

論説

海軍航空機生産体制の形成に果たした
臨時軍用気球研究会等の役割と影響
—海軍省の航空に関する調査活動の実態と海軍航空独立への軌跡を求めて—

千田 武志*

Role and Influence of the Extraordinary Military Balloon Study Group in the Formation of the Japanese Naval Aircraft Production System: An Investigative Work on Aviation in the Ministry of the Navy of Japan and the History of Self-Reliance of Naval Aviation

By TAKESHI CHIDA

This paper is a sequel to “The Establishment Process of Extraordinary Military Balloon Study Group (MBSG)” (2021). Both papers are based on the common idea that it is necessary to go back to the origin to grasp the characteristics and actual conditions of the naval aircraft production system. This paper investigates the activities of MBSG, including a naval aviation research study by its naval commissioners and attaches.

はじめに

本稿は、海軍航空機生産体制の実態を把握するためには原点に遡って研究する必要があるという考えのもと、前稿（千田 [2021]）において臨時軍用気球研究会（以下、正式名称が必要な時以外は気球研究会と省略）の設立過程を問題にしたのに続き、同会の活動を検証するとともに海軍委員や駐在武官による海軍航空調査・研究を対象とする。そして3省協同の気球研究会が存在するなかで、なぜ海軍省は明治45（1912）年6月に同会から事実上離脱し独自の航空術研究委員会を設立したのか、またどのようにしてそれを可能にする調査・研究を実施したのかを検証する。

その際、海軍省自身が気球研究会とその時代の海軍航空をどのように総括しているのかを示すとともに、それにもとづいてより具体的に本稿の目的を設定する。海軍省の意向を示した史書としては、他の海軍航空史と同じように気球研究会に関する記述は少ないが、陸軍省主導の気球研究会からの離脱を目指す契機となった活動を提示した海軍航空本部

* 広島国際大学客員教授（Visiting Professor, Hiroshima International University）

[1935] を選択し、次の記述を引用する¹⁾。

本研究会ハ既ニ其ノ創立ニ於テ陸軍ニ発動セルノミナラズ既述ノ如ク会長、幹事其ノ他委員ノ多数ハ陸軍将校之ヲ占メテ万般ノ事項ヲ処理セルガ為施設器材等ハ勿論研究ノ方針モ専ラ陸軍々用ヲ主トスルニ至ルハ自然ノ結果ニシテ海軍委員ハ漸次員ニ備ハルノミノ状況ニ変化セリ

是等ノ事情ニ関シテハ既ニ明治四十三年十月（創立ノ翌年）当時欧洲ヲ視察シテ帰朝セル海軍中佐飯田久恒ヨリ意見提出アリ内外ノ事情ヲ知ルニ好資料ナリトス〔以下省略〕

このうち気球研究会の設立にあたる前段について千田〔2021〕は、研究対象と組織運営面から考察した。そのうち研究対象については、陸軍省の内示では気球だけであったが海軍省の度重なる要求で気球（主）、飛行機（従）、さらに両者対等となったことを実証した。一方、組織の運営等に関しては、内示段階の監督―陸軍大臣、会長―陸軍将官、幹事―陸軍佐尉官、書記―陸軍属は変わらなかったが、名称は臨時気球研究会から臨時軍用気球研究会に、監督に海軍大臣が加わり、議事規則の制定が削除されたこと、当初の13名の委員を20名に増加したが、内訳は陸軍省11名、海軍省6名、文部省3名など、陸軍省の圧倒的に優位な機関であったことを明らかにした。なお上記のうち、内示段階で幹事は陸軍佐尉官としたのは誤解であり²⁾、正確には内示で陸海軍佐尉官であったものが交渉の過程で陸軍佐尉官と変更されたと訂正する。

こうした前提のうえで、海軍航空本部〔1935〕の記述を参考にしながら本稿の目的を再考しそれを解明する方法を示す。まず気球研究会について、実際の活動状況を具体的に検証するとともに、そこで展開された「武器移転」の方法と3省委員の役割を考察する。また海軍省の気球研究会からの事実上の離脱と独自の航空術研究委員会の設立を可能にした調査・研究については本稿の主題として位置づけ、それぞれの海軍委員の活動を入念に検証するとともに同書の後段において紹介されながら不明であった飯田中佐の調査資料や意見を収集、分析して解明することを目指す。

このような目的に沿って、第1節でこれまでの研究にもとづいて気球研究会の運営および活動について検証する。また第2節において、そのなかから重要事業を選び「武器移転論」により多面的に分析しその特徴を示すとともに、気球研究会における3省委員の果た

1) 海軍航空本部〔1935〕58-59頁。

2) 千田〔2021〕10-18頁。

した役割などについて考察する。そして第3節では、気球研究会の海軍委員の活動について新資料もふくめて海外出張を中心に具体的に実証し、それをもとに当初の海軍省の航空調査・研究の方針とその変化について明らかにする。さらに第4節に至り、3節までの結果を踏まえ、これまで抽象的な指摘にとどまっていた飯田中佐の水上飛行機をふくむ海外の航空調査と帰国後の意見について可能な限り収集し、前節で示した海外出張委員における活動の差異や、海軍省の気球研究会からの離脱と航空術研究委員会の設立に与えた影響を検証する。なお海軍省が気球研究会に加盟した理由、陸軍と海軍との対立や短期的に成果を求める「武器移転」の方法が後世に与えた影響など、千田〔2021〕をふくむ気球研究会に関する全体の問題については、本文中の関連個所で指摘するとともに、「おわりに」において要約して示すが、基本的に研究の対象時期に発生した事象を検証した範囲に限定されることを付言する。

第1節 臨時軍用気球研究会の運営および活動の概要

本節と次節においては、気球研究会の運営と活動について、その全体像を示すことにとつとめる。そのうち第1節では、これまでの研究によりながら気球研究会の活動の概要を捉え、次節でそのなかで中心となり「武器移転」において典型的な事業を取り上げ考察することによって、気球研究会の特徴や問題点を明らかにすることを目指す。

まず気球研究会の運営に関して組織と人事、研究部門、予算、委員会の状況の順に概観する。そのうち会長についてみると、長岡外史陸軍省軍務局長に続き明治43（1910）年5月30日に石本新六陸軍次官、44年9月1日に岡市之助陸軍次官が任命されており³⁾、ほぼ1年ごとに交代している。次に気球研究会の基本となる「臨時軍用気球研究会官制」の変更過程を検証すると、同年10月28日に陸軍省軍務局が起案した原案は、12月19日に海軍省に照会され、これをみた斎藤実海軍大臣は45年1月18日に海軍委員両3名の増加を希望し受け入れられた承している。こうして同年2月27日に公布された「臨時軍用気球研究会官制」によって、第2条において委員は20名から30名に改正された⁴⁾。また同日、「臨時陸軍省ニ属及技手五人以内増置」することが認められた⁵⁾。

研究対象に関しては、明治42年10月28日に長岡会長から提示された12研究部門は、45年5月に次の10部門に統一された。具体的には第1部一庶務、第2部一設備、第3部一螺

3) 今沢〔1943a〕30、32頁。

4) 「臨時軍用気球研究会官制中改正ノ件」JACAR（アジア歴史資料センター）Ref.C02030616600、永存書類 甲輯第1.第2類 明治45年・大正元年（防衛省防衛研究所）。

5) 「陸軍省臨時職員増置ノ件」JACAR:A03020926100、御署名原本・明治45年（防衛省防衛研究所）。

旋機、気流および実験、第4部—構造および材料（飛行機、飛行気球）、第5部—発動機、第6部—工作、第7部—航空および試験（測定、飛行機、飛行気球）、第8部—気象、第9部—通信および写真、第10部—ガスとなっている⁶⁾。これをみると、名称部を廃止し庶務部を設置、また気流を螺旋機、気流および実験、航空を航空および試験、材料を構造および材料に、2部に分かれていた通信と写真を1部にするなど、実践研究に向けて支援体制の強化と研究対象の統廃合が行われている。

気球研究会の経費は陸軍省予算として計上されたが、千田〔2021〕で示したように「臨時軍用気球研究会官制」の閣議決定に際し、来年度以降は陸海軍所属諸費目中より差繰り予算計上すると条件が付けられており、この予算は陸海軍両省の他の費目から工面されたものと考えられる。試みに明治43年度から3年間の経費を示すと、表1のように報告されている。これをみると43年度と44年度は多額の繰越金が発生したが、45年度からは30万円の予算のほぼ全額が使用されている。

表1 気球研究会研究費

単位：円

	軍用気球研究費	翌年度へ繰越金
明治43年度	471,209	208,222
44	670,090	485,738
45	300,000	4,707

出所；海軍航空本部〔1935〕57-58頁。

注；明治42年度は、臨時軍事費より8,250円が繰替え使用されている。

次に委員会の状況をみると、メンバーがそろった直後に永田町の陸軍大臣官邸で招宴が開かれている。その際、最年長の東京帝国大学の田中館愛橘教授は、『研究をするには何としても金がなければ十分なことは出来ませんから、金だけは不自由のないやうに御配慮を願ひます』と、諧謔まじりに一本釘をさされると、寺内正毅陸軍大臣は、金の心配はいりませんから充分な働きをしてくださいと応じたとされる⁷⁾。

第1回委員会は、明治42年9月9日に中野の気球隊の一室で開かれた⁸⁾。その席で田中館教授は、臨時軍用気球研究会という名称を問題視した。これに同調した海軍委員が、「飛行船の方が適当だ」と発言したのに対し陸軍委員が反対し、そこで長岡会長が「では航空機はどうだ」と折衷案を出すと、今度は海軍委員が、「航空機は総称としてはよいが、飛行機には不向きだ」と反発し、結局、『実際は飛行機もやるのだから名称にこだわらず、

6) 今沢〔1943a〕33頁。

7) 和田〔1944〕27頁。

8) 村岡〔1944〕116頁。

実質本位でやろうじやないか』と、長岡少将の言葉に丸められて黙従した形になった」と記述されている⁹⁾。

委員会の状況について海軍委員を代表する山屋他人大佐は、当初の委員会は理論的研究をしていた田中館教授がリードしたと把握している。また次に海軍省の代表委員となった山路一善海軍大佐によると、「毎週一回以上、今の中野の電信隊の一室で研究会が開かれて、それに出席してゐたが……初代の会長の長岡外史少将は、潑刺たる意気で会議を指導されたといふことであるが、私のゐた時分は、たゞその残された計画の実施に汲々として任ずるといふ有様で……自分は、この委員会は、わが海軍の将来にとつては、あまり大きな期待をもつものではないと感じた」と述懐している¹⁰⁾。

