

呉市海事歴史科学館

研究紀要

第13号

呉市海事歴史科学館（大和ミュージアム）

呉市海事歴史科学館

研究紀要

第13号

呉市海事歴史科学館

(大和ミュージアム)

目次

広海軍工廠・第十一海軍航空廠における鋳物技術の変遷	久保 健至	2
「昭和十四年 参本情報記録「ノモンハン」事件関係綴」―九月・現地参謀ト連絡―	濱名 翔平	18
太平洋戦争期における日本海軍の脚気対策	藤本 理志	54
平成29年度 教育旅行実施報告	藤坂彰子・岡田恵子・岡田なつ紀・寺崎慶子	99 (28)
サイエンスショー「重心つて何だろう」実施報告	平岡 久直	107 (20)
明和・安永期の瀬戸内沿岸部における死亡構造の特質―入船山記念館寄託の寺院関係文書を材料として―	杉山 聖子	126 (1)

広海軍工廠・第十一海軍航空廠における鋳物技術の変遷

久保 健至

はじめに

本小稿では、広海軍工廠（賀茂郡広村、現呉市広、以下広工廠）における鋳物技術の変遷と、その背景について当館所蔵資料を元に紹介・考察する。

広工廠は、大正九（一九二〇）年八月に設立された呉海軍工廠広支廠を前身とする海軍工廠の一つで、航空機の開発・製造・修理を行う航空機部と、艦艇のボイラーやタービンなどの主機関、ポンプなどの補助機関の開発・製造・修理を行う造機部を二つの柱としていた。当時、こうした特定部門に特化した形の工廠は珍しく、他の四工廠と比較してもユニークな存在であった。

広工廠航空機部は、第一次大戦の際に飛躍的な進歩を遂げていた航空機の研究・開発へ乗り出すために設けられ、同部ではフランスやイギリスより輸入した航空機やその発動機を国産化するなど、航空技術の導入を積極的に行った。その技術を元に、日本人が設計した初めての飛行艇「一五式飛行艇」や、同じく日本人が設計・製造した初めての全金属製大型機である「九〇式一号飛行艇」などを生み出している。

広工廠造機部は、艦艇用のボイラー・タービンなどの機関の他、巡洋艦以上の大型艦艇用のものを中心とした推進器（スクリュープペラ）

製造の拠点であった。特に推進器製造技術では、他の工廠・造船所に対する指導的立場にあり、戦艦「大和」・「武蔵」を始め、多くの大型艦艇の推進器を製造した。

広工廠航空機部・造機部は国内で非常に高い技術を誇っていたが、その技術を裏付けていたのは、鋳造技術であった。海軍にとって鋳造技術は、艦艇から航空機まで、あらゆる兵器を建造・製造する上で欠かすことができないものであった。特に、用途上一体成型であることが求められたり、複雑な形状にも関わらず大量生産の必要がある部品の製造には、現在でも必須の技術である。このような部品は、艦艇の機関部や航空機の発動機に多用されていることから、鋳造技術の研究・開発は海軍にとって喫緊の課題ともなっていたのである。

航空機・艦艇機関を製造する広工廠では、鋳造技術の研究・開発が求められ、艦艇の推進器製造においては、独自に鋳造方法を開発するなど、高度な技術が蓄積されていた。さらに、日米開戦後の昭和一七（一九四二）年四月には、工廠内に鋳造技術の研究・実験を目的とする鋳物実験部が設立され、全国の工廠などから鋳物技術者が集められた。同部では終戦まで、兵器の大量生産を念頭に置いた鋳造技術の研究・開発が行われており、戦後は同部で経験を積んだ鋳物技術者が学術機関や民間企業で活躍することになる。

広工廠における鋳物技術の位置づけ・概要は以上の通りとなっているが、同工廠にて具体的にいかなる鋳物製品・鋳造技術が製造・開発されていたのかについては、残存している資料が非常に少ないこともあり、不明な部分が多い。そこで、本稿では広工廠における鋳物製造の変遷について、当館所蔵資料を元に明らかにすることで、海軍の中で同工廠が

果たした役割の一部を考察したい。

先行研究

広海軍工廠については、前述したように残存資料が限られていることから、その先行研究も非常に少ない。まずあげられるのは、呉市編纂の『呉市史 第六卷』（昭和六三年刊）である。同書では、広海軍工廠・第十一海軍航空廠の設立より終戦・廃止にいたるまでの歴史について概略的に記述している他、同廠における航空機の生産や労働者について述べている。同じく、広工廠・十一空廠の沿革を扱ったものとしては、迫田巖編『広海軍工廠 第十一海軍航空廠沿革小史』（平成五年刊）があげられる。同書中、池田寿紀編「広工廠の二十五春秋」の中では、造機部における鋳物製造について、武智馨氏を含む当時の職員への聞き取りや回想などを元として断片的に紹介している。具体的には、武智氏関わった薄肉鋳鋼品（後述）や鋳造にて製作された爆弾の他、戦艦「大和」の推進器製造について触れている。

この他、同工廠の元職員による回想としては、藤田忠男氏（広工廠造機部・鋳物実験部技手）による回想録『僕と鋳物』（平成四年刊）の他、堤信久（広工廠鋳物実験部勤務、海軍技術大尉）による「廣海軍工廠における鋳物技術」（公益財団法人日本鋳造工学会『鋳造工学 八四（三）』、二〇一二年、一七一〜一七四頁。）があげられる。前者では、藤田氏が同工廠造機部へ赴任し、担当した業務の内、生産管理の効率化や、戦艦「大和」の推進器製造、そして鋳物実験部の設立について述べている。後者では、昭和一九年頃、同工廠の鋳物実験部に勤務していた堤氏が、当時の同部における鋳物製造の工程、開発が行われた鋳造技術や製品につい

て回想している。

これらの先行研究や回想から、広工廠造機部・鋳物実験部は、戦艦「大和」などの推進器製造を行った鋳造技術や、当時、他の工廠と比較して最先端の製造・実験機器を有していたことはうかがえるものの、藤田氏や堤氏の回想を除き、鋳造製品やその技術の変遷については今一つ具体性に欠ける。同工廠に関する一次資料が不足しているため、その研究は関係者の回想の他、防衛省防衛研究所に残されている設立業務に関する書類や研究報告書、あるいは『芸備日日新聞』などの地方紙によるところが大きい。

使用資料

本稿で考察の対象とする資料群は、武智馨関係資料と二階堂行健関係資料である。それぞれの旧蔵者の経歴は次の通りである。

武智馨氏は、明治三二（一八九九）年生。大正一二（一九二三）年三月、京都帝国大学工学部機械工学科卒。技術（造機）士官として海軍へ入隊し、広工廠造機部へ配属後、鋳物技術の専門家として横須賀・佐世保各工廠へ勤務。昭和一〇（一九三五）年にはドイツへ派遣されている。昭和一七（一九四二）年四月の広工廠鋳物実験部設立後、各種部品の鋳造を指導し、昭和一九（一九四四）年二月には同部部长。昭和二〇年六月、広工廠は十一空廠へ併合されるが、引き続き鋳実部部长を務め、さらに素材部部长も兼任する。終戦後は、大阪工業大学工学部教授へ就任。昭和六二（一九八七）年一二月に死去。

二階堂行健氏は、明治二二（一八八九）年生。明治四三（一九一〇）年、海軍機関学校（第一九期）卒。その後、横須賀海軍工廠造機部員

や佐世保海軍工廠造機部部員、造船監督官などを経て、大正一四（一九二五）年二月、海軍技術研究所所員兼広工廠機関研究部部員。翌年一月には広工廠造機部部員を兼任し、翌年一二月まで勤務。その後は、呉海軍工廠製鋼部部長、舞鶴海軍工廠工場長、技研所長、横須賀工廠工場長を経て、昭和一八（一九四三）年一二月に予備役（海軍中將）となっている。昭和五三（一九七八）年四月に死去。

両資料群とも、その内容は研究報告書や、製造作業の際に使用された書類などの技術資料が中心となっている¹。とりわけ本稿で扱う広工廠時代における資料は、一次資料として非常に高い価値を持っている。

広海軍工廠の設立と造機部

広海軍工廠の前身が、大正九年八月に設立された呉海軍工廠広支廠であることは前述したとおりである。

この広支廠設立のきっかけは大正六年（一九一七）年に、八八艦隊整備の第二段階として計画された八六艦隊の整備についての予算が成立したことである。八六艦隊に含まれる各艦艇の新造を各海軍工廠・民間造船所へ割り振った場合、問題となったのがその搭載機関の製造能力であった。海軍は既存の工廠の造機部門拡張を検討したものの、いずれも敷地確保が困難であったことから、中でも一番の規模を有した呉海軍工廠に近接する賀茂郡広村に造機専門の工場である「海軍造機廠」の設置を決定。「海軍造機廠設立準備委員会」を立ち上げ、大正六年末頃より用地の調査と買収の検討に入った。

さらに、第一次大戦における投入以降、急速な発達を見せていた航空機に注目した海軍は、その研究・製造拠点を広村へ併設することを決定。

大正七（一九一八）年七月、「海軍造機廠設立委員会」を解散し、新たに「呉海軍工廠広支廠設立準備委員会」を設置。以降、造機部門と航空機部門を柱とする工場の設立準備が進められ、大正九年八月の設立へと至る。

広支廠設立以前より海軍は、航空機の国産化を目指して海外への技術者派遣や、海外より購入した航空機の研究・組立を進めていた。しかし、それは横須賀工廠造兵部や、佐世保工廠造兵部、あるいは呉工廠水雷部などで実施されていたように、既存の工廠を間借りする形で行われており、本格的な技術導入・独自開発を行うためには、専門の研究所や工場を必要としていた。そうした状況下、大正九年に設立された広支廠航空機部は、海軍では初めての航空機研究・製造専門の部署として、昭和七（一九三二）年、横須賀に海軍航空廠が設立されるまで、海軍内における航空機の研究・開発をリードすることとなる。

ただ、前述の通り、広支廠設立当初、海軍が重視していたのは航空機部門よりも造機部門であったことは明らかで、既に始まっていた八八艦隊整備のための艦艇建造において、その搭載機関の製造拠点としての役割が期待されていた。また、造機部のみならず機関研究部も設置されていたことから、機関の製造と研究・開発を担う一大拠点として広支廠は位置づけられていたことがうかがえる。

設立当初はこうした位置づけにあった広支廠造機部と航空機部であったが、設立翌々年の大正一一（一九二二）年二月に締結されたワシントン海軍軍縮条約により、大きな影響を受けることになる。本条約により主力艦の保有制限を受けた海軍は、八八艦隊計画を断念。広支廠の艦艇機関研究・製造拠点としての位置づけにも変更が加えられることにな

る。海軍は当時、軍縮条約の対象外であった航空機に着目し、この開発にさらに注力する。同廠航空機部は国内で唯一航空機を専門とする海軍の工場であったことから特に重視され、大正一二（一九二三）年四月、広海軍工廠として独立することになる。同時期、軍縮条約の影響により舞鶴海軍工廠は舞鶴工作部へ格下げとなっている中、広支廠は逆に工廠へと格上げされていることから、海軍が同廠を重要視していたことがうかがえる。また広工廠となつて以降も、造機部・機関研究部は引き続き残されたことから、同廠が艦艇機関の研究・製造拠点としての側面を失っていないことがうかがえる。

広海軍工廠造機部における鋳物製造―大正後期と昭和初期―

ここからは、当時の史料を元に広工廠造機部においてどのような製品が鋳造にて製造され、それが時代の変化に伴ってどのような影響を受けるに至ったのかについて考察したい。

まずは広工廠設立から間もない大正一三年頃から、昭和三（一九二八）年頃の造機部における鋳物製造についてみていく。

ここで中心として取り扱うのは、二階堂行健関係資料中、「鋳物月報」「鋳物季報」と題される史料である。これらは、その名の通り工廠にて行われた鋳物製造や鋳造方法の研究について当初は月毎に、大正一五年以降は季節ごとにまとめたものである。造機部内で行われた研究・工事の題目と、その中でいくつかの題目についてはその経過が記載されており、青図や青写真・白黒写真を含んでいる。当時、造機部において行われていた鋳造作業の概略をつかむ上では非常に貴重な資料であるといえる。なお、こうした月毎の報告書は、広工廠のみならず、横須賀・佐世

保・舞鶴の各工廠でも作成されていた。

広工廠造機部における同資料に記載の、研究・工事の題目については月毎（月報毎）に表へまとめた。

これらの題目を概観して、まず目に留まるのは「二十七駆逐艦」「二十九駆逐艦」などの番号が振られた駆逐艦の車室や弁などの製造である。これらの駆逐艦は、大正一一年のワシントン海軍軍縮条約の締結を受けて作成された大正一二年新補充計画に基づき建造が決定されたもので、当時まだ起工前のものも含まれている。広工廠造機部では、大正一三年から昭和三年の間、ほぼ一貫してこれら駆逐艦の機関部品の製造を行い、佐世保工廠や藤永田造船所・浦賀船渠、石川島造船所など日本各地の造船所に納入していた。

こうした駆逐艦の機関部品の製造において、特に難しいとされていたのは、タービン車室や減速車室などの、大型部品であった。「鋳物月報 第四号」（大正一三年）⁴ 記載の「減速車室鋳造ニ就テ」を参照すると、次の問題点があげられている。この項では、一等駆逐艦の減速ギアを覆う車室（ケース）の鋳造についての研究経過が記載されているが、「減速車室ノ如キ大型鋳物ヲ鋳造スルニハ普通ノ小型ノ鋳物ヲ鋳造スルニ比較シテ困難ナル事大ナリ」としている。その理由として、減速車室のような部品の場合、歯車を覆う部分の厚さと、歯車に接続されるシャフトの軸受け部分の厚さに約三倍以上の差があるとともに、その形状も複雑であることから、鋳造に使用する金属材料や鋳込方法を検討しなければ、水準に適合する品質の製品を作ることには難しいとしている。これらの問題に対応するため、金属材料の配合比率の変更と、鋳造試験の実施、鋳型の形状変更などを行った結果、ついに良品質の製品を得るに至った。こ

うした形状が複雑な大型部品を鑄造に頼った背景として、前述した補助艦の補充計画の実施がある。大正一二年九月から昭和四年六月の間、駆逐艦に限ると一八隻が各地の造船所で建造されており、これらの建造スピードに対応するため、各種部品を鑄造により製作することで、工程そのものを短縮することが意図されていたと考えられる。

特に広工廠は造機部門の研究機的位置づけがされていたことから、こうした鑄造困難な部品の製造方法について研究・開発が行われていたといえる。

当時の広工廠造機部における大型部品の鑄造については、もう一つ特徴的な事例が挙げられる。それは、艦艇の推進器（スクリュープペラ）の製造である。「鑄物月報 第五号」（大正一三年一月）の「赤城、長門推進器鑄造ニ就テ」には、その製造の研究経過がまとめられている。当時の日本にとって、戦艦「長門」や航空母艦「赤城」はそれまで建造した中でも一番の巨艦であり、建造に当たっては新たな技術や工夫が行われた。その一つが推進器の製造である。一般的に推進器の寸法は、これを装備する艦艇の船体の大きさに比して大きくなる。前述の通り、推進器についても大きなものほどその製造には高い技術を要する。そのため、「長門」や「赤城」といった巨艦の推進器製造は、広工廠造機部で初めての実験であり、月報からも関係者の苦心の様子がうかがえる。

両艦の推進器製造について月報内でまず述べられているのは、製造設備についてである。製造に要する金属材料の量は、「長門」のもので二四トン、「赤城」のもので三二トンにのぼり、これを溶解できる炉の他、大型の推進器を鑄造できるピットや製品を吊り上げることが可能なクレーンなど、それぞれ対応した設備を要する旨が強調されている。さらに、

鑄造に使用するのは「マンガン青銅」とよばれる合金で、これはマンガン銅合金に銅と少量の亜鉛・アルミニウムを配合してできる。推進器をはじめとして、負荷がかかる部品の製造に用いられており、高い強度を誇る材料である。しかし、「マンガン青銅」の製造にあたっては、材料のマンガン銅・銅の融点が高く、その溶解に長い時間を用いることが難点であると指摘されている。そこで広工廠では、炉に電動送風機を取り付けた「モルガン式チルチングファーン」という設備を用いて溶解することにより、その難点を克服している。

また、推進器の製造の際、難点となるのが鑄込後における、材料の収縮である。溶解した材料を鑄型に流し込み、固める際、材料が温度低下に伴い収縮するが、推進器の場合その収縮が、翼面の角度（ピッチ）の成型に大きな影響を及ぼす。推進器の翼面の角度は、艦艇の速度などの航行性能に大きな影響を与えるため、特に注目される点であった。よって鑄造の際はあらかじめ収縮により発生する歪みの程度を予想し、鑄込後に修正可能な範囲まで抑えるという工夫が要求された。

