

中島飛行機三鷹研究所 ——その稼働期——

高 柳 昌 久

1. 本稿の目的

本稿は富士重工業東京事業所・国際基督教大学（以下、ICU と略す）キャンパスの前身である、アジア太平洋戦争中に建設された中島飛行機三鷹研究所（以下、三鷹研究所と略す）の稼働期を扱うものである。

筆者は『アジア文化研究』（ICU アジア文化研究所紀要）32号に「中島飛行機三鷹研究所における動員学徒」、34号に「中島飛行機三鷹研究所——その建設まで——」、37号に「中島飛行機三鷹研究所——その疎開と終焉——」を掲載した。それぞれ三鷹研究所に動員された学徒の状況、研究所建設までの経緯、疎開と終焉について、主に筆者が2002年から始めた聞き取り調査に基づいて述べたものである。

本稿は、「中島飛行機三鷹研究所における動員学徒」と扱う時期は重なっているが、そのテーマからは外した三鷹研究所の研究開発や諸施設について、現時点で明らかになったことをなるべく詳しく述べたものである。特に研究開発については、今も謎が残るキ-115「剣」開発の経緯について解明を試みた。施設についても不明な点が多いが、それぞれの施設に関する回想等を集約して当時の時代状況を示した。最後にまとめとして、三鷹研究所のわずか1年半ほどの稼働期の間に見られた研究開発の変化について述べ、アジア太平洋戦争の一側面についての理解を深める一助としたい。

今後アジア太平洋戦争についての聞き取り調査をおこなうことはますます難しくなるが、今このような作業をしておくことは、三鷹のこの地に関わる者にとっては歴史の定点観測という意義があろう。

筆者の聞き取り調査にご協力くださった80名の方々、またキ-115「剣」のアメリカの現存機について筆者の質問に答えてくださった Russell E. Lee 氏、それを助けてくださった山部浩史氏、日本の現存機を見学させてくださった鈴木一義氏、所蔵資料の使用をお許りくださった ICU 図書館歴史資料室、石川芳郎氏、太田市教育委員会、富士重工業株式会社、武蔵野女子学院中学校高等学校には厚く御礼を申し上げます。

なお、文中に引用した回想は原典のままではなく、筆者による内容の要約であることをあらかじめお断りしておきたい。

2. 組織と人員の変化

2.1. 全体および総務部

1944年度の段階では、中島飛行機三鷹研究所のトップには研究所所長がおり（中島乙未平¹⁾）、その下に総務部、機体総部、発動機総部の3部門があった。総務部は、部長室、企画、庶務、防衛、勤労、厚生、運輸、営繕、保健、青年学校、経理、管理、調弁で構成されていた。所属した人員は不明である。

中島飛行機は1945年4月に国有化され、第一軍需工廠となる。それに伴い三鷹研究所の名称も組織も変化し、総務部は二分されて機体総部・発動機総部に組み込まれることになる²⁾。以下、国有化以前の機体総部、発動機総部について説明する。

2.2. 機体総部

三鷹研究所の機体総部は、中島飛行機において陸軍機体部門を担っていた太田製作所の、生産方法の研究開発に携わる試作研究部門とキ-87の設計チームが三鷹に移転したものである。米軍資料によれば³⁾、すでに1943年7月から太田製作所の試作研究部門の一部が三鷹研究所への移転を開始し、1944年11月に移転は完了したという。三鷹研究所の設計部長であった青木邦弘（1910-2001年）の以下の回想はこの時期のものである。

戦局が次第に険しさを加えてきた昭和18年の秋、われわれキ-87の設計チームは、太田製作所設計部の先遣部隊として、当時建設の始まって間もない三鷹研究所に転出した。……基礎設計はすでに太田で済ませてきていたが、住宅事情がままならぬ時代であったため、人数はできるだけ絞って、設計の直接要員は60人程度に過ぎなかった⁴⁾。

キ-87が開発されていた時期に作成されたと見られる皆川資料（註2参照）によれば、機体総部は以下のような組織に分かれていた。

設計部隊、検査部隊、飛行部隊（その中に整備作業場）、機械部隊（その中に庶務係、機械工作班、第二治工具、部品外注、工務係、桁工場、機械工場、火造工場）、材料部隊（その中に材料研究、材料実験、材料検査、材料設計、材料係）、板金部隊（その中に庶務係、板金工作班、現図班、治具工場、工務班、単一工場、特殊工場）、試作部隊（その中に庶務係、管図係、計画、職場）。

従業員数の変化は、全面的に信頼できるものではないが米軍資料に示されている⁵⁾。1943年1月に20名ほどの間接工（直接生産に関わらない者。技術者や事務員もこれに含まれる）が初めて三鷹研究所に配置されている。三鷹研究所はまだ建設中なのでこれは建設要員と思われる⁶⁾。1943年12月に間接工の人数は130名ほどとなる。この一部が青木邦弘ら、キ-87の設計グループだろう。1944年1月には試作が開始されたらしく、直接工（直接生産に関わる者）が50名ほど配備されている。従業員数はその後急増し、1945年3月の時点

で直接工は 1,300 名・間接工は 553 名（計 1,833 名）となった。

なお 1945 年 1 月より、調布飛行場に隣接し陸軍の複葉練習機を製作していた倉敷飛行機という会社の従業員が、もはや練習機を作っている事態ではないという理由で三鷹研究所に移動し、機体総部に配属されている⁷⁾。

2.3. 発動機総部

三鷹研究所の発動機総部は、中島飛行機において陸軍・海軍用発動機の研究・設計・試作を担っていた荻窪製作所の組織の一部が移転したものである。

当初は、アメリカ本土を直接爆撃することを狙った超大型爆撃機「富嶽」用発動機ハ-54を開発する組織が移転した。1943 年も半ばに入ったころ三鷹研究所で約 50 名が設計を開始したという⁸⁾。さらに 1944 年 5 月から三鷹研究所に動員された元学徒によれば、入所時にはすでに発動機工場は建物こそ未完成だったものの、機械は既に設置されて稼動していたという⁹⁾。設計部門だけでなく、試作部門もこの頃までに三鷹研究所に一部移転していたことになる。

しかし「富嶽」の計画は 1944 年 7 月、サイパン島が陥落した直後に中止となった。その後設計部隊は荻窪製作所に戻ったという¹⁰⁾。ただし試作工場ではその後も引き続き他の発動機開発のための作業が続いていたようだ¹¹⁾。

中島飛行機武蔵製作所が B29 による初めての爆撃を受けた 1944 年 11 月頃、荻窪製作所から技術部設計課と第一研究課が三鷹研究所に移転した。荻窪製作所に残ったのは補機部と実験部だけであった¹²⁾。

設計課は、それぞれ違う新しい発動機の設計をおこなう第一発動機、第二発動機、第三発動機という 3 つのエンジン班に分かれていたという。また主機班、気筒班、過給気班、後蓋班という 4 つの機構班にも分かれ、発動機それぞれの部位を担当していたという¹³⁾。

第一研究課は、金属材料、化学研究、ガソリン・オイルの性状調査、発動機の部品の性能向上のための研究などをおこなった¹⁴⁾。

発動機総部の従業員数の変化は米軍資料に示されているが¹⁵⁾、1944 年 12 月からの数字しか示されていない。その理由はこの資料によれば、この工場がそれ以前には荻窪製作所に属していたからだとされている。1944 年 12 月の人数は直接工 2,050 名、間接工が 650 名とされる。1945 年 3 月では直接工が 2,340 名、間接工が 870 名、合計 3,210 名とされている。仮に米軍資料のこれらの数字が正しいとすれば、1945 年 3 月における三鷹研究所全体の従業員数は、機体総部、発動機総部を合計した 5,043 名に、さらに総務部の従業員を加えた数字となる。

3. 三鷹研究所における研究開発

3.1. 機体総部における研究開発

3.1.1. キ-87¹⁶⁾

1942年11月、陸軍は中島飛行機に対し高高度戦闘機キ-87の開発を命じた。太田製作所で小山悌、青木邦弘らによって基礎設計がなされた後、前述のように「1943年秋」から青木邦弘を中心とするキ-87の設計チームが三鷹研究所への移転を開始し、そこでさらに設計が進められた。研究（設計）本館で主翼を設計した技術者は次のように回想している。

高高度を飛ぶための新機構があちこちに使われており、強度計算に実に手間がかかった。すべてが苦労だった。通常は2-3年かかる作業を1年でやれという話で、毎日朝8時から夜9時ごろまで夢中になって仕事をしていた¹⁷⁾。

キ-87はB29の迎撃を主な目的とし、B29が飛来する高度1万mまで14分で到達する予定だった。操縦席には、最初は与圧気密室の採用が考えられていたが開発できず¹⁸⁾、酸素マスク用の酸素ポンペを大量に積むことにした。最高速度はプロペラ機としては当時の最高水準である706 km/h（高度11,000 m）を狙った。主翼に20 mm機関砲2門、最新鋭の30 mm機関砲2門を装備した。主脚は主翼内のガソリタンクのスペースが大きかったため、90度回転して後方に引き込むという新しい複雑な方法を採用した。全備重量6 t以上と日本の単発の戦闘機の中では最大級の大きさだった。

三鷹研究所内では従業員に対しては、今までにない優れた戦闘機であり、日本が制空権を握るには之を増産するのが早道だ、という訓示がなされていた¹⁹⁾。

1号機が完成したのは1945年2月の雪の日だった²⁰⁾。格納庫前での試運転では、車輪止めをかませてエンジンの全開テストがおこなわれ、作業員が吹き飛ばされてしまった。お祝いに紅白の饅頭が配られた。ただしある学徒は、感激したが反面量産不可能なことを知り、なんとも言えぬ失望感を味わった²¹⁾。

3月26日には初飛行・祝賀会がおこなわれた²²⁾。格納庫から出て現ICU教会（「図1」⑬・「図2」⑩）前のロータリーを回り調布飛行場に向かうキ-87を、三鷹研究所の人々は建物から出て拍手で見送ったという²³⁾。完成後のキ-87は空襲を避けるため野川の崖の下などあちこちにつくられた木造の家屋に隠された²⁴⁾。

キ-87の試験飛行を目撃していた人々によれば、印象に残ったのは排気タービンの出す音と、単発戦闘機としては異様なほどの機体の大きさであった。この音は大変特徴的で、キ-87が三鷹研究所でエンジンを始動すると、「キーン」という金属音が2 km離れた調布飛行場の兵舎の中まで聞こえた。脚を出したまま何度も滑走路上のローパスと場周飛行を繰り返していたが、一見したところ大変鈍重な感じであったという²⁵⁾。

またエンジン関係、特に排気タービンにトラブルが多く、エンジンを回すと排気タービン

が過熱して赤くなりパイロットも離陸するのを嫌がったという²⁶⁾。

結局、敗戦までに5-6回低空で主脚を出したまま試験飛行をしたにすぎず、本来の性能は確認できずに終わった。改良が施された2号機も設計は完了していたが試作は中止された²⁷⁾。

3.1.2. キ-115「剣」

a 元主任設計者の主張

この飛行機（以下「剣」とする）は一般的には「特攻専用機」として開発されたとされている²⁸⁾。しかし三鷹研究所機体総部の設計部長であり「剣」の主任設計者であった青木邦弘は、著書『中島戦闘機設計者の回想』等で晩年まで「剣」は「小型攻撃機」として自ら発案したと主張していた²⁹⁾。

青木によれば1944年秋、三鷹研究所ではキ-87の設計が一段落したが、戦局の急速な悪化により、すでに彼らにとってもその実用化は絶望的だった。三鷹研究所は開発専門で増産施設はないため、キ-87の試作が終了すれば、増産施設を持つ太田製作所のように、仕事を既成の軍用機増産に切り替えることはできない。かといって2,000名以上の人員に何もさせない訳にはいかない。そこで青木を中心とする三鷹研究所の設計部員は技術の総力をあげて、資材と労働力が欠乏していても生産可能な出来る限り簡単な、日本に接近するアメリカ軍の上陸船団に爆弾を落とす小型攻撃機の開発を考えたという。単純な飛行しかしないので手間のかかる風洞実験は省略し、空気抵抗を減らすための引っ込み脚もやはり手間がかかるので脚は離陸後落としてしまう。胴体下の蓋無しの弾倉に500-800kgの爆弾を積み、爆弾投下後に砂浜か畑に「弾倉の底の両側の縁材を橇にしてグライダーのように胴体着陸」すればパイロットの命は助かりエンジンも回収できると考えた。材料は出来る限り入手しやすいものを用い、工程は通常の20分の1とし、町工場でも生産可能とする。

やがて青木は軍需省の倉庫に「隼」用の旧型エンジン、ハ-115が大量に余っていると聞き、「自主的判断³⁰⁾」により最適の行動を取るべくこれを用いることを想定して開発に着手したという。呼称は三鷹研究所で初めて作られる飛行機だということで最初は「研一」またはそれを略して「研」だったが、後に「剣」となった。

b 特攻専用機として発案されたという回想

以上が青木の「剣」発案についての説明だが、それとは異なる説明が、元陸軍航空本部総務課部員・岩宮満少佐の回想に基づく防衛庁戦史資料室編の資料³¹⁾と、元中島飛行機技師・渋谷巖からの取材に基づく出版物にみられる。両者に共通しているのは陸軍が中島飛行機に対してこの飛行機の試作命令を出す前に、中島飛行機が社内において特攻専用機を発案していたという点である。立場の違う者の回想が一致することから、これが事実である可能性は高いと思われる。ただし前者は、「剣」は最初から最後まで特攻専用機として開発されたと