これ以降、気球研究会および委員の主な航空活動について、一年ごとに概観する。なお資料に関しては、今沢 [1943a]¹¹⁾ を基本とするが、より適切と思われるそれ以外のものを使用した時は出典を注記する。

明治42年の活動について述べると、11月に気球研究会は事務所を中野の電信大隊構内の元鉄道大隊構内に設置した（普通の事務は陸軍省工兵課で実施）。同月、日野熊蔵陸軍歩兵大尉が模型飛行機の飛揚試験を実施した。またフランス大使館付のル・プリウール中尉と相原海軍大尉が田中館教授の指導を受けて竹製の胴体をキャラコ布で覆ったグライダーを自費で製造し、12月26日に上野公園不忍池の広場で、「ル・プリウールは自動車に牽引された複葉グライダー第二号機に乗り、高度10m浮揚、そのまま130m滑空を続け」¹²⁾、空気より重い物体の日本における初飛行と公認され、その後に相原も飛行し、日本の空を飛んだ最初の日本人となった。同じ12月に気球研究会は、発動機の研究を開始、さらに横須賀鎮守府所属の汽艇を使用し気象観測用風を飛揚し高層気象観測を行っている。

明治43年2月、日野陸軍大尉が飛行機を設計、製造し3月に戸山ヶ原において滑走に成功したが、飛揚するまでには至らなかった。また4月に埼玉県入間郡所沢町の北方の松井村字下新井に飛行試験場の設置を決定した。同月、日野大尉と徳川好敏陸軍工兵大尉に対し飛行機の購入と操縦術の習得のため6カ月間のヨーロッパ出張が発令された。5月には、飛行場および飛行機、気球等に関する調査・研究のため田中館教授がヨーロッパに5カ月間の出張を命じられた。そして10月、奈良原三次海軍造兵中技士は自ら設計、製作した複葉飛行機によって戸山ヶ原において滑走を試みたが、飛揚には至らなかった。さらに

9) 日本航空協会編 [1956] 24頁。

10) 和田 [1944] 28頁。

11) 今沢 [1943a] 24-33頁。

12) クリスチャン・ボラック／鈴木真二編 [2019] 30頁。

11月に、徳永熊雄陸軍工兵少佐と小浜方彦海軍機関大尉により軟式飛行気球の模型が製作された¹³⁾。なお12月13日より19日にわたり、代々木練兵場において徳川大尉がアンリー・ファルマン機で、日野大尉がハンス・クラード機で、飛行機による移動飛行を実施し成功した。

明治44年の活動をみると、4月に所沢飛行試験場において日野大尉がライト式、徳川大尉がブレリオ式飛行機の試験飛行を実施し好成績をおさめた。4月18日には、毎日6回の定期気象観測を開始した。6月、アンリー・ファルマン機上から航空写真を撮影、また同機をもってはじめて所沢から川越間の往復野外飛行を行った。そして7月には、ドイツ製パルセバール飛行気球の購入とヨーロッパにおける飛行気球の研究のため陸軍省から石本祥吉等3名と海軍省の1名がヨーロッパに出張した。9月、前年に製作された軟式飛行気球の模型をもとに1月から製作が開始された飛行気球が完成し（研究会式イ号飛行気球）、10月に所沢飛行試験場で試験飛行を実施した。さらに同月、徳川大尉を中心に最初の軍用飛行機（研究会式第1号）を製作、所沢飛行試験場において試験飛行に成功した。なおこの年には、所沢飛行試験場に、中径3メートルの小規模な風洞を設置している。

明治45年には、6月に長沢賢二郎と沢田秀の両陸軍工兵中尉がモーリス・ファルマン式およびニューポール式飛行機の操縦術の習得のため約6カ月にわたりフランスへ出張した。また翌7月に、横田成年東京帝国大学教授がヨーロッパにおける優秀飛行機の技術的視察のため5カ月間の出張に出発した。そして大正元（1912）年8月には所沢周辺においてドイツ人技師の指導の下に、同国から購入したパルセバール飛行気球の試験飛行を実施、良好な成績をおさめた。

ここまで気球研究会の全体像を概観してきたが、ここで気球研究会の変化を捉えておくことにする。まず運営面についてみると、初期には活発な討論が展開されているが、その後は計画を遂行するための伝達機関と化したという。また研究会という名称にもかかわらず、基礎研究を主とした時期は非常に短く、当初から航空機の操縦や試作が行われ、早期に中心を占めるようになる。こうした事業の転換について3省間で討議された様子はなく、海軍大臣の監督権は「臨時軍用気球研究会官制」の改正に意見を述べるにとどまっている。

第2節 活動拠点の整備と海外からの航空機の購入による技術移転

気球研究会の活動を概観したのに続き、本節ではそのなかから重要な事業を数例選び

13) 高橋 [1936a] 160頁。

「武器移転論」による分析を試み、その本質や特徴を明らかにする。対象とする事業については、「研究会の事業の第一着手は、飛行試験場の選定であった」という方針にしたがって最初に飛行試験場の選定、主たる事業である航空機に関しては、「研究会はなるべく早く列強の航空技術の導入を図るため、まず飛行機の購入と操縦術」から記述し¹⁴⁾、製作へと論を進め、さらに気球についても購入と操縦を中心に取り上げる。なお分析に際しては、「武器移転論」で重要視される兵器(航空機)の購入と技術の習得にも注目する。

このうち飛行試験場については、明治42（1909）年12月3日から14日まで徳永陸軍少佐による群馬・埼玉県にかけての調査が行われ、埼玉県入間郡所沢町北側が第一候補地として浮上した。これを受けて43年2月に長岡会長をはじめとする委員が調査を実施し、4月15日にこの地に飛行試験場を建設することを決定、8月に23万8000坪の土地を7万6500円で買収した¹⁵⁾。選定の理由については、地形が良く東京に近く気球隊の所在地である中野からの鉄道の便もあり、気球にとって危険な落雷の恐れも少ないことが評価されたと述べられている。また用地の買収と同時に工事を開始し、12月24日に輸入飛行機4機を収納できる第1飛行機庫、そして同月中に滑走路（幅50メートル、長さ400メートル）、翌44年3月30日には3階建ての気象観測所を竣工、4月1日を期して日本最初の飛行試験場を開設したが、機関庫は遅れて9月13日に完成している。これに要した費用は、用地費7万6500円、整地費3万円、機関庫をふくむ建物建築費8万2700円であった¹⁶⁾。

気球庫については、当初の気球研究会試製の小飛行気球を格納する仮気球庫計画を変更して規模を拡大し工事をすすめていたが、明治45年6月にドイツから到着するパルセバル式飛行気球と試製気球を同時に格納する施設を建設することになり、仮気球庫工事を中止し、4月から改築工事に着手し8月に完成させた。また同年3月には修理工場を建設、大正2（1913）年1月に工場用機械、その後に発動機や電力設備を整備し6月に業務を開始した。この他に明治45年2月にガス缶庫、自動車庫、3月に第2飛行機庫、大正元年8月に硫酸置場、10月に沈殿槽上家、12月に試験室、第3飛行機庫、組立工場を完成している¹⁷⁾。

このように所沢飛行試験場は、単なる飛行訓練や教育の場ではなく、充分とはいえないまでも気象観測、修理工場を備えた航空機事業の拠点を目指した施設であったといえよう。こうした飛行試験場の建設と整備には田中館教授の意見が採用されたといわれ、フランス

14) 防衛庁防衛研修所戦史室 [1975] 11、12頁。

15) 高橋 [1936a] 66-67頁。

16) 小沢 [1978] 2-3頁、66-68頁。

17) 高橋 [1936a] 68-69頁。

に「在留の徳川、日野両大尉とも協議の上所沢の敷地で適当と思ふ旨を日本へ向け電報を打たれた」との説もみられる¹⁸⁾。しかしながら敷地は教授が外遊に出発した明治43年5月10日（9月3日に帰国）より前の4月15日に決定しており、「博士は、格納庫を何ういふ位置に建てたらいいかといふ問題に就いて研究」し、ヨーロッパの状況を視察した結果、フランスから『『予定の地点よろし、但し格納庫は崖の下に作れ』と電報をうった』¹⁹⁾ というのが妥当のように思われる。

これ以降、海外からの航空機の購入および技術の習得と国内への技術移転に関して、最初に飛行機の購入と操縦技術の習得と製作、次にパルセパール式飛行気球（ただしこの時期は主に購入と発注先等への担当者の派遣）について取り上げることにする。このうち飛行機の購入については、研究用としてもっとも優秀な飛行機を輸入して実験・研究する必要があるとして明治43年1月から気球研究会の委員会で検討された。また派遣委員については、3月に日野大尉と徳川工兵大尉の出張が決定し（4月1日に発令）、飛行機操縦技術の習得と飛行機購入の命を受けてヨーロッパに6カ月間にわたり派遣されることになった。そして4月8日に、「一、購入スヘキ飛行機ハ先ツ『アントワネット』一層型一個及『ファルマン』式二層型一個ヲ選定シ之カ操縦法ヲ習得シタル後差遣期間内ニ於テ猶操縦法ヲ習得シ得レハ『プレリオ』及『グラード』一層型一個及『ライト』二層型一個ヲ購入スル如ク取計フヘシ」にはじまる6項目の「訓令」を受け、4月11日に出発した²⁰⁾。両委員はシベリア鉄道経由でヨーロッパに向かい、日野は主にドイツ、徳川はフランスに分かれて任務を実行することになるが、これ以降、具体的な記録の残されている徳川の活動を中心に記述する。なお「訓令」には飛行機の分解、修理は認められるが製作はなく、習得技術の対象は操縦中心であったことがわかる。