「マンガン青銅」は海水に対する耐腐食性が高いものの、鑄造後、深い表面加工を行うと若干ではあるがその性質が低下することから、可能な限り表面加工を抑える必要があったことも、鑄造時における精度が重要視されていた理由の一つであったと考えられる。広工廠では、試行錯誤の結果、理想的な鑄型の形状を見つけ出し、この難点を克服することに成功した。月報には鑄型の製作過程が青写真で示されており、この点に特に苦心した様子がうかがえる。

こうして、広工廠は大型艦艇の「マンガン青銅」製推進器の製造に成功し、この分野では一定の地歩を固めた。この経験は後述する戦艦「大

和「武蔵」を含む大型艦艇の推進器鑄造法の確立へとつながることになる。

車室や推進器といった大型の鑄物のみならず、同時期の広工廠造機部では小型の鑄物の製造も行われていた。特に注目されるのは航空機用部品の製造である。

月報の題目中、「ベンツ式一三〇馬力発動機」や「ローレン式四〇〇馬力発動機」とあるのが航空用発動機で、両者とも海外からの技術導入により当時の広工廠航空機部発動機課で製造が行われていた、ベンツ一三〇馬力発動機⁷とローレン四〇〇馬力発動機のことを指す。これら発動機の部品の内、造機部で主に製造していたのは曲肱室(クランクケース)・吸鏢(ピストン)・吸鏢環(ピストンリング)などであった。

こうした航空用発動機の部品鑄造の事例を見てみよう。「鑄物月報 第二号」(大正一三年八月)の「ベンツ式一三〇馬力発動機曲肱室鑄造法」には、その実験・研究経過が記載されている。航空機用部品は軽量で頑丈であることが求められるため、その材料としてアルミニウムなどの軽金属が多用される。航空用発動機の部品も例外ではなく、この曲肱室もアルミニウムを用いた鑄物である。曲肱室(クランクケース)とはプロペラに接続される軸(クランク)を収めるもので、ピストン部分の接続のための穴があげられている。軸を挟む形で上下に分かれており、鑄造の際は上下別々に製作することになる。月報によれば本部品を製造する際の難点は、厚みが薄い「薄肉」製品であることと、材料のアルミニウムは鑄込みの際、収縮して亀裂を生じやすいことである。広工廠では、この難点を解決するため、鑄型を作るのに用いる砂(鑄物砂)や鑄造法などに改良を加えた。鑄型の製作にあたっては、材料である砂の配合を

変更し、新たな砂を追加することで、鑄込みの際の材料の収縮に応じて鑄型そのものが伸縮するように工夫がされている。鑄造法の面では、上下に分かれた鑄型にずれが生じないように、誘導装置(上下の鑄型をつなぐ金属棒)を取り付け、水準器を用いて各鑄型の水平を確認しつつ型合わせを行うなど多くの工夫がなされた。こうした実験・研究により広工廠造機部は、容易・迅速に航空用発動機の曲肱室の鑄造法を確立することに成功した。

この他、航空用発動機の部品に関する事例では、「鑄物月報 第十一号」(大正一四年五月)の「ベンツ ローレン式発動機吸鏢環鑄造法」が挙げられる。「吸鏢環」とは、ピストンヘッドに取り付けられるリング状の部品で、燃焼室から曲肱室へ燃焼ガスが流入することを防ぐ他、オイルの滞留によるピストンの焼き付きを防ぐ役割を持つ。この吸鏢環は従来、海外からの輸入に頼っていたが、大正一二年にその輸入が途絶したことから、広工廠航空機部より委託を受け、翌年一月より造機部がその製造方法について研究を行ったものであった。同部では輸入品の材料成分の分析などを行い、ついに独自の鑄造法を編み出し、その国産化に成功することとなる。

これらの事例から、当時の造機部では必ずしも艦艇の機関部品のみを製造していたわけではなく、航空機部よりの委託とはいえ、かなりの頻度で航空機用部品の製造や鑄造法の研究を行っていたことがわかる。当該の時期は、海軍において、海外からの航空技術の導入と並行して、購入した航空機の機体・発動機の国産化を強力に推進していたこともあり、上記のような造機部における航空機用部品の製造もそれに伴うものであった。

なお、造機部で曲肱室などを製造したローレン四〇〇馬力発動機であるが、これは技術導入の一環で大正一二年、海軍がフランスのローレン・デイトリツヒ社から製造権を購入し、広工廠で国産化を行ったものであった¹⁰。同発動機は液冷V型一二気筒で、同廠で製造されたF―五飛行艇にも試験的に搭載されている。さらに大正一三年、フランスでローレン四五〇馬力（液冷W型一二気筒）が開発されると、ほぼ同時期に同様の発動機の国産化に着手し、これをローレン二型として量産。その後これに減速機を取り付けたローレン三型の量産も実現し、これら発動機を同廠で開発された一五式飛行艇や八九式飛行艇に搭載している。同発動機の国産化・量産化で得たノウハウは、後に航空機部発動機課において独自に開発される一四式六〇〇馬力発動機（大正一五年開発、液冷W型一二気筒）や九四式九〇〇馬力発動機（昭和三年開発、液冷W型一八気筒）などへ活用されることとなる。

以上、大正後期から昭和初期にかけての広工廠造機部における鋳物製造については、「鋳物月報」を中心に見てきた。当該期は、広工廠の設立より間もない時期ではあったものの、ワシントン軍縮条約を受けた艦艇の補充計画の実施、あるいは航空技術の導入と国産化の推進など、同廠の役割が非常に重視されていた時期でもある。造機部は主な業務である、艦艇機関の製造を担当する傍ら、航空用発動機の主要部品製造も行うことで、その鋳造技術を着実に向上させていった。特に大型艦艇用の推進器製造技術や、航空用発動機の曲肱室をはじめとする薄肉部品の製造技術の基礎を固め、同廠が後に海軍鋳物技術の拠点となる第一歩を踏み出したのである。

広海軍工廠造機部・鋳物実験部における鋳物製造―昭和初期と日米開戦前―

ここでは、昭和五（一九三〇）年四月のロンドン海軍軍縮条約締結から、昭和一一年（一九三六）年の同条約脱退を経て、昭和一六（一九四一）年一二月における日米開戦に至るまでの時期を対象として、同時期における広工廠の鋳物製造について見ていく。

昭和五年四月に締結されたロンドン海軍軍縮条約により、補助艦艇の新造を制限されたことから、各海軍工廠は工員の大量解雇を断行するなど、その生産面で大きなダメージを受けた。広工廠は、航空機部門の存在が大きかったことから、他工廠と比較してその影響は少なく抑えられたが、それでも造機部門は相応のダメージを受けた。条約締結の翌年に作成された「広海軍工廠現状申告」（昭和六年五月一四日）¹¹には「造機部及機関研究部へ他廠、部より受託及訓令通牒ノ追加等ニ依リ漸ク現職工数ヲ維持シ得ル状況ナリ」¹²とあることから、新艦建造の大幅な削減のため、造機部門は他からの業務受託により工員の雇用を保っているという状況であった。同史料によれば、同時期に造機部で行われていた研究・製造業務の例として「鋳物砂ノ研究」・「アルミニウム」鋳物製造」・「ニッケル」青銅鋳物及打物製造」・「薄肉鋳鋼品製造」・「耐高圧鋳鉄品製造」や「飛行機用推進器鍛造」などが挙げられている¹³。ここからは、製造業務・研究業務ともに、鋳造製品・技術について力点を置いていた様子がうかがえる。苦しい状況下におかれながらも、こうした製造・研究の経験・蓄積は一定の技術的成果を得ている。

それが先述した薄肉鋳鋼品の製造方法の確立である。本件について、昭和八（一九三三）年八月にまとめられた「雑報告 薄肉鋳鋼製造法」

¹⁴を元にその経緯をたどる。

そもそも薄肉鋳鋼品とは、その厚さ（肉厚）が二〜五ミリメートルのものをさし、その種類は簡単なものから複雑なものまで幅広く、先述した航空用発動機の曲肱室はその一例である。艦艇や航空機の薄肉部品を製造で行うことのメリットは、その製造時間や手間を省くことができる他、軽合金を用いて製造した場合と比較して、非常に高い強度を部品に持たせられることである。しかし、その製作にあたっては、薄肉化に伴う鋳型製作の難化や、鋳造品そのものに高い寸法精度が求められることなどもあり、通常の鋳鋼品と比較して相応のノウハウが要求される。

広工廠では大正一二年頃より、薄肉鋳鋼品の製造方法について研究を進めながら、実際にその製造も行ってきた。製造方法の研究を進めるにあたって彼らが特に注目したのは「バインダー」と呼ばれる薬剤である。「バインダー」（以下、粘結剤）とは、鋳型の製作にあたって、鋳型の素材である鋳物砂を固める際に用いられる薬剤である。鋳型製作の際に配合する粘結剤の種類によって、製品の出来にも大きな影響を及ぼす。薄肉鋳鋼品の製造にあたって重要となる事項の一つは、鋳型と製品の癒着を防ぐことである。薄肉鋳鋼品は、表面が滑らかであること、クラック（ひび割れ）がないことが求められるため、鋳型との癒着は極力避ける必要がある。また鋳造中に発生するガスについても鋳型から抜き出す必要がある。この両方の要求を実現するために、鋳型を固める粘結剤についての研究を行うことが求められたのである。

広工廠では大正一二年末頃、米国で製造された「エーヂャックス」という粘結剤についての情報を呉工廠経由で手に入れており、同バインダーの研究を行った。その後、昭和四年に同粘結剤を用いて、ローレン四

五〇馬力発動機の曲肱室を試作したところ、良好な結果が得られたため、同粘結剤の輸入を決定するに至るのである。さらに昭和五年三月二日、呉工廠砲煩部より重巡洋艦「高雄」へ搭載する副砲の照準装置材料についての注文を受け、これを完成させている。ここに至って、広工廠造機部では薄肉鋳鋼品の製造方法を確立し、昭和八年までに約四千個の薄肉製品を製造した。

薄肉鋳鋼の製造方法の確立を通して、広工廠造機部はその鋳造製品の幅を大きく広げること成功し、特に航空機部品などの小型製品の製造に重要な役割をはたした。

さらにロンドン海軍軍縮条約締結後、艦艇の建造数は抑制されたものの、広工廠造機部では、重巡洋艦や戦艦の推進器製造を一定数継続して行っていた。ロンドン条約締結の昭和五年から同条約脱退の昭和一年の間に広工廠で製造された推進器の例としては、戦艦「扶桑」（昭和七年五月）「榛名」（昭和九年二月）「霧島」（昭和一〇年六月）の他、航空母艦「蒼龍」（昭和一一年四月）重巡洋艦「那智」（昭和一一年八月）のものが挙げられる¹⁵。この内、「扶桑」「榛名」「霧島」は近代化改装に伴って行われた、推進器の交換によるものと考えられる。同時期、広工廠造機部にて推進器の製造に携わっていた藤田忠男氏によれば、推進器の改良は実用成績や折損等の事故調査に基づき行われていたとのことである¹⁶。よって、こうした近代化改装の際にも、その時期毎に最新の改良を施した推進器を搭載する必要があったことがうかがえる。加えて藤田氏によれば、昭和六・七年頃より艦艇の設計側の要求が高くなったことを一因として、マンガン青銅を材料に使用した推進器の鋳造方法を再検討することとなった¹⁷。

鑄造方法の再検討にあたって特に注目された問題は、鑄造時に発生する「湯垢」とよばれる不純物である¹⁾。マンガング銅鑄物の製造に当たっては特にこの「湯垢」が発生しやすく、これが製品の表面の傷などの原因となり、その強度や性能の低下をもたらしていた。藤田氏ら広工廠造機部の職員は、この「湯垢」が発生する原因究明のために実験を繰り返し、「湯垢」の正体は溶湯（鑄型に流し込む溶解金属）中に含まれる亜鉛であると解明するにいたる¹⁾。亜鉛はマンガング銅中に含まれる成分の一つであるが、溶解した際に不安定になり、材料中より解離しやすくなる性質があった。この解離した亜鉛が不純物として製品の内部や表面に残ることにより、傷や強度低下を引き起こしていたのである。さらに藤田氏らは実験を通じて溶湯を鑄型に流し込む速度が一定の速度を超えると湯垢が発生することを突き止めた。これらの成果を元に、鑄造時の溶湯の流速や、その通路の形状に工夫を加えるなどの改良を行った結果、極めて良質なマンガング銅推進器を得るに至る。

本鑄造法の確立により、広工廠造機部は艦艇用推進器の製造では、他の工廠や民間造船所に対して指導的立場へ立つこととなった。実際に、昭和一二年には横須賀工廠や舞鶴工廠の造機部、三菱長崎造船所などの関係者を招き、本鑄造法についての講習会を行っている。また、広工廠は昭和一二年度より実施された第三次海軍軍備補充計画において、戦艦「大和」「武蔵」などの推進器を製造・納入し²⁾、大型推進器の製造拠点として、国内で確固たる地位を築くに至った。

以上、ロンドン海軍軍縮条約の締結より日米開戦前までの広工廠における鑄物技術について薄肉鑄鋼品とマンガング銅推進器を事例として概観した。同時期は、軍縮条約の締結とその脱退、そしてそれに伴う軍備

補充計画の実施など、急速に状況が変化していた。広工廠造機部は軍縮条約の影響により、その職員数を維持することに苦心していた。しかし、同廠航空機部などからの業務受託を通じて、特に鑄造技術の改善・開発を継続していた様子がうかがえる。その結果、薄肉鑄鋼品やマンガング銅推進器の製造方法を確立することに成功し、航空機部品などの小型製品から推進器などの大型製品に至るまで幅広い製品を鑄造で製造する技術を得るに至った。広工廠造機部の鑄造技術はここに至って国内で頂点に達したのである。

広海軍工廠造機部・鑄物実験部における鑄物製造―戦中期―

昭和一六（一九四二）年十月、広工廠航空機部は独立し、「第十一海軍航空廠」となる。さらにその翌年の昭和一七（一九四二）年四月、造機部を母体として「鑄物実験部」が設置されるに至った。その設立目的は「鑄物実験部（仮称）設立ニ関スル件照会」（広海軍工廠造機部長↓海軍艦政本部第五部長、昭和一六年五月一三日）²⁾によると、「鑄造困難ナル鑄物ノ作業方案ノ作製」・「新規鑄物ノ鑄造方案ノ作製」・「鑄造技術者ノ教育養成」等であった。さらに、同部設立に際して中心的な役割を果たした武智馨氏のメモ「鑄実部ノ必要ナル理由」（昭和一六年頃か）²⁾によると、当時の海軍における鑄物研究の問題点として、廃品率が高いことや大量生産を前提とした鑄造法の研究が不十分なことが挙げられている。さらに、鑄造において特に難問となる鑄型に関する研究を行っている所は国内には無く、この研究も喫緊の課題であること、他、鑄物技術者養成のための拠点が存在していないことを指摘している。これらの課題を解決するためには鑄物実験部のような鑄造技術専門の研究拠点が

必要であることから、海軍に対しその設立を強く求めている。

前述の通り鑄物実験部が設立されたのは日米開戦後の昭和一七年である。さらにここに挙げられた設立目的と考え合わせると、鑄実部に求められたのは兵器部品の大量生産技術の開発であったことが指摘できる。

莫大な生産力を持つ米国と短期間でも戦争を継続するためには、艦艇や航空機といった兵器の大量生産の実現が重大な課題であった。その課題解決の一方策として注目されたのが、鑄造技術であったといえる。その拠点の設置先として広工廠が選ばれたのは、艦艇建造の一大拠点であった呉工廠に隣接していたことも背景として指摘できるが、一番の理由として、国内でも有数の鑄物製造拠点であったことが考えられる。

それでは、設立後の鑄物実験部ではどのような研究が行われていたのか。終戦に至るまでの研究内容について見ていく。

鑄実部が定期的に行っていた部内の「研究打合せ」という会議の資料²³には各科の実験・研究テーマが記載されている。残存時期は第一回(昭和一九一七年四月一七日)から第十九回(昭和一九一八年一月一五日)までである。本資料によると、同時期に鑄実部で主に研究されていたもので、実用向けのものとしては魚雷部品についてのもものが挙げられる。特に曲肱室や気筒などの機関部分に関する部品の鑄造方法についてのものが多い。当時は、真珠湾攻撃を皮切りとして太平洋では米海軍との間で激しい海戦が繰り広げられていたことから、艦艇攻撃のために大量の魚雷が必要になっていった様子がうかがえる。複雑な機関部分の製造には時間がかかることから、鑄造可能な部品の幅を広げるために、同部で研究が進められていたことがわかる。逆に艦艇搭載用機関の部品製造についての研究は少なく、鑄実部における兵器製造に関する研究の重点はもっぱら魚雷