するのに対し、後者は、爆撃機「富嶽」計画中止後、青木・渋谷が中島飛行機太田製作所の設計室で特攻専用機の図面を書き、青木・川端清之両技師が中島知久平に提出したが、中島知久平は生還できる見込みのある計画に変更しると厳命し、その後機体下面を丈夫にして胴体着陸可能な小型攻撃機とする設計変更がなされたとする。この中島の発言も複数の資料に見られ、事実であると思われる³²⁾。

c 試作の発令

ともあれ陸軍は1945年1月20日「本土決戦用の特攻機」として「剣」（この時に「キ-115」という呼称が付けられた）の試作を中島飛行機に対し命じた³³⁾。陸軍がこの飛行機を特攻兵器として開発させたことは当時の陸軍の資料³⁴⁾からも明らかである。しかし青木は著書で、試作命令書に添付される飛行機の目的などを記した試作仕様書を、中島飛行機社内の命令系統の混乱からか、見た覚えがないという³⁵⁾。

青木の著書は、上述のように中島知久平に報告するまでは社内に存在したと見られる特攻専用機開発という発想には触れていない。また特攻専用機という軍の意図は知らなかったとする。これにより青木は著書において意図的かどうかはわからないが、「特攻機などという考えは入り込む余地はまったくなかった」と自らと特攻とを切り離している³⁶⁾。

d 従業員の意識

筆者が聞き取り調査をおこなった方々のうち、三鷹研究所で「剣」の開発になんらかの形で関わったのは21名である。当時は機密保持のため軍用機の開発目的が明確に末端の従業員に知らされることはなかったと思われるが、その内の10名は「剣」を特攻専用機と考えていた。例えば次のような回想がみられた。

脚の設計をおこなった。簡単なフックを使って外れるようにするものだった。飛び立ったら脚を外すということは尋常なことではなく、これは特攻機だと思った³⁷⁾。

特攻専用機ではなく小型攻撃機だと認識していたのは3名（内2名は設計部で青木に近い立場にあり、戦後も青木と行動を共にした）、あとの8名からは明確な答えが得られなかった。

e 試作

「剣」の外形には直線が多用されている。通常は胴体の断面は楕円とするが、製作上手間がかかるので真円とした。胴体はジュラルミンが不足していたため全部ブリキ板を貼り、そのため社内では「茶筒」というあだ名が付くこととなった³⁸⁾。主翼はジュラルミン製だったが、尾翼は木鋼混合製骨組、合板および羽布外皮だったとされる。ベニヤ板、家を建築する

ための木材、ブリキ板、鉄パイプ、布といった材料が集まり始めると、動員されていた学徒も通常の飛行機とのあまりの違いにただ驚くばかりだったという³⁹⁾。

突貫作業の結果、1945年2月または3月に1号機が完成し、日時・場所ははっきりしないが⁴⁰⁾、大勢の軍民関係者が集まり「お祓いの式」と中島飛行機の社内パイロット・吉沢鶴寿⁴¹⁾の操縦による初飛行がおこなわれた。その際神主の祝詞の中に「往きて還らざる天翔ける奇しき器」という一句があり、青木は直後に特攻機として造ったものではないと参列者の前で訂正したという。青木は1979年ごろ多くの旧中島飛行機関係者が出席した座談会でも同趣旨の発言をしており⁴²⁾、この「訂正」も事実と思われる。青木の意図はあくまで「小型攻撃機」の開発にあったということだろう。しかし初飛行以後、青木は岩手県への疎開作業に忙殺され、「剣」に関わることは事実上なかったという。

f 審査

「剣」は従来踏襲されてきた試作、増加試作、審査、量産という手順をふまず、最初から量産を始め、試験飛行中に不都合が見つければ量産機を補修⁴³⁾していく予定だった。太田製作所で増産がおこなわれ、同時に陸軍多摩飛行場（東京都福生）で陸軍航空審査部による審査がおこなわれた。陸軍参謀本部と航空本部は今すぐにも使いたいという意向であり、「剣」の配備・特攻隊の編成も始まった⁴⁴⁾。

しかし1945年6月から終戦まで福生で審査を担当した高島亮一によれば、「剣」には次のような飛行機としての重大な欠陥があった。座席が後ろに下がりすぎているため離陸する時パイロットは前方を見ることができない。滑走を始めると脚に緩衝装置がないため、小さな滑走路の凹凸にも車輪が跳ね上がり、機体のバウンドが次第に高くなり3-4 mに達する。しかも機首が左右に振れ、真っ直ぐ走らせることが極めて難しい。飛行中も安定性が悪く常に舵を激しく使って姿勢を保たなくてはならない。これは風洞実験等を省き、見当で設計したことと、速度を増すため主翼の幅を短くしたためで、簡単に改善できるものではなかった。着陸の時のバウンドで片車輪がパンクし機体が裏返しになり、風防と垂直尾翼が潰れてしまう事故も起きた。幸い死者はでなかったが、機体が弱くパイロットにとって危険であることが明らかになった。

車輪を落とし胴体着陸をする試験もおこなわれ、高島はパイロットの1/3が軽傷、1/3が重傷、1/3が死亡と推定した。

なおテストに使用された機体には爆弾が投下できるように鋼索を取り付けていたが、陸軍航空本部は実戦に使う場合、あくまで爆弾を投下できないよう固着し、爆弾の信管の安全栓を取り外して出撃させることを強く指定していた。

6月下旬、高島は「不採用」という結論を出した。しかし参謀本部・航空本部は必ず「剣」を実用化する意向で、高島には改善に努力するよう要望した。しかし彼は敗戦まで「不採用」の結論を変えず、「剣」は実戦には使用されなかった⁴⁵⁾。

三鷹研究所では敗戦まで「剣」実用化に向けての改良がおこなわれ⁴⁶⁾、機数は不明だが立川から実習に來た工作兵も加わり試作が続けられたらしい⁴⁷⁾。

g 現存する機体から

現在アメリカのスミソニアン航空宇宙博物館にはほぼ完全な「剣」が1機保管されている⁴⁸⁾。青木の「小型攻撃機」という主張が裏付けられるか探るため、筆者はこの機体に胴体着陸のための工夫はなされているかを同博物館に問い合わせた。同博物館航空部門学芸員、Russell E. Lee は、保管されている機体は改良される可能性のあった試作機であることを前提とした上で、機体の腹部には胴体着陸のための補強や櫛となるものではなく、翼面荷重が重く着陸速度が速すぎるため、機体の損傷や搭乗者の負傷を必ず伴う「不時着」は可能かもしれないが「胴体着陸」は不可能であると回答した⁴⁹⁾。従って現存する機体から青木の主張を積極的に肯定することは難しい。そもそも低翼であることも、爆弾を収納するために胴体下面に凹部があることも胴体着陸には危険であるという指摘もある⁵⁰⁾。これらは飛行機の基本的な設計に関わる事柄だろう。

h 推測される開発の意図

上述のように、中島知久平に報告してからの青木の「剣」開発の主観的な意図はあくまで小型攻撃機の開発だったと推定できる。しかし現存機には胴体着陸を可能とした跡はみられない。どうしてこのような機体となったのだろうか。

青木は次のように回想している。

米軍の本土進攻を前にして、国をあげて何かをしなければならぬ。軍は『一億玉砕』を呼号し、万物を戦力化して本土戦場化の阻止に懸命であり、国民すべてが何かをせずにはいられなかった。飛行機屋は持てる技術と限られた材料を駆使して役に立つ飛行機を造る道を選ぶしかなかった⁵¹⁾。

この発想は当時の情勢に適合し、現時点においても否定する要素は見当たらない。これが「剣」の最も重要な発想だったのではないだろうか。この早期実現を最優先したために、青木の主観はあくまでも「小型攻撃機」開発だったのだが、パイロットの生還可能性を高めることについては、撃墜されないよう最高速度を上げる⁵²⁾ こと以外、設計段階ですでに後回しになっていたと推測される。

3.2. 発動機総部における研究開発

3.2.1. ハ-54

a 超大型爆撃機「富嶽」

中島知久平は太平洋戦争開戦後しばらくの間は日本の勝利を楽観視していたという。それが必ず負けると変わったのが、ガダルカナル戦の一環であった1942年11月の第3次ソロモン海戦の直後であった。この頃中島知久平は太田の中島倶楽部に中島飛行機の首脳陣を集め超大型爆撃機の研究開始を命じ、1943年1月には中島飛行機の関係者を武蔵製作所に集めこの飛行機の基本方針を発表した⁵³⁾。しかし提案をうけた軍部が消極的であったので、中島知久平は1943年8月『必勝戦策』を執筆して東条英機ら軍部や政界官界の首脳、皇族に配布した⁵⁴⁾。その内容を略述する⁵⁵⁾。

日米の製鉄能力の差は1対20、工作機械生産能力の差は1対50であり、日本がいくら生産力の増強に努めてもそれだけならばすでに勝敗の帰結は明瞭である。しかもアメリカは4発の大型爆撃機B17を大量生産し、B29の試作に成功した。さらに日本本土の空襲が可能な6発の大型爆撃機を試作している。この6発爆撃機が戦線に登場すれば日本の生産力は壊滅するだろう。爆撃機の空襲に対し、戦闘機や高射砲による防戦が無力なことは、ロンドン空襲・ベルリン空襲から明らかである。しかも独ソ戦ではドイツが苦闘しており、もしドイツが負ければ枢軸国側の惨敗は決定する。

この重大な危機を打開するためには、アメリカの爆撃機より航続距離が長く、大量の爆弾を搭載し、強力な防御装置を備えた、高高度を高速で飛ぶ超大型爆撃機を生産するしかない。20tの爆弾を搭載した場合の航続距離は16,000km、速力680km/hで、翼面積は350m²、全備重量は175t、5,000馬力空冷発動機6基を装備する。「皇国の興廃は此の飛行機の成否1つに懸る」のでこれを「Z飛行機」と命名する。

これでアメリカの対日爆撃の基地となり得る飛行場をすべて破壊すれば、アメリカによる空襲は防げる。またアメリカ本土の製鉄工場、アルミ工場、製油工場を爆破すれば、アメリカの強大な生産力を破壊することが出来る。同様にソ連の生産力を破壊すれば、ドイツを勝たせることができる。

日本の技量で実現可能かとの懸念もあるだろう。しかしこの爆撃機に搭載する発動機は5,000馬力だが、すでに存在する2,500馬力の発動機をタンデムに連結すれば、残る問題は気筒の冷却のみであり、それも実験の結果可能である。機体もすでにアメリカで使われている輸送機より主翼面積は小さく、日本においてもそれに近い主翼面積を持つ飛行機の製作には成功している。

莫大な資材・労働力とガソリンを消費するのではないかという懸念もあろうが、必要な事は大量の爆弾の投下であり、そのためには小型機・中型機を大量に生産するより、少数の大型機を生産する方が遙かに資材・労働力も工場も少なくて済む。日米の飛行機生産施設の差は1対4であるが、日本の生産施設の半分をこれに用いれば十分にアメリカを打倒できる。

1945年6月までに最低400機を生産すべきであり、必要なことは1日でも早くこの計画に着手することである。

さらに『必勝戦策』にはZ飛行機を掃射機、爆撃機、雷撃機、輸送機としてどのように用いるか、生産計画等が記されている。

1944年初め、陸軍省・海軍省・軍需省の3省は共同計画として『必勝戦策』を採用し、この飛行機に「富嶽」の名称を与えた。3月には陸海軍航空技術委員会内に試製富嶽委員会が設けられ中島知久平が委員長に就任した。陸軍、海軍そして軍需省までが対立し、計画自体がなかなかまとまらなかったが、中島飛行機では陸海軍部門の総力をあげて昼夜兼行で「富嶽」の設計に全力を傾注したという。機体は小泉製作所で、発動機（陸海軍共通名称「ハ-54」、社内ではBZと呼ばれた）は三鷹研究所で開発が進められた⁵⁶⁾。

b ハ-54 開発の経緯⁵⁷⁾

ハ-54はすでに1943年の半ばに入るところから設計が始まっていたという。設計主任となったのは田中清史であった。中島知久平はエンジンの性能が後退すれば「富嶽」の全計画が混乱に陥るため、予定出力5,000馬力は1馬力でも下回ってはならない、と厳命した。田中としては、この発動機を完成させることが日本を勝利に導く唯一無二の手段であると固く信じ込み、あらゆるものを投げ打って、この完成にまい進したという。

設計にあたっては、新規な構造を採用すると未知のトラブルが発生するおそれがあるので、できるだけ既成の空冷星型エンジンから離れないようにした。それでも未だ試作中であった2列星型18気筒エンジン「ハ-44」を2つ連結する計画であり、冷却方法そして18気筒でも深刻であった燃料の均等分配の問題など、2つのエンジンの組み合わせから生じる新たな問題に直面せざるをえなかった。時間の制約から「試作即完全」であることが要求され、そのため実大模型による検討と実験が図面作成に先立ち必要とされた。しかし時間が足りず、図面の完成した部品から材料を準備して試作を開始する強行策が取られた。

約50名が三鷹研究所の研究（設計）本館2階に陣取って、それこそ全員寝食を忘れてがんばった、という。1944年夏には設計図面が完了し、部品図面もほとんど出そろい、クランク軸やクランクケースの鍛造素材もでき始め、機械加工も一部の荒削りが始まっていた。しかし7月サイパン島が陥落した。その直後田中は、富嶽はもはやこの戦争に間に合わないからやめてしまえ、との命令に接し、ハ-54の開発は中止された。田中としてはこの瞬間に戦争に負けてしまった感だったという。

3.2.2. その他の発動機開発

米軍資料によれば、三鷹研究所では月に2台程の試作発動機が生産されていたようである⁵⁸⁾。元三鷹研究所発動機試作工場長の回想によれば、試作発動機は非常に手間がかかるので、それ位の台数が精一杯だったそうである⁵⁹⁾。発動機の種類は、米軍資料に矛盾がありは

っきりしないが、ハ-44（社内の呼称は「NBH」）とハ-45「誉」（社内の呼称は「NBA」）の発達型の試作は行われたようである。

ハ-44は空冷2列18気筒で出力は2,450 hp。三鷹研究所で試作されたキ-87に搭載されたが、実用には至らなかった。上述したハ-54の原型ともなった。

ハ-45「誉」は小型で高出力のエンジンとして知られ、「疾風」「彩雲」といったアジア太平洋戦争後期に登場した高性能の軍用機に使用された。三鷹研究所ではこれに過給器を付け高高度でも高出力が出るような発達型の開発がおこなわれた。その担当技師の回想である。

