

<零戦の優位性低下>

日米開戦前まで欧米には詳細な性能を知られていなかった零戦は、昭和十七年（一九四二）の前半ごろまでは、戦闘機同士の空中戦では無敵を誇っていた。それでも、同年一月ごろからラバウル方面で遭遇しはじめた四発の大型爆撃機ボーイング B17「空の要塞」や B24 には手を焼くようになっていた。防御力は強靱で、零戦が寄ってたかって二十ミリ砲で銃撃しても、自動閉鎖式防弾燃料タンクには火がつかず、よほど運がよくなければ撃墜できなかった。奥宮は書いている。

「B-17、B-24 を墜せ！ わが海軍はガ島（ガダルカナル島）戦たけなわの昭和十七年九月ごろからあらゆる手段を研究し実施したがついに全くあおの目的を達することができなかった」

それに加えて、米陸軍のロッキード製双発双胴戦闘機 P38「ライトニング」が登場してきた。当初、P38 は零戦に対する戦法を知らず、果敢に空戦を挑んでは撃墜されていた。零戦のパイロットたちは P38 を「ペロ八」と呼んでバカにしていた。しかし、高高度での性能では P38 は零戦を上まわっており、やがて零戦の急降下性能の弱点を見抜くようになった。

戦闘機同士のドッグファイトの基本は、有利な体勢から相手の弱点を攻撃することである。P38 は当然のごとく、高空性能を生かした戦法に切りかえてきた。そうすると、零戦はよほど有利な体勢にない限り、P38 を撃墜できなくなった。

「ブーゲンビル島のブインや、ラバウルその他の南太平洋におけるわが海軍航空基地の上空を、キーンとかん高い特徴のあるうなりを残して、流し目に偵察してゆく後ろ姿を見て、地上のわが海軍部隊、特に零戦隊の搭乗員達がいかに歯ざしりして口惜しがったことであろうか。その頃から彼等の面にそれまで見られなかった悲壮な表情が見え出したのは争えない事実であった」

さらに、昭和十八年（一九四三）二月ごろ、零戦より高速でしかも急降下速度の大きい米海軍の単発戦闘機「チャンスボート」、F4U「コルセア」が、ソロモン戦線に登場してきた。また、同九月のギルバート戦から、米海軍はグラマン艦載機 F6F「ヘルキャット」を登場させた。

・・・

F4U、F6F とともにプラット・アンド・ホイットニー社製の大馬力エンジン空冷式屋形二千馬力を搭載していた。一方、零戦のエンジンは中島飛行機の中川良一が設計した「栄」21 型千百三十馬力であった。そのころ、中島製「誉」や三菱製 MK9A など日本の二千馬力級エンジンは、まだ試作段階であった。

堀越二郎も述べているように、「競争機を除いて戦闘機ほど発動機によってその性能を左右される機種はない、したがって発動機の性能は、設計の初期の一番重要な仕事である」。ことに大馬力ならば、高速性、加速性はもちろんのこと、戦闘機にとって重要な上昇力、旋回性能、火力、防弾、装備なども強力にすることが可能となる。

<オクタン価 100 の前提が・・・>

海軍は設計中の主力飛行機のいずれにも、このエンジンの搭載を決定するのだが、この決定は、日米決戦を迎えることになる海軍航空本部の大きな賭であった。そして、結果は先に述べたとおり、「誉」一機種にすべてを託した海軍の賭は、敗れるのである。その原因の一つとして、まず、燃料事情の悪化をあげなければならない。

おりしも「誉」を搭載したフライング・テスト・ベッド機（海軍の一試艦上爆撃機）での飛行試験がはじまったころであった。海軍から「百オクタン価は供給できないから、九十から八十八モーター・オクタン価でエンジンを完成すべし」との指示が出された。中川にとっては大きなショックであった。

「そんなバカな 約束違反だ。一年半前、和田少将は百オクタン価の燃料でやると約束したではないか」

海軍軍需局局員で燃料戦備担当であった木山正義（元中佐）は、「大東亜戦争末期における新燃料戦備」（『海鷲の航跡』所収）の中で、次のように記している。

「海軍の燃料戦備は『貯油』に終始したと言っても過言ではなく、大東亜戦争突入までこの政策が継続された。大東亜戦争を決意するに際し、日本政府並びに大本營の燃料対策の大綱は、開戦劈頭南方油田地域を占領し、その石油を現地処理又は内地に還送し、国家の燃料需要を充足して、戦争遂行の基盤を確立することであった。