徳川大尉の回想によると、飛行機の輸入に関しては、「三井物産株式会社が購入し、之れを臨時軍用気球研究会に納入する形式」が採用され、また操縦については、飛行機を「購入する為之れが操縦法を修習すると云ふ立前にして其の練習に対しては規定の操縦教育費……を支払へり」と記述されている²¹⁾。フランスに到着した徳川大尉は、アンリー・ファルマンとブレリオの飛行学校のあるパリ北方約50キロメートルの小さな町のエタン・プに滞在することにした。そして前者の飛行学校に通い、1日に1回、5分間の同乗飛行を10回、単独飛行を3回行い、陸軍の大野営地カン・ド・シャロンの飛行場にある各飛行機

18) 中村 [1943] 189頁。

19) 高橋 [1936a] 66頁。

20) 高橋 [1936a] 82-83頁および138頁。

21) 徳川好敏「日本航空の回顧（初期の実相）原稿」1958年12月、55頁。

会社の施設において、購入した新製のアンリー・ファルマン機に搭乗し、場内を一周する飛行を3回行い卒業試験に合格(11月8日付の飛行機操縦者免状を取得)した²²⁾。そして、「此の飛行機は直ちに会社にて分解し、日本へ発送準備をなせり。然し分解組立法、発動機の取扱法等全く教育」を受けないまま、「購入すべき機体及び発動機の予備品も如何なる種類のものを必要とするやを十分判定するを得ず。故に推察決定にて購入」し発送したのであった²³⁾。

次に徳川大尉は、同じカン・ド・シャロン飛行場においてアントワネット機の操縦練習を開始した。しかしながら練習中に同機の欠点に気づき、イギリス製のウーズレー発動機への交換を要求したが受け入れられないなかで、ブレリオ飛行機の評価が高まりフランス陸軍省が導入したこともあり、同機を購入することに変更した。かくして発注と同時に製作が開始され、徳川もすぐに同機の操縦練習に取り組んだが、突然、帰国命令を受け延期を要請したものの受け入れられず購入飛行機の実物も目にしないまま、後ろ髪を引かれる思いで帰途についた²⁴⁾。

一方、日野大尉は、「いったんドイツにはおちついたが、必ずしもドイツでなければならぬはずはない、というわけで、あちこちの工場、飛行場、あるいはパイロットを訪ねて、免状などはどうでもよい、肝心なことは広くあまねく知識や技術を吸収しようと精力的にとび歩いた」と述べられているように行動を詳細に検証することはできないが、最後は「ヨハネスタール飛行場でグラード式を勉強していた」という²⁵⁾。そうしたなかで徳川大尉と同様に帰国命令に接し、二人はシベリア鉄道に同乗し、43年10月25日に帰国した²⁶⁾。こうした帰国命令に対し航空技術を習得中の両名は突然で早すぎると感じたようであるが、当初の6カ月という訓令からすると当然の処置といえよう。問題はなぜに短期出張を「訓令」したのかということになるが、「臨時軍用気球研究会では日本での飛行を一日も早くと希望しており」という、飛行を急ぐ切実な事情があったという²⁷⁾。

帰国に際し徳川大尉は、フランスのアンリー・ファルマン複葉機を1機、日野大尉はドイツ製のグラード単葉機を1機を購入し船便で日本に発送した。このうち前者は機体（発動機をふくむ）が8363円、プロペラーが450円、計8813円、後者が機体が5196円、発動機が1373円、計6569円であった。両機の性能について渋谷敦氏は、搭載量を除いてファ

22) 徳川 [1964] 53-58頁。

23) 徳川「日本航空の回顧（初期の実相）原稿」63頁。

24) 徳川 [1964] 59-60頁。

25) 渋谷 [1972] 44-46頁。

26) 渋谷 [1972] 54頁。

27) 航空同人会陸軍航空史刊行会 [1981] 7頁。

ルマン機が優れているようにみえるが、グラデー機についても田中館教授の出張報告書の「ドイツ人の長所は決してあせらざるにあり、フランス人ならば到底待ってられないところをも、忍んで時期を待つところ」という文言を引用し、「機械性能の研究面に優れていたドイツを代表するのが、実はグラデー式だった」と、両機それぞれの特長を認めている²⁸⁾。たしかにファルマン機をはじめ多くの飛行機の機体が主に木材や竹材であったのに対し、グラデーの機体は主に竹材と鋼管を使用していたことを比較すると、後者はのちに注目されるドイツの金属飛行機の長所を暗示しているかのようである。

明治43年11月に至り、研究用として購入した4機の飛行機のうちアンリー・ファルマン1機とグラデー1機が横浜に到着した。そのうちアンリー・ファルマンについては、徳川大尉が細心の注意を払い中野の気球隊に搬送し異常のないことを確認し気球庫に納め、フランスで筆記しておいたことや記憶を頼りに飛行機を初めてみた部下を指導してどうにか組立に成功し、試運転を重ね12月12日に機体を代々木練兵場に運んでいる²⁹⁾。一方、グラデーについては記録がないが、12月13日から両機による試験飛行が行われており、同じように組立、試運転がなされたものと思われる。

12月14日には、日野大尉はグラデーに搭乗して、午後3時50分に1メートルの高さで30メートル飛行、さらに4時50分に2メートルの高さで100メートルの飛行に成功、「日本に於ける航空飛行の嚆矢」となった³⁰⁾。日野は15日にも数回試験を行い、16日には高度3メートル、距離100メートルと記録を伸ばした。一方、徳川大尉は15日に本飛行を試みたが、滑走をはじめて間もなく地面の小突起に衝突し車輪が抜けプロペラと支柱2本を破損した。幸い奈良原が所有していたプロペラと交換することができ最悪の事態は免れ、16日も挑戦するが飛行するまでには至らなかった。

12月17、18日は強風のため試験飛行は延期となったが、19日になり天候が回復、寺内陸軍大臣、石本次官、奥保鞏参謀総長、乃木希典大将、山川健次郎元東京帝国大学総長、和田垣健三博士、田中館教授などをはじめ「一日十万人」といわれる大観衆を集めて公式飛行が行われた³¹⁾。こうしたなかで午前中にアンリー・ファルマンに乗った徳川大尉は40メートルの高さで4分間にわたり飛び、飛行距離3000メートルの記録を達成、午後には、日野大尉もグラデーを操縦して20メートルの高さで1分20秒間飛行し、距離1000メートルの飛行に成功した。³²⁾ これによって、「陸軍は飛行機による国内初飛行を達成して国費

28) 渋谷 [1972] 53-54、58 頁。

29) 徳川 [1964] 61-64 頁。

30) 高橋 [1936a] 91 頁。なお試験飛行に関しては、主に同資料によった。

31) 渋谷 [1972] 60 頁。

32) 高橋 [1936a] 91 頁。

を投じた研究の成果を誇示し、面目を保った」のであった³³⁾。

ここで日本最初の軍用飛行機の製造について取り上げると、その動機は近いうちに海外から購入した4機が、飛行不能に陥ることを心配した徳川大尉が国産飛行機の製作を石本会長に進言し許可を得たことに端を発している。こうして明治44年4月よりアンリー・ファルマン機に準拠し、各部の強度を少し増加し性能（上昇力および速度など）の向上を目指した設計を開始、7月から所沢飛行試験場の格納庫内で徳川の監督の下で製作に着手した。10月には発動機購入費および人件費を除いて3080円の費用で研究会式第1号機を完成、13日から試験飛行を実施、「高度を二〇メートル乃至は五〇メートルにとって飛行場を一周」することに成功、「製作員一同、機に駆け寄ってきて、歓喜の極、みんな泣き出した」と記されている³⁴⁾。

会式1号機には、「発動機及びプロペラがフランスよりの輸入であるほか、……機体の骨組は主として檜材、翼布は絹布2枚をゴム接着したもの、結合金具・張線・ターンバックル等は民間の鉄工所に発注または市販品が利用された」という³⁵⁾。また徳川大尉によると、もっとも困難であったのは、「木材を屈撓して彎曲させるのではなくて、その形のとおりには木材を切り取って作る」翼小骨の製作であったと述懐されている³⁶⁾。なお同機の性能等は、木製羽布張 一葉半 単座、発動機はノームオメガ50馬力、空冷星型7気筒、機幅—11メートル、機長—11メートル、全備重量—550キログラム、最大速度—時速72キロメートル、航続時間—3時間であった³⁷⁾。

一方、気球について取り上げると、徳永陸軍工兵少佐と小浜海軍機関大尉の設計によって軟式飛行気球の模型が造られ、それにもとづいて明治44年1月から製作が開始され9月に研究会式イ号飛行気球を完成、10月に試験飛行が行われた。しかしながら、「此の気球試製に就いては疑問の点が多く、其のため製作も進捗しなかつたので四十四年予算中に飛行気球購入費が予定されて居たのを幸、当時欧州で最も進歩したものとされてゐた独逸の『パルセバール』式飛行気球（価格二十万四千五百円）を購入し、実物に就いて親しく研究の歩を進めることとなり、四十四年六月、購入方が正式に決定した」³⁸⁾。そして7月17日、ドイツベルリン市の「ルフトフアルツォイヒ・ゲゼルシャフト」の代理店「ラスベ」商会（東京所在）との間で契約が締結された。なお当初の納付期限は45年3月25

33) 鈴木〔2016〕18頁。

34) 徳川〔1964〕98-99頁。なお会式1号機の製作についても、主に同資料によった。

35) 名古屋陸軍造兵廠史編集委員〔1986〕37頁。

36) 徳川〔1964〕96頁。

37) 名古屋陸軍造兵廠史編集委員〔1986〕37頁。

38) 高橋〔1936a〕161頁。研究会式イ号飛行気球についても、主に同資料によった。

日であったが、委員等がドイツに到着後に会社側が契約した150馬力を110から120馬力に変更するように要求してきたのに対し日本側がこれを認めず、そのため設計変更が必要となり7月20日まで延期された³⁹⁾。

気球の購入にともない気球製作の監督、その操縦法、保存法、それに必要な機械器具、さらにヨーロッパにおける気球の調査・研究のために明治44年7月18日に、委員の石本祥吉陸軍工兵大尉、山下誠一海軍機関大尉、御用掛の益田済陸軍工兵大尉と岩本周平陸軍技師が派遣されることになり、7月20日に会長からそれぞれに訓令が下された。このうち石本大尉に対しては、「一、製作ニ関スル一般監督及事務 二、気球昇騰、著陸、繫留、格納ノ際ニ要スル人員及ビ器材、並ビニ其ノ操縦法」など4項、石本をふくむ陸軍省の3名の訓令には気球の操縦法がふくまれており、フランスにおいて習得することになっている（山下大尉については第3節を参照）⁴⁰⁾。

