欲があつても、資金難という壁はそれを許さないほどに厚かつた。

〈Y-1〉と〈JHX-4〉は現在、東京都立産業技術高等専門学校（旧・東京都立航空工業高等専門学校）に保管されている。年に一度、学校行事の一環として一般に公開されているので、わずかながら見学の機会があるのは有難い。あの貧窮の時代によくここまで作り上げたものと驚かされ、先人の奮闘には胸を打たれる。たしか秋頃の公開だつたはずで、学校に問い合わせの上、時間を作つて見学される事をおすすめし

たい。他にも多くの貴重なコレクションがあり、絶対に一見の価値はある。結局、航空禁止令の解消をきっかけとして、堰を切ったように始られた日本の回転翼機開発は、一つとして完成を見ることなく消えていった事になる。全ては天の定めたものであるとしても、何か釈然としない。さらには、完成しなかったとは言えこれ等の人々の業績がほとんど評価を受ける事もなく忘れ去られてしまっている現在には、憮然とするばかりである。

その中でもヘトヨタヘリは完成する可能性を最も確実に持っていたと考えられる。少なくとも豊田喜一郎にはスタッフも専門家の協力も、そして開発資金を工面できるだけの幸運が備わっていた。この幸運が持続されていれば、現代日本の交通体系はいろいろと違ったものとなっていたであろう。別に喜一郎を持ち上げているつもりはない。彼の構想した自動車事業は多くの継承者を得て発展し、世界の至る所にトヨタの旗が翻っている。これは誰もが認める壮大な事実である。

空中移動機関としてのヘトヨタジャイロは喜一郎といえども手を焼いたであろうとは思われる。しかしながら、もし喜一郎の構想がもう少し伝えられる時間を持っていたならば、適当な後継者によって引き継がれ、たとえ歩みは遅くとも確実な実用性を獲得しているはずである。繰り返しになるが、喜一郎の構想はロマンという夢想ではなく、築かれてきた多くの事実と科学的根拠を持って発想されたものであり、実現の可能性を見極めた上での創造対象であると述べてきた。運命の女神が歯車の配置をもう少し変えていたならば、今ごろ読者自身が空中を乗り回していたかもしれないのである。

〈オートジャイロ〉はスペインにシエルバという天才が生まれなければ、人類の歴史には登場しなかったという事も有り得たほどに、彼の個性によっている。同様に豊田喜一郎にあと十年、活動の日々があつたならば、もう一つの旗が世界に立つ事に疑問があるであろうか。こう思いたくなくなるほどに彼の死というのは大きな存在の喪失だったと言いたいのである。

昭和二十九年のおそらく三月頃、〈ブード・シエル〉の設計者、アンリ・ミニエが横浜港に到着した。日本の新立川飛行機と話が付いた新型機へR

—H M 3 3 0—の製作のため来日したのである。二人乗りだから翼長が八メートルとなりエンジンも九十馬力と強力なものとなった。今度は戦前のような欠点を指摘されないように調整用のタブを装備して各国に販売しようというものである。ミニエはこの機体に「サククラ」という名称をつけて日本人へのアピールも忘れていない。

だが航空局は風洞実験の結果、悪癖は前回と同じであると判定して最後まで耐空証明を発行しなかった。ミニエにとつては不本意であろうとも、安全性を科学的に証明出来ない限り反論のしようがなく、むなしく日本を去るより他なかったのである。

この時の風洞実験に参加したK・A氏に原因を伺った事がある。図解までしていただきながら物理音痴の理解するところとはならず、解読できないのは残念ながら、航空機審査の厳しさについては教えられた。

しかしミニエの説いたアマチュアリズムは世界各国に共感者を作り、今でも改良を続け進化していてそのうちにもう一度ブームを呼びそうな可能性を秘めている。豊田喜一郎とアンリ・ミニエにはコンセプトの基点において同質性があり、過去ではなく未来において交差するような予感がある。ミニエは昭和四十年（一九六五年）八月三十一日、癌により永眠している。

片岡文三郎には義雄という一人息子がいた。大学を卒業すると語学が得意な事もあつて商社に就職し、やがて独立して贈答品などの輸入を扱う会社を作った。時期ははつきりしないのだが、トヨタ自動車の本社に顔を出すようになったらしい。

「えっーあんた文ちゃんの息子さん？」

「文ちゃんの息子さんなら、買わないわけにはいかないネ」

という風に文三郎を懐かしがる人々が多くいて、会社の贈答品などに利用してくれるようになったという。これが文三郎の人徳というものである。

当の本人は岡崎伊賀町の自宅に籠ったような生活を送っていた。飛行機とはもはや縁の切れてしまった文三郎だが、朝方は家の外に立ち、大阪空港から飛んでくる軽飛行機のエンジン音に耳をすまし、

「この飛行機は調子がいい」

「今日の飛行機はちょっと危ないな」

などと言いつつ空を見上げる毎日であったという。昭和五十七年（一九八二年）、八十六歳の一生を閉じた。彼もヘトヨタジャイロ〈については沈黙を守り通した一人であったようである。〉

《構想のレクイエム》

本文を締めくくるに当たっては、豊田喜一郎が構想した空中移動機関について総括しておくべきであろう。基本コンセプトは自動車と同じものであったと思っ**て**いい。地面の上を走るか空中を移動するかだけの違いである。もちろんそこにある技術の差は大きいものとしても、人の世の役に立つ良い製品を安く提供する供給者でありたいとする喜一郎の理念に**変**りはない。

〈トヨタジャイロ〉は〈シェルバ・ルペールC・L・10〉に似ているはずであるとするのは筆者の推論だが、どう考えてもそれ以外に動かしようがなく、専門の方々にも同意を**い**ただけるものと思っ**て**いる。