この『南方油依存政策』は緒戦の大勝により成果を収め、海軍もまた、右国策を基盤として燃料戦備を策定し、昭和十九年中期までその大綱は殆ど変わることがなかった。

この『南方油依存戦備』は戦局の推移に伴い、当然逐次変革されるべきであったにも拘らず、遺憾ながら殆ど無為のまま推移した」

軍の側にしてみれば、日米開戦によって輸入のほとんどを依存していたアメリカからの石油が入ってこなくなり、手持ち分を節約するためにもやむをえざる措置で、「当時とは状況が変わった」の一言ですむかもしれない。しかし、百オクタン価を前提に設計を終えてしまっている技術者の側にとっては、それではことはすまされない。「誉」の試作はまだ完成したとはいええないものの、設計的にはほとんど終わっていた。すでにでき上がっているエンジンを、なんとか適応できるようにしなければならないのである。

<熟練工が戦場に送られ、量産品質の低下>

日米開戦前の昭和十五年（一九四〇）に生産された中島飛行機のエンジンは三千百九十五台であったのに対し、開戦後の昭和十七年（一九四二）には四千八百九十七台、昭和十八年（一九四三）は九千五百五十八台、昭和十九年（一九四四）には一万四千十四台に達していた。「誉」の生産も、試作が完成した翌年の昭和十八年には四百十九台だったものが、十九年には一挙に五千四百九十二台にはね上がった。

仕上げ加工や寸法精度の維持には職人芸を必要としたが、熟練工はそう簡単に確保することはできない。むしろ、戦争の激化とともに軍の無計画な召集によって熟練工が工場からどんどん減っていく始末であった。

中島飛行機の正規の工具だけでは生産が追いつかず、昭和十六年（一九四一）八月以降、他の軍需工場と同様に臨時工、学徒動員、女子挺身隊などが大量に送り込まれた。ピーク時の昭和十九年五月のエンジン工場（武蔵製作所）の従業員数は四万人にも達していたが、四分の三以上が未熟練工で、ますます品質の低下をもたらす結果となった。下請業者から納入される部品の品質低下も目立ってきた。

すべてに精密、高品質が要求された「誉」は、試作のときは誰もが驚くほどうまくいったにもかかわらず、量産になったとたん、労働力の質の低下も加わって、より多くのトラブルを続出させたのである。

<特殊鋼から炭素鋼へ切り替え>

昭和十七年（一九四二）半ばごろになると、石油をはじめ、全面的に輸入に頼っていたアルミニウムやニッケルなど非鉄金属、モリブデン、タングステンといった特殊金属の手持ちが枯渇してきた。

小型大馬力を狙う「誉」の部品材料は、高強度を必要とするため、高級なニッケル・クロム鋼、ニッケル・クロム・モリブデン鋼などの特殊鋼が随所に使われていた。ところが、原料不足から、ニッケル・クロム鋼だったボルトやナットは炭素鋼へ、潤滑油はカストル油への変更を余儀なくされた。さらにひどくなると、クランクシャフトなど強度的にはもっとも条件がきびしいエンジンの最重要部品まで、すべて炭素鋼にするよう指示があった。

<イギリスのエンジン「マリーン」>

「誉」が太平洋決戦機のエンジンとして高性能な新鋭主力機のかなりの機種に搭載され、国の命運を一身に負わされることになったが、これと似た役割を担ったエンジンがイギリスにある。ロールス・ロイス社製水冷十二気筒の「マリーン」である。

・・・

英独の戦いの多くは、ドーバー海峡を挟んでの航空機戦で、とくに連合軍が総結集するまでの期間の両国空軍の戦いが、第二次大戦の勝敗の鍵を握っていたといっても過言ではない。

「マリーン」は、イギリスを代表する主力戦闘機「ハリケーン」「スピットファイア」などに搭載され、ドイツ空軍の戦闘機を次々と蹴ちらし、ドーバー海峡の制空権を確保した。言い換えれば、「マリーン」によって連合軍側の制空権が確保され、最終的に勝利を得ることができたわけである。それゆえ、「イギリスは『マリーン』によってナチス・ドイツに勝利した」といわれるまでになったのである。