これまで述べてきたように気球研究会は、短期間のうちに日本最初の飛行と軍用機および飛行気球の製作と飛行に成功した。またこうした成果は、周到な事前調査による先進国への兵器の発注と発注先への担当者の派遣、国内における設備の整備、到着した兵器の組立、修理、操縦による技術の普及と派遣担当者を中心とする同型兵器の製作という点で海軍における艦艇や搭載兵器の場合の「武器移転」と同じ方式であるが、一連の活動が短時間で実現されたこと、飛行機の製作に関しては購入先で指導を受ける機会がなかったことなどの相違が認められる。こうした成果は、初期の航空機の操縦や製作技術の水準が低かったこと、そのため発動機、特種部品や素材を輸入することによって国産化が可能であったこと、不充分とはいえ委員や個人に航空機の飛行、製作の経験があったこと、短期間ではあるが3省委員の特性を発揮した協同研究により低水準の飛行や航空機の製作を支援する基礎研究が行われていたことによって可能となったものといえよう。ただしこうした安易に成果を求める方法は、早晚、限界に突き当たることが予想された。

ここでこれまでの記述を参考に、3省委員の役割について考察する。その際、まず前提として気球研究会の設立過程において陸軍省は主務官庁として海軍省との交渉において主導性を発揮し圧倒的に優位な体制を構築したが、文部省は交渉外に置かれたことを述べておく。その後、基礎研究、委員会討議、これまでの国内技術にもとづく実践研究においては、3省委員はそれぞれの才能を発揮し活躍し対等な役割を果たした。このなかで最年長で東大教授の田中館は指導的立場を発揮したが、委員会で名称の変更を主張しても拒否され、もっとも重視した基礎研究センターの時期も短期間で実践重視へと変更され、海軍

39) 高橋 [1936a] 162-163 頁。

40) 高橋 [1936a] 161-162 頁、今沢 [1943a] 32 頁。

省からも高度な気象観測をことわれるなど、つねに自説が尊重されたわけではなく、実態は軍の意向に沿う限り提言が取り入れられたといえるだろう。そして事業が飛行試験場の選定、さらに陸軍がもっとも重視した海外への出張、航空機の購入、操縦術の習得、国内での飛行となると、担当者は陸軍委員に集中、海軍委員は補助員、文部委員は気象観測などの補助員、特定の事柄についての提言者としての役割を求められ、高度な観測や大規模風洞を用いた実験を行うことはできなかった。

こうした状況に対し田中館教授は、「陸軍の方は実行を主として、唯飛べさへすればよいといふ風で未だ基礎研究といふ所まで進んで居なかった」と批判的である⁴¹⁾。しかしながら気球研究会の事業には気象など基礎研究面から協力、また43年12月19日の国内における飛行機による初めての公式飛行にも山川元総長（大正2年に再度、総長に就任）と出席するなど陸軍との協同関係を続けている。そこには山川とともに東大に航空に関する基礎的研究所を設立する意図があったともいわれるが、この件は本稿の対象時期をこえる問題であり、のちの稿で取り上げることにする。他方、海軍省は45年6月に気球研究会を実質的に脱会し新たに航空術研究委員会を設立することになるが、このことは海軍航空機生産体制の形成の一環として位置づけられる本稿の主題であり、残る2節によって具体的に考察する。

第3節 臨時軍用気球研究会における海軍委員の活動と限界

これまで気球研究会の活動を取り上げてきたのに続き、本節と次の第4節では海軍委員と海外の駐在武官の航空に関する調査・研究活動に着目し、本稿の主題である陸軍省主導の気球研究会が存在するなかで明治45（1912）年6月に、事実上、なぜ同会と決別し独自の航空術研究委員会を設立したのか、またそれを可能にする調査・研究がどのようなものなのかについて解明することを目指す。そのうち本節では、これまでの2節の気球研究会の記述では不十分であった海軍委員の活動に焦点をあて、それによって海軍省や各海軍委員の活動を検証する。とくに比較的豊富な資料が得られた海外出張委員の「訓令」や「指令」を分析することによって、海軍省の航空に関する方策とその差異を示し、次節において転換をもたらした要因を明らかにする。

海軍航空史において気球研究会に関する記述はないに等しく、あっても海軍航空本部[1935]を引用した際に述べたように設立や離脱に至る過程が要約されているだけである。その理由について高橋[1936b]は、「我が海軍航空の歴史は、厳密には、明治四十五年六

41) 中村[1943]40頁。

月二十一日に海軍航空〔術脱カ〕研究委員が設けられた時から始まる」とし、気球研究会については「陸軍航空編の項に於て詳細に記述したのであるから、茲では単に順序として、その輪廓と、海軍に關係する部分だけの概要を摘記するに止める」と述べている⁴²⁾。なお「概要を摘記」したなかには「山屋海軍大将の回顧談」が掲載されており、そこから気球研究会設立に対する海軍省の意向を類推する。

山屋大将によると、海軍省が協同研究を申し込んだ際に消極的であった陸軍省が、突然、気球研究会を設立し自分が委員に任命されたこと、当時の軍令部には第1班―作戦、第2班―防禦、第3班―交通運輸があったが、「防禦兵器の一部として第二班で引受けることにした」こと、「自分などは、飛行機に関する何等専門的知識もなく、只世界の情勢に照して、大いに研究せねばならぬと思ってゐただけある」と述べている⁴³⁾。残念ながらここからは、千田〔2021〕で明らかにした気球研究会の設立に際し彼が研究対象に飛行機を加えることを主張したことも陸軍省主導の組織を放置したこととその理由を聞くことはできない。当時の段階で航空機に専門知識がないことは仕方がないにしても、組織上の不利な問題を放置したことは致命的といえよう。また後任の山路第二班長は、すでに述べたように気球研究会に否定的な認識を示しているだけで、海軍省の上席委員として他の海軍委員が活躍できる環境づくりに努力した形跡は認められない。この点は、幹事として工兵課長をあて辣腕を発揮させた陸軍省の人事とは対照的である。

ここで高橋〔1936a〕に掲載されている「奈良原男爵の手記」をみると、奈良原は岡山第6高等学校在学中から気球に関心を示していたもののライト兄弟による飛行成功を知り、自由に飛べる飛行機により興味を抱くようになり、明治38年には模型飛行機を製作し飛ばしていた。また41年に東京帝国大学造兵学科を卒業し横須賀工廠に勤務するなかで、帰国した無線電信の専門家の木村駿吉海軍技師（博士）が持ち帰った飛行機に関する書籍を読むなど飛行機の研究に打ち込み、42年には気球研究会委員に選ばれ日野陸軍大尉とともに飛行機の試作を命じられ、すでに述べたように43年には両名とも戸山ヶ原で試作機に搭乗し滑走操縦に成功した（飛揚は試行しなかった）⁴⁴⁾。

明治44年5月5日に奈良原は、所沢飛行試験場において自身が設計・製造した2号機に搭乗して、200メートルの滑走で60から70メートル上がり、そこからいったん降りたのち、方向を転じて1メートルの高さで約25メートル飛んで着陸した。そして休憩ののちに100メートルの滑走後に、「四、五メートルの高さに飛揚……水平飛行で七〇メートルばかり

42) 高橋〔1936b〕7頁。

43) 高橋〔1936b〕8-10頁。

44) 高橋〔1936a〕40-41頁。

飛んで飛行場の北隅に着陸……ここにはじめてわが内地自製機の成功を見た」のであった⁴⁵⁾。さらに奈良原は、3号機、4号機と改良を加え、飛行士の育成に努めるなど航空界に少なからぬ影響を与えたが、43年12月27日に海軍省を停職、気球研究会を免職となっている⁴⁶⁾。

小浜機関大尉は、山屋大佐と山本英輔少佐が海軍省だけで航空機の調査・研究を開始する決心をした際に、操縦の相原大尉とともに発動機の開発を担うべく明治42年5月25日に海軍大学校航空選科学生に選ばれ（12月1日卒業）、同年8月28日に気球研究会海軍委員に選出された。こうした経験が評価され気球研究会においては、6部（発動機）に所属し活躍するとともに、前述したように徳永陸軍少佐とともに研究会式イ号飛行気球の製作に尽力した。しかしながらその後の航空機に関する活動については、残念ながら確認できなかった。

一方、小浜機関大尉と同じように海軍大学校航空選科学生中に気球研究会海軍委員に選ばれた相原大尉は、既述したように明治42年12月26日に日本人最初のグライダーによる飛揚に成功した。また気球研究会においては徳永工兵少佐とともに12部（名称）に属し、「今日用ひられてゐる航空機関係の種々な名称は此の時初めて二人が其の基礎を作つた」とされる⁴⁷⁾。そして43年2月にドイツへの出張を命じられ、苦勞しながら航空機に関する調査・研究活動を模索するなかで死去したのであった。

相原大尉の海外出張に詳しい、村岡〔1992〕は、明治43年1月の「気球研究会の決定を受けて、ドイツへの駐在を命じられたのは、ほかならぬ相原大尉であった」と述べている⁴⁸⁾。また同書によると、相原は2月19日の海軍省からの辞令に続き、6日後の2月25日には財部彪海軍次官から「訓令」を受けた。それによると駐在期間は2年間で、ドイツ到着後ただちに語学の研修をし、ドイツとフランスで飛行術を考究しその後イギリスとアメリカも視察することになっている。これをみると相原の海外出張の目的は、これまでみた気球研究会からの特定の任務を受けた6カ月の短期の海外出張と異なり、語学や航空術について広範囲にわたる知識を得ることにあつたといえよう。なお気球研究会から海外出張を命じられた相原が海軍次官から「訓令」を受けたという点は疑問であり、注意深く検証し一応の結論を求めることにする。