ただ、詳細については全く不明なので、一般の〈オートジャイロ〉と同等のものと考**え**てよいものかどうかという疑問は残るかもしれない。たとえば操縦システムとしてダイレクト・コントロールであろうと推測は出来るとしても、喜一郎ならばさらにその先を考**え**ていたかもしれないのである。

技術史的に見て行けばサイクリック・ピッチ・コントロールであった可能性も零とは言**い**切れない。これを〈ヘリコプター〉特有の機構と誤解している人もあるが、歴史としていうならば〈オートジャイロ〉が先行して使った操縦システムの一つなのである。つまり、かなり〈ヘリコプター〉に近い機構であったかも知れず、この辺については判断不能という**他**ない。

もつと乗用車に近いものをと考**え**ても、それはSFの世界である。ア

メリカ陸軍は一九五〇年代後半から六〇年代にかけて、ヘブライング・ジーブに代表されるような空飛ぶ自動車のようなものを開発しようとして各メーカーが鎬を削ったけれども、一社も成功しなかった。制御可能な反重力物質を発明できれば、一夜にして世界一の大金持ちになれるというジョークが生まれたのはこの頃である。

クライスラー社、カーチス・ライト社、ピアゼツキ社などの名門企業が知恵を絞って試作機を製作したものの、迷機とか珍機の列伝に面白い記事を提供する結果を残しただけであった。小さなローターとかプロペラを埋め込んだような構造では、効率が悪い上に砂埃が凄く、実用化の対象となり得なかつた事は証明されている。

イギリスにおける実際のジープの天井に大型のオートジャイロ用ローターを取り付けてグライダーのように曳航しようとした実験も、猛烈な振動が発生してたつた一回で中止となつている。空を飛ぶためにはそれなりの形態が求められ〈C・L・10〉のような形とならざるを得ないのである。ローター直径を六メートルと推定したのもこのあたりが効率と使い勝手の妥協点であろうと考えた事による。

〈トヨタジャイロ〉が最初からすんなりと飛行出来たかどうかは疑問だとしても、不具合を確かめつつ改修を重ねて行けば間違いなく飛行したと考えて良い。

〈トヨタヘリ〉についてはいろいろと説明が必要であろう。倉田四三郎の描いた略図を〈ヘリコプター〉と判断したのは、いくつかの理由がある。まず昭和十五年（一九四〇年）には〈ヘリコプター〉の出現を知ったメーカー各社は〈オートジャイロ〉の生産を中止してしまつている。もちろん数台の例外と、状況の異なる日本の〈カ号観測機〉は別である。戦時中の細い情報でしかなかったとしても技術者である豊田喜一郎が梅原半二に語つたのは、そのような情報を元に新しい考案を構築し始めたのである。うし、〈ヘリコプター〉という新しい技術的挑戦の対象を得た事で自分を奮い立たせたのだと思われる。〈ヘリコプター〉は自宅から空を移動する日常生活という夢を携えて登場してきたのである。これを専門家の人々は「ドア・トウ・ドア」という。

開発した設計者たちも同じような夢の将来を想い描いていたはずであり、まだ根本的な問題が残るとは誰も考えていなかったに違いない。しかし開発が進むにつれてその経験から導き出されたものは〈ヘリコプター〉とは非常に限界的な存在であって夢とは程遠いものであるという現実であった。

限界性については後に述べるとして、瑞巖寺で語っている時の喜一郎はその事を知らないし、〈トヨタヘリ〉の設計に取り掛かった頃は専門家の中で認識されつつある時期であって、開発経験のない喜一郎に自覚できる問題ではない。彼は最後まで一度も〈ヘリコプター〉の搭乗経験をしていない。まだ日本には所有している個人も団体も無かったからである。おそらく〈オートジャイロ〉搭乗体験から類推していたのではなからうか。

中絶した〈トヨタジャイロ〉構想を再構築するに当って、自宅から空を移動する日常生活という要素を取り入れたのは、当時の未来観に従えば自然な事である。したがって喜一郎はシンプルにその将来を信じて〈ヘリコプター〉を作ろうとしたはずであり、〈トヨタヘリ〉と仮称した所以でもある。少なくとも喜一郎の生きた時代背景を考慮すれば、そのように結論するのが最も公平であると思われる。

しかしそれは筆者の全体的判断であって、確かな根拠があるとは言いがたい。倉田の略図を詳細に見て行くと〈オートジャイロ〉である可能性も零ではないのである。この図は倉田が知っている限りの喜一郎構想を描き込んだものであるけれども、全てが描かれているわけではない。何故ならこの図には操縦機構が詳しく描かれていないために、どちらとも解釈出来るようになってきている事による。

〈ヘリコプター〉の場合、コレクティブ・ピッチ・コントロールとサイクリック・ピッチ・コントロール機構を持たなければ操縦出来ない事は前に述べた。略図にはコレクティブ・ピッチ・コントロールが描かれているから上昇、下降は出来るけれども、前後左右どちら方向へも行きようがない。強いてこの図のまま成立するとすれば〈オートジャイロ〉に於けるジャンプ・テイクオフ機能と解釈する事だが、それでも操縦性

をどのようにして確保するかという問題は残る。操縦性について喜一郎に考慮が無いなどという事は有り得ない話であるから、倉田がこの図を描いている時点では、サイクリック・ピッチ・コントロールについての情報をまだ受け取っていないかったと解釈する他はない。

では喜一郎はどうするつもりだったのだろうかという事は、付属文書に「豊田社長自身の構想の中であって、その詳細については判らない」とあるように、これから先は推理などではもはや歯が立たない。史実としては完全に不明としか言いようの無い世界となってしまうているのである。したがってこの方向からの追求は不毛そのものと言える。