大学を出て3年しか経っていなかったが、技手・トレーサーなど30人ほどの部下を率い、2段過給機付『誉』の開発を任された。中島飛行機はそれまでも大学を出て数年の若い技術者に大きな仕事のまとめ役を任せ、成果を上げていた。将校がやってきてはいろいろ要求する。目の前の仕事に追いまくられ、忙しいといたらなかった。2台試作し、火を入れようとした寸前に終戦となった⁶⁰⁾。

米軍資料には、中島飛行機と日立製作所が共同開発を試みたジェットエンジン「ネ-230」も三鷹研究所で生産されたとあるがはっきりしない⁶¹⁾。

その他に「酸素噴射方式の実験、スリンガー噴射による気化器の置換、低電圧点火装置の実験」⁶²⁾、資源不足を補うための代用材料の研究⁶³⁾がおこなわれたようである。

4. 三鷹研究所の設備

4.1. 門・守衛

現在のICU正門のある場所に三鷹研究所の正門もあり（次頁「図1」②）、その左側に守衛所があった。18人の守衛がおり、1日おきの24時間勤務だった。退役した陸軍中佐が責任者で、この近くで守衛たちに軍事教練をおこなっていて、海軍式の敬礼をすると怒られたという。

構内には他3ヶ所に小さな守衛所があり、守衛は自転車で巡回した。構内の空き地は工具や学徒によって開墾され、ナス・キュウリ・マクワウリ・栗などが作られていたが、それを盗む者を注意するのも仕事だった⁶⁷⁾。

正門では守衛が自転車に乗っている人は降ろし、1人1人の証明書を確認する場合もあった。ある工具は冬、保温のため焚き火で焼いた石を布に包んでお腹に入れていたら取り出され、別の工具は食用にもなる白絞油を持ち出そうとして見つかったという⁶⁸⁾。

天文台通り沿いの境界には竹垣が作られていたが⁶⁹⁾、研究所の北側には何もなかった。ただ普段から憲兵が巡回しており、地元住民も自由に入出りできる雰囲気ではなかった⁷⁰⁾。しかし新小金井駅方面にあった裏口の守衛はよく寝ており、西武是政線に接する境界には柵もなく、内部の者は簡単に入出りできた。最新兵器を開発する研究所のわりにはこのあたりの防諜はいいかげんな感じだったという⁷¹⁾。



図 1

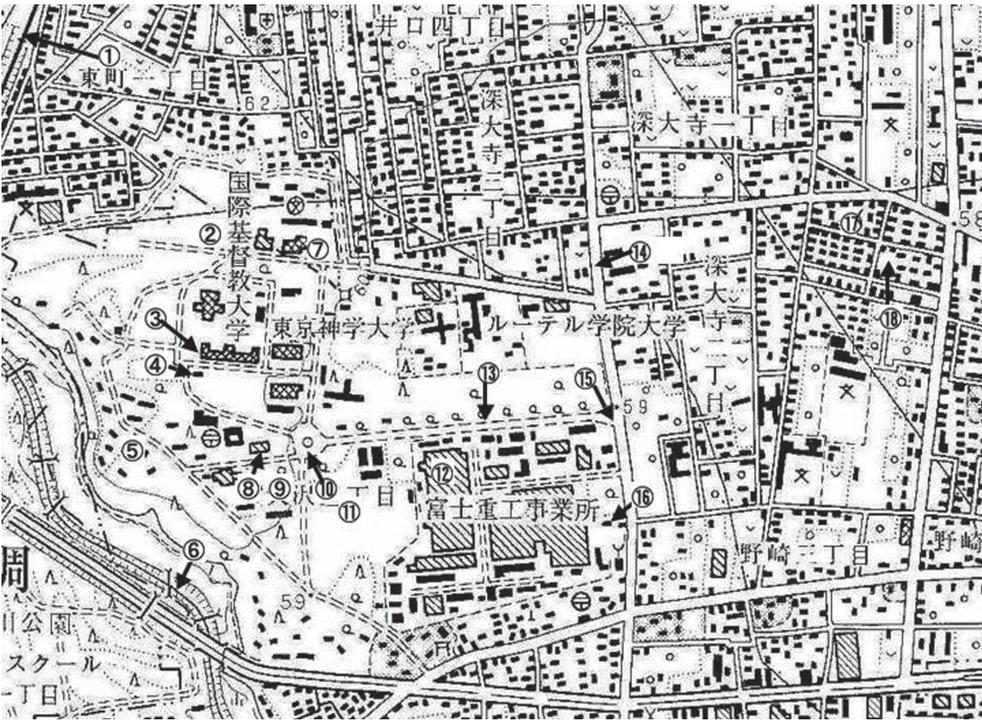


図 2

図1 三鷹研究所の諸施設など ※1944年10月16日陸軍航空写真(国土地理院蔵)に加筆⁶⁴⁾

①西武是政線(※現、西武多摩川線「図2」①) ②新小金井駅に至る西武是政線からの引込線 ③格納庫 ④食堂 ⑤泰山荘⁶⁵⁾(※一部現存「図2」⑤) ⑥野川 ⑦花壇 ⑧板金工場 ⑨研究(設計)本館(※戦後改造されて現ICU本館。「図2」③) ⑩木工場 ⑪総務本館 ⑫ロータリー(※現存「図2」⑩) ⑬建設中の調布飛行場への誘導路 ⑭森山別荘⁶⁶⁾(※「図2」⑬に移築されて現存) ⑮幹部食堂 ⑯運輸課 ⑰この辺りに診療所・食堂など ⑱発動機試作工場(※「図2」⑱) ⑲研究本館(発動機総部) ⑳飯場 ㉑天文台通り ㉒三鷹研究所正門 ㉓三軒寮 ㉔東野住宅(※住宅地として現存。「図2」⑰) ㉕避難所(※現在は「図2」⑱)

図2 2002年の状況 ※国土地理院2万5千分の1地形図「吉祥寺」(2002年発行)に加筆

①西武多摩川線 ②ICU高校グラウンド ③ICU本館 ④シーベリーチャペル ⑤泰山荘 ⑥野川 ⑦ICU高校 ⑧ICU教会 ⑨ICU第2男子寮 ⑩ロータリー ⑪ICUグラウンド ⑫富士重工東京事業所内の元工場(※2008年取り壊し) ⑬マクリーン通り ⑭天文台通り ⑮ICU正門 ⑯森山荘(※戦後「図1」⑭から移築) ⑰東野住宅 ⑱東野児童公園

4.2. 構内道路・誘導路

正門から現在もICU教会前に存在するロータリー(「図1」⑫・「図2」⑩)までの道路(現マクリーン通り。「図2」⑬)は幅11m、ロータリーから北に向かう道路は幅15m、ロータリーから南に向かう道路(現在は大学グラウンド西の小道となっている)は幅18mあり、他の道は泥道であったがこれらは舗装されていた。特にロータリーから南に向かう道路は、三鷹研究所の格納庫から飛行機を調布飛行場まで運ぶ誘導路(「図1」⑬に至る)であり、両側の樹木は飛行機の翼が当たらないよう伐採されていた⁷²⁾。飛行場までは高低差があるため切通しを造り、土をトロッコで運びローラーで固める作業をしており、軍人の監督のもと多数の朝鮮人労働者が動員されていたという。誘導路が完成したのは戦争末期であった⁷³⁾。

4.3. 研究(設計)本館

a 建物全体について

建築された当初は3階建てであったが、戦後のICU買収後4階が増築される等改造が施され、現在も「大学本館」として使用されている⁷⁴⁾(「図1」⑨・「図2」③)。1944年6月の時点では建築直後で、コンクリートはまだ生乾きで湿気や匂いがひどく、周囲には建築資材が散乱していたという⁷⁵⁾。

戦時中のこの建物の名称は「研究本館」のようだ。ただし機体総部の設計部隊にとっては「設計本館」であったと思われる。本稿では「研究(設計)本館」と表記する。なお「研究場」とする当時の資料もある⁷⁶⁾。

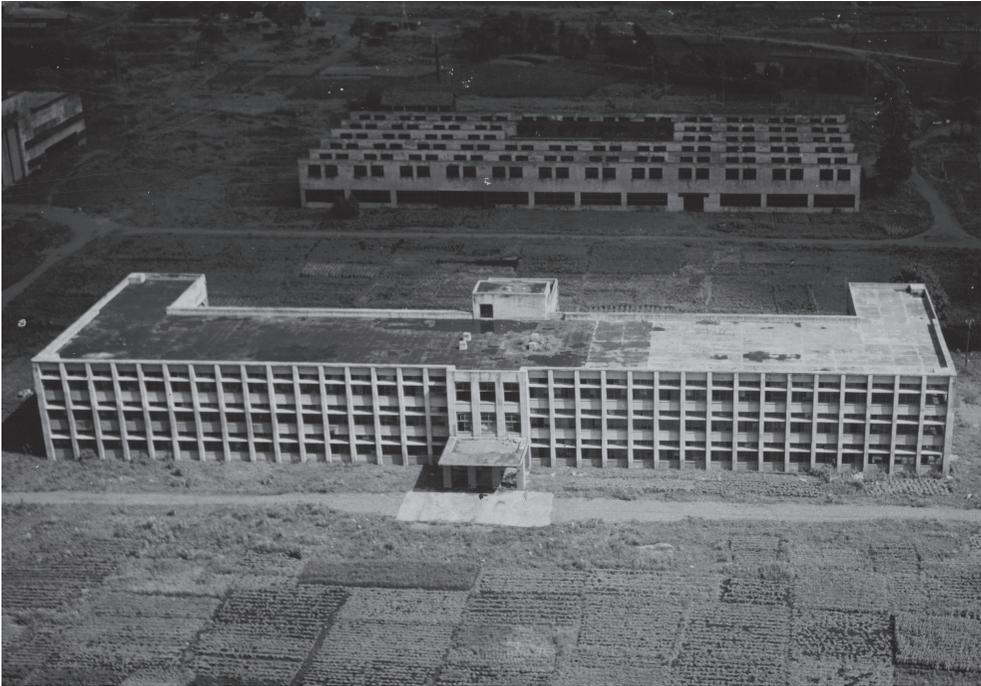


図3 研究（設計）本館
※1949年撮影。後ろは板金工場。ICU図書館歴史資料室蔵。



図4 機銃台と見られるコンクリート製の台
※現ICU本館3階屋上東南隅。幅・奥行約170cm、高さ約70cm。2015年筆者撮影。

b 図面

4枚の「大倉土木株式会社建築部」が作成したこの建物の図面が現存する⁷⁷⁾。昭和16年5月や10月の日付、設計・製図者の欄には「加倉井」（加倉井昭夫であろう⁷⁸⁾）の印が見られるものもある。

4枚それぞれに⑧⑨⑩⑪と記入されており、⑧が本館正面図、⑨⑩⑪が本館平面図（⑩は欠落したのであろう）である。⑨は1階と思われ、⑪には“Laboratory 1st Floor”という戦後の加筆があるがおそらく2階と思われる。⑫は「四階・地階」である。

⑨からは本館1階には西から東に「重爆機研究班」「戦闘機研究班」「工程設計班」「生産工場連絡班」が、⑪からは本館のおそらく2階には西から東に「空力班」「構造班」「兵装班」「機構班」が、設計段階では配置される予定であったことがわかる。⑫からは屋上四階には「機銃台」が設置され（これと見られるものは現存する。図4）、さらに中央部には「航空視測室兼防空監視哨」が設置される予定だったことがわかる。地下室の図もある。

ただし現実の建物がどこまでこの図面に忠実に造られたか、細部については不明であるし、以下で述べるように部署の配置は実際とは異なる。

c 3階

3階西側には機体総部の設計部隊が置かれ、キ-87・「剣」の設計がなされた。以下は設計に従事したある学徒の回想である。

胴体・翼・脚・油圧・艤装などの班に分かれて、製図用の広く高い机が幾列にも並べられ、製図用具や計算尺が置かれていた。数は少なかったが手回しの計算機もあった。南の窓際には中心的な技師たちの机があった。西の端には現図を描く部門が置かれていた。現図は実物大の図を薄い板に描くので、たいへん広い面積が必要となる⁷⁹⁾。

他に荷重試験に関係する図面を作成する場所⁸⁰⁾、図面印刷、設計資料が雑然と積んである場所もあった⁸¹⁾。

3階東側には発動機総部の設計部隊の一部が置かれたようである。この建物は基本的には陸軍の機体を設計する場所なのだが、そこを発動機総部が間借りしたという⁸²⁾。

屋上は防空監視所になっており、1時間ごとに守衛が交代して上空を監視した⁸³⁾。

d 2階

次の機体総部の「空力」に配置されたという元女学生の回想は、2階の使用状況をよく示すものと思われる。

2階西側は東西に伸びる通路が中央にあり、通路の左右に柱はあったが壁やドアは一切なかった。通路の両側や外壁と柱の間には道具入れのボックスが置かれ、それが班ごとの区画になっていた。ボックスは首より低かったので2階全体を見渡すことができた。風洞実験のデータを分析する班では製図用の机が南向きに並べられ、前の方の列に動員学徒らが座り、後ろの列にベテランの技術者や技術将校が座った。班によってはみんなを監督できるよう、窓を背にして座る軍人もいた。2階の西の端には飛行実験班といい、がっちりした体格のパイロットが待機する場所もあった。2階の中央部も壁もドアもなく、衝立があって南側の窓を背にして立派な設計部長の机があった。2階東側は海軍の設計で自分たちは入れなかった⁸⁴⁾。

この証言が正しければ2階の西側から中央部にかけては機体総部が用い、東側は三鷹研究所で海軍関係の開発をおこなったのは発動機総部であるので、3階同様発動機総部が間借りしていたのだろう。東側にはハ-54の「それこそ全員寝食を忘れてがんばった」⁸⁵⁾という設計陣がいたことになる。