ドイツへの出張を前にした相原大尉は、咽頭気管炎で一週間の安静を要するという診断

45) 日本航空協会編〔1956〕45頁。

46) 『官報』第8257号、1911年12月28日（国立国会図書館デジタルコレクション）。

47) 高橋〔1936b〕11頁。

48) 村岡〔1992〕206-207頁。

を受け、妻の郷里の松山で療養した⁴⁹⁾。そして3月19日に東京をあとにし、シベリア経由で4月15日にベルリンに到着した⁵⁰⁾。その後、「持参した日本の甲冑をみやげにリンデンブルクの国立高層気象台の初代台長のリヒャルト・アスマン邸に寄宿した。成層圏の発見者の一人であったアスマン博士は、幸い非常な親日家で、大の東郷崇拜者であったこともあって、相原はたちまち夫妻と娘一人の家族の一員として溶け込み、『アイ』と呼ばれて親しまれた」という⁵¹⁾。なお7月1日の財部次官への報告によると、4月15日から6月30日までドイツ語を習得し高層気象学を研究している⁵²⁾。

この間の6月5日に相原大尉は、財部次官あてに「今回軍艦生駒ノ英米両国来訪十月帰朝ノ好時機ヲ利用シ兼テヨリ欧米ニ於ケル学者等ノ希望シ居ル印度洋以東ノ高層気象観測ヲ実施」することを求める書簡を認めた⁵³⁾。また同日、「印度洋附近ヨリ東京湾附近ニ到ル間ニ於ケル高層気象観測ノ一大美挙ヲ決行セラレ度キ件」と題する意見書を認め、駐在員監督官の伊藤乙次郎大佐に進達方を依頼した⁵⁴⁾。この件については、6月13日に田中館教授から斎藤海軍大臣に、「航空術ヲ充分ニ利用シ且ツ安全ニ是等ノ機関ヲ運転セントスルニハ気象ヲ一層精密ニ調査セザレバ到底危険ニシテ広く実行ヲ見ルニ至ラザル可キハ小官ガ兼テ確信スル所ニ有之」とこの実験を支持する「書簡」が提出されている⁵⁵⁾。田中館にとってこれこそ基礎研究に価する実験であったと思われるが、こうした相原大尉と文部委員の高層気象観測実験は、最新の装甲巡洋艦の秘密保持のためか、それとも基礎研究もふくむ広範な航空研究から早急に実践的な事業への方策の変更のためなのか理由も示されないまま、6月29日に「右ハ詮議難相成」という結果となった⁵⁶⁾。

ここでふたたび7月1日の財部次官への報告により、7月1日から12月31日までの研究予定をみると、これまでのドイツ語、高層気象学に加え、自由飛航気球の乗御法、ドイツにおける飛行機の現状調査となっている。また同期間の見学調査事項として、気象観測所（ドイツ国内）、気球、飛行機および所要発動機などの製造会社をあげるなど、相変わらず広範な内容となっている。ただし、「気球乗御法ノ習得不可能ト認メバ便宜予定ヲ変更当

49) 村岡 [1992] 207頁。

50) 相原四郎海軍大尉より財部彪海軍次官あて「独逸国伯林着御届」1910年4月19日（「海軍大尉相原四郎報告」「明治四十三年外国駐在員報告 巻七止」防衛省防衛研究所蔵）。

51) 村岡 [1992] 208頁。

52) 相原大尉より財部次官あて「独逸国駐在間研究事項ニ就キ」1910年7月1日（「海軍大尉相原四郎報告」）。

53) 相原大尉より財部次官あて「書簡」1910年6月5日（「海軍大尉相原四郎報告」）。

54) 相原大尉より伊藤乙次郎ドイツ駐在員監督官あて「自印度洋附近至東京湾附近高層気象観測ノ件」1910年6月5日（「海軍大尉相原四郎報告」）。

55) 田中館愛橘より斎藤海軍大臣あて「書簡」1910年6月13日（「海軍大尉相原四郎報告」）。

56) 財部次官より伊藤駐在員監督官あて「高層気象観測ニ関スル件」1910年6月29日（「海軍大尉相原四郎報告」）。

国ヲ去リ仏国ニ向ハントス」と、ドイツにおける調査・研究に不安を抱いている⁵⁷⁾。

9月10日の報告によると相原大尉は、一、ベルリンで自由気球操縦法の練習（7回で1000マルク）、二、飛行気球操縦法の習得（「ツレペリン」式と「パーセバル」式飛行気球に便乗、料金5回1000マルク）、三、ドイツ陸軍気球隊への入隊（アスマン博士およびグロス気球隊長の厚意で交渉中）の三つの計画を立て、そのうち一と二に関して費用の下付を要請している。注目すべき点は二に関して、『ツレペリン』気球学校ハ他国人ヲ入レズ、『パーセバル』気球学校ハ同式気球ヲ購入セザレバ入校セシメズ、故ニ目下賃金ヲ取り便乗ヲ許スヲ以テ出来得ベケレバ季候ノ悪変セズ飛航ノ出来得ル間ニ両者ニ数回試乗研究ヲ試ミ置クヲ希望ス」と厳しい実情を説明していることである⁵⁸⁾。

これに対して海軍省軍務局は10月（推定）に協議を行い、「海軍用トシテハ主トシテ飛行機ノ研究ヲ必要」とするので、「(一) 直チニ駐在地ヲ仏国ニ変更シ飛行機ヲ研究セシムルコト」にするか、「(二) 上申中ノ第二項飛行気球ノ試乗ノミ認許スルコト」にするか協議したが、結局、(二)のあと(一)に移ることにした。また気球試乗費用については、(一)相原大尉に気球研究会委員を命じて同会の予算より支出、(二)海軍省から旅費として支出、艦政本部と相談して造兵監督官として新兵器注文のための試験費中より支出、(三)機密費から支出などが検討されたが、○が付されている(二)に決定されたものと思われる⁵⁹⁾。なお、相原大尉への「指令」は見当たらない。

これ以降の相原大尉の行動を概観すると、11月23日に気球隊を短時間見学したことを報告している⁶⁰⁾。また12月（推定）に届いた「海軍次官ニ申上ゲラレ度シ」をみると（行論の都合で最後の当年内に実施した研究から取り上げる）、自由気球に2回試乗（今後6回試乗）、パーセバル式気球に9月に1回便乗、ツレペリン式気球への便乗は本年中は不可能と報告している⁶¹⁾。これ以降、報告の冒頭にもどると、年末までドイツに滞在し翌年にフランスに移動する計画になっているが、ドイツにおける研究が予期したように進展しないため5月まで滞在を延期してほしいと希望する。またフランスでの研究については、「到底小官ノ予期セシ通り都合附カザル様子ニ付キ飛行機学校入学ノ希望ハ断念シ、就テ

57) 相原大尉より財部次官あて「独逸国駐在間研究事項ニ就キ」（「海軍大尉相原四郎報告」）。

58) 相原大尉より財部次官あて「爾後ノ研究ニ要スル費用ノ件」1910年9月10日（「海軍大尉相原四郎報告」）。

59) 「相原大尉ノ申入ニ付キ覚書（仮題）」1910年10月（「海軍大尉相原四郎報告」）。欄外に「左記覚書ニ依リ方針決定后指令案ヲ附ス」、その下に「十ノ三」と書き込みがあるが、「指令案」も「覚書」の作成日もなく、「十ノ三」を10月に受け付けた書類と推定した。

60) 相原大尉より伊藤駐在員監督官あて「気球隊見学報告ノ件ニ就キ」1910年11月23日（「海軍大尉相原四郎報告」）。

61) 相原大尉「海軍次官ニ申上ゲラレ度シ」1910年12月（「海軍大尉相原四郎報告」）。年月については、「十二ノ十四」を12月の受付番号と推定した。

ハ可然適当ノ製造会社ニ入り数ヶ月間実地ニ付キ」技術を習得すること、会社の紹介、海軍の研究を見学する件は、ル・プリウールの父に依頼する予定と記述している⁶²⁾。その後44年1月の報告で相原は、陸軍気球隊への見学が可能になったことなどを報告⁶³⁾、その直後に夢半ばで帰らぬ人となった。

ここで最初に提示した相原大尉はどこから出張したのかという点について考察すると、気球試乗費用の捻出策として気球研究会委員を命じて同会の費用を使用する案が検討されており、気球研究会委員を辞任して海軍省から出張したことは明白である。また出張の目的に関しては、当初は「訓令」にみられるように漠然とこれまで通り語学に加え2年間の駐在期間を活用して将来の海軍航空機事業とそれを推進するために必要な広範な調査・研究とともに、そうした活動を通じて将来の海軍航空の指導者となることを求めたものといえよう。ところがこうした漠然とした海軍省の方策は、ドイツに到着後の「指令」にみられるように基礎研究や気球の調査、研究には消極的になり、飛行機の操縦や製作に関する調査・研究を求めるように変化する。こうした方策の変更のなかで、十分な出張準備もしないままに出発しドイツに到着後は技術秘匿の壁に阻まれるなかで、駐在武官などからそれを打開する支援も得られず、目的の半ばも実現しないうちに相原の命は潰えたのであった。海軍省の技術移転の基本は兵器を購入して技術を習得することであったことを考えると、それをせずに飛行技術の習得を求めたことは、当時の海軍省首脳部の怠慢といえよう。

ここで当初からの気球研究会委員にかわり、後任の委員の活動に焦点をあてることにする。まず小浜機関大尉の後任の山下機関大尉を取り上げると、明治43年12月1日に海軍大学校に選科学生として入学、45年10月6日に卒業している。ところがこの間の44年には、前述のように気球研究会はドイツから「パルセバール」飛行気球を購入し技術の発展をはかることとし、4名の委員を海外派遣することとしその一人として山下大尉が選出され、44年7月20日に会長から訓令を受けた。その内容は、「一、飛行気球用発動機ノ各部構造、製作修理、保存及其ノ材料 二、気球用無線電信機 三、気球操縦術、特ニ機関並ニ螺旋機ノ使用及ヒ其ノ応急修理」となっている⁶⁴⁾。

ドイツにおける活動について山下大尉は明治45年3月1日に、「当月中ハゼツターフェルドニ滞在シ注文気球ノ製作工事ヲ監督ス 但シ三月下旬工事竣成后試運転ニ立合ヒ且

62) 相原大尉「海軍次官ニ申上ゲラレタシ」。

63) 相原大尉より財部次官あて「正月ノ挨拶ト報告（仮題）」1911年1月（「海軍大尉相原四郎報告」）。

64) 高橋〔1936a〕162頁。

操縦法実修ノ予定」と報告しており⁶⁵⁾、訓令にもとづいて気球製作工事の監督に従事しながら気球の操縦法の実習を予定しているが、帰国後の彼の活躍から想像すると恐らく気球の納入の4カ月遅延を好機ととらえドイツにおける発動機を中心とする航空機の発達状況を広く研究してきたものと思われる。なおこの報告書の肩書は海軍大学校選科学生となっており、学生のまま気球研究会の委員となり、海外出張にでかけたことがわかる。