「マリーン」は大西洋を渡り、アメリカの自動車メーカーであるフォード社、パッカード社

でも生産され、米軍のノースアメリカン製戦闘機 P51「ムスタング」、英空軍の爆撃機「ランカスター」などにも搭載されて活躍した。合計生産台数は英米合わせて十五万台以上にのぼっている。

<空冷「ハーキュリーズ」と水冷の「マリーン」を互換するという発想>

一九三六年三月、政府が発した「非常軍需工場令」によって、ロールス・ロイスは航空エンジン工場の拡張を図っていた。この命令は、国が機体および航空用エンジンの工場を建設して、これを航空機産業が技術指導し、管理運営は自動車産業を主体とする航空関連産業が担当するというものである。

あわせてこの年、イギリスの空軍省は航空エンジン工場がドイツ空軍機によって爆撃されることを予想して、エンジンの画一化を図り、どんな種類の機体にも搭載できるよう規格化、標準化を強力に推進した。また、爆撃による致命的な打撃を避けるため、航空エンジン工場をイギリス全土に分散させた。

この措置に合わせて、英空軍を代表する二大エンジン——ブリストル製空冷「ハーキュリーズ」と水冷の「マリーン」とを、四十八時間以内に相互交換して機体に搭載できるように融通性をもたせた。エンジン周辺の艤装、潤滑システム、電気系統、冷却システム、エンジン・コントロール・システムなどを一つのパワープラントにまとめて、統一化したのである。

・・・

初期段階の空中戦で、イギリスは「マリーン」を搭載した「ハリケーン」「スピットファイア」の低空での速度をもっと高めなければならないことを痛感した。この対策として、それまでの八十七オクタン価にかえて百オクタン価のガソリンを使用するようにした。これにより、エンジン出力は千馬力から千三百馬力にアップした。イギリスはドイツとの戦争勃発を予想し、百オクタン価ガソリンを大量に入手できるように手配していたのである。「誉」に対する日本の対応とは全く逆であった。

ヨーロッパ戦線が激しさを増すにつれ、「マリーン」に対する性能向上の要求はさらに高まり、次々に改良されていった。「誉」と同様、ガソリンに水噴射を行ない、一速過給器、二速過給器を増強するなどして、しだいに馬力をアップさせるとともに、上昇力、高空での性能をも高めていった。ちなみに、一九三九年には千馬力であったのが、一九四四年には実に二千百馬力にまでアップしている。それにより、「スピットファイア」の最高速度も時速五百五十二キロから、「マリーン」に換装したことによって六百七十六キロになった。「ムスタング」では七百二十四キロにアップし、さらにその後、七百八十八キロにも達した。

<電気自動車「たま号」>

こうした設計陣の苦心の末にでき上がった「たま号」の人気はすばらしく、つくればつくただけ売れる状態で、生産が追いつかず、残業の連続だった。府中のオンボロ工場では、当初は月産五台がせいぜいだったが、やがて二十～三十台まではなんとか増やすことができた。しかしそれでも帯要には追いつけなかった。

・・・

連日のように夜遅くまで役員会が開かれ、対策が検討されたが、なすべきことは誰にもわかりきっていた。大量の資金を調達して工場を拡大し、採算の合う量産態勢を敷くことだった。しかし、その資金調達法が大問題だった。財閥系列でない、「独立愚連隊」の悲しさであった。量産態勢をとって初めて商売が成り立つ、自動車工業のむずかしさでもあった。

同年十月二十八日、商工省は、立案中の経済復興五カ年計画を実現するには、重要な交通手段である自動車工業の振興が不可欠であるとし、自動車工業基本対策を発表した。それによると、電気自動車の生産計画は、昭和二十四年度——二千九百六十台、二十五年度——五千台、二十六年度——七千台、二十七年年度——八千六百四十台、二十八年度——九千八百五十台であった。ちなみに、ガソリン車の生産計画は、二十四年度——七万五千九百六十台、二十八年度——十二万八千五百五十台であった。