に置かれていたことがうかがえる。この他の研究としては鑄物砂についてのものや、不銹鋼(ステンレス)を用いた鑄物製造に関するものが見られる。鑄実部は戦時下にあつては珍しく、製造を中心とする部署ではなく、鑄物・鑄造技術に関する研究を主務とする研究機関であったことから、その研究内容は必ずしも兵器製造にすぐ応用されるものばかりではなかった。

しかし、戦局の悪化に伴い鑄実部にもその影響が現れることになる。昭和一九一九年五月八日頃の同部の研究事項についてのメモ書き²⁴によれば、魚雷に関するものに加えて、「誉 crank」²⁵という記載が見られる。

これに関係すると思われる「艦本要請20年度研究事項」(昭和一九一一年二月三日)のメモ書き²⁶には、「誉 crank case」の記載がある。さらに同時期に作成された鑄実部第三科の研究事項についてのメモ書き²⁷には「誉型発動機曲肱室鑄造法」という記載や、高角砲部品製造の研究に関する記載も見られる。昭和一九一九年前後より、戦局の悪化は深刻なものとなり、日本本土への空襲も始まったことから、迎撃用の航空機や対空砲の迅速な生産が求められたことが背景に挙げられる。研究事項中、複数回登場している誉発動機は、中島飛行機が開発した二千馬力級の航空用発動機で、海軍は「銀河」や「紫電改」をはじめとするほとんどの新機に同発動機を採用していた。同発動機の曲肱室はスチール製で鍛造によって生産されていた²⁸が、これらのメモ書きの記載からは、これを鑄造品に置き換えようとしていたことがわかる。昭和二〇年頃には、十空廠を含む各地の航空機工場では、「紫電改」の大量生産を行うための準備が進められており、鑄実部における誉発動機の部品製造に関する研究もこれを念頭に置いたものである可能性が指摘できる。

研究内容への影響は前述したとおりであるが、同時期、鑄実部の職員の中には、造機部などの製造部と兼任で、実際の部品製造に携わっていたものも少なくはなかった。前出の藤田氏もその一人で鑄実部と造機部の部員を兼任し、終戦前後には局地戦闘機「秋水」のエンジン部品製造に携わっていた²⁸。武智氏も同様で、「秋水」のロケットエンジン部品（燃燒室）の製造に携わっていた。終戦後に武智氏により持ち帰られた同部品の実物は現在、当館に所蔵・展示されているが、戦争末期の広工廠の状況を知る上で貴重な資料である。

昭和二〇年五月初めの空襲により広工廠は壊滅的な打撃を被り、その機能をほぼ停止させた。その月の六月下旬、広工廠は十一空廠へと吸収合併され、造機部・鑄物実験部もそのまま同廠の一部署となった。鑄物実験部も空襲により甚大な被害を受けたが、その職員は造機部員などを兼務し引き続き、研究や製造業務に従事しつつ終戦を迎える。終戦時、十一空廠では、飛行機部で「紫電改」（月産五機を目標）を、発動機部では誉発動機（月産一二〇台を目標）を各々生産中であつた²⁹。広工廠より吸収された造機部と機関実験部では、特呂二号原動機（ロケットエンジン）は月産五〇台、ネ二〇発動機（ジェットエンジン）は月産五台を目標として生産予定であつた³⁰。日米開戦以前は、艦艇機関の製造に重要な役割を果たした旧広工廠造機部も戦争末期には、十一空廠の下で航空用発動機の生産を割り当てられた。鑄実部も同様で、その職員は航空機用部品の製造法を研究しつつ、実際にその製造に携わつた。

鑄物実験部は、海軍における鑄造技術の一大研究・実験拠点として設立されたが、戦局の悪化によりその役割を十分果たす前に終戦を迎えるに至つた。しかし、武智氏や藤田氏をはじめとする同部の関係者の多く

は、引き続き鑄物に関わり続け、日本の鑄造技術を支えた。

おわりに

以上、設立から終戦まで、広工廠における鑄物技術の変遷について所蔵資料を中心に見てきた。広工廠における鑄物技術は、造機部における艦艇機関・推進器の製造より始まり、以後、航空機部品など幅広い分野の製品を製造するに至つた。その技術水準は戦間期の昭和初期に頂点に達し、特に艦艇の推進器製造の分野では国内でもトップクラスとなつた。さらに昭和一七年に鑄物実験部が設置されると、広工廠は名実ともに海軍鑄物技術の一大研究・製造拠点となつたものの、戦局の悪化によりその役割を果たす前に終戦となつた。

広工廠の鑄物技術は艦艇のみならず、航空機の開発についても大きな役割を果たした。とりわけ設立間もない広工廠で、航空機の国産化を進める中、航空用発動機の部品について、その鑄造法の研究が行われたのが同廠造機部であつた。広工廠航空機部は、造機部におけるこうした鑄造法の開発を足掛かりの一つとして、航空機の機体・発動機両方の国産化に成功し、海軍航空技術の基盤を固めたのである。

一般的に海軍の技術的側面を振り返る際、鑄物技術については注目されるのが非常に少ない。しかし、艦艇から航空機に至るまで、兵器の製造に必須の技術であつたことは本稿が明らかにした通りである。本稿はあくまで広工廠・十一空廠のみを分析の対象として扱っていることから、海軍全体について明らかにするためには、横須賀・舞鶴・佐世保などの各工廠を中心に同様の分析を行う必要がある。この点については、今後の課題としたい。

【註】

- 1 武智馨関係資料の詳細については、拙稿「広海軍工廠（第十一海軍航空廠）の一側面―武智馨関係資料と鑄物実験部―」（『呉市海事歴史科学館研究紀要 第一二号』、呉市海事歴史科学館（大和ミュージアム）、平成三〇年、二〇―二一頁）を参照のこと。
- 2 田村信三『廣町郷土誌 第2巻』、廣郷土史史談会、昭和二十七年、三九〇―四一頁。
- 3 いずれも二階堂資料「鑄物作業（廣）」に綴られている。
- 4 広海軍工廠造機部「鑄物月報 第四号」、大正一三年。
- 5 広海軍工廠造機部「鑄物月報 第五号」、大正一三年一月。
- 6 約三時間から約一時間へと短縮（「鑄物月報 第五号」）。
- 7 液冷直列六気筒。横廠式イ号甲型水上練習機、一三式練習機等へ搭載。広工廠では、大正一二年〜昭和五（一九三〇）年の間に六〇台ほどを生産。（檀正二『第一一海軍航空廠発動機部（広海軍工廠航空機部発動機課）之記録』、バブ日立工業株式会社、昭和五八年、二三頁。）
- 8 広海軍工廠造機部「鑄物月報 第二号」、大正一三年八月。
- 9 広海軍工廠造機部「鑄物月報 第十一号」、大正一四年五月。
- 10 中川良一・水谷総太郎『中島飛行機エンジン史 若い技術者集団の活躍 増補新装版』、昭和六〇年、二二二〜二三頁。
- 1 JACAR(アジア歴史資料センター)Ref.C05021840300 公文備考 昭和六年 ○官衛・執務・工務務 卷(防衛省防衛研究所)。
- 1 2 同右、六画像目。
- 1 3 同右、一一画像目〜一二画像目。
- 1 4 武智資料TC-166 広海軍工廠造機部「雑報告 薄肉鑄鋼鑄造法」、昭和八年八月。
- 1 5 二階堂資料 広海軍工廠「推進器鑄造講習会報告書（其三）」、昭和二二年三月に掲載の表より。
- 1 6 藤田忠男『マンガン青銅推進器鑄造法の研究』、日本学術振興会、一九五五年、一頁。なお同書は、藤田氏が広工廠で行った研究を戦後にまとめ、出版したものである。
- 1 7 藤田前掲書、一頁。
- 1 8 「湯垢」の一例としては溶解金属の表面が空気中の酸素に触れることにより発生する酸化物が挙げられる。
- 1 9 藤田前掲書、三六〜三七頁。
- 2 0 藤田忠男『僕と鑄物』、平成四年、三七〜三八頁。
- 2 1 武智資料TC-072 広海軍工廠造機部長「鑄物実験部（仮称）設立二開スル件照会」昭和一六年。
- 2 2 武智資料TC-093-2 「鑄実部ノ必要ナル理由」、昭和一六年か。
- 2 3 武智資料TC-035-7~20 「研究打合せ覚」昭和一七年〜一八年。
- 2 4 武智資料TC-105-5 「鑄物実験部実験事項関係書類」。
- 2 5 武智資料TC-105-5。
- 2 6 武智資料TC-098-17 「第三科 研究実験工事」。
- 2 7 中川・水谷前掲書、一二五〜一二九頁。
- 2 8 「僕は広工廠に復帰した後、鑄物実験部と造機部を兼務したが、戦局は

激しく、国土防衛が主力となり、広工廠も航空廠と改められた。鋳物は、対空砲の部品と、B29迎撃用の航空機用機器として、対空機関砲の架台と、迎撃機「秋水」のジェットエンジンを大量生産することになり「…」（藤田「僕と鋳物」、四六頁）。

JACAR(アジア歴史資料センター)Ref:C08011313100、昭和二十一年一月

一般命令第一号に依る調書 第十一航空廠残務整理班 ①—引渡目録—三二三(防衛省防衛研究所)、五画像目。
同右。

(当館学芸員)

【表】広海軍工廠造機部「鑄物月報」「鑄物季報」(大正13年7月～昭和3年11月)項目一覧

鑄物月報 第一號 大正13年7月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 二十七駆逐艦高低圧タルビン仕切板, 二十九駆逐艦減車室 ○合金 赤城推進器(マンガング銅), 赤城船尾軸被金(青銅), 十九及二十一駆逐艦給水唧筒弁及弁座, 二十七駆逐艦高圧タルビン噴口(燐青銅), ローレン式四百馬力發動機歪輪軸管及蓋(アルミニウム)

鑄物月報 第二號 大正13年8月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 第二十七駆逐艦高低圧タルビン仕切板, 第二十九駆逐艦低圧タルビン車室(上部), 同軸承, ローレン式四百馬力發動機吸鑄環 ○合金 第二十七駆逐艦推進器, 赤城推進器, 同海水吸入弁(ニッケルブロンズインゴット), 軍艦妙高送水機扇車軸(ニッケルブロンズインゴット), ベンツ式百三十馬力發動機上下部曲肱室(アルミニウム), 第二十九駆逐艦減速車室(アルミニウム)

鑄物月報 第三號 大正13年9月末日調 廣海軍工廠造機部

○銑鉄 第二十九駆逐艦高圧タルビン, 第二十九駆逐艦低圧タルビン, ローレン吸鑄衛帶環 ○合金 航空母艦赤城推進器, 第二十七駆逐艦推進器, ローレン式發動機吸鑄(アルミニウム), 那智・十九駆逐艦主送水器扇車(ニッケルブロンズインゴット)

鑄物月報 第四號 大正13年10月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 第二十九駆逐艦高低圧タルビン車室, 那智・妙高給水唧筒滑弁 ○合金 第二十七駆逐艦推進器右舷, 航空母艦赤城推進器, 同冠母螺(キューポラ?), 第四五・五八・六二号潜水艦注水弁, 第二十九駆逐艦タルビン付属品, ローレン式四百馬力吸鑄(アルミニウム), ベンツ式一三〇馬力發動機曲肱室(アルミニウム)

鑄物月報 第五號 大正13年11月末日調 廣海軍工廠造機部

○銑鉄 七号型給水唧筒 滑弁・滑弁筐・気筒蓋, 七号型給水唧筒 諸金物治具, ベンツ式一三〇馬力發動機用 諸金物治具, 機械工場用ボーリング用マンドロール, 発電所増設管灰揚装置用金物, 軽金属工場プロフィールドローベンチ金物, 同ナイターバース用金物 ○鑄 母艦赤城 推進器 冠, 同 艦装用金物, 二十七駆逐艦推進器 左, 十九駆逐艦 推進器 右, 二十九駆逐艦減速車室附属金物, 同タルビン附属金物, 六二・五八・四五潜水艦主注水弁, 魚雷追跡艇推進軸 ニッケル青銅, 妙高・二十九駆逐艦主送水器扇車軸 ニッケル青銅, ベンツ式一三〇馬力發動機ノ曲肱室 アルミニウム, 同附属品 アルミニウム

鑄物月報 第六號 大正13年12月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 七号型給水唧筒 滑弁・滑弁筐, 同気筒, 同諸治具, 機関研究部 定盤, ベンツ式一三〇馬力發動機 治具, 軽金属工場プロフィールドローベンチ金物, 同ナイターバース用金物, 機械工場水平ミリングマシン ○鑄 第十九駆逐艦 推進器(左舷), 同冠, 赤城 推進器冠其ノ他, 四五潜水艦 主注水弁, 二十九駆逐艦減速車室 附属金物, 同タルビン 附属金物, ベンツ式一三〇馬力發動機 吸鑄 アルミニウム, ローレン式四百馬力發動機 吸鑄 アルミニウム, ベンツ式一三〇馬力發動機 曲肱室 アルミニウム, 同 附属金物 アルミニウム

鑄物月報 第七號 大正14年1月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 七号型給水唧筒 妙高・那智用, ローレン式發動機 吸鑄環, ベンツ式發動機 同, ベンツ式一三〇馬力發動機, 水平ミリングマシン, 発電所増設用諸金物, 駆逐艦タルビン車室 ○鑄鋼 妙高・那智用給水唧筒 吸鑄, 發動機工場運搬車 車輪支基, 駆逐艦タルビン車室 ○鑄 二十九駆逐艦減速車室 附属金物, 同高低圧タルビン車室 附属金物, 七号型給水唧筒水筒 妙高・那智用, ベンツ式一三〇馬力發動機 曲肱室 アルミニウム, 同 附属金物 アルミニウム, ローレン式四百馬力發動機 吸鑄 アルミニウム, 二五・三〇・二八駆逐艦 扇車軸 ニッケルブロンズ

鑄物月報 第八號 大正14年2月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 駆逐艦高圧タルビン 車室, 同低圧タルビン 車室, 妙高・那智用七号型給水唧筒 気筒, 同気筒蓋, 同滑弁筐, 軽金属工場ナイターバース, ローレン四百馬力發動機 吸鑄環, 同 諸治具, ベンツ式一三〇馬力發動機 吸鑄環, 同 諸治具, 発電所増設罐 諸金物 ○鑄鋼 駆逐艦高圧タルビン, 同低圧タルビン, 伊号二五号潜水艦 發動筒, 七号型給水唧筒 吸鑄, 発電所増設罐灰揚 金物, 陸上試験タルビン 車室, 七号型給水唧筒吸鑄棒運動部 金物, 航空機部運搬車 金物 ○鑄 七号型給水唧筒 水筒, 同唧筒蓋, 同蒸気弁排出弁, 同金属弁, 同吸鑄, 湊海軍病院温泉唧筒 堰戸弁, 二十九駆逐艦減速車室軸承蓋 アルミニウム, F五号艇広式気仕機 アルミニウム, ベンツ式一三〇馬力發動機 アルミニウム, 同 アルミニウム, ローレン式四百馬力發動機吸鑄 アルミニウム, ベンツ式一三〇馬力發動機吸鑄 アルミニウム, ベンツ式一三〇馬力發動機ノ曲肱室 アルミニウム

鑄物月報 第九號 大正14年3月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 駆逐艦減速車室 下部, 同低圧タルビン車室 軸承, 妙高・那智七号型給水唧筒 気筒, 同滑弁
筐, 同気筒蓋, 同噴燃唧筒 滑弁 ○鑄鋼 二五号潜水艦 発動筒, 陸上試験タルビン 車室, 七号型給水
唧筒 吸鏢, 飛行艇運搬車 金物, 七号型給水唧筒 吸鏢運動部金物 ○鋳 七号型給水唧筒 唧筒, 湊海
軍病院温泉唧筒 金物, ローレン式発動機 吸鏢 アルミニウム, ベンツ式発動機 吸鏢 アルミニウム, 同
曲肱室 アルミニウム, 広式気化器 金物 アルミニウム

鑄物月報 第十號 大正14年4月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 那智・妙高用七号型給水唧筒 気筒, 二十八駆逐艦タルビン車室 軸承, 同減速車室 下部, 機械
工場ホリゾンタルミーリングマシン 本体, 那智・妙高用強圧注油唧筒 附属金物, 同噴燃用油唧筒 附属金
物 ○鑄鋼 陸奥前後進操縦弁 左舷外軸用, 同 同内軸用, 伊号第二五潜水艦主機械 発動筒, 陸上試
験タルビン用 車室, 二十八駆逐艦タルビン 車室 ○合金 那智・妙高用七号型給水唧筒 唧筒, 同 附属
金物, ベンツ式一三〇馬力発動機 曲肱室(アルミニウム), 同 附属金物(アルミニウム), 三二号駆逐艦送水
唧筒 扇車軸(ニッケルブロンズ), 二三号駆逐艦送水唧筒 同(ニッケルブロンズ), 三一号駆逐艦送水唧筒
同(ニッケルブロンズ)