次に金子養三大尉の航空活動に焦点をあてると、明治43年5月23日に海軍大学校の選科学生として航空術を専攻、相原大尉がドイツに留学したためその後任として気球研究会委員に任命され、相原没後の44年3月1日にフランス駐在を命ぜられ⁶⁶⁾、未完の「空中飛行気球及飛行機」と題する論文を提出して海軍省からの出張員として出発している⁶⁷⁾。ただし時期に関しては、腸チフスのため4月28日より10日間の予定で群馬県の磯部温泉で転地療養を求める願が許可されており、遅延したことが判明した⁶⁸⁾。

出発が遅れた金子大尉は、フランスのアストラ航空機製作所の飛行学校において飛行船と飛行機の操縦術を学び、明治45年7月25日にフランス・アエロ・クラブで飛行操縦士免許を取得した⁶⁹⁾。また金子はモナコで開催された水上飛行機の競技会を見学し、モーリス・ファルマン機が最高の成績をおさめたことを海軍省に報告、ルノー 70馬力発動機搭載のモーリス・ファルマン複葉水上飛行機2機とルノー 70馬力発動機3台を発注し、大正元（1912）年8月17日に帰国命令を受けシベリア経由で10月23日に到着した⁷⁰⁾。

この他、明治44年10月に研究会式イ号飛行気球の試験飛行が行われたが、28日には気球研究会御用掛の中島知久平海軍機関中尉が32キロメートルの距離を1時間41分で飛行した⁷¹⁾。また日時は明確ではないが、「陸軍では、此の時所沢飛行場で、徳川大尉を教官として飛行機操縦の演習を初めたが、海軍からも梅北兼彦大尉と中島知久平機関中尉とが学生として教練を受けた」と記述されている⁷²⁾。

これまでの記述によって海軍省から推挙された気球研究会の委員は、多彩な航空活動

65) 臨時軍用気球研究会委員・海軍大学校選科学生山下誠一海軍機関大尉より駐在員監督官佐野常羽海軍中佐あて「三月中行動予定報告」1912年3月1日 JACAR:C10100761200, 明治44年外国駐在員報告 巻6 止（防衛省防衛研究所）。

66) 海軍歴史保存会編 [1995] 803頁。

67) 吉松茂太郎海軍大学校長より斎藤海軍大臣あて「選科学生卒業著作進達ノ件」1911年5月16日 JACAR:C07090125800, 明治44年公文備考 巻16 学事4止（防衛省防衛研究所）。

68) 金子大尉より斎藤海軍大臣あて「転地療養ノ件」1911年4月27日 JACAR:C0709214200, 明治44年公文備考 巻90 人事6（防衛省防衛研究所）。なお「診断証書」と海軍大臣の認許は4月28日となっている。

69) クリスチャン・ボラック／鈴木真二編 [2019] 35頁。

70) 桑原 [1960] 8頁。なお金子大尉の帰国命令については、海軍歴史保存会編 [1995] 803頁による。

71) 日本航空協会編 [1956] 52-53頁。

72) 高橋 [1936b] 13頁。

を展開したことが判明した。大正6年に臨時潜水艇航空機調査委員長に就任した森越太郎少将が同年に認めた「臨時軍用気球研究会ニ関スル件」（以下、「研究会ニ関スル件」と省略）によると、「創立ヨリ大正元年迄」を「全ク初期ノ実験時代」と位置づけ、「海軍側委員ノ個人的常識并ニ素質共ニ陸軍側ヨリ卓越シアリタレハ（一例ハ当時発動機ノ取扱ノ如キハ全ク機関将校ニ依頼シタリ）万事ニ重要視セラルハト共ニ優位ヲ占メ從テ能ク親密ヲ保持スルコトヲ得タリ」と、少し身びいきの感があるが高く評価している⁷³⁾。

すでに述べたように奈良原は、気球研究会のなかで海外に行くことなく海外からの文献などによって日本最初の自製飛行機による飛行を実現した。また小浜は、気球研究会で発動機の基礎研究を推進するとともに、徳永陸軍少佐とともに研究会式イ号飛行気球の製作を推進した。そして相原大尉は、気球研究会で徳永とともに航空研究の基礎となる航空関係名称を作成し、海軍航空の将来像を示す興望を担って海軍省より2年間にわたって航空全般に関する調査・研究を目指す「訓令」を受けドイツに渡ったが、成果も得られないまま命が尽きたのであった。このように初代の3名は、有能な才能を発揮し多様な役割を担ったが、いずれもこれ以降の海軍航空を主導する人物とは成りえなかった。

一方、2代目にあたる山下機関大尉は、パルセバール飛行気球の発注に際して製造監督としてドイツに出張し航空発動機の製造、航空機の操縦技術を習得して帰国した。また金子大尉は、初代の相原大尉の敷いた道を歩むようかのように海軍省から海外に出張したが、相原と異なり目的を水上飛行機の購入と飛行操縦士免許の取得と明確化し、比較的短期間でそれを実現した。なお中島、梅北は、気球研究会に属しながら飛行機や飛行気球の操縦技術を習得した。このように初代委員が海軍航空の主導者になれなかったのに対し、2代目委員は来るべき海軍省独自の航空術研究委員会に移行可能な研究を経験している。とくに金子大尉の比較的短期間に水上飛行機を購入し飛行操縦士免許を取得した合理的方策は、一層、期待をふくらませるものであった。

本節においては、海軍委員の具体的な航空活動を検証した。そして相原大尉の海外出張の「訓令」から、当初の海軍省の航空機に関する「武器移転」の方策は陸軍省の主導する気球研究会の6カ月の海外出張により航空機の購買と航空術の習得とはことなり、2年間で語学と航空機の基礎研究をふくむ多様な調査・研究を経験し将来の海軍航空の指導者を目指すものと推定した。ところがこうした「武器移転」の方策は、ドイツ到着後の海軍省の「指令」によって早期に飛行機の操縦術を取得することを促すものへと変化し、相原の後任の金子大尉のフランスへの出張になると、比較的短期間に水上飛行機を購入し

73) 森越太郎技術本部第2部長「臨時軍用気球研究会ニ関スル件」1917年8月JACAR:C08020891700、大正6年公文備考 卷一 官職一（防衛省防衛研究所）。

操縦士免許を取得するという飛躍的な変化を遂げた。こうした変化をもたらした原因の一つとして気球研究会における早期成果主義の影響も考えられるが、相原の場合はまだ43年12月の日本の初飛行の成功以前であること、金子については水上飛行機という質的に異なる具体的事例であり、海軍の海軍委員以外による航空に関する調査・研究が影響したと考えるのが妥当といえよう。

第4節 海外駐在武官の情報収集の成果と気球研究会との離別

本節においては、前節の海軍の航空方針の変化は海軍における海軍委員以外の人間による画期的な航空に関する調査・研究によって生じたという仮説にしたがい、その候補を海軍航空本部〔1935〕によって指摘された飯田中佐の航空調査と帰国後の意見と推定し、可能な限り関連資料を収集し分析する。そしてこうした調査・研究と意見活動が前節で指摘した海軍省の方策の変化をもたらしたか否かを確認するとともに、海軍省が気球研究会から事実上の離脱をし明治45（1912）年6月の航空術研究委員会の設立に与えた影響について解明することを目指す。

飯田中佐は、明治41年3月30日にイギリスに向け東京を出発、イギリス海軍砲術学校に通学するとともに多彩な調査活動を展開し海軍省に報告した。航空機との出会いは知人の誘いを受けて42年10月から11月にかけてドンカスターをはじめイギリスの4飛行会の競技会を見学したことに始まった。そして43年1月15日には、ロンドンの日本大使館において博恭王へ講進、1月19日にはそれに「飛行機ニ関スル件」と題をつけ、付表、付図、付属書類、『飛行機目録』などとともに駐在武官の加藤寛治中佐を通じて財部次官（資料はすべて財部あてに送られているので今後はあて先を省略）に発送した⁷⁴。注目すべき点は、相原大尉がドイツに到着する4月15日より約3カ月前にイギリスの情報を海軍省に報告していたことである。

「飛行機ニ関スル件」において飯田中佐は、現時点を「立体的兵戦ノ紀元開始」と位置づけ、飛行機研究の目的を第一に海上偵察用に使用し可能なら艦船より飛揚させ艦船に収容すること、第二に出発点から飛揚までの馳走距離が短く操縦の容易なこと、第三に航続距離が長く周海の天候に耐えられることに定めた。そしてイギリス各地を視察した結果、「艦船ヨリ飛揚シ更ニ艦船ニ収用」するのに適した飛行機として、「先ツ第一ニ『フアーマンバイプレイン』ニ指ヲ屈シ『ブレリオモノプレイン』ヲ第二ニ置カントス」と位置づ

74) 飯田久恒中佐より財部次官あて「飛行機ニ関スル件」1910年1月19日 JACAR:C10100704600、英国駐在 4 海軍中佐飯田久恒報告2 明治41年外国駐在員報告 巻4（防衛省防衛研究所）。以下、すべてあて先は省略する。なお飯田中佐の航空調査資料の収集に関しては、津田文夫氏の協力を得た。

け⁷⁵⁾、前者を評価する理由として、「安定ノ度大ニシテ操縦容易ナル点」と「軍用トシテ充分改良ノ見込アリ」という点をあげている⁷⁶⁾。なお現下の急務として「最良ノ飛行機ヲ購ヒ少壮敢為ナル乗員ノ養成ヲ努ムルニアリ」と海軍航空のすすむべき方向を示した⁷⁷⁾。

明治43年1月に飯田中佐は加藤駐在武官とともにイギリス気航倶楽部の名誉会員に推挙され資料の閲覧、入手も容易になり、発送する資料も増加した。また2月には、5日から23日までロシアとドイツを視察旅行、2月28日に「露国及独国へ旅行ノ件」を報告（写真4枚添付）した。この旅行で飯田は、在独日本大使館の畑参事官の紹介によりベルリンにおいて在学中の大河内海軍技師とともに同市のライト飛行機製造所を参観、尾部の平面が少ないため、「前後ニ動揺スル傾向アリ」という欠点を認めつつ、「本日ノ急務ハ少ナクモ一個ヲ購ヒ分解研究ヲ積ムニアリー一個ノ価機関其他全部ノ附着物ヲ添ヘ完全ノ状態ニアリテ壱万式千円ニ過キス」と、同機の購入を推奨する⁷⁸⁾。