しかしながら想像という事であれば、まだ話を続ける方法が無いわけではない。それも根拠を欠いた話ではなく、〈トヨタヘリ〉も〈ヘリコプター〉開発技術史と対照させて行けば、自ずから見えてくる物語がある。今まで述べてきた豊田喜一郎という人物像を加えれば、ある程度このような〈トヨタヘリ〉が出来ていたはずであるという彼の構想に添わせた想定を語ることが出来そうだし、まんざら無駄な話とも思われない。

倉田の略図を想像を巡らせつつ眺めて行けば、その完成形は試作機というよりも機構を模索し、あるいはデータを取るための実験機であったように見えてくる。

〈オートジャイロ〉は揚力を回転翼によって得ている他は固定翼機と飛行原理に大差は無い。したがって研究を積み重ねながら計画が試作機へ直接進んだとしても一概に無理があるとは言いがたい。

しかしながら〈ヘリコプター〉の場合は固定翼機とは対極の飛行原理であって、それを成立させているものは複雑な機械的メカニズムである。確実に信頼性のあるメカニズムを構築出来ないかぎり大衆に供給出来るものとは成り得ない事が喜一郎の構想から欠落していたとは考え難い。長い実験を必要とすると考えていたであろうというような事が略図から想像されるのである。したがってここからは完成形の姿が全く見えてこない。

〈トヨタヘリ〉の開発を続けていたとすれば喜一郎も〈ヘリコプター〉の限界性に気が付いたであろう。それは見ても触っても分からないし、

伝えるのも難しいという性質を持つ困難さを言うのである。

具体的な例を挙げてみよう。これはある自衛隊高官から伺った話である。阪神大震災の折、被災地の臨時ヘリポートと指定された狭い場所、自衛隊が航空管制を行っていた。この時の模様をある新聞社が報道している。「医者や医療品を乗せた多くの小型ヘリを長時間空中待機させ、自衛隊は大型ヘリの着陸を優先させた」と、明らかに非難を籠めて書いていたそうである。高官の顔は何ともやりきれないという表情であった。

「それは必要な事なのです。大型ヘリが最後に降りていたらどうなりますか。先に降りた小型ヘリ全部を吹き飛ばしてしまいますよ」

大型ヘリとは「CH-47J」の事であろうから、この時は必要物資を多量に積んで最大全備重量に近い二十二トンに達する重さとなっていたものと思われる。二十二トンを支えているローターの吹き降ろしの風が狭いヘリポートに吹き荒れば、二トンや三トンの小型ヘリではひとたまりもない。自衛隊としては当然な処置であったものが曲解されたのである。

理由を糺しませず記事を書いた記者の軽率はもちろんだが、実を言えば筆者もそんなことは知らなかった話で、記者を笑う資格は無い。これなども「ヘリコプター」の限界性を示している話であって、いろいろな経験の末に認識される事なのである。

倉田四三郎の略図を延長して「トヨタヘリ」を完成させていたとすれば、運転試験に立ち会った喜一郎はいろいろと驚く事になる。まず「柵沢式」エンジンの大音響にびっくりするのである。とても日常生活の中には持ち込めないような騒音であって耳栓が欲しくなるほどのものである。

操縦の難しさについてもがっかりしたのである。操縦桿の操作にも腕力を相当に必要とするし、物理の理解力がないとなかなか方向が定まらなかつたりする。よほどの適性を持った者の操縦でなければならず、ドア・トゥ・ドアの操縦性など夢物語でしかない。脂汗を流しながら操縦桿にしがみついているようでは「トヨタヘリ」を買いたいなどという者は誰もいないであろう。

振動も凄い。ローターは注意深くバランスを取って製作しているにも

かわらず、出力の変化によってあちこちに振動が発生する。常時マツサージをかけられているようなものであり、飛行中の振動などはとても安心して乗ってられないほどである。振動問題を解決するためには辛抱強い研究と経験の積み重ねを必要とする。

燃費の悪さにも驚かねばならない。自動車と同じ距離を移動すれば三倍では済まないはずである。自動車は停止時にはエンジンをストップさせても平気だが、ヘトヨタヘリは空中にある限り常に機体を持ち上げているというコストを払い続けなければならぬ。要領よく使わねば五倍にも六倍にもなりかねないのである。

さらに製造コストの面では、大量生産をしたとしてもどれほどの低価格で提供できるものか大いなる疑問が次から次へと湧いてくる事になる。材料や機器類を外注に出せば一桁か二桁違う高額な請求書が山を成すであろうし、自社生産となれば設備投資の問題で行き詰まってしまうであろう。

つまり、もしヘトヨタヘリが完成したとしても、多くのヘリコプターへの開発の歴史と対照させてみれば、喜一郎も以上のような難問の前に立たされる事になるのは免れない。これがヘリコプターの限界性であって、現在のヘリコプターもこの限界性に従って存在していると言っている。

騒音という問題を一つとつても解決されているとは言いがたい。以前、当家は星条旗新聞のヘリポートにやや近い所に長年住んでいた事があって、毎日米軍機の発着の音を聞いていた。たまたまヘリポート周辺を歩いていて、五トンぐらいの機体が飛び立つところに出会ったりすると音の凄まじさを実感する。至近の人々は顔をしかめているであろう。都市部に相応しい移動機関とはとても言えない。

操縦性についてもだいたい改善されてきたとはいえないものの、自動車のような簡便さを実現出来ているわけではなく、厳しい適性を求められている事には変わりはない。パイロットの養成にも固定翼機に比べれば三倍の費用が掛かるとされていて、民間でも軍用機パイロット出身者が多いのはそのためである。