鑄物月報 第十一號 大正14年5月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 七号型給水唧筒 気筒, 妙高・那智噴燃用油唧筒 気筒, 同強圧注油唧筒 気筒, 七号型給水唧筒
附属金物, 機械工場用ホリゾンタルミーリングマシン 本体, 妙高・那智噴燃用油唧筒 唧筒, 二八駆逐艦減
速車室 下部, 同上部 ○鑄鋼 陸奥操縦弁 内軸及外軸側, 伊号二五号潜水艦 発動筒, 七号型給水唧
筒吸鏢運動部 金物, R飛行艇運搬車 金物 ○合金 七号型給水唧筒 唧筒, 十九号駆逐艦左舷用 推進
器, 二七号駆逐艦左舷用 推進器, ベンツ式一三〇馬力発動機 曲肱室(アルミニウム), ローレン式四〇〇
馬力発動機 広式気仕器(アルミニウム), 妙高・那智罐室消防唧筒 附属金物, 同噴燃用油唧筒 附属金
物, 七号型給水唧筒吸鏢棒 ニッケルブロンズ

鑄物月報 第十二號 大正14年6月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 二八駆逐艦減速車室 上部, 同下部, 妙高・那智噴燃油唧筒 気筒, 同水筒, 同強圧注油唧筒 気
筒, 同罐室消防唧筒 気筒, 同油タンク唧筒, 同給水唧筒 治具, 五号型給水唧筒 治具, ベンツ式一三〇
馬力発動機 吸鏢環 ○合金 妙高・那智給水唧筒 唧筒, 同罐室消防唧筒 唧筒, 二十九駆逐艦高压タル
ビン 噴口輪, 同低圧タルビン 後進噴口輪, ベンツ式一三〇馬力発動機 曲肱室(アルミニウム), 同附属金
物(アルミニウム), ローレン式四百馬力発動機 注油唧筒(アルミニウム) ○鑄鋼 伊号第二五潜水艦主機
械 発動筒, R飛行艇運搬車 金物, 二八駆逐艦低圧タルビン吊揚装置 金物

鑄物月報 第十三號 大正14年7月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 妙高・那智用強圧注油唧筒 気筒, 同噴油唧筒 気筒, 同 同 水筒, 二十八駆逐艦高压「タルビ
ン」車室 仕切板, 同低圧「タルビン」同 ○鑄鋼 伊号二十五号潜水艦主機械 発動筒 ○合金 那珂予備
推進器 左舷, 二十八駆逐艦減速車室 軸承裏金, 同「タルビン」車室 軸承裏金, 妙高・那智給水唧筒 金
属弁, 同 金属衛帯, 同罐室消防唧筒 水筒, 四百馬力ローレン発動機 曲肱室, 一三〇馬力ベ式発動機
曲肱室

鑄物月報 第十四號 大正14年8月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鋼 伊号二十五号潜水艦主機械 発動筒, 二十八号駆逐艦駆逐艦高压タルビン 車室, 同低圧タルビ
ン 車室 ○鑄鉄 二十八号駆逐艦減速車室 上部, 三二号駆逐艦給水唧筒 蒸気筒, 妙高・那智噴燃油唧
筒 水筒, 同強圧注油唧筒 水筒, 同機械消防唧筒 気筒 ○合金 軍艦那珂予備推進器 右舷, 三二号駆
逐艦給水唧筒 水筒, 二八号駆逐艦諸鍍類 一式, 二九号駆逐艦諸鍍類 一式, 伊号五三・五五号潜水艦
アルミニウム金物 一式, ローレン式発動機附属金物 アルミニウム, ベ式一三〇馬力発動機附属金物 アル
ミニウム

鑄物月報 第十五號 大正14年9月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鋼 伊号二十五号潜水艦主機械 発動筒, 二十八号駆逐艦高压タルビン 車室, 同低圧タルビン 車
室, 三十二号駆逐艦給水唧筒 吸鏢, 同滑頭 ○鑄鉄 妙高・那智機械室消防唧筒 気筒, 同噴燃油唧筒
水筒, 同強圧注油唧筒 水筒 ○合金 三二号駆逐艦給水唧筒 水筒, 同附属鍍金物 一式, 同第一罐室
伸縮継手鞞輪 ニッケル青銅, 二十八駆逐艦タルビン車室・減速車室附属金物 一式, ベ式一三〇馬力発動
機曲肱室附属金物 アルミニウム, ローレン式四〇〇馬力発動機曲肱室附属金物 アルミニウム, 機関研究
部送風機試験用 空気噴口, 同主送水唧筒試験用 扇車, 同給水唧筒試験用 水量自動調節弁

鑄物月報 第十六號 大正14年10月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鋼 二八駆逐艦 低圧タービン車室, 同高圧タービン車室, 伊号二十五号潜水艦 主機械発動筒, 伊号五十八号潜水艦 内火式機械筒蓋, 二八駆逐艦 高低圧タービン釣上装置金物 ○鑄鉄 妙那機強圧油唧筒 水筒, 那智主送水機械 機械台, 同 蒸気用, 三四駆逐艦減速装置車室 下部 ○合金 那智主送水機扇車筐 上部, 三二駆逐艦罐室蒸気管 伸縮接手, 二八駆逐艦タービン附属鍍物 一式, 那智抽気唧筒鍍物 一式, ベ式一三〇馬力発動機曲肱室, 同吸鈔

鑄物月報 第十七號 大正14年11月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鋼 三四駆逐艦 高圧及低圧「タービン」車室, 伊二五潜水艦 主機械発動筒, 二八駆逐艦 蒸気噴口弁 ○鑄鉄 三四駆逐艦減速車室 上部及下部, 軍艦那智主送水唧筒 機械台, 同 蒸気筒, 同強圧油唧筒 水筒 ○合金 軍艦那智 主送水唧筒扇車筐上部, 母艦赤城 予備推進器(右舷機), 二九駆逐艦 機械室及罐室蒸気弁, 五三潜水艦 ベント弁及油圧筒, ローレン四百馬力発動機曲肱室, ベンツ式一三〇馬力発動機曲肱室

鑄物月報 第十八號 大正14年12月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鋼 伊二五潜水艦 発動筒, ズ式三〇〇馬力内火式機械 発動筒外衣, 同筒蓋, 二八駆逐艦 蒸気噴口弁, 三四駆逐艦 高圧及低圧「タービン」車室 ○鑄鉄 三四駆逐艦 減速車室上部, 那智抽気唧筒 蒸気筒, 同 送水唧筒 蒸気筒 ○合金 赤城予備推進器 右舷機, 五三潜水艦ベント弁及油圧筒, 二八駆逐艦 蒸気弁, 二九駆逐艦罐室及機械室弁及弁座, 那智送水唧筒 扇車筐上部, ローレン式四百馬力発動機曲肱室

鑄物季報 第一號 大正15年5月調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 三四駆逐艦 高圧及低圧タービン車室, 二八駆逐艦 仕切板, 組立工場運轉台 定盤, 二八駆逐艦減速車室 ○鑄鋼 伊号二五潜水艦 主機械発動筒, ズ式蓋式内火機械 発動筒蓋, 同 外衣, 三四駆逐艦 高圧及低圧タービン車室, 二九駆逐艦 操縦弁, 長門及陸奥 操縦弁 ○合金 加古前進及後進蒸気自在接手 ニッケルブロンズ, 加賀機械室蒸気 伸縮接手 ニッケルブロンズ, 二九駆逐艦操縦弁 伸縮接手 ニッケルブロンズ, 同加減弁 ニッケルブロンズ, 三二駆逐艦送水機用 扇車軸 ニッケルブロンズ, 二九駆逐艦罐室蒸気 伸縮接手 ニッケルブロンズ, 赤城予備推進器, 衣笠予備推進器, 那智主送水器 扇車筐, 同 抽気唧筒, 五三・五五潜水艦 油圧筒及ラックギヤ二艦分, ロ式四〇〇馬力発動機 曲肱室, ベ式一三〇馬力発動機 曲肱室

鑄物季報 第二號 昭和2年8月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 第四二号駆逐艦高圧タービン仕切板, 同低圧タービン仕切板, 同単式タービン仕切板, 同巡航減速装置車室上部, 第三九号駆逐艦主減速装置車室上下部, 同単式タービン車室上下部, 同低圧タービン車室上下部, 第自三六至四三号旋転式給水唧筒車室及軸承等, 第三七号給水唧筒気筒 ○合金 足柄・羽黒給水唧筒本体其ノ他附属品, 第自三六至四三号旋転式給水唧筒扇車■環扇車軸等, 那智用主送水唧筒扇車筐, 妙高缶室及機械室用伸縮接手, 第三八駆逐艦主送水唧筒扇車軸, 那智用伝声管用水防コック ○鑄鋼 第自三六至四三号駆逐艦旋転式給水唧筒車室, 同蒸気弁, 同噴口翼植込部, 妙高機械室漉網付塞止弁, 第三九号駆逐艦主減速装置親齒車隔片

鑄物季報 第三號 昭和3年5月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 四五駆逐艦減速車室及タービン車室, 駆逐艦旋転式給水唧筒タービン車室其ノ他 ○鑄鋼 四五駆逐艦タービン車室附属鑄鋼物, 駆逐艦旋転式給水唧筒タービン車室 ○鍍 四五駆逐艦タービン及減速車室附属金物, 駆逐艦旋転式給水唧筒金物, 第五掃海艇推進器 ○軽合金 四五駆逐艦タービン車室及減速車室附属金物, 四五〇馬力発動機用曲肱室其ノ他一切

鑄物季報 第四號 昭和3年11月末日調 廣海軍工廠造機部

○鑄鉄 駆逐艦狭霧 高圧タービン車室, 同低圧タービン車室, 同単式タービン車室, 同減速車室, 同巡航タービン車室, 同巡航減速車室, 高雄補助給水唧筒気筒, 同噴燃唧筒水筒及気筒, 強圧注油唧筒水筒及気筒, 鳥海・摩耶・高雄・愛宕旋転式給水唧筒鑄鉄物 一式, ラ式発動筒 蓋 ○鑄鋼 鳥海・摩耶・高雄・愛宕旋転式給水唧筒 鑄鋼物一式, 駆逐艦狭霧 鑄鋼物一式, 高雄補助給水唧筒 鑄鋼物一式 ○鍍 駆逐艦狭霧 タービン車室 鍍物一式, 同減速車室 鍍物一式, 鳥海・摩耶・高雄・愛宕旋転式給水唧筒 鍍金物一式, 高雄補助給水唧筒 鍍物一式, 同噴燃唧筒 鍍物一式, 同強圧唧筒 鍍物一式 ○軟合金 ローレン四五〇馬力発動機軽合金物一式

※本表は二階堂資料「鑄物作業(廣)」を元に作成した。

資料紹介

「昭和十四年 参本情報記録「ノモンハン」事件関係綴」

—九月・現地参謀ト連絡—

濱名 翔平

「昭和十四年 参本情報記録「ノモンハン」事件関係綴」(以下「情報記録」)は、当館所蔵の史料調査会資料に含まれる資料である。筆者は本資料が日本陸軍の対ソ情報活動を見るうえで重要と考え、『吳市海事歴史科学館研究紀要』第十一・十二号に翻刻を掲載した。本稿では、資料の最終部分にあたる「九月」と「現地参謀ト連絡」を掲載する。

本稿に掲載する「九月」は、ノモンハン事件が停戦に至る時期である。八月末にソ連軍の攻勢を受け、関東軍の第二十三師団が壊滅、陸軍中央は事件の收拾を外交交渉にゆだね、九月十五日に日ソ間で停戦協定が成立した。「情報記録」は、停戦協定成立の翌日(九月十六日)の第八十五号で終了している。

「現地参謀ト連絡」は、参謀本部の派遣参謀や関東軍第二課の参謀が参謀本部第二部第五課に電話連絡した情報が記されており、六月二十五日から七月二十七日までのものが収録されている。「詳細電報ニ依ル」と記されており、電話連絡と並行して電報による報告が行われていたことがうかがえる。電話・電報による報告を中心に、参謀本部第二部第五課が諸情報を編集したものが「情報記録」と考えられる。情報活動の中枢にあたる部署が作成・伝達した「情報記録」は、ノモンハン事件時の対

ソ情報活動の実態を解明するうえで、重要といえるだろう。

(当館学芸員)

●「ノモンハン」附近国境事件情報記録 第七十三号

昭和十四年九月一日

第五課

一、事件地方面ノ戦況

1 地上部隊ニ関シテハ其後新報ヲ得ス

2 飛行部隊(八月三十日)

イ、八月三十日我カ飛行隊ハ四次ニ亙リ出動シ小松原部隊前面ノ

敵戦車ヲ索メテ爆撃セリ

ロ、我カ戦闘隊ノ一部ハ三十日十三時頃「ノロ」台上空ニ於テ敵

戦闘機四—五十機ト、又他ノ一部ハ十三時三十分頃同地上空

ニ於テ敵戦闘機約三十機ト夫々交戦シ撃墜確實ナルモノ二

十四機、不確實ナルモノ十機ナリ

ハ、本日ノ戦闘ニ於ケル我ノ損害

未タ帰還セサルモノ 戦闘機 一

自爆機 同一

不時着 同一

二、事件地方面ノ敵情

1 八月三十日入手ノ情况(確度丙)

イ、戦場附近ニ於ケル蘇連軍参戦部隊ハ第三六、第二〇(駐第五〇?)

自動車化師団並ニ第三十二、第十九、第十一、第五機械化旅団

ニシテ蒙古騎兵第三師団及第六師団ハ予備隊ナリ

ロ・蘇連空軍ノ損耗ハ完全ニ補充セラレタルモ飛行部隊ノ志気沮喪甚シク国内ニ於テハ一般ニ国民ノ外蒙古戦線ニ行クヲ好マサルヲ以テ派遣先ヲ明示セスシテ操縦士希望者ヲ募集シツツアリ

2 八月三十日入手ノ情況（確度乙）

八月二十八日「ジャウオロニコフ」ヨリ「チタ」ヘノ通話ニヨレハ在「バイントメン」第二軍飛行隊ハ目下快速偵察機ニ依ル海拉爾空襲ヲ準備中ニシテ其ノ爆撃目標ハ兵營及鉄道ナリ、而シテ右脅威ハ外蒙戦線ノ拡大セル後ニ於テ行ハルル筈ナリト

3 八月二十八日蒙蘇軍政治部發莫斯科宛報告要旨（確度乙）

イ・「ハルハ」紛争地域ニ於ケル蒙蘇軍ハ日本軍ノ攻撃ニ対シ頑強ナル抵抗ヲ為スト共ニ敵ノ両翼ヲ包圍攻撃中ニシテ友軍砲兵ノ射撃ハ極メテ正確ナリ

ロ・「シテルン」ハ戦線ノ拡大ヲ予想ス如何トナラハ多数日本軍隊ハ他ノ正面ヨリ逐次戦場ニ移動中ナレハナリ

ハ・「シテルン」ハ現陣地ノ確保ニツキ自信アルヲ以テ将来更ニ陣地両翼ノ拡大強化ニ努メ以テ「タムスク」地方突出部ノ一層広汎ナル占領ヲ期ス

ニ・「シテルン」ハ右計画準備ノ為「ポリソフスキー」ヲ先ツ「エグドズイル」（不詳ナルモ「サツパ」貝子南方ノ「ユクゴイル」カ）ニ派遣シ将来同官ヲシテ右翼方面ヲ「フェクレンコ」ヲシテ中央ヲ又「ジウコフ」ヲシテ左翼方面ヲ担任セシムル予定ナリ

ホ・「シテルン」ハ九月五、六日迄ニ満州国西部地方ニアル「パルチザン」ノ活動ヲ強化スヘク主張シアリ

4 八月三十日入手ノ情況（確度乙）

外蒙ニハ目下「ピリユーコフ」政治三等大将（独立第二軍軍事會議員）及「メフリス」アルモノノ如シ

5 八月三十日入手ノ情況（確度乙）

俘虜及文書調査ニ依レハ一九三七年末期ヨリ蘇軍飛行部隊ノ編成ハ旅団、連隊（ボルク）大隊（エスカドリヤ）編隊ノ四隊ニ区分シ數箇（五乃至七）大隊ヲ以テ同型機連隊ヲ編成セルモノノ如シ