さらに両名は、パルセバールとクリュート気球製造所を参観、飯田は、「右両種気球ノ軍用トシテ望少ナキハ視察上大イニ遺憾トスル所ナルモ気球構造ノ大要ヲ知ル上ニ於テハ大ニ利益アリタルモノト信ス」と報告した⁷⁹⁾。注目すべき点は、飯田は相原がドイツの技術秘匿の壁に苦しむ前に、すでに駐在している参事官や技師の協力を得て目的とする技術の調査を実施していることである。

3月にも飯田中佐は、飛行機に関する著書や各種飛行機製作用図を発送している。また11日から8日間にわたりロンドンで開催された気航機械及発動機艇博覧会を視察し、26日に報告書と資料を送った。この報告によると、昨年に比較してドイツやフランスの航空機の発達に刺激を受けたこと、イギリス国内における飛行会開催の増加、気航クラブ、気航協会の拡張により飛行機の製作を開始する会社が増加し、「本年ノ博覧会ニハ意外ニ英国製品ノ出品アルニ至レリ」と述べている⁸⁰⁾。そして「各種各異ノ特長アルモ仔細ニ之ヲ攻究スルトキハ其源ヲ『ブレリオ』『アントアネット』『サントデュモン』『フアーマン』『ライト』『ボアズン』型ニ発スルヤ明カニシテ現下発達ノ程度ニアル各種飛行機ノ殆ント全部ヲ視察スルノ便ヲ得ヘシ」と分析する⁸¹⁾。

飯田中佐は6月5日、ヨーロッパ大陸方面などの飛行会を視察し報告するとともに資料

75) 飯田中佐「飛行機ニ関スル件」1910年1月19日 JACAR:C10100704600。

76) 飯田中佐「飛行機ニ関スル件」1910年1月19日 JACAR:C10100704600。

77) 飯田中佐「飛行機ニ関スル件」1910年1月19日 JACAR:C10100704600。

78) 飯田中佐「露国及独国へ旅行ノ件」1910年2月28日 JACAR:C10100705500。

79) 飯田中佐「露国及独国へ旅行ノ件」1910年2月28日 JACAR:C10100705500。

80) 飯田中佐「飛行機ニ関スル件」1910年3月26日 JACAR:C10100706200。

81) 飯田中佐「飛行機ニ関スル件」1910年3月26日 JACAR:C10100706200。

を海軍省に発送した。その報告の中心は、万国気航協会の協賛を得て4月15日から24日までの10日間（9、10日目は海上遠距離飛行）開催されたフランスのニース飛行会の視察であった。同報告のなかで飯田は、それぞれの飛行会を比較したうえで、「孰レモ成績良好ナリシト雖モ未タ『レコード』ヲ破ルカ如キ活劇アリシヲ聞カス又其規模ノ宏大ナル点ニ至リテモ仏国『ニース』飛行会ニ及フサルコト遠キヲ覺ヘタリ」と、ニース飛行会を非常に高く評価する⁸²⁾。また海上飛行会について、天候が平穏の場合、「海上飛行ノ決シテ困難ナルモノニアラス或点ニ於テハ陸上ニ比シ危険ノ度少ナキヲ感セリ」と指摘している⁸³⁾。

6月5日の報告には、4月27日と28日にわたって開催されたロンドン―マンチェスター間の飛行競技の様態もふくまれている。また6月2日に、イギリス人飛行家ロールスがライトバイブレイン機に搭乗しドーバー（イギリス）―カレー（フランス）間の無着陸海峡往復飛行に成功しイギリス国民が歓喜したことを伝えている。そしてアメリカ通信として、「米人『カーチス』ハ『カーチスバイブレイン』ヲ用ヒ『ハドソン』河上ニ長距離飛行ヲ果シ殆ント倫敦『マンチェスター』飛行ニ伯仲スル成績ヲ挙げ」たことも紹介している⁸⁴⁾。さらに結論として、『「ファーマンバイブレイン」ノ最モ優秀ニシテ実用ニ適シ殊ニ新進飛行家養成ヲ目的トスル練習飛行機トシテハ最モ適当ナルモノナリトノ意見」を述べている⁸⁵⁾。なおこの間、5月10日より16日までの1週間にわたりドイツのヨハネスタールの飛行会を視察しているが、ニースの飛行会に比較すべくもないと断定し具体的な記述はみられない。

明治43年6月16日にロンドンを出発した飯田中佐は、7月27日に東京に到着した。そして海軍省に飛行機に関する人材が「海軍大学校ニ選科学生トシテ是レカ研究ニ従事スル機関官一名アルノミ」という状況を知り、8月27日に、「二三ノ少壮将校ヲ選抜シ予メ之レカ研究ニ従事セシメ」、その後、「研究会員ニ加フルカ若クハ便宜ノ方法ニ依リ全会ト關聯シ実習ノ途ヲ開ク」という、気球研究会と協力して海軍航空を推進する意見を提出した⁸⁶⁾。

その後に国内、とくに気球研究会の内情を知った飯田中佐は、冒頭で示したように10月に至り海軍において重要なのは気球ではなく飛行機であり、艦上発着訓練が必要であるなど陸軍と海軍では飛行機の使用目的が異なる点を説明し、海軍航空研究の必要性を強

82) 飯田中佐「飛行機ニ関スル件」1910年6月5日 JACAR:C10100708200、英国駐在5 海軍中佐飯田久恒報告3止 明治41年外国駐在員報告 巻5。

83) 飯田中佐「飛行機ニ関スル件」1910年6月5日 JACAR:C10100708200。

84) 飯田中佐「飛行機ニ関スル件」1910年6月5日 JACAR:C10100708200。

85) 飯田中佐「飛行機ニ関スル件」1910年6月5日 JACAR:C10100708200。

86) 飯田中佐「飛行機ノ研究ニ就キ意見」1910年8月27日 JACAR:C10100708400。

調する。また、「現下使用シツゝアル經費ノ性質ヨリ判断シ又其規則類ヨリ推考スルモ之ガ解散ニ臨ミテハ其ノ全部ヲ陸軍気球隊ニ移スニ至ルベク仮令其ノ一部タリトモ之ヲ海軍ニ譲リ受クル見込ナキハ火ヲ睹ルヨリ明ナリ」と、気球研究会が解散する際はすべての財産が陸軍気球隊に移転されると警告する⁸⁷⁾。そして、「以上諸種ノ状況ヲ総合判断シ将来海軍ニ飛行機ヲ応用スル希望アリトセバ今日ニ於テ速ニ之ニ対スル經費ヲ予定シ臨時軍用気球研究会ノ有無ニ係ラズ機ヲ見テ練習実施ノ途ヲ啓クノ要アリト信ズ」と結論づける⁸⁸⁾。

ここで飯田中佐の海外調査と帰国後の意見が海軍の航空政策と相原大尉および金子大尉の出張に与えた影響について再考察し確認する。まず気球研究会設立後の最初の海外出張に相原をを指名した背景については、海軍の本命は水上飛行機であるがそれを陸軍省主導の気球研究会に求めても無理であり、陸軍に取り込まれないうちに相原に海外に送り、2年間かけて基礎研究から水上飛行機までの調査・研究に当たらせようとしたものと思われる。ところが相原がドイツに到着する以前に飯田からまだ時間を要すると考えていた水上飛行機の有効性を認めた報告書が到着、的確な海軍航空方針を決められないなかであらゆる航空問題に興味を示す相原にいち早く飛行機の研究を促すが、飛行機を購入することなしに技術を習得すること自体に無理があり、成果をみないまま終焉をむかえたのであった。一方、金子大尉の場合はまさに飯田の報告で進言したようにモナコの水上飛行機競技会を見学し、モーリス・ファルマン複葉水上機を購入し飛行操縦士免許を取得したのであるが、そこには明治43年7月に帰国した飯田の意見活動が奏功し海軍省は金子の帰国に軌を一にして航空術研究会を設立する構想を描いていたように思われる。

このように飯田中佐のイギリスからの航空報告と帰国後の意見の提出は、海軍航空本部[1935]で唯一「内外ノ事情ヲ知ル好資料」と位置づけられたように、海軍の航空事業に大きな影響をもたらした。また飯田中佐とほぼ同時期にフランスに駐在していた松村菊男中佐からも、「今にして着手するにあらずんば、悔を千載に残す」といった意見が提出されたという⁸⁹⁾。こうした情報に接した気球研究会の海軍委員は、「飛行機ハ陸ノモノト思ヒ陸軍ニ追隨シテ居タガ海外駐在ノ我海軍武官カラハ43年更ニ水上飛行機ガ米国ニ於テ創始サレタコト」を開き⁹⁰⁾、水上飛行機研究への希望が高まったと述べている。

こうした機運が醸成されているなかで、すでに述べたように気球研究会は明治44年7月にパルセバール飛行気球の購入と飛行術の習得のためフランスとドイツに委員を出張させ

87) 海軍航空本部 [1935] 59頁。

88) 海軍航空本部 [1935] 59頁。

89) 桑原 [1964] 44頁。なお駐在時期に関しては、海軍歴史保存会編 [1995] 408頁による。

90) 海軍航空技術廠 [1940] 18頁。

ることになった。その際、海軍委員は、『『パーセバール』航空船購入の議が進んだ頃、その操縦担当は海軍委員に』と主張したが、「陸軍側は強硬に反対で遂に益田工兵大尉が船長山下機関大尉が機関長と決定され」た⁹¹⁾。また、「水上機購入の意見も先づ陸上機で相当の練習をしてからとの理由で不採用となり、海軍委員は不満々で、『海軍は研究会から脱退し独自の研究を始めなければ世界の進運に遅れる』と云う意見が次第に醸成されるに至った」のであった⁹²⁾。なおこの時期が選ばれた理由としては、千田「2021」に示したように、「臨時軍用気球研究会研究方針」において45年度までを一応の区切りと設定していることも一因となった可能性も考えられる。