機体性能は回転翼の研究も進んで宙返りが出来るまでになり、振動なども以前よりは大幅に軽減している。何よりも機体の欠陥による事故とされるものがほとんど無くなってきた事は進歩の証である。燃費の問題もガスタービン・エンジンが一般的となつてからは改善されたとは聞いているが、全体の運行費としてはプロペラ機の三倍ぐらいという点は動かないようである。

最大のネックとなつているのは販売価格であり、性能向上のコストが全部上乗せとなつているので億単位の買い物となつている。最も安いとされるレシプロエンジン小型機の中古品でさえ二十万円は下らない。とても一般庶民に手の届くものとはならず、ヘリコプターが世界の空を覆うであろうという半世紀前の予言は見事に外れた。

したがって購入できるのは軍隊、警察、消防等の税金が使用できる国家機関、あるいは民間ならば新聞社、放送局等の法人組織であり、ヘリコプターへの限界性を配慮しつつ運用されているので、なんとか存在しているというのが現状なのである。稀に個人所有という例もある場合もあるが、それはほとんどの場合億万長者のステイタスシンボルとしてであつて、いかに高額な製品となつているかよく分かるであらう。

現在、全世界の民間に於ける航空機保有数は約四十万機と言われている。その中にヘリコプターの占める割合はたった五パーセントにすぎない。ただし、航空振興財団発行の『数字でみる航空 2011』によると、日本では全民間航空機二六九六機中ヘリコプターは、七八一機もあつて約二九パーセントの高い比率になつている。山地の多い国土が限界性を小さくしている事について解説は不要である。山奥の災害出動時に自衛隊のヘリコプターが活躍するテレビ映像を見れば、子供にもその有用性を理解出来る。

豊田喜一郎の構想はその有用性に着眼点があるのだからヘリコプターへの限界を知つたからといって怯んだとは思われない。むしろここから出発点なのである。今まで紹介してきた喜一郎像を思い返していたければ、ここで立ち止まってしまうとは想像出来ないはずである。ゆつくりと問題点の一つ一つを検討し、思案を重ねたり専門家と相談しなが

らへヘリコプター」の限界性を取り払っていったかと思われる。

あとは筆者の勝手な想像である。彼がまとめるとすれば機体重量が三五〇kgから四〇〇kgほどの小型軽量とする事によって構想に近付けようとしたであろうと考えている。航空機の場合は何をおいてもまず軽量でなければ良い結果には結び付かない。軽量に徹する事によって限界性のかんりの部分を軽減する可能性が拓けてくるはずである。

飛行原理は、離着陸をへヘリコプター」で、飛行はへオートジャイロ」というへトヨタ・ヘリジャイロ」というものであるか。それも舌に重いのでへT・H・J」と仮称する事にしよう。

騒音問題は排気音を上空へ撥ね上げる工夫などによって二十パーセントぐらひは減少し操縦性も少しは改良を見て、飛行場周辺を自由に飛びまわれるようになるまでに、それほど年月を要するとは思われない。しかし、喜一郎にあと十年の余命があつたとしてもドア・トウ・ドアとしての機能が与えられたかどうかは疑問である。それにはエレクトロニクス時代の到来を待たなければならぬ。それは後継者に託される事であらう。

近頃は最新技術にすっかり疎くなってしまい、どう解説すればよいか迷うのだが、数カ月前の散歩の時に不思議なほどに静粛なへヘリコプター」を見た。見たところ普通の民間機で、何か目的があつたらしく二百メートルぐらひの上空で五分ほど一カ所にホバリングしていたのである。ローター音は聞こえて来るけれどもあまりにも静かなので、これなら我家の上空で留まっついてもあまり気にならないだろうと思われるほどであった。どうやらそれはローターの迎角を大きくしてゆっくり回転させる事による静かさであるように見えた。自衛隊に問い合わせて聞いてみたところ、サイレント・モードという設定であるらしいと教えていただいた。さらには消音効果の高いローターも研究段階を終えたようだとも聞いている。

喜一郎の構想が継承されていれば数々の技術を集めて静粛な機体として仕上がつて行く事は間違いない。航空機は出力の低下があるのでマフラーを付けるのは特殊な場合に限られている。しかし、自動車と同じよ

うに日常生活で使うつもりなら、脱着可能な機構にして離着陸の時には使用するという事になるであろう。

喜一郎の構想にあったプレコン住宅の屋上をヘリポートとするには操縦性が確保されねばならない。これはコンピューターを組み込んだ自動操縦装置によって可能になる。屋上に誘導装置をセットして対応させれば離着陸は自動化されるので誰にでも使用出来るようになるのである。目的地に飛ぶについては「オートジャイロ」として飛ばせばよいのだから、バイクに乗れるほどの人ならば操縦適性については問題ない。あとは慣れるだけである。

さて、問題は価格である。これだけの技術を組み込めば航空機市場ではとんでもない値段となる事は当然であろう。しかしこの対象は自動車市場なのである。二、三十万機もの大量生産となれば、普通乗用車一台分、あるいは三台分ぐらいで出荷できないものだろうか。なにしろほとんど乗用車感覚で空を飛びまわる事が出来る、新時代の乗り物なのである。市場は世界中にあり、完成度が高ければ各国に輸出できるであろう。これは日本発の交通革命となるかもしれない壮大な構想と言える。

現代の科学技術を集中させたとすれば「T・H・J」そのものはローター直径六メートルぐらいで、機体も三〇〇kg程度の重量となり、四人乗り小型乗用車ほどにおさまった存在感の小さな生活用品の一部となるであろう。