（註）従来ノ飛行大隊ニ關スル既存情報ニ対シテハ隊号及機數ニ關シ新タニ検討ヲ加フル必要アリ

●「ノモンハン」附近国境事件情報記録 第七十四号

昭和十四年九月二日

第五課

一、事件地方方面ノ戦況

1 地上部隊ニ關シテハ其後新報ヲ得ス

2 飛行部隊（八月三十一日）

イ・八月三十一日我カ飛行隊ハ九時、十五時ノ二回ニ亘リ敵機械化部隊ニケ連隊ヲ爆撃ス

ロ・我カ戦闘隊ノ一部ハ十五時頃「フイ」高地上空ニ於テ敵戦闘機十數機ト又一部ハ「イリン」台上空ニ於テ四―五十機ノ戦闘機ト又他ノ一部ハ二十數機ノ戦闘機ト夫々交戦シ撃墜確実ナルモノ二十機、不確実ナルモノ五機ナリ

ハ、我カ方ノ損害、友軍飛行場ニ帰還後墜落セシモノ戦闘機二不

時着ニ依ル機体大破戦闘機二外ニ戦死一負傷一ナリ

3 八月三十一日入手ノ情報（確度乙）

諜者報ニ依レバ八月上旬白露及「キエフ」両軍管区内ノ各部隊ヨリ抽出セラレタル下級幹部及特殊技術者ノ一団ハ極東方面ニ派遣セラレタリト

四、輸送情況

1 「チタ」―「モスクワ」間西伯利鉄道視察情況（確度甲）

イ、自八月二十四日至二十九日間「チタ」―「モスクワ」間沿線ニ於ケル作戦準備ニ関シテハ特ニ異状ナシ

ロ、右区間列車運行數ハ平時ヨリ五乃至十列車増加シアルコト確實ナリ、又「モロトフ」支線ハ一日二十五列車内外ナルモノノ如シ

ハ、目下鉄道輸送ノ重点ハ「ノモンハン」戰場ニ対スル軍需資材ノ前送ナルモノ一部兵力ノ輸送ニ任スル一方依然「バム」鉄道其他ノ建設ニ使用セラレアリ

ニ、東行列車ノ運行狀況左ノ如シ

八月二十四日（「アタマノフカ」―「ウランウデ」間）

軍隊列車 見ス

軍需品列車 一〇

八月二十五日（「バイカル」―「アルザマイ」間）

軍隊列車 七

軍需品列車 二四

八月二十六日（「クリクウエンナヤ」―「タイガ」間）

軍隊列車 五

軍需品列車 一九

八月二十七日（「ウビンスカヤ」―「オムスク」―「ワガイ」間）

軍隊列車 三

軍需品列車 一五

八月二十八日（「スウエルドロフスク」―「バレヂノ」間）

軍需品列車 三

八月二十九日（「シャーリヤ」―「モスクワ」間）

軍隊列車 一

計

軍隊列車 一六

軍需品列車 七一

ホ、目撃セル軍需品次ノ如シ

(1) 「アタマノフカ」―「オムスク」間

戦車六一、飛行機箱一五三、発動機箱六〇、七五耗砲八、
対戦車砲一〇、貨物自動車一八四一、乗用車四七、有蓋
自動車一一六、牽引車一四四、被牽引車二六〇、燃料「タ
ンク」一二五九

(2) 「オムスク」―「バレジ」間

飛行機箱二四、発動機箱三、貨物自動車二二二、乗用車
一六、被牽引車五〇、燃料「タンク」一五〇

ヘ、航空情報

(1) 「ソホンド」ニ飛行機ヲ見ス

(2) 「バーダ」ニ爆撃機二〇

(3) 「イルクーツク」ニ爆撃機三〇

(4) 「ヂヤルゴン」ニ旧式飛行機五

(5) 「ニジネウージンスク」ニ於テ飛行中ノ偵察機一

ト・「チタ」―「オムスク」間ノ停車場及鉄道橋ノ警備至嚴ナリ

チ・家族携行ノ各兵科將校多数ハ極東ヨリ「モスクワ」附近ニ向ヒ
ツツアリ

2八月二十日入手ノ情報(確度乙)

外蒙戰場ニ対スル軍需品ノ大量輸送ハ九月中旬迄継続セラルヘシ

八月二十日在「チタ」内務人民委員部發「モスクワ」人民委員部宛
報告要旨

目下外蒙作戦平静ナルニ拘ラス極東會議ノ決議ニ基ツキ短時日ニ軍
需品ノ貯蔵ヲ強要セラレ八月中旬ニ於ケル一週間ノ外蒙向到着量ハ
前月平均一週間ノ量ヲ凌駕シ九月半頃迄減少ノ見込ナシ

五、其他ノ情報

1八月三十一日入手ノ情報(確度乙)

「シテルン」等勲章ヲ授与セラル

八月三十日蘇連政府ハ「ノモンハン」附近ノ戦鬪ニ於ケル功ニ依
リ左ノ如ク勲章ヲ授与スルコトヲ発表セリ

イ・「蘇連ノ英雄」ナル名称ヲ「シテルン」ニ等大将、「ジウコフ」

軍団長、「ヤコブレエフ」師団長、航空少佐二名外ニ下士官

兵二十八名

ロ・「レーニン」勲章 五九五名

ハ・赤軍章 一三四名

ニ・武勇章 三三名

ホ・戦功章 五八名

2八月二十九日入手ノ情報(確度乙)

「スターリン」ハ飛行部隊ノ不首尾ニツキ製作責任者ヲ叱責ス

●「ノモンハン」附近国境事件情報記録 第七十五号

昭和十四年九月四日

第五課

一、事件地方面ノ戦況

1地上部隊(九月二日)

イ・荻州部隊主力方面ノ敵ハ依然「ウヅル」水―「ホルステン」
河屈曲点ヲ経テ七八〇高地及七九一高地ノ線ヲ保持シアリ
テ其要点ニハ鉄条網ヲ構築シアリ

我カ主力ハ此ノ敵ト近ク相對峙シアリ

ロ・八月二十九日敵ノ砲撃ハ稍々緩徐トナレルモ敵ハ戦車ヲ以テ
依然「ウヅル」水及「アライトロゴイ」(將軍廟西南方約十軒)

附近ノ攪乱ヲ実施中ナリシガ三十一日以来敵地上及空中部
隊ノ活動ハ活潑ナラズシテ戦場ハ比較的平穩トナレリ、当面
ノ兵力ハ従来ト変化ナキガ如シ(本情報記録第七十一号「事
件地方面ノ敵情」参照)

ハ・長谷部支隊ハ八月二十八日「モホレヒ」湖附近ニ集結セリ

ニ・小松原部隊本部及山縣支隊ハ三十日夜半「ノモンハン」附近
ニ集結シアリ

ホ・国崎部隊先遣隊ハ三十一日將軍廟へ又高山部隊主力ハ「ヨシ

マル」(將軍廟東南約二十軒) 附近ニ到着セリ

2 飛行部隊(九月一日)

イ. 我カ飛行隊ハ九月一日十五時五十分ヨリ十六時二十分ニ亘リ

敵戦闘機四―五十機ト交戦シ撃墜確實ナルモノ三十二機不

確實ナルモノ八機ナリ

ロ. 本日ノ戦闘ニ於ケル我カ方ノ損害

未タ帰還セサルモノ 戦闘機 六

外ニ 戦死 一名

ハ. 訂正

本情報記録第七十四号我カ飛行隊ノ損害ハ、友軍飛行場ニ帰

還後墜落セシモノ軽爆機一機、不時着ニ依ル機体大破、軽爆

機一機外ニ戦死一、負傷一ニ訂正ス

二、事件地方面ノ敵情及後方ノ情况

1 九月一日入手ノ情報(確度丙)

「シテルン」ハ「チタ」ニ帰還シ「ヤコヴレフ」ハ「シテルン」

ノ隷下ニ入レリ、又蒙蘇軍及「ザバイカル」軍管区ノ政治工作部

指導ノタメ「シテルン」ハ「ハバロフスク」ヨリ「ビリユコフ」

ヲ招致シ之レニ一任セシモノノ如シ

2 九月一日入手ノ情報(確度丙)

某情報ニ依レハ二等大将「シテルン・ゲ・エム」及政治三等大将

「ビリユコフ・エヌ・イ」(前独立第二軍軍事會議員)ヲ首脳トス

ル某司令部創設セラレタルモノノ如シ

3 俘虜情報ノ総合結果左ノ如シ(確度乙)

イ. 「ベルム」(「ウラル」軍管区)ニ於テハ狙撃一個師団ヲ編成セ

リ

ロ. 「タタアルスク」(「シベリヤ」軍管区「オムスク」東方)ニ於

テハ狙撃三個連隊ヲ編成セリ

ハ. 「アンチビーハ」及「ベスチヤンカ」(両所共「チタ」近傍)

ニ於テハ狙撃四個大隊ヲ編成セリ(爾後多数ノ召集兵到着中)

ニ. 「スレテンスク」ニ於テハ狙撃三個大隊ヲ編成シ「ボルジヤ」

經由ニテ其ノ大部ヲ戦線ニ一部ハ「ダウリヤ」方面ニ輸送セ

シモノノ如シ、而シテ是等ノ部隊ハ現役兵僅少ニシテ大部ハ

召集兵ヨリ成リ「ボルジヤ」下車後「ボルジヤ」―「ソロヴ

イヨフスク」間ニ於テ相当長期間ノ野營訓練ヲ行ヘルモノ多

シ

ホ. 召集地ニ於ケル現役部隊ハ召集部隊出發時迄ハ依然原駐屯地

ニ在リシモノノ如シ、又歐露各地ヨリ僅少ナル現役部隊(例

ヘバ莫斯科ヨリハ狙撃一分隊)ヲ抽出シ戦線ニ派遣シアリ而

シテ此ノ部隊ハ単ナル補充ニ非ラズシテ督戦的意義アルモ

ノノ如シ、機甲及航空部隊ノ俘虜ハ多クハ「コムソモール」

ニシテ狙撃部隊俘虜ニ比シ素質優良ナリ

ヘ. 「タムスク」ニハ従来機械化部隊駐屯シアル疑ヒ濃厚ニシテ右

ハ「ブイコフ」部隊以外ノモノト認メラレ水陸両用一大隊ア

リシコト確實ナリ

● 「ノモンハン」附近国境事件情報記録 第七十六号

昭和十四年九月五日

第五課

一、事件地方面ノ戦況（九月四日）

戦況大ナル変化ナク戦場ハ概ネ平穩ナリ

1 地上部隊

九月三日夜戦車四ヲ有スル狙撃四中隊、砲兵二中隊ノ敵ハ「ハンダガイ」東方約十料一〇三一高地（？）ニ対シ夜襲シ来リ四日尚戦闘中ナリ敵ノ遺棄死体五〇、我カ方ノ損害戦死四負傷二〇ナリ

2 飛行部隊（九月二日）

イ・我カ戦闘隊ハ九月二日十三時四十分頃白温線方面ニ飛来セル敵「エス・ペイ」爆撃機四〇機及戦闘機約五十機ト交戦シ撃墜確實ナルモノ「イ」十六型戦闘機四機不確實ナルモノ同型四機ナリ。

ロ・地上ヨリノ報告ニ依レハ右ト同時刻頃「アルシヤン」附近ニ於テ敵爆撃機三機友軍機ノタメ撃墜セラレタリト

ハ・我カ損害、友軍戦線内ニ不時着セシモノ戦闘機一

二、事件地方面ノ敵情及後方ノ情況

1 目下「オロヴヤンナヤ」「ボルジャ」両駅ニハ連日砲弾ヲ積載セル列車到着シ同地ヨリ野戦部隊及後方格納地ニ運搬中ナリ又「ボルジャ」及「アクシヤ」国道一带ニ自動車大隊及各種部隊用ノ「トラツク」約一万台集結シアリ（九月二日入手確度乙）

2 俘虜ノ陳述ニ依レバ「ロストフ」（北「コーカサス」軍管区）駐屯「エス・ペイ」第十八大隊ノ七機ハ空輸ニヨリ八月四日「ロストフ」発八月十一日「タムスク」着同地ニ於テ二機ヲ加ヘ九機編隊ヲ以テ二十三日戦場ニ飛来セリト

3 狙撃第七十九師団ハ「イルクーツク」ヨリ「チタ」ニ移動セリ右

移動ニ伴ヒ国防人民委員部ハ第七十八及第九十四師団（駐、両師団共「シベリヤ」軍管区ニアリ）ヨリ各一部ノ兵員ヲ「イルクーツク」ニ派遣シ之ト、新召集兵トヲ以テ新タニ予備師団ヲ編成スルコトニ決セリト（九月三日入手確度乙）

4 八月三十一日入手ノ情報（確度乙）

補充戦車ト同時ニ着任セル旅団少将「コンドラチエフ」ハ狙撃第五十師団（目下「バルジヤガル」附近ニテ戦闘中）ノ指揮ヲ命セラレタリ、

5 俘虜調査情報（九月三日入手確度甲）

イ・「スレーテンスク」駐屯狙撃第一七〇連隊ハ充員ノ上八月十九日以後「ノモンハン」戦闘ニ参加セリ

ロ・「オロヴヤンナヤ」常駐狙撃第七二五〇部隊ハ「ノモンハン」ノ戦闘ニ参加シアリ

三、極東方面ノ情況

1 沿海州ニ於テ新飛行隊ヲ編成スル為及ヒ「ハバロフスク」及沿海州ニ於ケル飛行隊ノ予備機ヲ充実スル為「モスクワ」ヨリ飛行機ノ輸送開始セラレタリ（九月三日入手確度乙）

2 「シテルン」ヨリノ要求ニ基キ独立第二軍司令官「コーネフ」ハ同軍ヨリ「ザバイカル」軍ニ対シ派遣シ得ヘキ砲兵力ニ関シ砲兵監ニ訊セシニ砲兵監ハ日本軍ノ越境及海路ヨリノ上陸ニ備ヘサルヘカラサルヲ以テ派遣シ得スト回答セリ（九月三日入手確度乙）