2階に置かれた機体総部では、基本的には3階で作成した機体の図面にに基づき、機体を構成するひとつひとつの部品、機体を組み立てる際に必要な機体の立体図、部品や機体の製作に用いる治具などの設計、加工に使うプレス機の研究などが行われていたという⁸⁶⁾。次の回想は治具の設計にあたった元学徒のものである。

机は立って製図をするため普通より高く、そこに製図版を手前に傾斜させて置いて作業した。今のドラフトのようなものはなく、T字定規を使うので、水平や垂直な線は書きやすかったが、斜めの線を描くのが面倒だった。ここにはキ-87の胴体を作るための穿孔治具を設計する部署があった。キ-87の胴体の断面は縦長の楕円でそれが尾翼に近づくほど更に縦長になっていく。その胴体をジュラルミンの板で作る際には外からリベットを打つ。そのときにジュラルミンの板を内側から押えて成型する、鉄を曲げて造る治具を、機体の設計図を元に設計した。参考用に潜水艦でドイツからもってきたフォッケウルフの飛行機の脚の部品が置いてあった。近くの部署にはほとんどが少尉の位を持つ技術将校がたくさんいた⁸⁷⁾。

以上の回想と整合性が乏しいが、2階の中央部については応接間や総務部企画課が入っていた部屋があったという回想もある（ただし本稿4.8.で述べるように総務本館のことかもしれない）。

2階の張出している玄関のすぐ上が立派な応接間だった。陸軍軍人だった東久邇宮が来たこともあり「お茶をお出ししたらそのまま後ずさりして退室するんだ」と言われ、

何度も練習してから和服でお茶を出した。茶器は武蔵製作所から借りてきた。この応接間は後に横暴だった陸軍監督官の部屋となった。下をいく通行人を見ていて「その女、スカートなんかはいてはだめだ」などと怒鳴っていた⁸⁸⁾。

e 1階

1階西側には治工具部があったという⁸⁹⁾。

1階東側には有機・無機の材料研究部が置かれ、秤やフラスコ等が置かれた化学の実験室のような小部屋が並んでいたという。ジュラルミンの不純物の分析、機体に塗る塗料の実験、木材用接着剤の研究などがおこなわれていた⁹⁰⁾。

東か西かは不明だが、次のような油圧の実験室もあったという。

キ-87の実物大のベニヤ板でできた模型があり、そこにアルミニウム製の管を配置して脚やフラップを油圧で動かすため30気圧の油圧をかける実験をおこなっていた。天井には200ボルトの電線が剥き出しのまま下がっており、キ-87の模型がこれに触れ作業員が感電したこともあった。冬は寒かったのである工具はニクロム線を電源につないでコンクリート製の火鉢を作り、暖をとったりお茶を沸かししたりしていた⁹¹⁾。

この他1階には、各学校からの学徒の隊長が出欠を報告し食券を受け取る勤労課学徒係、郵便物の仕分けなどをする庶務課、給与計算をする会計課が置かれていたともいう⁹²⁾。

玄関の車寄せの柱には、米軍小型機による機銃掃射の跡があったという話もある⁹³⁾。

以下の回想は当時の研究（設計）本館前の様子である。

ある日、撃墜された米軍飛行機の機体の一部が本館前に展示された。その表面は凹凸のない流れるような曲線で、われわれが作っている機体の表面と較べて言い知れぬ技術の差を感じたものであった⁹⁴⁾。

4.4. 格納庫

格納庫は機体の組立工場であった（「図1」③）。以下は1945年1月ここに配属された元学徒の、当時の日記に基づいての回想である。

工場の中に一歩足を踏み入れて驚いた。ボール盤、フライス盤、片削り盤等あらゆる機械がうなりを上げて動いている。中でも初めて見るターレット旋盤のすばらしい性能には感動を覚えた。作業をしているのは年配の熟練工と、私とあまり年齢差のない少年や動員された女学生である。皆鉢巻を巻いて、汗と油にまみれて黙々と働いている。長いジュラルミンの桁材が白煙を上げて削られていく。天井に跨るクレーンが地響きを立

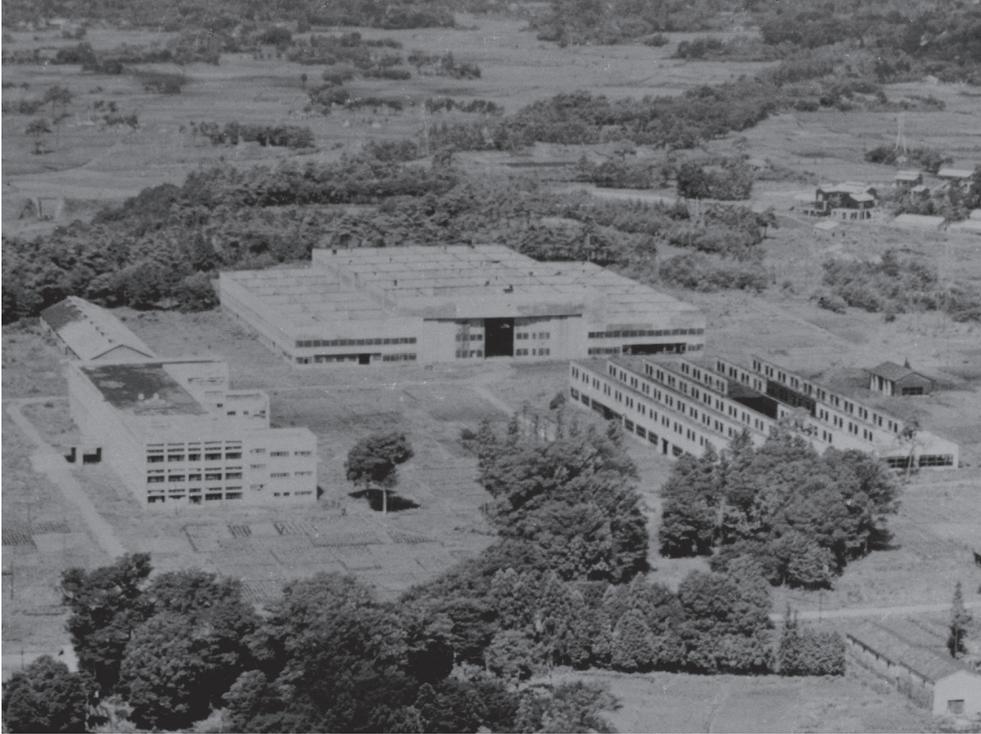


図5 左手前が研究（設計）本館、中央奥が格納庫、右が板金工場
※1949年撮影。ICU図書館歴史資料室蔵。

てて走っていく。全員勝利を信じ頑張る姿を見て、現場のきびしさを知ると共に明日からの一層の努力を友人と誓い合った⁹⁵⁾。

この工場は前掲『富士重工業三十年史』40頁・前掲「中島飛行機三鷹研究所配置図縮尺二千分之一昭和十九年三月一日現在」では「作業場」となっているが、従業員の間では「格納庫」と呼ばれていた。正面（東側）から見ると巨大な凸字型の建物で、中央の高いところは柱が無かった。広さは110m四方程度で工員の間では「東洋一」とも言われていた。大型機を製作するための工場であり、爆撃機「富嶽」を作る予定だったともいう⁹⁶⁾。

入口には大きな手動のスライディングドアが付いていた。内部は広いコンクリートのたたきで、仕切りもなく見渡すことができた。中央に入口から奥に向かって大きな通路があり、ここでキ-87・「剣」の組立て、翼に錘を載せて強度を確認する荷重試験などがおこなわれた。奥の方では部品が作られていた。中央通路の周囲には「板金屋」「掛掛屋」「電気屋」「胴体屋」「翼屋」などと呼ばれていた部署が配置され、様々な機械が置かれていた。南側には「現図」の部署があり、南側の入口に近いところには運動系統の部品製作と取り付けをおこなう「運転工」の部署があった。各部署は飛行機の作業工程に合わせて拡大したり無くな

ったりした。現図や、アルミや鉄を叩き出すのに使うベークライトを材料とする「型」の部署が無くなると、部品製造や組立の部署が拡大するという具合である。プラモデルを作るような感じで作業の段階がわかった、という。中央通路の北側に簡単な木造の中二階の建物が作られ、事務、図面の作成・整理、動員された学徒の学習などに使われた⁹⁷⁾。

以下に格納庫の状況を示す回想を列挙する⁹⁸⁾。

キ-87については高々度を飛ぶすごい性能の飛行機だということを聞かされた覚えがある。胴体ができあがると飛行機らしくなり「かっこいいなあ」と思った。10m以上あるような高い塔にチェーンを付けて重いエンジンを持ち上げ、取り付けていたのを見ていて。キ-87に比べ「剣」の胴体は驚くほど早く出来たのを知っている。木製部品が多く、「これは大変な飛行機だ。落ちこちるかもしれない」などと思っていた。キ-87と「剣」とは雲泥の差があった⁹⁹⁾。

キ-87の風防ガラスを曲げる大きな機械を数名で運び、置いた時、機械と床の間に手指をはさんでしまった。そのままにしておいたら1本の指の爪が化膿した。そこで診療所に行くと麻酔もなにもせず、化膿した指の爪をペンチで剥がし、ヨードチンキを塗り油紙で包むだけの治療をされた。ただ、さすがに軍医も今日は作業を休むようにといてくれた。格納庫に戻って監督官にそれを言うと革のスリッパで指を叩かれ、血が吹き出した。「戦場では兵隊さんが片腕を失っても戦っているのに、そんなことで休むな」と怒鳴られた。結局仕事は休めなかった¹⁰⁰⁾。

試作工場のこともあってか、軍需工場では普通であった昼夜兼行、休日なしといった緊張感はなく、初めのうちはこれでよいのかなという感じを抱いたこともあった。試作の個別生産ということもあったのだろう。金鋸、やすり、ボール盤、ハンドプレス、ハンマー、定盤、ケガキ、それに型、治具などの比較的簡単な工具・道具で熟練工が部品を作り出していく腕前には感心させられた¹⁰¹⁾。

地面を掘り下げ板を被せただけの地下室もあり、部品置場になっていた。徴用されて来ていた板金工がここで工場の材料を使い、こっそり鍋ややかんを作っていた。ハンマー一つでやかんを作る腕前は大変なものに見えた。持ち帰って芋と交換すると言っていた。部品作りでわからないところがあると、この人はすぐに教えてくれた¹⁰²⁾。

4.5. 板金工場

位置は「図1」⑧である。機体の主な部品は板金なので、研究（設計）本館で設計した機体の部品をここで作り、それを格納庫で組み立てるとというのが、三鷹研究所の陸軍機体開発

エリアの構想だった¹⁰³。ただしこの工場はキ-87 完成時の写真¹⁰⁴に背景として映っているが建設中であり、稼働する前に疎開が決まったという¹⁰⁵。

4.6. 研究本館（発動機総部）

発動機総部の研究本館（「図①」⑱）は1944年に建設が始まり、1945年春に設備が整い、実験も始まった。鉄筋コンクリート2階建てで壁塗りなどは動員された学徒や女子挺身隊も参加した。荻窪製作所にあった第一研究課が移転し、発動機の過給器、燃焼実験、計測、材料研究などがおこなわれた¹⁰⁶。発動機の研究部門の人員は300名程度であり、大学・高専卒者はその1割程度に過ぎず、後は中等学校卒業者と徴用工だった。

単気筒の運転場も併設された。スレート葺のバラックだった。ここでは「誉」の18気筒のうち17気筒を取り去り1気筒のみで運転し、シリンダーにたくさんの金属温度計を埋め込み、運転中の極端な高温箇所を冷却してノッキングが起らないようにする研究がおこなわれた¹⁰⁷。

4.7. 発動機試作工場

発動機試作工場の建物は戦後拡張されるなど改造されたが、2008年の夏まで現存していた（「図1」⑲・「図2」⑳）。南北に2棟の鋸屋根の工場が並び、連結されており、この2棟の工場の東側には鉄筋2階建ての事務棟が附属していた。

工場の中には工作機械がぎっしり並び、組立て中の星型空冷エンジンが置かれていた。モーターの音が大きく話しもできないほどだった。金属を加工するために塗料を塗りその上から針で線を描くケガキ、焼入れ、研磨、検査、機械修理などの部署などがあった。ピストン、クランクなどの大きな部品は南の工場、ネジなどの小物は北の工場で作っていたともいう¹⁰⁸。学徒も働かされている一方で、「ターレット旋盤を遣使させたら日本一」というような優秀な熟練工も多かったという¹⁰⁹。

ここでの労働は、動員された学徒を含め午前7時から午後5時が定時なのだが、通常2時間の残業があり12時間労働が普通だったようだ¹¹⁰。次はある工員の回想である。

熟練工として1台のエンジンに数百個は必要なボルトとナットを作っていた。20-30cmの長さで両端にねじが切つてあるもの、内側にねじがあるもの、外側にねじがあるものと種類も実に様々。仕事はすべて「命令」という形で指令され、終わると報告に行きまた次の仕事を命じられる。昼間は若い学徒や40代ぐらいの床屋さんや文房具屋さんだった徴用工を指導して簡単な部品を造り、夜に自分の難しい仕事をおこなった。1日おきに徹夜という時期もあった。夕食はおじやのようなものだったがこれが出れば家族に配給される食糧の節約になるので助かった。食後1時間ほど休憩があり、夜は2時間機械の横に置いてある踏み台の上に筵を敷いて寝た。時間になると組長が起こしに

来る。徹夜が続き、あまりに眠たかったので起こしにきた組長と喧嘩したこともある。休日は日曜日のみだった。監督官が日中は常時、夜は時々巡回してきた。出勤簿をチェックして長欠や診断書が提出されていない欠勤には目を光らせていた。「仕事ができない者は炭坑に送る」と言う。当時炭坑では強制的に朝鮮の人たちがこよりもつらい労働をさせられていることは知っていた。まさかと思ったが、それでもそう言われればしぶしぶ仕事をせざるをえなかった¹¹¹⁾。