自動車を取りまく情勢が好転してただけに、敗戦後のどさくさの時代に旗揚げした手づくりによる小規模な生産業者では、もはや対応できない時代にさしかかっていたのだ。

「立川を飛び出し、これまで苦しくてもがんばってきたのは、なんのためだったんだ」

幹部ならずとも、全員の一致する気持ちだった。社員全体が、自動車部門の独立を主導した外山に期待していた。彼は述べている。

「飛行機から自動車へ、素手でしゃにむに進めて、まず電気自動車をつくることに成功したが、同時に、自動車産業が大変な事業であることに気がついた。設備資金に運転資金、それに人材も必要だ。ぼくの細腕でいくらジタバタしても、とてもこなせる仕事ではなかったんだよ」

外山は、本格的にやるには、開発から設計生産にわたって多くの技術者が必要であり、また、営業マン、事務職など多数の優れた人材が必要であることに気づいたのである。それに、月賦販売のための資金も巨額で、自転車操業でやっていけるものではなかった。彼は、「資金調達ルートをつくることと、人材を集めることが、私の仕事の最大の役割であると悟った」のだった。

いいものさえつくれば、製品は売れる——これは技術屋がおちいりやすい落とし穴である。外山がつとめた立川飛行機は性能第一、経済無視の典型である軍用機を生産する会社であり、おまけに彼が一貫して歩いてきた現場は試作工場である。量産についても素人だった。

・・・

朝鮮戦争勃発のニュースを聞いた瞬間、たま電気自動車の外山保はこう思った。

「これでいよいよガソリンが欠乏して、電気自動車の天下だ。万々歳だ。おれには先見の明がある」

周囲にも吹聴し、自慢もした。立川飛行機時代に、日中戦争、そして太平洋戦争へとたどるにつれて経営を拡大させてきた経過を、身体で知る外山ならではの本能的な反応であったかもしれない。

ところが、事態は外山の予想とはまったく逆の方向に展開した。アメリカはそれまで引き締めていたガソリンを大量に放出しはじめ、一方、電気自動車のバッテリーに不可欠な鉛を弾丸用として買い占め、価格が暴騰してしまったのだ。一トン当たり五万円の相場だった鉛が翌年の一月ごろには三十万円になり、一台三、四万円だったバッテリーが、最終的には四十五万円にまではね上がってしまった。ガソリン車に対する電気自動車のメリットがなくなり、まったく売れなくなってしまった。

・・・

新製品「五〇年型たまセニア号」は

好評で、三月ごろからは中型車が月産三十台、小型車が二十台と、合計五十台の生産を続けていた。

ところが、朝鮮戦争勃発で逆転した。ガソリン車の生産が繁忙をきわめている一方で、「たま号」の生産は極端に落ち込み、翌昭和二十六年（一九五一）六月をもって生産を打ち切ることになる。

<オート三輪屋の凋落させたトヨエース>

そのころオオタ自動車では、小型乗用車オオタ PL の量産試作に取り組んでいた。中村は次のように語る。

「オオタ PL は、日産の新しいダットサン、トヨタのコロナが市場に出てくる数年前だったので、くろがね NA とオオタ PL をもって、オート三輪屋の『くろがね』から成功裡に脱皮して、日本の新しい市場に充分対処しうることをおおいに期待していた。ところが、その目論見をズタズタにしたのが、トヨタから発売された一〇〇〇 ∞ 、直四エンジンの一トン積みトラックのトヨエースです」

中村も述べているように、サイドバルブ直列四気筒水冷、セミキャブオーバー型エンジン搭載のトヨエースは、小型トラックの原点とでもいうべき車だった。さらに中村は述べている。

「トヨエースが登場するタイミングがよかった。むろん車もよかった。オート三輪もそのころには幌をかけたり、キャビンをつけたりして、風雨にさらされないようにもしていた。でも、そうなると値段も高くなり、限りなく四輪車に近づいて、三輪車である必然性はどこにもなくなっていた。そんなときにオート三輪とあまり変わらないような値段でトヨエースが出現したのだからたまらない。みんなワーツと飛びついたんです。オート三輪にとっては決定的なダメージでした」

それは驚くほど急速な変化だった。あれほど隆盛を誇っていたオート三輪がわずか二、三年で日本中の販売店から、嘘のように消え去ってしまったのである。その後、「軽便で安価な運搬車」として登場したダイハツのミゼットは、いわゆる軽のオート三輪だったが、積載量はわずか三百キロ、使い方も客層もかつてのそれとは違っていた。