●「ノモンハン」附近国境事件情報記録 第七十七号

昭和十四年九月六日

第五課

一、事件地方面ノ戦況

1 地上部隊ノ情况

イ、九月四日「ノモンハン」方面ニ於ケル戦況大ナル変化ナク全

般ニ亘リ概シテ平穩ナリ

ロ、敵情空中搜索ノ結果ニ依レハ「フイ」高地ニハ車輛約六十ノ

外大ナル部隊ナク又「ハルハ」河左岸地区ニモ大ナル部隊ヲ

認メズ

2 航空部隊ノ情况

イ、我が戦闘隊ハ四日十一時「フロン」山（「ハンダガヤ」南方十

軒）上空ニ於テ「イ十五」「イ十六」二十四機ト交戦シ次イテ

同十一時三十分国境上空ニ於テ「イ十六」ヲ主体トスル約三

十機ト交戦シ撃墜確実ナルモノ「イ十五」八機「イ十六」五

機、不確実ナルモノ八機ナリ

ロ、同時刻他ノ我力戦闘隊ハ国境附近上空ニ於テ「イ十六」二十

六機ト交戦シ撃墜確実ナルモノ九機、不確実ナルモノ六機ナ

リ

四日ニ於ケル総合戦果撃墜確実ナルモノ二十二機不確実ナ

ルモノ十四機ナリ

ハ、我力損害、戦闘機一機未タ帰還セス外ニ戦死一負傷ニアリ

二、敵後方情况

1 九月三日入手ノ情報（確度乙）

「ザバイカル」軍管区軍用通信部長及「チタ」電信部長■名ヲ

以テ軍用電信ノ優先的取扱令ヲ発表セリ

2 九月三日入手ノ情報（確度乙）

蒙蘇軍政治部発莫斯科宛報告要旨

イ、外蒙古戦線ニ日本軍増援部隊逐次到着シツツアルタメ「シユ

テルン」「ベリユコフ」（「シユテルン」司令部ノ軍事会議員）

ハ状況ヲ極メテ重大視シアリ而シテ兩名ハ蘇側ハ輸送困難

ナル為「ハルハ」河畔ノ兵力増強困難ナルニ反シ日本軍ハ鉄

道ニ依リ兵力弾薬ノ敏速ナル輸送ヲ行ヒ得ベシトノ意見ヲ

有ス

ロ、「シユテルン」ハ「イルクーツク」ニ予テノ計画タル第五軍ヲ

至急新タニ編成スル事ヲ主張シアリ

3 九月六日入手ノ情報（確度甲）

イ、「チタ」ニ於テ「モスクワ」ヨリ外科医ヲ派遣スル様要求シア

リ、之ニ対シ「モスクワ」ハ九月三日飛行機ニテ外科医及看

護婦二〇名ヲ派遣スル筈

ロ、「ノウオシピリスク」ニ於テハ事件発生後病院ヲ数ヶ所ニ特設

シアリ、尚最近後送セラルル負傷兵甚ダ多ク「チタ」ノ要求

ニハ応シ得スト

ハ、「モスクワ」ヨリ「ノウオシピリスク」及「ウランウデ」ニ宛

医療機械及薬品多量ヲ送附シツアリ

ニ、右ニ依レハ戦傷者ハ「チタ」「ウランウデ」ニ後送スル■他「ウ

オシピリスク」方面ニモ後送シツツアル疑多シ

三、西伯利鉄道ノ輸送情况（「チタ」駅ニ於ケル視察）

1 八月上旬集中輸送完了ト共ニ爾後補給並補充輸送ニ轉移シアリテ最近ニ於ケル輸送情況左ノ如シ括弧内ハ視察時間ヲ示ス

八月十五日（十四時—十八時）

多数ノ馬匹ヲ有スル狙撃部隊一列車東行ス

八月十七日（二時—五時）

軍隊輸送一列車（兵種不明）東行ス、航空将校（大部ハ中尉）

約四十名「チタ」駅ニテ満州里行国際列車ニ乗車ス

八月十七日（十八時—十九時三十分）

木箱ニテ覆ヘル戦車ラシキモノ約二十五及歩兵若干ノ一列車東行ス

八月十八日（〇時—四時）

東行列車数旅客三、貨物四（内油槽列車一）

航空将校三、四十名浦鹽行列車ニテ到着ス

八月十九日（十四時三十分—十六時）

貨物列車一 旅客列車一 軍事輸送ナシ

八月二十二日（十四時—十七時）

貨物列車五（内油槽列車二）

2 満州里支線輸送情況（視察）

イ、満州里支線ハ補給輸送ノタメ列車輻輳シ遅延甚ダシ

ロ、「オロワシナヤ」（八時）「カリムスカヤ」（十五時）間東行軍

需品列車二十一、内訳左ノ如シ

自動貨車約二百三十（三割ハ補給車又ハ無線車）、牽引車百、

「レール」ヲ積載セルモノ約四〇輛、油槽車約百（内二割ハ

「ケロシン」）、航空兵五十、黒襟兵三百、赤襟兵百五十乃至

二百、其他自動車搭載ノ鉄舟部隊一列車及木材、鉄線等アリ
ハ、「カリムスカヤ」—赤塔間東行貨物列車一〇列車主トシテ軍需

品ノ如シ

四、爾他正面ノ情況

八月三十一日在爾監沿海管区警備隊司令官「スクハ—ノフ」ハ管内各警備隊ニ対シ左記訓令ヲ発ス（確度甲）

先頃管内警備隊ヨリ至嚴警備ヲ通常警備ニ移行スヘキ許可ヲ要請セシモ目下満州国内及沿海管区国境ニ於ケル日本軍ノ行動益々積極化シツアルヲ以テ依然至嚴ナル警備ヲ継続シ且ツ戦闘政治教育ヲ停止スヘカラス

●「ノモンハン」附近国境事件情報記録 第七十八号

昭和十四年九月七日

第五課

一、事件地方面ノ戦況

1 地上部隊ノ情況

イ、九月五日「ノモンハン」方面ノ戦況ハ地上、空中共ニ一般ニ平穩ナルモ敵ハ「ホルステン」河兩岸地区ニ於テ益々其ノ陣

地ヲ強化シツツアリ

ロ、「ホルステン」河右岸ニ於テハ「ソウホルマルテ」湖（將軍廟西方約十八軒）東側地区ヨリ其ノ東南約六軒七四二高地「ウズル」水西北側並其南側高地「ホルステイ」湖東側高地「イリンギングアガン」東側高地七五七高地ヲ經テ七三八高地ニ

亘ル線二点々陣地ヲ構築シアリ

ハ、「ホルステン」河左岸地区ニ於テハ「ニゲーソリモト」東北方約二軒附近ヨリ七八〇高地七九一高地ニ亘ル陣地ヲ強化スルト共ニ特ニ其ノ右翼ハ逐次東方ニ延伸シツツアリテ七九七高地八二七高地及其東南地区ニ亘リ陣地構築ヲ開始シアリ

ニ、一〇三一高地（「ハンダガイ」東南方約二十軒）方面戦況敵ハ其ノ砲兵掩護ノ下ニ新鋭部隊ヲ以テ「ハルハ」河ヲ渡河シ逐次其ノ兵力ヲ増加シ、我左翼ノ包囲ヲ企図シアルモノノ如ク四日十六時ヨリ十九時ニ亘ル間我陣地ニ対シ三方面ヨリ猛烈ナル砲撃ヲ実施セリ同夜ハ斥候ノ衝突ノ外大ナル戦鬪ヲ交ヘズ当面ノ敵兵力ハ「ソ」軍歩兵一連隊、砲兵一大隊ヲ下ラザルガ如シ四日ノ戦鬪ニ於ケル敵ノ損害ハ相当大ナルモノノ如ク遺棄死体約三十、我損害ハ戦死三重傷六

2 九月七日入手ノ情報（確度乙）

九月四日「ザバイカル」軍管区政治部発「モスクワ」宛報告要旨
イ、「ザバイカル」軍管区飛行隊ヲ以テ蒙蘇軍第二軍ヲ掩護スヘシトノ国防人民委員部命令ヲ正確ニ遂行セリ

ロ、該管区ノ飛行三ヶ旅団ハ蒙蘇軍第二軍飛行司令官ノ指揮下ニ入り作戦的二隷属スルコトナレリ

ハ、昨三日「ジャウオロンコフ」ハ当地ニ着セルガ「ソロウイスキー」ハ飛行基地ニ要スル修理工及「エス・ペー」機部分品ヲ「バイントメン」ニ発送センコトヲ要求セリ

ニ、航空本部ト連絡シ「ザバイカル」軍管区飛行隊ノ作戦及資材

ニ関シ隷属関係ニ確然タル限界ヲ附セラレンコトヲ希望ス

●「ノモンハン」附近国境事件情報記録 第八十号

昭和十四年九月十一日

第五課

一、事件地方面ノ戦況

1 地上部隊戦況

イ、「ノモンハン」方面八日戦況

「ヨシマル」西南方約二十軒九四四高地西方二軒ノ高地ヨリ九〇四高地ヲ経テ九九七高地ニ亘リ陣地ヲ占領セル我部隊正面ニ於テ八日十二時頃ヨリ戦車約百輛歩騎兵約四五百ノ敵ハ八九三高地南側地区ヨリ攻撃シ来リシモ同日十八時頃撃退セリ空中偵察ニ依レハ該方面ハ尚兵力増加セラレアリ

ロ、我力飛行隊ノ搜索ニ依レハ敵ノ左翼方面ハ「マンジテ」湖「フイ」高地東方約五軒ヨリ「フイ」高地東北方約三軒ニ亘リアリ

ハ、一〇三一高地方面戦況

七日特ニ敵ノ後方ニ往復スル自動車ノ行動活潑トナリ鋭意攻撃準備中ナルカ如ク判断セララル

ニ、九日我部隊ハ一〇三一及一〇三五高地ヲ確保シアリテ当面ノ敵ハ其南方地区ニ陣地ヲ占領シアリ

2 飛行部隊戦況

イ、九日十六時頃哈爾哈廟「ボイル」湖東北端上空ニ「イー」十

六型駆逐機五機現出セル外敵機ノ活動大ナラス

ロ、九日我カ飛行機ノ搜索ニ依レハ「タムスク」地区飛行場二大型機一小型機十四ヲ認メタルノミ「サツパ」地区飛行場二大型機二、小型機若干「サツパ」東北約二十軒ノ飛行場二小型機十三其他飛行場ニ敵機ヲ見ス以上合計「タムスク」以東ニハ敵機約四十ト判断セラル

二、爾他正面ノ情況

1 「アヌチノ」(「スパスク」東南方約百軒「ダウビヘ」河谷)附近ノ大飛行場建設工事ハ完成ニ近付キツツアル旨「ジガーレフ」(第二軍所屬航空中將)ハ第一軍司令官ト通話セリ
(五日入手確度乙)

2 七日「クイブイシエフ」衛戍司令官ト哈府トノ通話

「クイブイシエフ」飛行場ハ拡張工事中ニシテ「チタ」軍管区ニ移動セシ飛行隊ノ代リニ新飛行旅団ノ編成ヲ見ル筈(確度乙)

3 イ、「ウオロシーロフ」ニ於テ既ニ歐露ニテモ編成セラレタル九号型装甲自動車旅団ガ編成セラレツツアリ

ロ、該旅団ハ騎兵軍団ニ編入スル予定ナリシガ偵察及先遣部隊トシテ機械化軍団ニ編入スルコトニ決セリ

三、其他ノ情報

1 国防人民委員部ハ本年度入營兵ノ軍事教練実施ニ関スル調査命令ヲ發シタルカ其際新兵ニシテ外蒙戰線ニ戦死セルモノアルモ一般ニ新兵ノ軍事教練ノ低下シアル事実ヲ指摘セリ(六日入手確度乙)

2 イ、蘇軍ニ於テハ全軍管区及獨立軍ニ対シ國民皆兵法案ヲ可決シ

現役兵力ノ飛躍的増大ヲ計ルノ外極東へ(外蒙へノ補充部隊ヲ含ム)約十萬ノ各種兵力ヲ派遣スヘク右兵力ノ中狙撃部隊

ハ「ザバイカル」軍管区へ、飛行隊及機甲部隊ハ沿海地方へ派遣セララルカ如シ

ロ、蘇連ニ於テハ外蒙戰線以外ノ国境地帯以外ニ於テ日本軍牽制ノ為逆襲スヘシトノ「シユテルン」ノ意見具申ニ対シ目下審議中ナルモ「ザバイカル」軍管区ニ対シテハ万一ノ場合ヲ考慮シ特別地帯住民ノ立退キ準備ヲ為スヘク指示セラレタリト

ハ、「シユテルン」ノ五箇軍分散ノ一案

第一軍 「ウオロシーロフ」

第二軍 哈府

第三軍 「チタ」

第四軍 「イルクーツク」

第五軍 外蒙

国防人民委員部ハ同案ヲ採択シ「シベリヤ」軍管区ニ対シテハ既ニ狙撃及機甲部隊ヲ「イルクーツク」「チタ」州ニ輸送スヘク命令セリト(確度乙)

●「ノモンハン」附近国境事件情報記録 第八十一号

昭和十四年九月十二日

第五課

一、事件地方面戰況

1 地上部隊情況

(1) 一〇三一高地方面ノ情況

当面ノ敵兵力ハ步兵二大隊、砲十門、戰車數輛ナルモ戰況ハ未タ切迫シ非ス我ハ依然一〇三一高地及一〇三五高地ヲ確保シアリ(十日頃)

(2) 「ヨシマル」西南方地区ノ情況

イ. 八日当正面ニ攻撃シ来レル敵ハ機械化部隊ニシテ其總兵力ハ戰車約百五十輛車載步兵約二百、砲約十七、八門ナリ

ロ. 九日八時歩兵約二百、戰車約四十輛ノ敵ハ九〇四高地及其ノ北方高地ニ向ヒ攻撃シ来ル我部隊ハ九四四高地及九九七高地ヲ確保シ敵ヲ陣前ニ破摧シツツアリ敵ニ与ヘタル損害ハ擱座又ハ破壊シタル戰車約二十輛、遺棄屍體約七十二ニシテ我方ノ損害亦相当アリ

(3) 主力方面

九日我主力正面ノ敵情大ナル変化ナキモ午前中「ウズル」水附近ノ敵砲兵ハ盛ニ「モホレヒ」湖附近ヲ射撃セリ

(4) 敵戰場通信系ハ「ハンダガイ」方面ヲ除キ依然閑散ナルモ九日夕刻ヨリ「チタ」及「ウランバートル」ヨリ戰鬪司令所宛ノ交信活潑トナリ後方通信系ハ活況ヲ呈ス諸情報ヲ總合スルニ敵ハ我軍ノ攻勢ヲ考慮シ之ニ対スル諸準備ヲ整フルト共ニ特ニ「ザバイカル」方面ヨリノ兵力輸送ヲ開始セルニ非スヤト現地部隊ハ判断シアリ

2 飛行部隊ニ関シテハ新報ヲ得ス

五、鉄道輸送並沿線情況

1 八月中旬「チタ」―武市間旅行者ノ報告

(1) 輸送狀況

一時中絶シアリシ「カルイムスカヤ」以東ノ軍事輸送ハ八月中旬以降若干復活ヲ見ルニ至レリ

イ. 東行軍事輸送左ノ如シ

十三日 「トラツク」五十輛、乗用車十輛、乗用車十

輛(黒襟赤縁兵卒領ス)

十四日 「トラツク」四十輛(兵卒領ス)

有蓋貨車一列車(歩兵卒領ス)

病院自動車二十四輛、乗用車三十輛

十八日 軍需品(彈藥?)一列車(兵卒領ス)

而シテ東行列車ニ常ニ多數見タル「トラツク」、建設材

料油槽車ノ比較的減少シアル外特殊ノ現象ヲ認メス

ロ. 西行列車中馬匹(軍馬ニ非ス)一列車ヲ認メタル外特異ノ事象無シ

(2) 沿線ノ情況

駅、鉄橋、其他一般ノ警備状態ニ変化ヲ認メス

「ブラゴエ」支線及「クイブイシエフカ」附近ニハ軍隊依然野營シアリ但シ野營位置及天幕數ノ若干ノ変化ヲ認メ部隊ノ交代ヲ思ハシムルモノアリ

(3) 飛行場ノ情況

「セルイシエオ」 「デー・ペー」三型三機、「エル」

五型? 六機

「クイブイシエフ」 「エス・ペー」十七—二十一機、

「エル」五型 五機

「スレドネベーラヤ」 「エル」五型及「エル・ゼツト」

十六機

「イー」十五型五機、「イー」十六

型 二十機

右ハ概ネ七月下旬ト同一情況ニシテ爾後變化ナカリシカ如シ但国境ニ近キ「スレドネベーラヤ」ニ駆逐、偵察機ヲ推進セルハ注目ヲ要ス

(4) 「ブラゴエ」支線上「ベリヨーンゾフカ」駅ヨリ「チエレムホウオ」方面ニ向ヒ輕鉄敷設工事開始セラレ迅速ニ進展シツツアリ

右ハ「チエレムホウオ」駐屯第六九師団ノ補給線ナラント判断セラル

(5) 武市情報

市内平静ニシテ特異ナル現象ヲ認メス物資ハ地方的産物ヲ除クノ外漸次欠乏シ来ル傾向アルモ未タ顯著ナラス

2八月二十三日出満二十九日赤塔着旅行者ノ沿線視察情況

(1) 「オロヴァンナヤ」以東ニ於テハ列車ノ窓ニ「カーテン」ヲ

下セル為視察極メテ困難ナリシモ主要駅ノ情況左ノ如シ

イ・「ハダブラーク」駅「ホーム」ニ「メリケン」粉袋堆積

セラレアリ又引込線油槽列車三ヲ認ム

ロ・第七九駅「ホーム」附近ニ砲弾小銃彈ラシキ彈薬箱山積シアリ(約十万箱ト推算ス)尚同駅ニ輕鉄用機關車

十輛尚貨車約八十輛、同客車三十輛、幕舎約九十(二、

三十人収容)アリテ第七九駅付近ヨリ「ソロウイヨフ

スク」方面ニ輕鉄ノ存在ヲ疑ハシムルモノアリ

ハ・第八〇駅ニ幕舎二百、「トラツク」三百、彈薬目算約三

万箱アリ

ニ・「ダウリヤ」附近ノ各駅ハ従来通り市民ノ附近ヲ散歩スル者モ無ク寂寥ナリ軍用資材ノ卸下アルヲ見ス

(2) 遭遇列車

イ・滿州里線(「アガ」以西) 十五列車

内訳 給油槽車 一列車

純貨物自動車 二列車(内覆付装甲車 八輛、

給油車 十輛)

牽引車 一列車

兵員 一列車

被牽引車 一列車

木材 四列車

他ハ總テ有蓋貨車ニシテ鉄線「レール」、石炭等ヲ積載ス

ロ・本線「カルイムスカヤ」—「チタ」間 十五列車

木材、鐵道建設材料、貨物自動車、乗用自動車、牽引

車、石炭等多シ、尚水兵ノ乗組ミタルモノヲ認ム

●「ノモンハン」附近国境事件情報記録 第八十二号

昭和十四年九月十三日

第五課

一、事件地附近戦況

1 地上部隊ニ関シテハ新報ヲ得ス

2 飛行部隊ノ状況

イ、十二日天候回復シ敵機ノ活動再ヒ活潑トナリ戦場上空主トシテ「ホルステン」河以北ノ地区ニ行動シ其ノ延数駆逐機四〇機ニ及ヘリ

ロ、十二日我飛行隊ノ搜索ノ結果ニ依レバ十時頃「ポイル」湖南方地区及「タムスク」附近ノ飛行場群ニ合計大型機一六機、小型機六八機、「サンベーズ」ニ大型機一八機、小型機二〇機ヲ見タリ