東側の事務棟には事務室、製図室、更衣室、講堂などがあった。以下はそこでエンジンのカムのプロフィールの曲線を設計していた従業員の回想である。

神風と書かれた鉢巻をしめて仕事をした。憲兵が巡回していたが私服なのでそれとわからない。後で呼び出し「仕事の態度が悪い」、「机から離れてぶらぶらしていたがなにをしていたのか」など注意する。帰路に寄り道をしたことを問い質された人もいた。研究（設計）本館などに行くためにも腕章が必要で付けないと注意され、自由には動けなかった¹¹²⁾。

以下は発動機試作工場に動員されていた元女学生の回想である。

工場では終業後に入浴できるふろがあった。かなり大きな四角い木製の湯船に、直接電極を入れて沸かす大変危険な電気ぶろだ。勇敢な仲間が裸のまま、まず浴槽の縁に上がり、高い所に手を伸ばし、むき出しの電源のハンドルを手前に引き下げる。……せっかくござっぱりとなっても、帰路土ぼこりのいなか道を三十分歩き、武蔵境駅から中央、山手、東横線と乗り継いで帰宅のころには、元のもくあみ汗みどろとなる。疲れ果てて、いつも下を向いて歩く。燃料になりそうな木片や棒切れを探すためである。燃えるものはないか、と方々に目を遣る自分を浅ましく感じる¹¹³⁾。

出征する人が出たときは発動機工場東側にあった広場で歌を歌い、紙でできた日の丸の小旗を振って見送った¹¹⁴⁾。

4.8. 総務本館

総務本館（「図1」⑪）は研究（設計）本館の東南にあった木造2階建てで、総務部が置かれた他、動員された学徒と会社側との会議などに使われていた。2階には監督官室や社長室があった。1945年7月に漏電により焼失し、その後従業員は研究（設計）本館に移動した¹¹⁵⁾。研究（設計）本館と同様「本館」と呼ばれており、移動もあったので、研究（設計）本館の項（本稿4.3.d・e）に記述した事務部門に関する回想は、この総務本館でのことか

もしれない。

以下は 1945 年 4 月中島飛行機が第一軍需工廠となった後の元廠長室秘書の回想である。

2 階の中央南側には廠長室があり小山悌廠長がいた。窓から泰山荘が見えた。幹部は森山別荘（「図 1」⑭参照）に行き食事をするのだが、小山廠長は質素な方が健康にいいからと言って私を第二食堂に行かせ、工員と同じ食事を運ばせて食べていた。これから試験飛行を行うパイロットも飛行服に身を固めてこの部屋に挨拶にきた。秘書である私も身の引き締まる思いがした。技術部長、設計部長、生産部長の部屋も隣接していた¹¹⁶⁾。

4.9. 運輸課

運輸課の事務所は木造平屋の小さな建物で、その隣に屋根だけの吹きさらしの整備工場があった（「図 1」⑯）。コンプレッサーやバッテリー充電室、工具が置いてあり、薪や木炭の倉庫があった。ハワイ帰りで英語が上手く外車を修理する技術を持ちユーモラスな感じのする組長がおり、運転手が 15 人ほどいた。運転手の中にも陸軍の軍人がいて、自分が車をぶつけても相手を怒鳴り、ぶつけられた方が謝っていた。

薪を燃料とするトラックが 3-4 台、古いオースチンが 1 台、古いバス、オート三輪、軍から来た星のマークを付けた車など 10 台程度の自動車があった。薪や木炭を燃料とする車の排気は真っ黒だった。代用燃料としてメタノールを使った。中島の社長の車がガソリンを入れにきたが、フォードかなにかの高級車でぜんぜん揺れず素晴らしかった¹¹⁷⁾。

4.10. 青年学校

当時は一定規模以上の工場に対し、小学校卒の従業員に職業訓練、普通教育、軍事教練を施す青年学校の設置が義務付けられていた。三鷹研究所の青年学校は天文台通りの東側、正門よりは北に位置していたというが、場所は確定できていない。3 棟の細長い建物が並んでおりそれぞれ機械工場、仕上げ工場、食堂だった。それとは別に校長室、事務室のある建物もあった。どれも木造平屋建てでスレートの屋根だった。離れた場所に 2 階建ての木造の寮も 2 棟あり、寮監もいた。教員の数は不明だが、修身を担当する教員など一通りの科目を担当する教員はそろっていた。校長は陸軍の退役将校だった。以下は元教員の回想である。

生徒は山形など東北出身で国民学校高等科を卒業したばかりの 14-15 歳の人たちだった。40 人位いたと思う。純朴な少年たちで一生懸命だったから、しごくようなことはしなかった。本当は 2 年間学ぶのだが 1 年間で職場に出た。その間は仕事はせず、朝から午後 3 時ごろまで学んだ。現場に出るとヤスリがけなどベテランより上手な生徒

もいて、教えた者としてうれしかった¹¹⁸⁾。

以下は青年学校で訓練を受けた学徒の回想である。

最初の1週間位は青年学校に通った。鑿を左手に持ち、右手の半拳大のハンマーで、笛の合図とともに万力に挟んだ鉄板を切っていく。うっかりすると自分の左手指をしたたか打ってしまう。ヤスリがけはハンマーより難しかった。……左手の人差し指と親指は傷だらけ、右手のひらはヤスリの柄の当たる部分にたちまち肉刺が出来、水疱となってしまった¹¹⁹⁾。

4.11. 食堂

食堂は発動機試作工場の道路をはさんだ北側に1棟あり（「第一食堂」。「図1」⑰付近）、格納庫の南側にもう1棟、スレート葺の長大な建物の食堂（「第二食堂」。「図1」④）があった。後者では歌謡曲や中国人の軽業などの職場慰問団の公演もおこなわれたという¹²⁰⁾。その他に幹部食堂（「図1」⑮）があり、幹部は森山別荘（「図1」⑭）でも食事ができた。

食事の内容については、良かったとする声とお話にならないほどひどかったという声の両方がある。食堂についての回想を列挙する。

工員食堂が研究（設計）本館の北の方に、職員食堂がロータリーのあたりにあった。どちらでも食券を使って食べることが出来、職員食堂の方がおかずが良かったが、ご飯が普通のお茶碗で量が少なかったのでいつも工員食堂で食べた。麦と米と半々のご飯が大ききどんぶりに盛ってあった。列を作って並んでお盆に置いた食事を受け取り、めいめいテーブルについて食べた。おかずは味噌汁に煮魚や焼き魚もつき、量は十分あった。食事は当時としては恵まれていた¹²¹⁾。

食事の内容と分量が、民間の、少なくともわたしのような学生が取る物とは格段に違った。なるほど、戦争をおこなっている中心は、まるで格別であるのだなあと、今更ながら教わった¹²²⁾。

ご飯のなかに乾麺や、ジャガイモの澱粉を取った残りかすが混じっていた。仲間とまだ炊いていないそれを盗み、米だけより分けて炊いて食べたことがある¹²³⁾。

米が無くなり麦になったが、やがて皿の上に塩が付けてある皮つきのジャガイモ3個だけということもあった。「食べる音がみんな豚みたいだ」と冗談を言った人もいた¹²⁴⁾。

空襲警報が出て外に出ると片付けられてしまうため、「食べるまではどくものか」と避難しなかった¹²⁵⁾。

4.12. 東野住宅など

現在も整然とした区画となっている東野住宅（現、三鷹市深大寺2丁目。「図1」⑭・「図2」⑰）は、中島飛行機より依頼を受けて住宅営団が建設した三鷹研究所の職員住宅であった。住宅営団（正式には住宅経営財団）は1941年に政府により、資材や労働力を節約する規格化した住宅を国民に供給し総力戦を遂行するため設立された。

1941年、一面の桑畑だった東野に住宅が起工され、1943年には最初60戸の家や井戸ができた。6畳、4畳半、玄関、3畳の台所という構えであった。最初に入居したのは中島飛行機太田製作所の寮からの試作や現図に従事する職員33名、管理人は徴用された元メリヤス商だった。1944年には計362戸が完成し全戸に入居した。全部平屋の長屋ばかりで、瓦屋根の家は全体の約3分の1位、他はトントンプキという屋根板だけのものだった。太田から来た人々の中には徴用された畳屋、大工、経師屋、籠作りなどの職人も多かった。14戸は横河電気や商工省電機試験所の社宅にもなった。近隣の三鷹第二国民学校は急に増えた転入生で教室は身動き出来ないほどになった。新しい入居者と地元の住民との間の摩擦もあったという。

住民が苦勞したのは風呂で、三鷹研究所構内の林の枝で沸かした無料で入れる風呂はあったがとても足らず、武蔵境駅まで歩き小金井や荻窪まで電車に乗って風呂に入った。周囲の道には砂利も敷かれておらず、雨の日は下駄を履いて通行した。

防空対策として窓には常時黒布を下げ、電球はすっぽりと布で覆い、どの家の庭にも防空壕が作られた。600坪ほどの避難所だった広場（「図1」⑱・「図2」⑲）に掘った壕が一番大きく、中は6畳と3畳の部屋になっており畳まで敷かれていた¹²⁶⁾。

天文台通りの東側、正門近くに建設されたのが「三軒寮」（「図1」⑳）で、徴用工のための寮だったという¹²⁷⁾。

4.13. 泰山荘

1944年1月、かねてから日本に対する本格的な空襲の可能性を考えていた中島知久平は麴町の借家から泰山荘（「図1」㉑・「図2」㉒）に移住した。庭園内の崖の中腹には地下室を作らせた¹²⁸⁾。知久平は縁側の南西の角にテーブルを出してそこに座るのを常とし、よく「自分が見ているのは太平洋の向こうだ」と言っていたという¹²⁹⁾。調布飛行場の陸軍防空隊員もここを訪れ知久平に歓待されたという¹³⁰⁾。

知久平の運転手一家も泰山荘の敷地内の家に住んでおり、運転手の子女は以下のように回想している。

泰山荘の母屋には狩野派風の襖絵や著名画家の掛け軸など、美術品がたくさん飾られていた。女中さんは7人いた。守衛さんも別棟に住んでいた。野川の脇には農家が一軒あって日々の野菜を供してくれた。高風居における小道の下に防空壕の入口があり、その前には爆風よけの木の塀があった。観音開きの戸を開けると裸電球が点々と灯るトンネルがあり、そのつきあたりに靴を脱いで上がる縁側があり、壁を漆喰で固め畳が敷かれ床の間も付いた完全な和室が2室横に並んでいた。しかし知久平さんは空襲があっても一度もそこに避難せず、庭で敵機の行方を睨みつけていた¹³¹⁾。

車庫には知久平の外国製の車が入っていたという¹³²⁾。

泰山荘には馬が2頭飼われていた。飼料となるふすまは野川沿いの水車「新車」から届けられた。馬に乗って近所を散歩する時、知久平は農家の人々に自ら労いの声をかけ易しい言葉でサツマイモなどを話題にした。「さくい方」(気安い人)というのが彼についてのこのあたりの評判だったという¹³³⁾。

知久平が健康のため毎日食べる銀杏は、近所の龍源寺のイチヨウから採れたものだった。龍源寺にはお返しに三鷹研究所内で焼かれた炭が毎年届けられた¹³⁴⁾。

以下は知久平の長女の回想である。

野川に近いところに傘をかたどったあづまやがあり、その周辺にとび交う螢はまるで夢幻の世界にいるような美しさでした。野川のあたりにやや大きな池がありまして、父の後中島飛行機の社長をしておりました叔父が時折釣りに来ておりました。釣っておりましたのは鯉(ひがい)という魚で小さい銀色のきれいなお魚でした。昔は皇室に献上したお魚だそうです¹³⁵⁾。

泰山荘付属の大きな花壇(「図1」⑦)のバラは見事だった。他にチューリップ、特殊なスイセン、コスモスなどがあり、周囲はイブキが植えられていた¹³⁶⁾。発動機工場に動員された女学生が昼休みに花壇に行くと、日の丸の腕章を巻き白い絹のマフラーをした特攻隊員が2人散策していた。日の丸が茶色のような黄色のような色で滲んでおり、血で描いたように見えたという¹³⁷⁾。

4.14. 地下壕

a 長い地下壕

現在もICUの構内には、地下6-10mの関東ローム層内に、高さ2m・幅1.8m程の半円型で壁面にシャベルやクワで掘った跡が残る、素掘りの長い地下壕が現存する。三鷹研究所建設時に掘られたものである。ICU高校(「図2」⑦)前からICU教会前のロータリー(「図2」⑩)西側を通り、そのまま南下して野川(「図2」⑥)。ただし出口の場所は不明)に到る

主幹と、ICU 高校グラウンド南端（「図 2」②）からシーベリーチャペル（「図 2」④）西側を通り東に曲がり、大学第 2 男子寮（「図 2」⑨）の東側で主幹に繋がる第一の枝、ICU 正門（「図 2」⑮）からマクリーン通り（「図 2」⑬）の南側を並行し、南に曲がり第一の枝と同じところで主幹につながる第二の枝、富士重工業内から ICU グラウンド（「図 2」⑪）を通過して ICU グラウンドの西で主幹につながる第三の枝から成り立っている¹³⁸⁾。所々に地上に抜ける穴が作られていた。総延長は 2 km 以上と思われる。

現在雨水の排水溝として機能しているが、ある元学徒は次のように回想した。

空襲時に発動機試作工場の北西にあった入口から地下壕に避難した。歩いて研究（設計）本館や格納庫の近くに出ることが出来、さらに調布飛行場が見える野川の崖に出ることが出来た。この地下壕は連絡通路だったと思う¹³⁹⁾。

従ってすべてが当初から排水溝として造られたものかどうかはわからない。またこの回想からすると、この地下壕が次に述べる防空壕と繋がっている可能性も考えられる。

b 大規模な防空壕

三鷹研究所には、野川の崖面に入口があり、爆風を避ける為の左右に分岐する横穴をもつ、百数十 m と 2 百数十 m の長さの 2 本の大規模な防空壕があった。入口の前には爆風を防ぐための塀が作られていた。所々に空気穴がありそこから中に光が射し込んでいた。2 本のうち 2 百数十 m の長さを持つ方は研究（設計）本館近くにも入口があった¹⁴⁰⁾。これらに避難したと思われる元学徒の回想である。