それがドア・トゥ・ドアの性能を獲得しても「T・H・J」はまだ販売は出来ない。日本のみならず世界各国の耐空証明を獲得しなければならず、複雑で膨大な仕事となるものらしい。日本で取得するだけでも大量生産となれば大事となるであろう。専門の方に伺ったところによれば、まず経済産業省の計画許可が必要であるという。なにしろ交通革命を引き起こすであろうと予測されるものだから、許可が下りるかどうかさえ予断を許さない。

機体の審査は国土交通省航空局という事になるが、航空法の大改定が必要となる物件となるから、審査は史上例を見ないほど厳格であろうし、長期間となる覚悟が要る。結局「T・H・J」が耐空証明を取得出来る

かどうかは、国民的議論と大きな後押しの有無によって決まるという騒ぎになりそうである。あるいは国内に数力所の飛行特区を設け、少しずつ実用化のテストを重ねるといようなスケジュールとなって行くかも知れない。

人類が空を飛べたいと夢見ていたについては世界民族の神話時代まで遡る事が出来る。結果として現代はジェット旅客機によって地球の反対側までほぼ半日で移動が可能という時代になっている。しかしそれは人間を荷物として運ぶにも似たシステムによるもので、夢の本質である自由には飛べたいという根元的願望にはほど遠いものがある。

〈T・H・J〉が売り出されるとすれば、日本国内で二十万や三十万の人々が購入を希望したとしても当然であろう。人類古代からの夢が叶うのだから、その数はどこまで膨らんで行くのか想像もつかない。だが一台の姿は小さなものだとしても、この狭い国土で数十万単位で飛び交う事になれば、どのような不測の事態が発生するものか計り難く、政府としては早急な法整備を迫られる事となるのである。まさにこれは空を大衆に開放する一大交通革命というものとなる。

その結果として社会生活は多方面に亘って変化が訪れるはずである。それは想像もつかないほどの拡がりとなるだろうが、これは未来学の人々にお譲りするべき話であろう。

話は少し変わるけれども、現実空中移動の手段をもう少し拡げたいと考えている人々はいろいろあるようである。ドア・トゥ・ドアとは行かなくとも、もう少し社会生活に近づけた航空機があってもいいはずだという事であるらしい。アメリカには〈オートジャイロ〉の開発を進めている小さな会社が二社ほどある。最新の技術を取り入れて速度性能を高めたり、経済性を追求したりして、販売価格が〈ヘリコプター〉の半値以下というコンセプトで市場を拓こうとしている。

豊田喜一郎の構想とはニュアンスが違っているような気がするが、ぜんぜん違っているという事でもない。アメリカの〈オートジャイロ〉開発については筆者にとつて情報の一つにすぎず、何故そのような発想が再構成されるようになったかについては、深く考える事もないままに過

ごして来た。

『陸軍力号観測機』が上梓された後に、各方面の方々からお手紙や電話をいただくようになった。文中に航空機の専門家ではないと断っていたにも関わらず、勘違いされた方々も多く、その中には何やらの研究所の方らしき人の電話があった。

良く整理された話であったので大意は承知しているつもりである。それによるとアメリカの交通体系を調査している研究所があつて、そこで議論された内容のようである。そこに〈ヘリコプター〉の合理的運用というものがあつたらしく、運行記録を調べてみると飛行場から飛行場への移動がほとんどで、ホバリング特性が生かされる事はめつたになく、これでは〈オートジャイロ〉と変りがないではないかという議論だったと筆者は理解している。

つまりは〈ヘリコプター〉という高額な機材の対費用効果を考えれば、輸送器材として〈オートジャイロ〉のようなものも考えるべきだという事であろうか。この議論とアメリカの〈オートジャイロ〉開発と関係があるのかどうかは分らない。しかし少数の人員や軽貨物の輸送ならばかなりの部分を〈ヘリコプター〉の代理として務められるのは確かである。意外な時に再登場の機会が訪れるような気がする。

喜一郎後のトヨタ自動車に、何か航空機に類するような計画があつたという噂は耳にする事がある。ある乗用車用エンジンが航空機用にも使えるような出来映えとなつたので、アメリカ航空局FAAに審査依頼を出したところ、指摘される部分の改修を繰り返しているうちに、最後に残つたオリジナル部品は数本のボルトだけだつたというような話である。

あるいは秘密に子会社を作つたけれども、派遣されてきた社員が飛行機音痴だつたとか、極秘研究チームがあつたらしいとかの話を、真偽も定かでないままに、酒席の肴として聞いた事はある。どんな会社にもこの種の話はあるもので気にも留めないでいたところ、証拠付きの話が出てきたので驚いた。

石田退三の社会貢献の遺志を継いで昭和六十年に石田財団が設立された。その関係者と旅客機内で同席となつたI氏が、ティルト・ウイング機

開発計画の話しを聞いたという話である。その証拠としてI氏は航空専門雑誌のコピーを見せてくれた。雑誌名は一九九〇年一月号「AVIATION WEEK & SPACE TECHNOLOGY」と言ふ、「石田グループはアメリカでティルト・ウィング輸送機製作を計画」と題されて、風洞実験モデルの写真と共にその概要が説明されていた。

ティルト・ウィング機とは双発飛行機のプロペラを大きなローターに換え、主翼を九十度上に向けて「ヘリコプター」のように上昇した後、ゆっくりと主翼を元の位置に戻しつつ増速し固定翼機のように飛行するといふものである。石田財団はアメリカのダラス近郊に石田アエロスペース社を設立、「TW—68」と命名したティルト・ウィング機開発に取り組んできたが、最近になって開発を断念したようであり、理由は全く伝えられていない。

石田財団について詳しくは知る立場にないが、近隣地域を結ぶコミュニティー航空とか防災に関する航空機利用について関心があつたと聞いている。「TW—68」の開発中断は残念な事ながら、何となく豊田喜一郎構想の継承を思わせるものがあり、今後の動向に注目している。