ハ、「ポイル」湖附近飛行場ノ敵機ハ夕刻ニハ減少セリ敵機ハ昼間ノミ前線飛行場ニ前進シ夜間後退スルモノノ如シ

ニ、我戦闘隊ハ十二日主力ヲ以テ戦場上空ヲ制空セルモ敵ト遭遇セス

二、「ハンダガイ」及「ヨシマル」西南方地区方面ニ対スル蘇軍ノ攻撃ニ関スル関東軍ノ判断次ノ如シ

1 蘇側攻撃ノ目的ハ彼ノ主張スル国境線ヲ奪還シテ其ノ作戦目的ヲ達スルト共ニ實質的ニ之ヲ保有シ外交交渉ニ移ル場合之ヲ基礎トシ名実共ニ彼ノ主張スル国境線ヲ獲得セントスルニ在リ（目下彼ノ攻撃シツツアル地点ハ何レモ彼ノ主張スル国境線内ニ在リ）従ツテ此ノ攻撃ハ全面的トナルノ可能性少ク局部的地点奪取ニ止マルモノナラン

2 蘇軍ハ九月初ヨリ更ニ戦場ニ兵力ヲ増加シツツアルモノト推断スルモ其ノ目的ハ我カ兵力集中ニ対応シ其ノ防衛力ヲ増加スルヲナラント判断ス

3 東北正面特異ノ状況ヲ認メス

三、事件地方面敵情及敵後方情况

1 戦場情報隊ニ於テ取調ヘタル投降兵ノ陳述ニ依レハ第七二二号狙撃連隊ハ六月中旬「チエリヤビンスク」（狙撃第八五師団駐屯地ニシテ「ウラル」軍管区ニ在リ）附近「シワルクリン」野営地ニ於テ民兵ヲ以テ編成セラレ七月二十日頃野営地出發八月一日頃「ボルヂヤ」駅下車同五日頃「ハルハ」河左岸ニ到着シ予備隊トナリアリシカ九月一日頃第一線ニ増加セラレタルモノノ如シ（確度乙）

2 通信状況ヨリスル現地部隊ノ判断

イ、通信系ヲ以テ判断スルニ外蒙蘇軍高等司令部ハ概ネ八月下旬迄「タムスク」ニアリ爾後「サツパ貝子」ニ移動シタルモノノ如ク主トシテ「ウランバートル」及「チタ」ト通信シアリ

十一日後方トノ通信急増セリ

ロ、戦場情報隊ノ報告ニ依レバ蘇軍ノ通信系ヨリ判断シ其主力ハ哈爾哈河左岸川又ヲ通ズル東西ノ線以南ニ在ルモノノ如シ

3 十日「ウランバートル」駐劄内務人民委員部代表ノ報告ニ依レハ外蒙向ケ生活必需品ノ到着数量ハ不十分ニシテ其ノ配給ハ各方面毎ニ不均衡状態ニアルモ外蒙古住民ノ動向ニ関シテハ何等危険ナルモノヲ認メスト（確度乙）

4 十二日飛行隊ノ偵察ニ依レハ十四時頃「タムスク」附近約六〇輛又「サンベーズ」―「ボルヂヤ」道ノ内西方道路上ニ於テ「サン

「ベーズ」北方約五十軒附近ニ於テ約一五〇輛ノ同中央道路上ニ於テハ約五十輛ノ南行自動車輛ヲ見タリ

「サンベーズ」ヨリ「ボイル」湖東方ニ通ズル道路ハ自動車兵站線ナルモノノ如シ

四、爾他正面ニ於ケル情況

1 七日第一軍司令官ト「シユテルン」ノ通話飛行一旅団莫斯科南方「オリヨール」ヨリ沿海州ニ移動中尚現地沿海州ニ於テハ「オソアビアヒム」所屬飛行士、飛行学校生徒並ニ予備機ヲ以テ更ニ一旅団ヲ編成シ「アヌチノ」(「スバスク」南方約百軒)及「ホロリスコエ」ニ各一旅団ヲ駐屯セシム(七日入手確度乙)

2 八日海軍人民委員部ト太平洋艦隊トノ通話要旨

イ、「アムール」艦隊所屬全船舶ハ「アムール」及「ウスリー」河ニ依リ軍需品輸送援助ニ從事中ニシテ該艦隊当局ハ結氷期ニ於ケル繫船及修理改造計画ヲ作製中ナリ

ロ、海軍人民委員部ハ「アムール」河ノ曳舟建造ハ開航前ニ完成ヲ要スルニ拘ラス閉航直前ニ完成スル如ク計画シアル現狀ニ不滿ヲ表シアリ(八日入手確度乙)

●「ノモンハン」附近国境事件情報記録 第八十五号

昭和十四年九月十六日

第五課

一、停戦協定ノ成立

八月十五日莫斯科ニ於テ停戦協定成立シ十六日午前八時(日本時間)

ヲ以テ戦闘ヲ中止スルニ決セリ

二、事件地方ノ戦況
1 地上部隊ノ情況變化無シ
2 飛行部隊ノ情況

イ、十四日十三時三十分頃我が戦闘隊ノ一部ハ敵ノ戦闘機約三十機ト遭遇シ其ノ三機ヲ確實ニ撃墜シ外ニ不確實ナルモノ六機アリ我が方ハ未ダ一機帰還セズ

ロ、十五日十一時頃我戦闘隊ノ全力及輕爆ニヲ以テ「ボイル」湖附近ノ敵ヲ攻撃シ、空地ノ敵ニ相当ノ損害ヲ与ヘタリ

判明セル成果撃墜確實三十九機撃破確實五機不確實ナルモノ別二十九機

我方ノ損害未タ帰還セサルモノ八機外ニ小破損ヲ受ケタルモノ三機

(訂正) 第八十四号、飛行部隊ノ情況中十四日ヲ十三日ト訂正ス
三、爾他正面ノ情況

イ、十一日入手ノ情報(確度乙)
最近完成セル「アヌチノ」大飛行場ニ於テ飛行旅団ノ編成ニ着手セリ又同飛行場ニハ有力ナル高射砲ヲ配置セリト

ロ、十日入手ノ情報(確度乙)
戦車操縦手教育ノ為「ハバロフスク」講習所ハ「ブラゴエシチエンスク」及「コムソモリスク」ニ夫々支所ヲ開設中ナリ

四、其他ノ情報

九月十五日「ザバイカル」軍管区航空司令部ハ隸下各部隊長及軍事委員ノ会同ヲ「ドムノ」ニ於テ実施ス(確度甲)

〔現地参謀ト連絡〕

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年六月二十五日一・〇〇

第五課 甲谷少佐受

一、昨二十四日空中戦況

朝七時ノ空中戦闘ノ外顕著ナル戦闘ナシ

偵察ノ結果ニ依レハ「タムスク」、「マタード」東南地区及「サツパ」

附近ニ在ル敵飛行機ノ数ハ中、小型合計約二百機(詳細電報ニ依ル)

二、昨二十四日地上戦況

二十四日早朝ヨリ戦車約五十輛將軍廟ニ向ヒ攻撃シ来レルモ之ヲ撃

退セリ、十六時迄ニ判明セル敵ニ与ヘシ損害確實ナルモノ戦車九輛、

自動車一輛、其他死傷多数ノ見込、

我方損害僅少ナルカ如シ

二十四日偵察ノ結果ニ依レハ「ハルハ」河兩岸地区ノ敵兵力ハ外蒙

軍ニケ師団(騎兵師団)ヲ下ラス、同河兩岸地区ニ亘リ数線ニ陣地

ヲ占領シアリ

「ツアガン、オーラ」方面ノ敵ハ自動車百余輛ヲ有スルモノノ如シ

三、其他ノ正面東部北部共依然変化ナシ

一、事件地方面ノ狀況

イ、二十四日將軍廟ヲ攻撃シ来レル敵ハ悉ク「ソ」軍ニシテ戦車、

装甲自動車自動貨車合計約七十輛砲七門早朝ヨリ夕刻ニ亘リ

屢々執拗ニ至近距離ニ肉迫シ来レルモ悉ク之ヲ撃退セリ敵ノ損

害ハ戦車装甲自動車計十輛死傷少クモ五十名ヲ下ラズ我方ノ損

害戦死四、負傷十五、夜間戦闘ニ於テハ損害ナシ

我部隊將兵ノ志氣極メテ旺盛ナリ

ロ、二十五日將軍廟前面ノ敵ヲ見ズ

二十五、六兩日空中戦ニ関スル情報ナシ(天候不良ノ為ナラン)

二、事件地外方面ノ狀況

イ、東部、北部国境方面異状ナシ

ロ、知多方面概シテ平靜ニシテ特大ナル輸送無ク「モロトフ」鉄

道(満州里ノ「カルイムスカヤ」線)亦概シテ閑散国境方面特

別ノ緊張ヲ認メス

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年六月二十七日一・〇〇

第五課 甲谷少佐受

一、本二十七日早朝「ポイル」湖附近ニ於テ有力ナル我方飛行隊ハ敵機

二百ト遭遇、約三十分ニ亘ル戦闘ノ後引キ続キ「タムスク」飛行場

ヲ空襲セリ

敵ニ与ヘタル損害、確實ニ撃墜九十八、不確實ナルモノ六、地上ノ

敵機ニ与ヘタル損害中程度破壊十、小程度破壊十(二十?)ヲ下ラ

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年六月二十六日一七・二〇

第五課 甲谷少佐受

ス

我方戦闘機二、司令部偵察機一未タ帰還セス

二、昨二十六日午後六時「カンジュール」南方二十軒ニ於テ敵機約四十機

ヲ迎撃セル我飛行隊ハ其十六機ヲ撃墜我方損害無シ

三、地上ニ於テハ状況変化無キ模様ナリ

四、事件地正面以外東部北部共異状ナシ

猶太自治州極東鉄道沿線降雨ノ為出水シ交通阻害セラレアルカ如シ

五、野原大尉ハ本夕新京発第一線ニ向カフ

●「タムスク」爆撃二関スル「タス」発表

昭和十四年六月二十八日

第五課

「ソ」蒙軍司令部ヨリ得タル情報ニ依レハ六月二十七日日満空軍ハ外蒙領「タムスク」地方（国境ヨリ一二〇軒）ヲ攻撃セリ日本空軍ハ戦闘機八〇、爆撃機三〇ヲ算セリ戦闘ノ結果日本軍ハ七機（爆撃機二ヲ含ム）ヲ失ヒタリ

六台ノ「ソ」連機ハ未タ基地ニ帰還セスシテ目下搜索中ナリ（以下畧簡単ニ其他ノ方面ニ状況ヲ附加シアリ

●「ノモンハン」附近国境事件「タス」発表（二十九日朝）

昭和十四年六月二十九日

第五課

戦闘機ヲ以テ護衛セラレタル十五台ノ日本爆撃機ハ再ヒ「ブイノール」湖附近ニ於テ外蒙領土内ニ侵入セリ高射砲砲火並「ソ」連戦闘機ノ対戦ヲ受ケツツ日本空軍ハ目標ヲ失シタル数発ノ爆弾ヲ投下シ戦闘ヲ避ケテ満領ニ退却セリ「ソ」連高射砲並戦闘機ハ日本機二台ヲ撃墜シ二機共ニ外蒙領内ニ墜落セリ

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年六月二十九日一〇・三五

第五課 長濱少佐受

一、事件地附近ノ状況

1 将軍廟ノ戦闘後各方面共ニ地上部隊ノ戦闘ナク極テ平穩ナリ

2 二十八日空中亦平穩ナリ

敵航空部隊ノ再建工作ハ目下ノ処小規模ノ損害補充ヲ出テサルモノノ如シ

二、事件地以外ノ状況

東部及北部方面ニ於テハ独立第一、第二赤旗軍及国境警備隊力警戒ヲ嚴ニシ一部ノ示威的行動、諜報網ノ強化、及小謀略ヲ企図シアルカ如キモ未タ重大ナル変化ヲ認メス

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年六月二十九日一六・一〇

第五課 長濱少佐受

一、事件地以外正面ノ状況

1 東部正面

昨二十八日より天候恢復セリ

国境視察ノ結果左ノ如シ

イ、綏芬河以南一般ニ平穩ニシテ異状ヲ認メス

二十八日「ウオズドヴィヂエンカ」飛行場ノ飛行隊ハ出場セ

ス、地上ニ「テ・ペ」五型三、機種不明 大型七、「イー」一

六型三待機シアルヲ見タリ

尚「ボルタフカ」附近ハ平常ノ如ク点灯シアリ

ロ、虎林正面ニ於テハ依然陣地構築作業ヲ続行シアル外異状ナシ

2 北部正面

「ブリユツヘロウオ」「エカテリノニコリスク」方面ニ於テ数日来一

部ノ牽制的行動ヲ見シ外異状ナシ

要スルニ東部及北部正面共ニ状況大ナル変化ヲ認メス

二、事件地方面ノ状況

1 二十八日「ドロト」湖（將軍廟東々南約三十五軒）附近ニ敵装甲

車及騎兵出沒シ滿軍斥候ノ一部之ト衝突セル外地上ハ一般ニ平

静ナリ

2 我飛行隊ハ二十六日「アムグロ」附近ニ於テ「パキシユート」ニ

テ降下セル「ソ」軍ノ飛行中尉ヲ捕獲セリ

第五課 長濱少佐受

一、事件地正面

1 空中、地上共ニ大ナル変化ナシ

2 「ハンダガヤ」方面ニ於テハ敵ハ「ハンダガヤ」西南「ハルハ」

河左岸ニ新ニ陣地構築ヲ開始セリ

3 「ハルハ」河ハ最近豪雨ノ為増水シ所々河幅ヲ増大シアリ（十万

分一地誌図参照）

4 「ボイル」湖西岸ニ於テ越境逃亡シ来レル外蒙兵ノ供述ニ依レハ

本人ハ「マタツト」駐屯外蒙騎兵第五師団ニ属スト

尚外蒙騎兵第六師団ハ「ノモンハン」方面ニアルモノノ如ク「サ

ンベーズ」ニハ別ニ番号不明ノ外蒙騎兵師団アリト

註

本人ノ供述ハ当方ノ配兵情報ト著ク相違シアルヲ以テ目下之ヲ

査覈中ナリト

二、事件地以外正面ノ状況

1 東部正面

（イ）独立第一赤旗軍ハ二十九日狙撃部隊ヲ逐次国境陣地ニ配置

シアルカ如ク同日午後ヨリ「コンスタンチノフスキー」、

「グロデコウオ」方面ニ於テハ部隊及「トラツク」輸送稍々

活潑ナリ

又同方面ノ「トチカ」ニ弾薬ヲ分配シ陣地一部ノ強化及偽

装等ヲ開始セリ

（ロ）同方面ニ於テ二十九日夜ヨリ至嚴ナル灯火管制ヲ実施ス

（ハ）密山、半截河、虎頭、饒河、同河方面大ナル変化ナシ

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年六月三十日一六〇〇

2 北部正面

目下何等積極的企図ヲ認メス狀況大ナル變化ナシ

●齋藤派遣參謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月一日一一三五

第五課 長濱少佐受

(一) 事件地以外ノ方面

1 独立第一及第二赤旗軍方面

「タムスク」空襲以來漸ク緊張ヲ呈シ飛行部隊ノ出動準備、一部兵力ノ推進、陣地ニ対スル一部ノ配兵並彈藥補充、野營部隊ノ衛戍地帰還及灯火管制等実施セラレアリ
国境警備隊モ陸海全正面ニ亘リ至嚴警戒及応急準備ヲ実施ス
然レトモ以上ノ狀況ハ概ネ受動的ナルモノノ如ク目下ノ処未タ積極的企図ノ兆候ヲ認メス