配車する暇もなく空襲のあるときは、研究所の大防空壕に避難したが、こんな時は壕の中で静かに歌った。仏文の I からシャンソンをならったのも、こんな時である。I が切々と歌うシャンソンは胸にせまるものがあった。防空壕の中で歌う『巴里祭』や『暗い日曜日』は妙に感動的であった¹⁴¹⁾。

以下の元学徒の回想より、これらの壕は朝鮮人労働者によって掘られたものと思われる。

暑い時期に仲間 4-5 人で地下壕に入った。赤土でぬかるんでいた。朝鮮の人々が下着 1 つで汗まみれになって工事をしていた。入るなど日本語で言われ、追っかけられたので慌ててつるつる滑る地下壕を走り野川の崖の出口に出て、そこにあったリヤカーを野川に落として逃げた¹⁴²⁾。

なお野川の崖を掘った際、1 m ほどの穴に玉砂利が敷きつめてあり、頭を東に向けた遺体

が2体並んでいたもので、近くのお寺に持っていき手厚くお弔いをしたとの回想もある。横穴墓を掘り当てたのだろう¹⁴³⁾。

c 小規模な防空壕

発動機試作工場の北側や西側1-2mほどの地下に、直方体の素掘りの防空壕がいくつも造られていた。土の階段から1つに20人程入れた。反対側にも入口が作られていた。班ごと、学徒の場合は学校ごとに入る壕が決まっていた¹⁴⁴⁾。

研究(設計)本館の近くには、材木を鳥居状に組んでその上に1mほど土を盛った防空壕が作られた。10数名入れた¹⁴⁵⁾。他にも小規模な防空壕が1944年の夏あたりから構内のあちこちに作られた。これらは職員が掘った場合もあった¹⁴⁶⁾。

5. おわりに

ここでは短いながらその稼働期における三鷹研究所の研究開発の変化を考えるため、前半に実施が試みられた中島知久平の「富嶽」構想と、後半に試みられた青木邦弘の「剣」構想とを較べてみたい。

中島の「富嶽」構想は、当時の日米の生産力の格差を克服して日本が勝つためには超大型爆撃機を作るしかないというものであった。今では技術的には三鷹研究所で試みられた発動機・ハ-54についても、さらには太田製作所で試みられた機体についても課題は山積しており、当時の日本の技術では実現不可能な飛行機であったと言われている。しかし日米の生産力の巨大な格差を考えれば、勝つために他に手段はないというのは実はリアルな認識だったのではないだろうか。技術的には非合理的であるが、戦争がすでにおこなわれていることを前提とすれば、戦略的・政治的には合理的な構想であったといえよう¹⁴⁷⁾。

それに対し、青木の「剣」構想は、戦争末期の日本の技術・資材・労働力でも生産可能で戦力になる飛行機を、米艦船の本土接近に間に合うよう短期間に造るという発想で、技術的には合理的であった。しかし当時実行されていた特攻が戦略的・政治的に非合理的な作戦であったとすれば、技術的な合理性ゆえにそれを加速する可能性をはらむものであった¹⁴⁸⁾。社内で強いカリスマ性を持っていた中島知久平が、パイロットは生還できる飛行機にするよう青木達に命じたことにより、辛うじて青木は特攻作戦への全面的なコミットを免れたように見える。しかし開発を急ぐあまり、結局試作機はパイロットの命への配慮は非常に乏しいものとなり、乗りこなすことも不可能な失敗作となった。

もちろん中島は大臣も務めた政治家でもあり、青木は組織の中の一技術者である。二人の構想を対等に比較することは難しい。しかしあえて比較すれば「富嶽」構想から「剣」構想への変化はアジア太平洋戦争において日本が追い詰められていく過程を反映したものでいえよう。そして青木らは切迫した状況で技術的な合理性を追求し、その中で結局は中島の生還可能な飛行機という命令も後回しにしたようだ。これは空襲下でも温存されることになっ

ていた三鷹研究所の技術者たちも、重視すべきはパイロットの命より、兵器としての有用性だと考えていたからであろう。つきつめれば彼らも、戦後の回想には浮上しない深いところで、守るべきは人命よりも国体であるという戦時中支配的であった国体護持という観念に、当時いかに強く規定されていたかを示すものと思われる。これはアジア太平洋戦争について改めて考えるべき一側面ではないだろうか。また時代の転変の中で組織内の一技術者として何が重要か、今の私たちに問いかけるものでもあろう¹⁴⁹⁾。

註

- 1) 都立世田谷工業高校『創立60周年記念誌』同校、2000年、48頁より。中島乙未平は中島知久平の3番目の弟。1921年から6年間フランスに出張し航空技術などを中島飛行機に導入した。1942年頃は中島飛行機の副社長であった（富士重工業株式会社社史編纂委員会編『富士重工業三十年史』同社、1984年、37頁）。
- 2) 総務部の組織については齊藤健「第一軍需工廠配属 東京帝国大学文学部勤労報国隊報告書」『東京大学史紀要』第17号、1999年3月、38頁による。ただし皆川資料（ICU湯浅八郎記念館蔵。皆川資料については高柳「中島飛行機三鷹研究所——その疎開と終焉——」63頁参照）によれば総務部の組織は「庶務課、勤労課、厚生課、設営課、教育課、会計課、購買課、倉庫課」となっている。
- 3) USSBS資料、USB-13, Roll. 222A、国立国会図書館憲政資料室所蔵の1945年11月8日に作成された太田製作所についての記述より。試作研究部門は太田製作所全体の10%を占めていたという（太田市『太田市史料編近現代』同市、1987年、502頁）。
- 4) 青木邦弘『中島戦闘機設計者の回想』光人社、1999年、170頁。ただし1956年に青木は三鷹に移動したのは「マーシャル群島がやられる2-3日前」とも発言している（鳥養鶴雄『知られざる軍用機開発』下巻、酣燈社、1999年、125頁）。マーシャル群島日本軍守備隊全滅が新聞で報じられたのは1944年2月26日である（『読売報知』1944年2月26日東京版）。
- 5) 前掲USSBS資料、USB-13, Roll. 222A、コマ番号816。ただしコマ番号812にも数値の異なる、機体総部か発動機総部か判別できない従業員数の変化を示す表がある。また動員された学徒の人数は明らかに誤りである（高柳「中島飛行機三鷹研究所における動員学徒」198頁、注19参照）。この米軍資料は戦後、日本側によって資料が焼却された後、戦略爆撃調査団が聞き取り調査などによって作成したものの。
- 6) 前掲『富士重工業三十年史』37頁、図-10「中島飛行機組織図（昭和17年末）」には三鷹研究所には佐久間一郎を中心とした「建設部」のみが置かれている。
- 7) 2002年10月5日三鷹研究所で機体製作に従事した元工具（1928年生まれ）との面接、2002年10月13日三鷹研究所で機体製作に従事した元工具（1920年生まれ）との面接より。2名とも倉敷飛行機から三鷹研究所に転勤した。倉敷飛行機に動員された都立重機工業学校の生徒が三鷹研究所に移動したのも1945年1月である（高柳「中島飛行機三鷹研究所における動員学徒」180頁）。なお1944年10月すでに倉敷飛行機は調布工場を中島飛行機に売却していた（倉敷紡績（株）『回顧六十五年』同社、1953年、593頁）。
- 8) 水谷総太郎「超大型爆撃機『富嶽』のエンジン」『日本機械学会誌』第85巻、第766号、1982年、13頁。ただしこの文章は筆者の水谷自身の回想ではなく、ハ-54の設計主任・田中清史が

病気療養中であったため、水谷が「ハ-54 計画要領書」に田中の回顧談を織り込んで執筆したものであるという。三鷹研究所の建設状況からすると「昭和 18 年も半ばにはいったころ」というのは早すぎるかもしれない。ハ-54 の設計に参加した技師が荻窪製作所から三鷹研究所に移ったのは 1944 年春だという（2002 年 8 月 7 日元三鷹研究所発動機総部技師（1919 年生まれ）との面接より）。

- 9) 2002 年 4 月 27 日三鷹研究所の格納庫に動員された元都立機械工業学校学徒（1929 年生まれ）との面接より。
- 10) 前掲 2002 年 8 月 7 日の面接より。
- 11) 2002 年 5 月 17 日三鷹研究所発動機試作工場に動員された元都立機械工業学校学徒との電話より。
- 12) 水谷総太郎『中島飛行機エンジンとともに』酣燈社、1999 年、146 頁。および戸田康明『回想』自費出版、1991 年、39 頁。
- 13) 前掲 2002 年 8 月 7 日の面接より。
- 14) 前掲『回想』27-30 頁。
- 15) 前掲 USSBS、資料 USB-13, Roll. 222A、コマ番号 813。
- 16) この項は次の文献を参考にした。防衛庁防衛研修所戦史室『戦史叢書陸軍航空兵器の開発・生産・補給』朝雲新聞社、1975 年、505 頁。日本航空宇宙工業会監修、野沢正編著『日本航空機総集第 5 巻中島篇 改訂新版』出版共同社、1983 年、131-134 頁。鳥養鶴雄『航空秘話復刻版シリーズ 2 知られざる軍用機開発』下巻、酣燈社、1999 年、124-128 頁には元中島飛行機キ-87 関係者による座談（1956 年）が収録されている。
- 17) 2005 年 9 月 29 日三鷹研究所でキ-87・「剣」の設計をした元技師補（1916 年生まれ）との面接。
- 18) 1944 年 4 月中島飛行機は、高高度用戦闘機キ-94 を開発中でライバルであった立川飛行機の気密室設計者数名と、自社の製図工とのトレードさえ試みた（長谷川龍雄監修・山崎明夫編著『幻の高高度戦闘機キ 94』三樹書房、2002 年、52, 237 頁）。
- 19) 都立玉泉中学校同窓会『玉泉』自費出版、1995 年、54 頁。
- 20) 前掲 2002 年 4 月 27 日の面接より。この試作部運転工を務めた話者によればキ-87 の写真（湯沢豊編『世界の傑作機 No.24 陸軍試作戦闘機』文林堂、1990 年、39-41 頁など）はこのときのものである。ちなみに日付は、キ-87 の「入魂式」がおこなわれた紀元節・2 月 11 日（佐藤東喜彦「昭和二十年の思い出」福岡県高教組八乙支部『私たちの戦争体験の記録・六——平和のために』同支部、1987 年、9 頁）かもしれない。
- 21) 前掲『玉泉』37, 68 頁。前掲 2002 年 10 月 5 日の面接。
- 22) 前掲「第一軍需工廠配属 東京帝国大学文学部勤労報団隊報告書」49 頁より。この資料によると「剣」も同じ日に初飛行したという。ただし前掲『航空秘話復刻版シリーズ 2 知られざる軍用機開発』下巻、126 頁によればキ-87 の初飛行は 4 月だという。
- 23) 2002 年 8 月 14 日三鷹研究所機体総部で事務などに従事した元従業員（1926 年生まれ）との面接。
- 24) 前掲 2002 年 4 月 27 日面接。
- 25) 櫻井隆『陸軍飛行第 244 戦隊史』そうぶん社、1995 年、260 頁。
- 26) 前掲 2002 年 4 月 27 日面接。
- 27) 前掲『航空秘話復刻版シリーズ 2 知られざる軍用機開発』下巻、126-127 頁。前掲 2005 年 9 月 29 日面接。
- 28) 早い時期のものとしては、航空情報編『日本軍用機の全貌』酣燈社、1953 年、206-207 頁。

- 29) 青木のこの著書における「剣」についての記述（169-204頁）は、彼が1991年に自費出版した『三鷹研究所と「つるぎ」』、1995年に自費出版した『第二次大戦戦闘機の回想』第3章とほぼ同じ内容である。青木は山田誠『最期の特攻機剣』大陸書房、1974年、テレビ番組『最後の特攻機ツルギの謎を追う！』（フジテレビ1991年6月21日放映）でもほぼ同趣旨の発言をしている。なお1991年は、元都立玉泉中学学徒・十時敬介により「剣」の復元が計画される（『夕刊フジ』1991年8月8日）など、この飛行機に対する関心が高まった年であった。それ以前の、「剣」が特攻専用機ではないという記述としては「関係者」の言葉として「体当りではなくて、爆弾投下装置もつけてはおいた。確実に作動するとはいえないデキだったが」（『朝日新聞』1970年8月15日）がある。
- 30) 青木の主張と異なり、中島飛行機の設計者の戦後の証言として、陸軍の「剣」試作の命令に「啞然となった」が「半ば暴力的な威圧に脅えながら」試作機を作ることに成功したとするのが、保阪正康『昭和陸軍の研究』下、朝日新聞社、2006年、264-265頁。しかし本稿は青木の著作・発言にはかなりの一貫性があることから彼の回想に資料的な価値を認め、その上で批判を加えた。
- 31) 前掲『戦史叢書陸軍航空兵器の開発・生産・補給』519頁には「本機は中島から提案されたもので、航空本部は、特攻を前提とした兵器を作ることに反対であったが、参謀本部の強い要求で試作を行うことになった」とある。
- 32) 元中島飛行機技師・渋谷巖からの取材による前間孝則「続前間が行く！第8回」『航空情報』酣燈社、2010年3月号、83頁と、やはり渋谷巖にも取材して書かれた碓義朗『さらば空中戦艦富嶽』光人社、2002年、207頁。なお前掲『中島戦闘機設計者の回想』217頁の宇佐見久雄による解説にも、中島知久平が生還可能な飛行機にするよう発言したと、渋谷が青木と話していたと書かれている。この中島の発言が事実とすればそれ以前に特攻専用機の発想があったこともまた確かなことと推測できよう。
- 33) 前掲『戦史叢書陸軍航空兵器の開発・生産・補給』519頁。
- 34) 総局（※陸軍航空本部航空兵器総局と思われる）「今後ノ戦局ニ於テ確保スヘキ機種機数」昭和20年3月1日（防衛研究所図書所蔵）では地下施設で生産を確保すべき機種としてキ-115が挙げられ、用途は「特攻」となっている
- 35) 前掲『中島戦闘機設計者の回想』192頁。
- 36) 同上、202頁。ただし当時は三鷹研究所にも監督官が常駐し軍の意図を現場に伝えていたと思われる。さらに当時は最新鋭の戦闘機すら特攻作戦に用いられており、開発された飛行機が特攻作戦に用いられるであろうことは青木も意識せざるをえなかったのではないだろうか。
- 37) 2002年7月18日三鷹研究所でキ-87・「剣」の設計に従事した元都立航空工業専門学校学徒（1927年生まれ）との面接。当時の三鷹町役場の職員もそのように聞いて感慨深く機体を眺めたという（三鷹市『いま語り伝えたいこと』同市、1986年、177頁）。動員された元学徒の戦後の回想には次のようなものもある。
- 飛び上るのに2個のロケットを使用し、上ったら脚を落とし、敵艦に突込む時、残り2個のロケットを使う体当り機であって、この飛行機を作るにあたり設計部長のなげきを目の当りに見たのであった。（『東海大学工学部三十五周年史』年史編纂小委員会編『東海大学工学部三十五周年史』東海大学工学部、1979年、34頁）
- 38) 太田市企画部編『銀翼遙か 中島飛行機五十年目の証言』同市、1995年、158頁。
- 39) 前掲『日本航空機総集第5巻中島篇 改訂新版』139頁、前掲『最期の特攻機剣』129-145頁。ただし筆者が2013年8月国立科学博物館筑波資料庫で見学した「剣」の水平尾翼は、骨組みに