豊田喜一郎が作ろうとしていたものについて、種々の事情を想定しつつ考えてきた。物理的条件を突き詰めて行くと、最終的には「T・H・J」のような小さな飛行機関というものが完成形であつたと想像は辿り着いたのである。確かに小さい存在ではあるが、科学が進歩したと言われる現在にあつても、十分な実現の可能性を持ちながらこれに類する機能を持ったものは未だ出現していない。「ヘリコプター」の限界性を打ち破ろうとする試みは荒野として残されたままなのである。

「T・H・J」の姿を思い浮かべていると壮大な幻想が見えてくる。それは遠からぬ将来に関東大震災ほどの地震が再来した時の光景である。都市部にあつては大きな混乱を避ける事は出来ないであろうが、前回と違ふのは「T・H・J」によつて救出される大勢の人々の姿が浮かんでくる。空には無数の「T・H・J」が行き交い安全地帯との間を往復しているという幻想である。そこに立ち働く人々は、もはや自然の猛威に身を縮ませているだけの存在ではない。

もし、このような光景が出現するとすれば、その日こそが喜一郎構想の大願成就の日ということになる。筆者にはこの大願を継承する人材の出現を願望する思いもある。喜一郎構想はまだ生きていて、行動を促す力を失ったわけではない。

これからも豊田喜一郎は、日本の自動車産業を興した一人、として語り継がれて行くのであろう。今日、トヨタ自動車が世界的企業となった本源は彼の構想から始まっている。そしてその構想は多くの人々に受け継がれて実現したのである。

しかし彼は、自動車という領域だけに留まっていたのではなく、さらに遠くにまで視線を投じ、そこまで行こうとしていた事はお伝え出来たであろうか。それが構想だけに終ってしまった事については、不条理としか言いようのない時代の成さしめるところであって、喜一郎の側に問題があったわけではない。

その構想さえも、埋もれて伝説と化そうとしている時に、いくつかの断片に触れてさらに多くの断片を掘り起こす事となった。欠損の多いそれら意味のある形として再生させるには、もはや想像力で繋ぎ合わせるより他なく、結果として今まで述べてきたような経緯を辿ったのである。

筆者なりの解釈で書いてきたけれども、新しい豊田喜一郎像を語ろうとしたわけではない。付け加えるべき一章があるという思いがあるばかりである。また偉人として仕立て上げようとしたつもりも無い。今から半世紀も前の日本人には、凜とした生涯を送った人々が少なからずいた。もう現代人には見えなくなってしまうものであるかもしれないが。

同じ日本人として、豊田喜一郎の構想に触れる事が出来たのは、筆者の幸いである。本文はここで終わらなければならぬのだが、終わるに当たっての言葉に詰まってしまった。彼の生涯を結ぶに当っては、どのような語句を連ねようとしてもそれぞれに違和感があつて、素通りして行ってしまうのである。ただ茫漠とした空白感だけが残り、あれこれと思いを巡らせているうちに浮かんできたのは壮麗なメロディーであった。

ここまでお付き合いいただいた読者諸氏にお願いがあるのは、本紙を

閉じる前に、しばしモーツァルトの「レクイエム」を想っていただけないであろうかという事である。「レクイエム」とはラテン語で「逝きし人に憩を」という意味であるらしい。奇しき話ながらこの作品もモーツァルトの死により未完であり、弟子たちの手によつて完成形となつた事が知られている。

—— 天空の道を指し示した豊田喜一郎の生涯を結ぶ最終章は、「レクイエム」の曲想のようなものが相応しいと思われる。

〈あとがき〉

世界規模の闘いとなった第二次世界大戦は、最後に日本の敗北という結果で終了した。それから六十六年という年月が流れている。筆者世代にとっては、当時四歳の小児だったとしても生々しい時代の感触がうすすらと残されているようであり、まだ歴史という概念に固めてしまうには、少し抵抗感がある。

本書を書き進めるに当たって常に去来したものは、当時を生きた人々の息遣いの記憶であった。今回も資料となる物の少なさに苦しんだけれども、切れぎれの資料記録を繋いだのはその記憶だったような気がする。文書資料は、執筆者達の息遣いが聞こえてくるような気がするまで読み込んだつもりである。

実をいうならば、〈トヨタジャイロ〉についての調査を始めた動機は、その模型を作りたいという事が第一目的であった。まだ誰も見たことのない幻の存在であり、日本初の民間オートジャイロ試作機というのであれば模型職人の血が騒がないはずがない。もし一片の写真なり簡単な図面程度のものでも見付かれば、全力を傾けて製作し、後はトヨタの博物館に寄付をするなりして、片隅にでも展示していただければ気が済むような話だったのである。試作機製作に至る事情の調査も、模型製作の正確さを期するための参考程度のもりであって、難しそうな予感はあるつつもそれほど気負って始めたわけではない。

しかし、写真も図面もまったく手掛かりが無く、Z研究会との知遇を得た事により間接的な調査情報だけがズルズル増大するという意外な進捗となってしまう、ついには豊田喜一郎という巨名の人と、正面から向き合う仕儀となってしまうた。

仮に模型が完成し、目的を達成したとしても、〈トヨタジャイロ〉については日本の航空史としてその成果や技術的な解説は書くつもりになっていて、何かの機会に発表する予定ではあった。これによって日本のオートジャイロ史の欠落は補えるはずであり、喜一郎氏については大略を述

べる以上の事は考えていなかったのである。詳しく書けば、それはトヨタ自動車史の一部に割り込んでしまう畏れがあり、そんな分を忘れたような事は全く思いもしなかったといっている。