このように気球研究会において海軍省の意見が軽視された原因については、陸軍の非を述べるだけでなく後年になると海軍側の責任を問う意見もでたように、海軍省にも反省すべき点があった。再度、大正6年に作成された「研究会ニ関スル件」をみると、そこに二つの原因があげられている。その一つは、「同会創立前ノ往復書類ヲ閲覧スルニ同会ニ対スル我海軍ノ根拠頗ル薄弱ナルモノアルヲ認ム即チ陸軍起案回付ノ同会勅令案各条項中必要ナル個所ニ海軍ノ二字ヲ挿入訂正ノ上全意シタルニ過キス」と⁹³⁾、当時の担当者が陸軍省の独走を許しかねない内容を放置したことを追及する。ここには必要な個所に挿入したのは「海軍」ではなく主に「飛行機」であるなど誤解も認められるが、前節で示したように研究対象に飛行機を加えることにのみ熱をあげ組織の運営面に無頓着であったことは明かな失敗であった。

また二つ目として、「其経費ノ件ニ関シテハ単ニ経理局員ノ協定トシテ一切ヲ陸軍ニ於テ担当スル旨鉛筆記入シアルノミ」と、重要な経理が陸軍省の手に委ねられたままであることを問題視する。経理上の問題は、「陸軍ヲシテ遠大ナル企図ノ下ニ所沢ニ完備セル一大飛行場ヲ形成セシムル素因トモナリタルナリ」と⁹⁴⁾、陸海軍所属費中から計上されることになっていた予算が陸軍航空拠点の整備に惜しげもなく投入されたことを指摘する。

こうした状況を放置すれば海軍航空の発展は望めないと考えた海軍省は、充分とはいえないまでも海軍省独自の航空術研究委員会を設立するのに必要な調査・研究はなされたと判断し、「陸軍ニ対シ海軍用航空術ノ研究ハ臨時軍用気球研究会ヲ俟ツコトナク独特着手ストノ意味ニ於テ非公式ノ声明ヲ行ヒ彼ヲシテ唯一ノ言質ヲ獲得セシメタルノミナラス事実ニ於テ臨時軍用気球研究会ノ飛行作業ヲ陸軍自身ノモノト見做シ之ヨリ手ヲ曳キ対立

91) 桑原 [1960] 4頁。

92) 桑原 [1960] 4頁。

93) 森技術本部第2部長「臨時軍用気球研究会ニ関スル件」1917年8月 JACAR:C08020891700。

94) 森技術本部第2部長「臨時軍用気球研究会ニ関スル件」1917年8月 JACAR:C08020891700。

シタ」と述べている⁹⁵⁾。気球研究会の存在を否定することなく、穏便に別組織の設立を求め承諾を得たのであるが、本心は陸軍省との協同はあり得ないと決別をしたのであった。一方、陸軍省は、「海軍航空術研究委員会を創設した当時既に海戦を主とする軍事上の要求は陸軍と相容れざるに至ったとも見らるゝのであるが実際には海上の気象その他使用すべき基地か中野の様な所に引込んで居ては研究の対象となし得ないといふ実際問題から出発したので後年の陸海合同の障碍となった様な理由とは余程変って居り簡単なものであった」と楽観的に捉えている⁹⁶⁾。優位にあった陸軍省には、劣勢に立たされていた海軍省の苦悩は伝わっていなかったようである。

おわりに

ここでは節ごとの要約は節の小括と重なるものもあり省略し、これまでの記述をもとに「はじめに」において提示した目的について考察する。なお本稿と千田〔2021〕との共通の課題については、総合的に取り上げることとする。

「はじめに」において最初の目的とした気球研究会の活動の実態は、次のようなものであった。当初の気球研究会では、3省の委員が得意分野の能力を発揮し協同により基礎研究をふくむ事業が推進された。しかし早急に実践重視に転換され、航空機の購買と航空技術の習得という技術移転により、短期間のうちに航空機の操縦、製作などにおいて華々しい成果をあげた。しかしながら肝心の初飛行の操縦士、軍用機の製作などにおいて主たる役割を与えられたのは陸軍委員のみで、海軍省と文部省から選出された委員は重宝されたものの補助者や実践研究を推進する陸軍委員の支援者として位置づけられ、基礎研究に重要な施設や海軍航空施設はほとんど整備されることはなかった。

本稿の主目的と位置づけた気球研究会からの離脱と航空術研究委員会の設立に関しては、千田〔2021〕の目的の一つとした気球研究会への加入問題と関連して考察する。このうち気球研究会へ加入した理由についてみると、海軍省は同会の設立に際し飛行機の研究を強調したように航空機の必要性を認識していたが、緊縮財政下で事業を開始するには3省協同を実効性が高いと判断したものと考えられる。また重要視する水上飛行機の本格的な研究に至るまでには少なからぬ時間を要すると考え、その間は気球研究会で基本的な研究を行いながら相原大尉を海外に2年間にわたり派遣し、基礎研究から水上飛行機をふくむ航空機について広範な研究をさせようとしたものといえよう。しかしながらこうした思惑は、航空技術の予想をこえる発展によりはずれ、早期に水上飛行機をふくむ海軍

95) 森技術本部第2部長「臨時軍用気球研究会ニ関スル件」1917年8月JACAR:C08020891700。

96) 第一復員局「陸軍航空技術沿革史（校本）」1946年11月。

航空の研究組織の設立が求められたのであった。

海軍省が気球研究会から離別し航空術研究委員会を設立することは、気球研究会で補助的役割に位置づけられた海軍委員の知識や技術だけでは不可能であった。本稿ではこれを打開した原動力として、これまで指摘にとどまっていた飯田中佐の海外における水上飛行機をふくむ航空調査、帰国後の意見の提出について実証し、これを受けた海軍省の政策転換を反映した金子大尉のフランスへの出張により水上飛行機の購入と飛行操縦士免許の取得が実現したことを示した。そしてこのことによって充分とはいえないまでも海軍航空独立への基盤が構築され、さらに気球研究会とそれを主導する陸軍省への不満が重なり、早熟な形で航空術研究委員会の設立へと政策を転換したのであった。

ここで気球研究会と海軍航空の調査・研究活動の成果と課題および後世に与えた影響について言及する。第一は、日本が先進国からそれほど遅れることなく航空事業を開始し短期間のうちに輸入航空機による飛行、軍用機の製作と飛行を実現するが、他方で特定の目的を設定し早急に実現するという方策をもたらしことがあげられる。このため研究会という名称にもかかわらず基礎研究や人材の育成の軽視、与えられた目的以外に興味を抱く人材の排除などの問題を残すことになった。しかもこうした成果主義といえる傾向は、気球研究会の成果や飯田中佐の意見を通じて海軍委員の海外出張の方策にもおよんだのであった。

また第二の問題は、これまでの問題と関連することであるが、陸軍省が主導する気球研究会では航空機の操縦や製作が重視されその主役に陸軍委員が選抜されたため、補助員としての役割しか与えられなかった海軍委員や基本研究を軽視された文部委員は不満を託つことになったことであった。しかもこのような状況を打開しようと意見を述べても聞き入れられず、こうした経験を強いられた海軍は、気球研究会からの離脱を契機として陸軍からの共同事業の申し入れに消極的な態度をとるようになった。またそうした関係をもたらしした原因は、千田〔2021〕において示したように気球研究会の設立において陸軍省が組織の運営を独占できるような案を示しそれを実現したこと、海軍省が研究対象にのみこだわってそれを変革させる努力を怠ったことにあった。より根本的な問題は、異なった組織が意見の対立を克服しながら物事を決定していくルールが当時の陸軍省と海軍省の指導者に欠如しており、この問題を解決しない限り将来においても両省を中核とする協同事業が成功することはありえない点にあった。

[文献リスト]

- 今沢捨次郎 [1943a] 「陸軍航空史の大観（其二）」陸軍航空本部内星空会『月刊航空記事』。
- 今沢捨次郎 [1943b] 「陸軍航空史の大観（其三）」陸軍航空本部内星空会『月刊航空記事』。
- 小沢敬司 [1978] 『所沢陸軍飛行場史』。
- 海軍航空本部 [1935] 『航本極秘第一号 海軍航空沿革史』第1編。
- 海軍航空技術廠 [1940] 『㊤空技廠雑法 第360号 発動機ヲ中心トセル帝国海軍航空二十五年史』。
- 海軍歴史保存会編 [1995] 『日本海軍史 第9巻』海軍歴史保存会。
- クリスチャン・ボラック／鈴木真二編 [2019] 『日仏航空関係史—フオール大佐の航空教育団来日百年』東京大学出版会。
- 桑原虎雄 [1960] 『航空術研究委員会時代』。同書には発行年がないが、『航空時報』第3号（1960年6月25日）と一緒に保管されており同年に発行されたと判断した。
- 桑原虎雄 [1964] 『海軍航空回想録』航空新聞社。
- 航空同人会陸軍航空史刊行会 [1981] 『日本陸軍航空秘話』原書房。
- 渋谷敦 [1972] 『飛行機60年』図書出版社。
- 鈴木淳 [2016] 「日本における陸軍航空の形成」横井勝彦編著『航空機産業と航空戦力の世界的転回』日本経済評論社。
- 高橋重治 [1936a] 『日本航空史 乾』航空協会。
- 高橋重治 [1936b] 『日本航空史 坤』航空協会。
- 千田武志 [2021] 「海軍航空機生産体制の形成に果たした臨時軍用気球研究会等の役割と影響—臨時軍用気球研究会の設立と三省協同研究機関の実態の解明を中心として—」明治大学国際武器移転史研究所『国際武器移転史』第12号。
- 徳川好敏 [1964] 『日本航空事始』出版協同社。
- 中村清二 [1943] 『田中館愛橘先生』中央公論社。
- 名古屋陸軍造兵廠史編集委員編 [1986] 『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。
- 日本航空協会編 [1956] 『日本航空史 明治・大正篇』日本航空協会。
- 防衛庁防衛研修所戦史室 [1975] 『戦史叢書 陸軍航空兵器の開発・生産・補給』朝雲新聞社。
- 村岡正明 [1992] 『航空事始』東京書籍。
- 和田秀穂 [1944] 『海軍航空史話』明治書院。

〔付記〕最後になりましたが、貴重なコメントにより論文を再考する機会をいただきました匿名査読者に感謝申し上げます。