木材が使用されていたが外皮はアルミ板であった。垂直尾翼の内部や方向舵・昇降舵は欠落しており、ここに合板や羽布が使われていた可能性はある。

- 40) 前掲『中島戦闘機設計者の回想』190頁は完成したのは2月の末頃とする。お払いの式・初飛行の日時・場所は明記されていない。前掲『最期の特攻機剣』147頁は3月5日に立川飛行場で式および初飛行がおこなわれたとする。前掲『戦史叢書陸軍航空兵器の開発・生産・補給』520頁は3月15日に完成したとする。前掲「第一軍需工廠配属 東京帝国大学文学部勤労報国際報告書」49頁は3月26日に初飛行および祝賀会とする。さらに筆者による聞き取り調査では、式がおこなわれたのは三鷹研究所の格納庫の前（2002年7月元都立機械工業専門学校生徒からの手紙）、総務本館の前（2004年3月20日元三鷹研究所会計課係長との電話）、初飛行は調布飛行場ともいう（2005年9月1日三鷹研究所機体総部で機体の生産方法を担当した元技師補（1919年生まれ）との面接、2006年1月29日三鷹研究所に勤務した元技術将校（1917年生まれ）との面接）。なお初飛行かどうかは不明だが「剣」の試験飛行は調布飛行場でも行われていた（『朝日新聞』1970年8月15日、新井謹之助ほか『別冊1億人の昭和史 日本航空史 日本の戦史別巻3』毎日新聞社、1979年、215頁）。
- 41) 朝日新聞1970年8月15日、前掲『最期の特攻機剣』151頁。なお戦後吉沢は「剣」について次のように回想している。

こうした難しい飛行機では、操縦経験の少ないパイロットが500キロ爆弾をつけて、離陸するだけでも無理で、史上まれに見る残酷な航空機として特記されるべきであろう。（吉沢鶴寿「隼から剣までのわが輝ける日々」『丸』潮書房、1968年3月号、91頁）
- 42) 中島源太郎編『中島知久平抄録』自费出版、1981年、30頁。前掲『最期の特攻機 剣』148-149頁にも同じ話がある。筆者の聞き取り調査でも、この祝詞の「訂正」を知っていたという話がみられた（2002年7月元都立機械工業専門学校生徒からの手紙、2002年4月15日元三鷹研究所企画課係長との面接、前掲2004年3月20日の電話）。ただし2004年3月20日の話者は、青木の訂正を「本当は特攻機なのだが祝詞でそういうとは何事か」という意図のものと記憶していた。
- 43) 太田製作所では「130機ほど」製作したが、ガソリタンクとオイルタンクが隔壁1枚で仕切っただけだったため潤滑油が温まってタンクに戻るとその熱でガソリンが気化し、それが給油管を閉塞させるベーパーロックが起こったためすべて分解し、一体タンクを分離タンクにしたという（前掲『銀翼遙か』418-419頁）。
- 44) 調布飛行場でも「第二百三十二振武隊」（定員6名）が1945年5月編成され、7月数機の「剣」が搬入されたが、あまりの粗末さから「ガンバコ（棺桶）」と呼ばれたという（前掲『陸軍飛行第244戦隊史』261-262頁）。
- 45) 以上、高島亮一「回想——キ115 剣」第1-10回『航空ファン』文林堂、1993年1-10月号より。
- 46) 前掲2002年7月18日の面接より。
- 47) 戦後の米軍による調査によれば三鷹研究所では3月に2機、4月に2機、5月に1機、6月に5機、7月に8機、8月に4機（合計22機）の「剣」を生産したという（富永謙吾編『現代史資料39太平洋戦争5』みすず書房、1975年、186頁。前掲USSBS資料、USB-13, Roll. 222A, コマ番号808）。筆者の聞き取り調査によれば三鷹研究所の格納庫には3-4機の「剣」が置かれていたといい（前掲2002年8月14日面接、前掲2002年10月5日面接）、敗戦後製作途中の「剣」を燃やしたという話もある（前掲『玉泉』42頁）。ただし前掲『日本航空機総集V中島篇改訂新版』138頁は三鷹で製作されたのは1機のみで「中島岩手工場」で22機、「中島太田工場」で82機、合計105機が生産されたとする。疎開先の岩手で22機生産したというのは疑わ

- しいが（前掲「中島飛行機三鷹研究所——その疎開と終焉」81-82頁）、筆者がおこなった聞き取り調査でも「三鷹では1機のみ」という答えがあった（前掲2004年3月20日の電話）。製作に工作兵も加わっていたことは1988年ICU学生グループ「地下道探偵団」メンバーによる三鷹研究所機体総部に動員された元日本大学第二中学学徒からの聞き取り調査の記録（ICU図書館歴史資料室蔵）・前掲USSBS資料、USB-13, Roll. 222A、コマ番号808より。
- 48) 前掲テレビ番組『最後の特攻機ツルギの謎を追う!』によれば試作2号機。
 - 49) 2013年8-10月R. E. Leeからの筆者宛て計3回のEメールより。Leeはアメリカの文献から「剣」の翼面荷重を約208 kg/m²とした。日本の代表的な文献（前掲『日本航空機総集第5巻中島篇 改訂新版』139頁）では212 kg/m²となっている。これは速度を出すため翼を小さくした結果である。なお日本の国立科学博物館の「剣」は破損がひどく、参考にするのは難しい（前掲『最期の特攻機剣』244頁には当時都立航空工業専門学校に保管されていたこの機体の状態が詳述されている）。
 - 50) 前掲「回想——キ115 剣」第5回、170頁、高島亮一「キ一五『剣』の栄光と影」『丸エキストラ 11月別冊戦史と旅19』潮書房、1999年、114頁。
 - 51) 前掲『中島戦闘機設計者の回想』202-203頁。
 - 52) 同上、196頁。ただ、これは兵器としての有用性を高めることでもある。なお「剣」の最高速度は550 km/h（高度2,800 m）で当時すでに旧式だった「零戦」と同程度である（前掲『日本航空機総集第5巻中島篇 改訂新版』139頁）。
 - 53) この内容は有馬寛「夢と消えた米本土攻略計画」『航空情報』酣燈社、1955年8月号に詳しい。
 - 54) 渡部一英『日本の飛行機王中島知久平』光人社、1997年、400-416頁。高橋泰隆『中島知久平』日本経済評論社、2003年、234頁。
 - 55) 中島知久平『必勝戦策』1943年（太田市教育委員会蔵）。
 - 56) 前掲『富士重工三十年史』45頁。ただし中島飛行機（株）発動機設計「ハ54計画要領書」昭和19年4月（防衛研究所図書館蔵）に掲載されているハ54の模型の写真には「中島荻窪」とあり、中島飛行機の発動機開発の本拠地であった荻窪製作所もハ54開発に関わっていたとみられる。
 - 57) この項は、田中清史「空冷36気筒機関の思い出」（『月刊内燃機関』Vol.11 No.125、山海堂、1972年7月）、水谷総太郎「超大型爆撃機『富嶽』のエンジン」（『日本機械学会誌』第85巻第766号、1982年9月）による。ただし計画中止は陸軍では1944年4月だったともいう（前掲『戦史叢書陸軍航空兵器の開発・生産・補給』431頁）。なお「富嶽」・ハ54については前掲孝則『富嶽 米本土を爆撃せよ』講談社、1991年、前掲『さらば空中戦艦富嶽』が周辺の事情を交えて詳しい。
 - 58) 前掲USSBS資料、USB-13、ロール222A コマ番号799、828。この2つの資料は矛盾しているため、共通する部分を記述した。
 - 59) 2003年1月27日元三鷹研究所発動機試作工場長（1915年生まれ）との面接。
 - 60) 前掲2002年8月7日の面接。
 - 61) 前掲2002年8月7日の面接によれば三鷹研究所における発動機開発はレシプロエンジンのみだったという。ただしネ-230の試作は日立製作所日立工場でおこなわれたようであるが（日立製作所臨時五十周年事業部社史編集部編『日立製作所史2』同社、1960年、28、36頁）、前掲2003年1月27日の面接によれば設計は三鷹研究所でもおこなったという。
 - 62) 関根隆一郎「中島飛行機発動機20年史」『航空情報』酣燈社、1952年7月号、33頁。

- 63) 前掲 2002 年 8 月 7 日の面接。碓義朗『決戦機疾風航空技術の戦い』光人社、1996 年、291 頁。
- 64) 前掲『富士重工業三十年史』40 頁に筆者の調査を加え推定した。
- 65) 泰山荘は 1935 年頃、日本産業の重役だった山田敬亮が建てた別荘。母屋は戦後焼失したが表門、車庫、書院、茶室「高風居」（登録有形文化財）などが ICU 構内に今も残る。「高風居」の一部となっている「一畳敷」は、北海道探検で知られる松浦武四郎が全国の寺社の古木を使用して作ったもの。詳しくはヘンリー・スミス『泰山荘 松浦武四郎の一畳敷の世界』国際基督教大学博物館湯浅八郎記念館、1993 年。
- 66) 森山別荘はおそらく 1930 年代前半に日本橋の間屋だった森山氏が、三鷹研究所建設前に存在した集落「三軒家」に中に建てた別荘（前掲「中島飛行機三鷹研究所——その建設まで——」124、127-128 頁参照）。母屋は三鷹研究所建設に伴い「図 1」⑭に移築され、戦後、富士重工業東京事業所構内に移築された（「図 2」⑯）。
- 67) 三鷹戦時下の記録編集委員会編『いま語り伝えたいこと』三鷹市、1986 年、225-226 頁。2002 年 11 月 25 日元三鷹研究所守衛（1916 年生まれ）との面接より。
- 68) 前掲 2002 年 10 月 13 日の面接、2003 年 8 月 29 日三鷹研究所発動機試作工場に勤務した元工具（1919 年生れ）との面接より。
- 69) 2003 年 8 月 22 日当時三鷹町野崎の住民で三鷹研究所発動機試作工場に動員された元都立機械工業学校学徒（1928 年生れ）との面接。
- 70) 2005 年 2 月 10 日当時三鷹町井口の住民（1926 年生まれ）との面接。
- 71) 前掲 1988 年 ICU 学生グループ「地下道探偵団」メンバーによる聞き取り調査の記録より。
- 72) 石川芳郎『来し方ゆく末』自費出版、1982 年、35 頁（ICU 図書館歴史資料室所蔵）。
- 73) 2002 年 9 月 20 日、当時三鷹町大沢の住民で三鷹研究所に動員された元三鷹第二国民学学徒との面接より。
- 74) 戦後の改造については C. W. アイグルハート『国際基督教大学創立史』国際基督教大学、1990 年、118-119、148 頁。2003 年には外壁にタイルが貼られた。
- 75) 2007 年 2 月 15 日三鷹研究所の研究（設計）本館 2 階で製図に従事した元武蔵野女子学院高等女学校学徒（1929 年生まれ）との面接。
- 76) 前掲『富士重工業 30 年史』40 頁、前掲『玉泉』4、32、36 頁には「研究本館」と書かれている。「設計本館」とするのは前掲『中島戦闘機設計者の回想』171 頁。「研究場」とするのは「中島飛行機三鷹研究所配置図縮尺二千分之一昭和十九年三月一日現在」富士重工業東京事業所蔵。
- 77) 「BLUE PRINTS of THE SITE of THE I.C.U. 敷地図集（一）事務局備室」ICU 図書館歴史資料室所蔵。前掲『富嶽 米本土を爆撃せよ』20 頁には、正面の建物はすべて外国から取り寄せた大理石を使い世界に誇れる豪華な建物にしたいというのが中島知久平の構想だったが、軍から物資を節約しなければならぬ時にもつての他だとの横槍が入り、飾り気のないコンクリートの建物となったとの記述がある。
- 78) 加倉井昭夫については前掲「中島飛行機三鷹研究所——その建設まで——」140 頁。
- 79) 前掲 2002 年 7 月 18 日の面接。「現図」は格納庫にもあったという。なお三鷹研究所における現図の仕事については前掲『銀翼遙か 中島飛行機五十年目の証言』157-158 頁に記述がある。
- 80) 2002 年 8 月 16 日三鷹研究所でキ-87 の図面作成に従事した元従業員（1924 年生まれ）との面接。
- 81) 前掲 2002 年 7 月元都立機械工業専門学校学徒からの手紙。
- 82) 前掲 2002 年 8 月 7 日の面接。前掲 2002 年 7 月 18 日の面接の話者も 3 階西側には発動機の設計