だが、職業上の習性で「トヨタジャイロ」の姿を追求するうちに、想像力が動き出すのは止めようが無く、調査資料の検討を通じてほしいの輪郭が見えたと感じるようになり、それに伴って喜一郎氏の像がくつきりと焦点を結ぶようになってしまった。Z研究会の方々には資料や記録の他に、それに関わる伝聞などもよくご存知で、いろいろ伺えた事も大きく与っている。「トヨタジャイロ」と豊田喜一郎氏とは不可分の存在である事をこの過程で悟らされたのである。

資料が少ないという事は出来事と出来事の間連続性が希薄となつて、接続が難しい状態となる。普通は新たな事実を捜し出して合理的、客観的な説明が付くようにするのが正道である。だが物事は全てが記録され保存されているとは限らない。残されたものは出来事に関わった人間の記憶だけという事になる。

その記憶さえも、関わった人々の大部分がこの世におられないとすれば、正道によつて一つのドキュメンタリーを構成するのは不可能となつて行く。戦時期の不明確な記録しか残されていないような出来事を、強いて構成しようとするとするならば、もはや想像力で連続性を仮設しない限り一貫したドキュメンタリーは成立させ得ない。

それは筆者の近頃の実感であり、そのような手法による著作物も散見されるようになってきている。

それにしても今回の資料の少なさは特筆ものであつて、開発の動機を成人後の主人公から書き始めたのでは説明が付けられず、江戸時代の報徳思想にまで遡らねば精神の原質に触れられなかった。したがつて想定外の長いものを書いてしまったが、それは「トヨタジャイロ」構想が単なる技術史的視点からだけでは語り得ず、大きな精神の受容体がなければ起り得ない事柄だつたと思ひ知らされたからである。三代続いた精神の重なりによつて開花したものと見える。

Z研究会の方々の話によれば、ある時期からの喜一郎氏周辺には航空

機に興味を示しているらしいという噂があったようである。〈航研機〉設計の主要メンバーであった東大同期の中西不二夫研究所員なども泊りがけで遊びに来るほど親交があったという。彼の研究は後にラムジェットやロケットに移って行くから接点の大きさを感ずるけれども、何としても情報が少ない中で掘げるまでには至っていない。

推理とか想像を加え書き進まねばならなかったとしても、その暴走にはきつく注意を払ったつもりである。おそらく本文中最も指摘を受けそうなところは喜一郎氏の飛行機搭乗体験やシエルバとの邂逅であろう。どのように弁解しようとも状況証拠以上のものは提出出来ない。白状するならば、書いた本人が一番驚いている。筆者は滅多に演繹的思考はしない方なのだが、この時ばかりは想像も推理もこの一点に集中してしまい、他の論理を差しささむ余地の無いものとなっていた。

工業史上の巨名の人をこのように描いて良いものかどうか数日悩んだものの、これはあらゆる検討の末の確信であり、文章責任の重さについては十分に自覚しつつ緊張感のうちに書き進めている。筆者の想像する喜一郎氏は試乗にためらったりしない行動の人であって、この点は揺るがない。

具合の悪い事に〈トヨタジャイロ〉は自動車とも不可分の関係にある。読んでいただく方々が自動車史に詳しいとは限らないから、俄仕込みの解説を加えざるを得ず、今もって赤面の感をぬぐえないでおり、しかるべき良書によつて対照される事を念願している。

本書のような類は本来ならば〈トヨタジャイロ〉の写真とか図面を発見した時に書かれるべきものである。実を言えば一度だけ、もしやと思われる機会があったのだが、口惜しい事にあるはずの写真が五年前に廃棄されていて地団太を踏んだ経緯もあった。もし残されていればプロジェクトの内容はもう少し立体的にご紹介出来たはずである。

〈カ号観測機〉の時も絶対に無いと言われていた写真が発見されて驚いた事がある。ましてや〈トヨタジャイロ〉は魂の結晶であつて、関係者の沈黙の中に隠れているとは言え、写真は必ずどこかに眠っていると考えていい。構想が始動してから、かれこれ七十年を過ぎようとしているのである。默契の封印もそろそろ解かれるべき時であり、豊田喜一郎氏の霊もお

許し下さるであろう。

それは記念写真のようなもので、〈トヨタジャイロ〉が背景に写っているというほどのものかもしれない。もしも発見された方がおられれば是非ご一報たまわりたいと切望する次第である。

本書は執筆中も書き上げてからも、Z研究会をはじめとする多くの方々のご教示やチェックのご協力をいただいた。重大な誤記の指摘を受けたのも一再ではなく、その恩沢は忘れられない。いずれも各分野の著名を成し、社会的実績と信頼を築かれた方々である。実名を挙げて感謝の言葉を捧げるべきながら、なにぶんにも推説とせざるを得ない内容のものであり、どのようなご迷惑をおかけする事になるか計り難い。まことに申し訳ないと思いつつ全て偽形イニシャルで通させていただいた。ただひたすらに御礼申し上げるばかりである。

二宮尊徳の事歴については専門外のため、正確を期すべく報徳博物館のご協力を得た。原稿チェックの他に参考資料も提供していただき本文の助けとなっている。お忙しい中にお手をわずらわせてしまった。感謝に耐えない。

日本は島国でありその八割以上が山地であって、ここに天空の道を拓こうとした雄大な構想は現代においても意義を失っていない。〈トヨタジャイロ〉は日本でこそ発展させるべき必然性を持っている。

推理と想像で繋いだものと言っても、埋もれていた〈トヨタジャイロ〉開発の概要はお伝えできたはずである。非情な戦争の時代にあつて、ついに道を拓くことは出来なかったとしても、この苦闘の物語は後世に伝えられるべき素晴らしい日本人の遺産の一つであると信じている。世に問うべきテーマであると思いつつ、拙文を綴ってきた。もし日本が技術によって立つ国と称されているのであれば、豊田喜一郎氏の志はどのようにして受け継がれて行くのであろうか。