が入っていたと記憶していた。

- 83) 前掲『いま語り伝えたいこと』225-226頁。前掲2002年11月25日の面接。
- 84) 2007年2月15日三鷹研究所に動員された元武蔵野女子学院高等女学校学徒（1929年生まれ）との面接より。「飛行実験」が研究（設計）本館2階西の端に置かれていたという話は、2004年3月三鷹研究所機体総部に動員された元都立玉泉中学学徒からの筆者宛ての手紙にもある。
- 85) 前掲「空冷36気筒機関の思い出」64頁には「この発動機（※ハ-54）の設計部隊は約50名で……国際キリスト教大学本館2階に陣取って……」とある。
- 86) 前掲2005年9月1日の面接。治具・立体図については2005年2月8日三鷹研究所機体総部で治具設計に従事した元航空科学専門学校学徒（1925年生まれ）との面接。
- 87) 前掲2005年2月8日の面接より。ただしこの話者は自分の部署を2階の東側と記憶しており、その点が註84に示した2007年2月15日面接の話者の証言とは食い違う。
- 88) 前掲2002年8月14日の面接。総務部企画課があったともいう（2002年3月25日三鷹研究所総務部企画課に動員された元東大文学部学徒との面接）。ただしこれらは総務本館2階の可能性も考えられる（詳しくは本稿「4.8.総務本館」）。なお「絶大な権力」をもつ監督官が工具だけを運ぶよう命じたため、路線バス（当時は「武蔵野乗合自動車」）は乗合バスとしての機能を完全に失ったという（小田急バス株式会社社史編纂委員会『小田急バス40年史』同社、1991年、5頁）。
- 89) 前掲2004年3月元玉泉中学学徒からの筆者宛て手紙より。材料試験部・治工具部での動員学徒の体験については前掲「中島飛行機三鷹研究所における動員学徒」185-186頁。
- 90) 前掲「中島飛行機三鷹研究所における動員学徒」185頁。2003年8月21日三鷹研究所機体総部の接着剤の研究室に動員された元都立重機工業学校学徒との電話。
- 91) 前掲2002年7月18日の面接。
- 92) 学徒係については2002年7月三鷹研究所機体総部で「剣」の設計に従事した元都立機械工業専門学校学徒からの手紙。庶務課については前掲2002年8月14日の面接。会計課については2007年1月25日三鷹研究所会計課に動員された元武蔵野女子学院高等女学校学徒（1928年生まれ）との面接。ただしこれらも総務本館のことかもしれない。
- 93) 2012年7月27日三鷹研究所に動員され「剣」の設計に従事した元都立航空工業専門学校学徒（1926年生まれ）との面接。ただし話者が銃撃を目撃したのではなく、戦後ICUを会場におこなわれた同窓会の際、元同級生から「銃痕」について説明を受けたとのこと。
- 94) 前掲『玉泉』37頁。
- 95) 前掲「昭和二十年の思い出」9頁。
- 96) 2006年8月三鷹研究所総務部企画課元係長（1914年生まれ）からの筆者宛て手紙、山本茂男ほか『B29対陸軍戦闘隊』今日の話題社、1985年、152頁より。元三鷹研究所総務部企画課長・石井愛が、爆撃機「富嶽」の構想のため建設したと回想する「六十間四方の組み立て工場」（「石井愛、久代御夫妻のお話から」『ICU Gazette Vol.XL No.16』ICU、2000年2月、14頁）も、この格納庫のことと考えられる。
- 97) 前掲2002年4月27日の面接、2006年9月28日同じ立場の同校学徒（1928年生まれ）との面接。2004年6月19日三鷹研究所の格納庫や運輸課に動員された5名の元日本大学第二中学学徒（1927-1928年生まれ）との面接、前掲『玉泉』67-68頁。
- 98) この他の回想については前掲「中島飛行機三鷹研究所における動員学徒」184-185頁。
- 99) 前掲2004年6月19日の面接。

- 100) 前掲 2002 年 10 月 5 日の面接。武蔵野女子学院高等女学校「学校報国隊出動状況調」昭和 19 年 7 月 14 日（武蔵野女子学院中学校高等学校所蔵）には三鷹研究所の診療所について「親切ニシテ丁寧」とある。この診療所の「福田医師」は東野住宅にもよく往診し評判が良かったという（東野史編さん委員会『ひがしの史』東野会、1991 年、32 頁）。
- 101) 前掲『玉泉』68 頁。
- 102) 2002 年 10 月 28 日三鷹研究所の格納庫に動員された元三鷹第二国民学校学徒（1931 年生まれ）との面接。
- 103) 前掲 2002 年 8 月 7 日の面接。
- 104) 例えば、別冊航空情報編集部『精密図面を読む 4 日本陸 / 海軍の試作機』酣燈社、1997 年、93 頁。
- 105) 2005 年 7 月 29 日三鷹研究所の格納庫に動員された元都立玉泉中学学徒（1930 年生まれ）との面接。
- 106) 前掲『回想』29-30, 39 頁。
- 107) 増田哲三「プリンスエンジンスターリー」『Nostalgic Hero』Vol.53、芸文社、1996 年 2 月、73 頁。2004 年 10 月 24 日三鷹研究所発動機総部研究課で燃焼研究に従事した元技術員との電話。話者によれば戦後勤めた大手自動車メーカーのエンジン研究部門の人員が 1,000 名程度であり、今から思えば中島飛行機の研究部門の人員は貧弱だったという。
- 108) 2002 年 5 月 11 日三鷹研究所発動機試作工場に動員された元都立第五高等女学校学徒（1930 年生まれ）との面接、前掲 2003 年 8 月 22 日の面接。
- 109) 前掲 2002 年 8 月 7 日の面接。
- 110) 2002 年 11 月 18 日三鷹研究所発動機試作工場に動員された元都立機械工業学校学徒との面接。
- 111) 前掲 2003 年 8 月 29 日の面接。
- 112) 2002 年 8 月 10 日三鷹研究所発動機総部で設計に従事した元従業員との電話。
- 113) さわらび会（都立第五高等女学校第 24・25 期同窓会）『さわらびの記憶』自費出版、1995 年、35 頁。
- 114) 前掲 2002 年 5 月 11 日の面接。
- 115) 前掲「第一軍需工廠配属 東京帝国大学文学部勤労報国隊報告書」55 頁、2002 年 7 月 16 日元三鷹研究所総務部会計課職員（1925 年生まれ）との面接。
- 116) 2002 年 8 月 6 日三鷹研究所廠長室の元秘書（1927 年生まれ）との面接。小山悌は九七式戦闘機や戦闘機「隼」の設計で知られる。
- 117) 前掲 2004 年 6 月 19 日の面接。
- 118) 2009 年 1 月 24 日元三鷹研究所青年学校教員（1916 年生まれ）との面接。なお、たましん歴史資料室には「三鷹研究所青年学校」の本部・教室室・中 2 階付講堂・体育館・銃器室・寄宿舎・寄宿舎本部の工事に関する資料が所蔵されている。ただしこの面接での証言よりはるかに立派な施設であり、この資料の建物は計画段階で終わったものと見られる。
- 119) 前掲『玉泉』48 頁。青年学校での学徒の体験については前掲「中島飛行機三鷹研究所における動員学徒」198 頁、注 33。
- 120) 前掲『玉泉』40 頁。前掲 2004 年 3 月元玉泉中学学徒からの筆者宛て手紙。格納庫南側の大きな建物は前掲『富士重工業三十年史』でも「食堂」となっている。ただし戦後間もない時期の資料である「三鷹工場配置図」21.7.25 訂正（GHQ/SCAP/CAS(A)-05769、国立国会図書館憲政資料室所蔵）にはこの建物は「風洞模型室」とある。

- 121) 前掲 2005 年 2 月 8 日の面接。この場合、「職員食堂」は前掲「中島飛行機三鷹研究所配置図縮尺二千分之一昭和十九年三月一日現在」に記載のある「幹部食堂」(「図 1」⑮)であり、「工具食堂」は「第二食堂」かもしれないが、はっきりしない。
- 122) 宗左近「体験」『戦争のきずあと・むさしの』8号、武蔵野の空襲と戦争遺跡を記録する会、2003年10月、5頁。
- 123) 前掲 2002 年 10 月 5 日の面接。
- 124) 前掲 2002 年 10 月 13 日の面接。
- 125) 前掲 2002 年 7 月 18 日の面接。さらには前掲「中島飛行機三鷹研究所における動員学徒」191頁参照。
- 126) 東野住宅については東野史編さん委員会編『ひがしの史』東野会、1991年。井之口章次編『三鷹の民俗 三 深大寺』三鷹市教育委員会、1982年、24-25, 118-121頁。
- 127) 2003年7月19日戦後三軒寮に住んだ元中島飛行機武蔵製作所工具(1913年生まれ)との面接。
- 128) 渡部一英『日本の飛行機王中島知久平』光人社、1997年、391頁。
- 129) 前掲「石井愛、久代御夫妻のお話から」14頁。石井久代は中島知久平の息女。
- 130) 前掲『陸軍飛行第244戦隊史』259頁。
- 131) 前掲 2002 年 8 月 6 日の面接。前掲『中島知久平抄』29頁には青木邦弘談として次のような回想がある。
 三鷹の工場内にも防空壕を作ったが、知久平さんは危ないから入るなど言っていた。一発爆弾が命中するとみんなが死ぬからだったのですが、そのかわり個別の穴に入った。
- 132) 前掲 2002 年 4 月 15 日の面接。この面接では「ルノー」とのことだったが前掲『日本の飛行機王中島知久平』424頁によれば「バックード」。
- 133) 三鷹市教育委員会『水車屋暮らし』同委員会、2000年、47-49頁。2002年12月6日この水車の所有者・峰岸清(1910年生まれ)との面接。
- 134) 2002年8月22日龍源寺住職の妻(1924年生まれ)との面接。
- 135) 前掲「石井愛、久代御夫妻のお話から」11頁。
- 136) 前掲 2002 年 4 月 15 日の面接、前掲 2002 年 8 月 6 日の面接。このイブキが現在 ICU キャンパスの「マクリーン通り」北側などに移植されている(前掲『来し方ゆく末』37頁。なお、1953年から ICU に勤務した著者・石川によれば、現在 ICU 本部棟北西の広場など ICU 構内に多数みられる 30cm×30cm×90cm 程の御影石は、元々三鷹研究所への引込線(図 1 ②)の停車場に使われていたものだという。)
- 137) 前掲 2002 年 5 月 11 日の面接。
- 138) 前掲『来し方ゆく末』180頁。
- 139) 前掲 2002 年 11 月 18 日の面接。前掲 2002 年 10 月 5 日に面接した話者も格納庫付近の地下壕に入ったが、やはり連絡通路と認識していた。工具や部品が置いてあったという。
- 140) 前掲 2002 年 7 月 16 日の面接より。この防空壕と思われるものの略図が三鷹市遺跡調査会編『三鷹市埋蔵文化財調査報告第 15 集 三鷹市域の遺跡』三鷹市教育委員会、1990年、59頁に掲載されている。なお、この防空壕の内部の様子は 1988 年 1 月 30 日 NHK「土曜倶楽部 潜入・大東京地下世界」で放映された。
- 141) 東大十八史会編『学徒出陣の記録』中央公論社、1968年、178頁(三鷹研究所の運輸課に動員された元東大文学部学徒の回想)。
- 142) 前掲 2002 年 10 月 28 日の面接。

- 143) 前掲 1988 年 ICU 学生グループによる聞き取り調査、前掲 2002 年 4 月 15 日の面接、前掲 2006 年 9 月 28 日の面接。骨は龍源寺の「穴佛」に納められたのだろう（三鷹市教育委員会『てくてく・みたか』同委員会、2001 年、149 頁）。
- 144) 前掲 2002 年 11 月 18 日の面接。
- 145) 前掲 2002 年 7 月 18 日の面接。前掲「中島飛行機三鷹研究所における動員学徒」192 頁にも小規模な防空壕での回想がみられる。
- 146) 前掲 2002 年 8 月 14 日の面接。この面接では、三鷹研究所の仮事務所前で総務課や会計課の職員が防空壕を掘る写真も見せていただいた。誰も本当に空襲されると思っていた頃の写真ということで、人々の表情には笑みも見られる。
- 147) ただし中島の戦略的思考の確かさについては、本稿「3.2.1. ハ-54」で触れたようにアジア太平洋戦争については当初楽観的だったことも併せて考えねばならないだろう。
- 148) 「二十年度前期特攻兵器整備表」（参謀本部・軍令部「昭和二十年度前期陸海軍戦備ニ関スル申合（案）」昭和 20 年 3 月 18 日、防衛研究所図書館蔵）では 1945 年 4-9 月にキ-115 を 2,700 機生産する計画となっている。
- 149) 結果として戦後も青木は「特攻専用機」の設計者としてマスコミに苦しめられることとなった（前掲「続前間が行く！第 8 回」84 頁）。筆者の聞き取り調査に応じてくださった方々の中で、最も青木に近い位置で仕事をした機体設計の元技師補は、当初は筆者からの調査の申し込みを固くお断りになった。それでも筆者が今も同じ土地で働く者として先人の試行錯誤から学びたいと話すと、匿名なおかつ録音不可との条件付きではあったが調査には応じてくださった。その中で彼は結局自分が作ったのは戦争の道具であり後悔しているし、あのようなことは二度としたくないと語り、反面、戦後は火災の消火に役立つ技術開発に携わったことを実に楽しそうに話しておられた（前掲 2005 年 9 月 29 日面接）。アジア太平洋戦争全体から見れば三鷹研究所での出来事はごく小さなものであるが、それでも関わった個人によっては戦後も大きく押し掛かるものであったのだろう。