参考文献

- 『トヨタ自動車20年史』 トヨタ自動車工業株式会社社史編集委員会編
トヨタ自動車工業(株)
『トヨタ自動車30年史』 トヨタ自動車工業株式会社社史編集委員会編
トヨタ自動車工業(株)
『日産自動車三十年史・昭和8―昭和38年』 日産自動車株式会社総務部
調査課編 日産自動車(株)
『豊田喜一郎文書集成』 和田一夫編 名古屋大学出版会
『豊田喜一郎氏』 尾崎正久著 自研社
『トヨタを創った男 豊田喜一郎』 野口均著 ワック(株)
『豊田利三郎氏伝記』 岡本藤次郎、石田退三編 豊田利三郎氏伝記
編纂会
『豊田佐吉伝』 豊田佐吉翁正伝編纂所編 豊田佐吉翁正伝編纂所
『豊田佐吉』 榎西光速著 吉川弘文館
『報徳記』 富田高慶述 岩波文庫
『報徳仕法史』 宮西一積著 一円融合会
『決断 私の履歴書』 豊田英二著 日本経済新聞社
『トヨタをつくった技術者たち』 齋藤明彦著 トヨタ自動車(株)
『平凡の中の非凡』 梅原半二著 梅原猛編 佼成出版社
『ドキュメント昭和…世界への登場3 アメリカ車上陸を阻止せよ…技術
小国日本の決断』 NHK『ドキュメント昭和』取材班編 角川書店
『20世紀の巨人産業家ヘンリー・フォードの軌跡』 ヘンリー・フォード
著 創英社／三省堂書店
『工作機械技術の変遷』 長尾克子著 日刊工業新聞社
『動力の歴史…動力にかけた男たち』 富塚清著 三樹書房

- 『エンジンのロマン』 鈴木孝著 プレジデント社
- 『目で見る小牧南工場50年史』 三菱重工名航小牧南工場史料室編 三菱重工名航小牧南工場資料室
- 『戦時期航空機工業と生産技術形成…三菱航空エンジンと深尾淳一』
前田裕子著 東京大学出版会
- 『日本航空学術史…1910—1945』 日本航空学術史編集委員会編
日本航空学術史編集委員会
- 『貧国強兵…「特攻」への道』 森本忠夫著 光人社
- 『特攻…外道の統率と人間の条件』 森本忠夫著 光人社
- 『液冷戦闘機『飛燕』 渡辺洋二著 朝日ソノラマ
- 『戦闘機『飛燕』 技術開発の戦い…日本唯一の液冷傑作機』 碓義朗著
光人社
- 『敗戦真相記…予告されていた平成日本の没落』 永野護著 バジ
リコ(株)
- 『昭和二十年』第一部(2)、(6)、(9) 鳥居民著 草思社
- 『名古屋陸軍造兵廠史・陸軍航空工廠史』 名古屋陸軍造兵廠記念碑建立
委員会
- 『黎明期のイカロス群像…民間航空を飛躍させた草創期の飛行家たち』
平木國夫著 グリーンアロー出版社
- 『イカロス群像 神奈川民間航空事始』 平木國夫著 酣燈社
- 『日本のエアライン事始』 平木國夫著 交通研究協会
- 『アジア学叢書 西伯利鉄道全・西伯利鉄道旅行案内』 田辺朔郎著
大空社
- 『荒畑寒村著作集』第9巻 荒畑寒村著 平凡社
- 『追憶のドイツ…ナチス・空襲・日本人技師』 佐貫亦男著 酣燈社
- 『ロマネスク空飛ぶうつわ』 佐貫亦男著 光人社
- 『関東大震災』 吉村昭著 文春文庫
- 『関東大震災―消防・医療・ボランティアから検証する』 鈴木淳著
筑摩書房

『関東大震災と戒厳令』 松尾章一著 吉川弘文館

『柿の種』 寺田寅彦著 岩波文庫

『21世紀へ伝える航空ストーリー…戦前戦後の飛行場・空港総ざらえ』

戸田大八郎著 自費出版

『日本航空機辞典 上巻 1910～1945』 野沢正編 モデルアー

ト社

『日本陸軍機キ番号カタログ』 橋立伝蔵監修 文林堂

『日本航空機総集』 第四巻川崎編 野沢正編 出版共同社

『年表世界航空史』 第一巻～第三巻 横森周信著 エアワールド

『独創開発の歩み』 萱場資郎著 カヤバ工業(株)

『明日の航空機 オートヂヤイロの原理と其の作り方』 C・J・D シェ

ルバ著、山田徹訳 文教科科学協会

定期刊行誌

『図解科学』 昭和八年三月号 図解科学社

『科学技術運動』 昭和十八年十月号 社団法人日本科学技術総同会編

『航空朝日』 昭和十八年十一月号 朝日新聞東京本社

『航空情報』 昭和二十七年第五集 酣燈社

『航空情報』 昭和三十一年5月号 酣燈社

『豊田佐吉と報徳』 村松敬司著 『かいびやく』 第34号9巻～12巻

一 円融合会

新聞

「中京のイカロスたち あいち民間航空史」 平木國夫著 昭和六十年十一月一日～十二月一日 『中日新聞』

参考文献 (洋書)

"Henri Mignet and his FLYING FLEAS" by Ken Ellis & Geoff Jones, Haynes Publications

"Cierva Autogiros: The Development of Rotary-Wing Flight" by Peter W. Brooks, Smithsonian Institution Press

"Autogiro. The Story of the "Windmill Plane"" by George Townson, Aero Publisher