2 連絡ノ為当地ニ出張セル戍集団岡部參謀ノ談ニ依レハ蒙疆方面ニ於テハ未タ積極的企図ヲ認メスト

(二) 事件地方面

1 一昨二十九日「ハンダガヤ」西北方約三十軒ニ於テ我將校斥候

敵ト遭遇シ又同日夕滿軍部隊及我將校斥候「ノモトソーリン」

東南方ニ於テ敵機甲部隊ト交戦セル外一般ニ平穩ナリ

2 三十日飛行機ノ出動セルモノヲ認メス

3 「ハルハ」河兩岸ノ敵陣地ニ関シテハ要図ヲ以テ報告セル外左ノ如シ

(イ) 「ハルハ」河「ホルステン」河合流点附近ノ橋梁ハ舟橋一

本ノミニナリ

別ニ「ボイル」湖東北端ニ橋梁ヲ架設シアリ

(ニ) 「ノモンハン」部落ニハ陣地ナシ

(ハ) 敵陣地ノ右翼ハ概ネ要図ノ通りニシテ「ハルハ」河右岸ニアリテハ七四四高地左岸ニアリテハ「スンプルオボー」附近ナリ

(三) 「ハルハ」河ノ狀況

合流点ヨリ上流三十軒ハ水深二米、流速一米、河幅六百米、深サ二十乃至三十糎ノ泥田ニシテ徒渉ヲ許サス

4 二十八日將軍廟附近ニ逃亡シ來レル外蒙兵ノ陳述ニヨレハ

(イ) 本人ハ「ウランバートル」騎兵第一師團ノ補充員トシテ入隊シタルモノナルカ六月二日輸送セラレテ騎兵第六師團ニ配属換トナリタルモノナリ

(ロ) 第六師團ハ七日夜「ハルハ」河ヲ渡河シ「ホルステン」河南方ニ陣地ヲ構築ス

(ハ) 第六師團ノ機甲部隊ハ輕裝甲車二、重裝甲車十ヨリナル

5 齋藤參謀ノ事件地附近敵兵力判断左ノ如シ

(イ) 「ホルステン」河南方 外蒙騎兵第六師團

(ロ) 「ホルステン」河北方 「ソ」軍狙撃第八連隊及「ソ」軍機甲旅團

軍機甲旅團

(ハ) 「ハンダガヤ」方面 外蒙騎兵第八師團

(ニ) 「ボイル」方面 外蒙騎兵第五師團ト「ソ」軍ノ一

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月一日一六・〇〇

第五課 長濱少佐受

- 一、東部北部共二大ナル変化無シ
- 二、戰場方面亦大ナル変化無キモノノ如シ

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二日一〇・五〇

第五課 甲谷少佐受

- 一、事件地以外ノ方面

- イ・「ポセツト」及哈桑湖地区大ナル変化ナキモ「ポセツト」港ニハ二十八日以来稍々活況ヲ呈ス
 - ロ・東寧綏芬河「ウスリ」沿岸地方変化ナシ
 - ハ・飛行機ノ飛翔一般ニ低調ナリ
 - ニ・武市方面ニ於テハ「ムーヒンカ」ニ野営中ノ第十二狙撃師団ニ十九日以来武市ニ帰還中ニシテ今朝目撃シ得タル自動車ノ数約百四十輛ナリ要スルニ東部及北部方面未タ大ナル変化ナシ
- 二、事件地方面
- イ・滿州里方面平常ト変化ナシ
 - ロ・昨一日我一部ハ戦車十輛砲一、二、中隊ヲ基幹トスル敵ヲ撃破

シ十七時「シヤグジンガンガ」(X三三二〇Y七五七八)附近ニ進出ス

我損害戦死一名、敵ノ戦車二輛ヲ破壊ス

- ハ・陣地ヲ占領シアル敵ハ我一部ノ機動ニ対シ既ニ追隨の兵力移動ヲ開始セルカ如シ
- ニ・我前線兵ノ志氣極メテ旺盛ナリ

要スルニ当初空陸両方面共ニ挑戰的態度ニ出タル敵ハ前日来ノ空中戦ニ於ケル惨敗及最近我方精銳部隊ノ現出ニ依リ著ク戰意ヲ減殺シ既ニ受動的態度ニ陥リタルモノト判断セラレ

- 三、昨日以来ノ報告中ニ在ル「フイ」高地ハ(X三七一八Y七五六四)ノ標高七二一高地ナリ
- 四、地上作戦ニ関シテハ尚暫ク発表ヲ差控フル積リナリ

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月三日一〇・四〇

第五課 長濱少佐受

- 一、小松原部隊ハ二日払曉迄ニ主力ヲ「フイ」高地附近ニ推進シ安岡部隊ヲ以テ「ホズイ」湖東南側ニ集結シ山縣部隊ヲ以テ「マンズテ」湖南方地区ヲ占領セシム
- 敵ハ「ヂヤクヂンガンガ」附近ニ於テ交戦ヲ交ヘタル後後退セリ
- 二、小松原部隊ハ敵ヲ抑留スル為ニ二日正午頃ヨリ山縣部隊ヲ以テ「イリン」高地ニ攻勢ヲ採ラシム
- 又安岡部隊ハ敵ノ「ハルハ」河左岸ニ機動セントスル兆候ヲ見十八

時戦車ノ主力ヲ以テ「ヂヤゴボレ」以南ノ地区ニ対シ敵ノ左翼ヲ包圍スル如ク攻撃前進ヲ開始ス

該方面ノ敵ハ十九時三十分頃渡河点ニ向ヒ退却ヲ開始セリ

三、二日正午頃迄ニ於ケル我損害ハ戦死七ニシテ此間敵戦車七ヲ破壊セリ

四、二日現在「サンベーズ」飛行場群ニアリシ敵飛行機ハ大型五小型二十六ナリ

五、事件地以外ノ正面変化ナシ

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月三日一五・五〇

第五課 甲谷少佐受

国通「ニュース」ニ依レバ岡本、酒井両部隊ハ三日二時半白銀查干「オボ」ヲ占領敗敵ヲ窮追シテ八時頃左岸ヲ距タル南方二里附近ヲ更ニ南方ニ向ヒ追撃前進中ナリト（註本件一般報導ヲ避クル積リナリシモ手違ヒニテ取消シ問ニ合ハサリシモノノ如ク今後共「ハルハ」河左岸地区ニ於ケル行動ハ発表ヲ禁止スル筈ナリト）

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二日一〇・五〇

第五課 甲谷少佐受

一、事件地以外ノ方面

イ、「ポセツト」及哈桑湖地区大ナル変化ナキモ「ポセツト」港ニハ二十八日以来稍々活況ヲ呈ス

ロ、東寧綏芬河「ウスリ」沿岸地方変化ナシ

ハ、飛行機ノ飛翔一般ニ低調ナリ

ニ、武市方面ニ於テハ「ムーヒンカ」ニ野営中ノ第十二狙撃師団ニ十九日以来武市ニ帰還中ニシテ本朝目撃シ得タル自動車数約百四十輛ナリ

要スルニ東部及北部方面未タ大ナル変化ナシ

二、事件地方面

イ、満州里方面平常ト変化無シ

ロ、昨一日我一部ハ戦車十輛砲一、二中隊ヲ基幹トスル敵ヲ撃波シ十七時「シヤグジンガンガ」(X三七二〇Y七五七八)附近ニ進出ス

我損害戦死一名、敵ノ戦車二輛ヲ破壊ス

ハ、陣地ヲ占領シアル敵ハ我一部ノ機動ニ対シ既ニ追隨の兵力移動ヲ開始セルカ如シ

ニ、我前線將兵ノ志氣極メテ旺盛ナリ

要スルニ当初空陸両方面共ニ挑戦的態度ニ出タル敵ハ前日来ノ空中戦ニ於ケル惨敗及最近我方精銳部隊ノ現出ニ依リ著ク戦意ヲ減殺シ既ニ受動的態度ニ陥リタルモノト判断セラル

三、昨日以来ノ報告中ニ在ル「フイ」高地ハ(X三七一八Y七五六四)ノ標高七二一高地ナリ

四、地上作戦ニ関シテハ尚暫ク発表ヲ差控フル積リナリ

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月五日一一・一五

第五課 甲谷少佐受

一、昨日地上戦闘ノ状況

未夕確實ナル報告ニ接セサルモ唯今第一線ニ在ル野原大尉ヨリノ電話連絡ニヨレハ我地上部隊ハ主力ヲ以テ「イリン」高地方面ノ敵ヲ掃蕩撃滅中ナルカ如シ(地点、時刻等ノ詳細不明ナリ)

「イリン」高地ハ尚戦車二、三十輛アリ大部ハ捕捉シ得ル見込ニシテ既ニ相当多数ノ俘虜及鹵獲品アリ

(詳細未タ尚不明)

我地上部隊ハ昨夜既ニ完全ニ「ハルハ」河右岸ニ転移セルモノノ如ク左岸ニハ残置部隊無キモノノ如シ

満軍ハ「ノロ」高地ノ敵ヲ攻撃シ四日八時合流点東北方四軒ノ地点ニ進出シアリ

二、空中戦闘ノ状況

四日正午頃敵空軍ハ戦場上空ニ跳梁セルカ我航空部隊ハ爆撃隊ヲ以テ「ハラ」西北地区砲兵及「コマツ」西方車輛部隊ヲ攻撃スルト共ニ戦闘隊ヲ以テ「イ」十五、十六及「エスベ」合計五十三機ヲ確實ニ撃墜、外ニ不確實ナルモノ「イ」十六「エスベ」合計十五機アリ現出セル敵ノ空中兵力「イ」十五型一大隊「イ」十六型三大隊「エスベ」型二―三大隊

我方前期無事帰還セルモ負傷者三名アリ

三、齋藤中佐及野原大尉ノ行動

両官共之ヲ以テ「ハルハ」河畔ノ作戦一段落ヲ見タルモノト認メ野

原大尉ハ明六日飛行機ニテ新京へ又齋藤中佐ハ野原大尉ト共二七日新京發、十日当部着ノ承認ヲ認メ来レリ

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月五日一七・一〇

第五課 甲谷少佐受

一、地上戦闘ノ状況

第一線ヨリノ情報少ク詳細不明ナルモ左岸攻撃部隊ハ三日「ハルハ」河左岸地区ニ於テ二百乃至三百ノ戦車及装甲自動車ト遭遇シ其少クモ百五十台ヲ破壊シタル後同日夜一部ヲ渡河点附近ニ残置シ主力ヲ「タギ」湖附近右岸地区ニ集結四日主力ヲ「バルシヤガル」高地方向ニ指向シ「ハルハ」河右岸地区ニ於テ逐次敵ヲ压迫シツ、アルモ状況詳カナラス敵ノ橋梁依然存在シアルカ如シ

本作戦ニ於テ敵ニ与ヘタル損害ハ甚大ナルモ我モ亦相当ノ損害アル見込渡河点附近残置部隊モ亦大体右岸地区ニ撤退セル模様ナルモ或ハ尚一部残留シアルヤモ知レス(本朝飛行偵察ノ結果ニ依ルモ詳細明カナラス)

二、其他参考事項

イ、軍司令部ニ於テモ情報少キ現状ニ鑑ミ明六日以後海拉爾ニ白木中佐ヲ長トスル情報所ヲ設置セラル、筈

ロ、三日戦闘ニ於テハ十五加ラシキモノ戰場ニ現出セリ敵戦車、装甲自動車ハ近接ニ当リ殆ト全部我力速射砲及砲兵ニ依リテ之ヲ破壊又ハ撃退セル為此等ヨリ受ケタル損害ハ大ナラサルカ如キ

モ我カ損害ノ大部ハ敵砲兵火力ニ依ルモノナルカ如シ

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月六日一〇・四〇

第五課 長濱少佐受

- 一、我カ左岸攻撃部隊ノ岡本須見等ノ諸部隊ハ逐次「ハルハ」河右岸地区ニ転進シ五日午前五時頃迄ニ渡河点北側地区ニ集結セリ
転進並ニ集結ハ正ニ堂々ト実施セラレ目下「ハルハ」左岸ニハ我部隊無ク敵ハ敢テ追躡ノ挙ニ出テス
- 二、安岡部隊ハ四日午後二時頃合流点附近ヲ距ル約四料ノ線ニ進出シアリ、尚夕刻頃ニハ合流点ヲ距ル一料ノ線ニ進出シアリトノ情報アリ
- 三、左岸攻撃部隊ノ右岸転進ハ敵機械化部隊徹底的撃破ノ目的ヲ達成シタル後行ハレタルモノニシテ敵ニ与ヘタル損害左ノ如シ
左岸ニ於ケル敵戦車ノ破壊数少クモ百五十台、全部ノ破壊戦車ハ二百台ヲ超ユヘシ
- 其他彼我ノ損害ニ就テハ目下調査中ナリ
- 四、五日午後一時三十分頃敵ノ「エス・ペ」六十機、「イ」十五及十六型合計五十機戦場上空ニ飛来シ来レルヲ以テ我カ戦闘隊ハ之ヲ迎撃シ「エス・ペ」五機、「イ」十六型七機ヲ確実ニ撃墜シ我方全機帰還セリ
- 我カ爆撃隊ハ五日主トシテ「バルシヤガル」台上ノ敵砲兵及戦車ヲ
- 三回ニ亘リ爆撃シ相当ノ損害ヲ与ヘタリ
- 五、二日以降敵飛行機ハ再ヒ増加セルカ諸情報ヲ総合判断スレハ左ノ如

シ

- 敵ハ先ニ徹底的打撃ヲ蒙リタル空軍部隊ヲ戦場ヨリ撤退シ新ニ「ドムノ」及「カダラ」駐屯「エス・ペ」三大隊及西伯利軍管区或ハ「クイブイシエフ」駐屯駆逐三大隊内外ヲ参戦セシメタルモノノ如シ
- 六、以上敵ノ処置其他各方面ノ状況ニ鑑ミルニ敵カ本事件ヲ局地的ニ終熄セシメント企図シアアルハ窺ヒ知ルヘキモノアリ
- 七、其他ノ方面ニ於テハ猶太自治州「ラズデ」対岸満領太平洋溝ハ四日「ソ」領ヨリ潜入セリト思惟セラルル約五百ノ匪賊ニ依リテ襲撃セラリ

同地ハ最近開發セラレタル金鉱地ナル為多少ノ被害アル見込
澤田部隊ハ之ニ対シ所要ノ処置ヲ講シアルモ地形ノ關係上拡大ノ虞ナシ
其他東部及北部変化無シ

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月六日一七・二〇

第五課 甲谷少佐受

- 一、事件地方面ノ戦況
現地方面ヨリノ情報殆ント無ク詳細不明ナルモ海拉爾軍情報所ヨリ承知シ得タル所ニ依レハ安岡部隊ハ昨五日夜敵渡河点ニ向ヒ攻撃中ニシテ既ニ台端近ク(地点ノ詳細不明)進出シアリト
- 昨夕以来岡本、須見両部隊モ亦攻撃ニ参加シアル筈ナルヲ以テ今日中ニハ右岸地区ノ敵ヲ掃蕩シ了ルナラント思惟ス
- 二、事件地以外ノ状況

太平溝金鉢地（太平溝部落西方山地内ニ在リト）ニ於ケル損害ハ死傷約五十トノ情報アリ

其他ノ方面変化無シ

●齋藤派遣参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月六日一八〇〇

第五課 甲谷少佐受

一、合流点附近敵渡河点ノ橋梁ノ存否如何ニ関スル質問ニ対シ橋本部長

ノ御話ニ依レハ二本共存在シ敵重車輛往復シアルカ如ク敵力更ニ左

岸地区ノ戦車ヲ増スルコト無キヤヲ監視シアリトノ回答アリ

二、「コマツ」台附近ニ敵砲兵ノ進出セルコト無キヤノ質問ニ対シテハ未

タ其ノ事実ナシトノ回答アリ

三、満軍ハ勇敢ニ行動シ畧々「ホルステン」河北岸部隊ト同線ニ進出シ

アルカ如シ

●関東軍参謀部トノ電話連絡

昭和十四年七月七日一二・三〇

第五課 甲谷少佐受

一、加藤参謀トノ通話要旨

イ、現地方面ヨリノ情報無キモ小松原部隊ハ昨六日朝以来渡河点附

近ニ残存スル敵ニ対シ攻撃ヲ開始セル筈

ロ、俘虜ノ言ニ依レハ同人ノ属スル装甲自動車旅団ハ従来「ジヤミ

ンウデ」（内蒙正面国境烏得）ニ駐屯セルモノニシテ六月二十九日同地出發七月二日頃戰場ニ到着シアリ

ハ、事件地附近ニ現出セル敵ノ戦車及装甲自動車ノ数ハ意外ニ多数

ニシテ合計四百輛以上ニ上ルモノノ如ク其約半数ヲ破壊又ハ擱

坐セシメタル次第ナリ

ニ、現地方面ニ兵力増加ノ情報ニ関シテハ東部及北部方面ノ航空兵

力ヲモ派遣セルニ非サルヤノ疑アル外何等ノ情報ニ接シアラス

ホ、服部中佐本日帰來セルニ付現地方面ノ状況判明次第電報又ハ電

話スヘシ

ヘ、齋藤中佐及野原大尉ハ本日ノ飛行機ニ依リ帰來ノ予定ニテ昨夜

奉天ニ向ヒ出發セルモ天候不良ノ為目下奉天ニ滞留シアル模様

ナリ

二、鶴飼中佐トノ通話要旨

イ、俘虜ノ言ニ依レハ装甲自動車旅団ノ装甲自動車數ハ従來ノ情報

（「フロント」少佐ノ言）ニ比シ遙カニ多ク重、軽併セテ百五十

輛ナルカ如シ（昨年中ニ増強セルモノナランカ）

ロ、從テ現地附近ニ於テ交戦セル装甲自動車旅団數ハ「ジヤミン・

ウデ」ノモノト「ウンドルハン」又ハ「サンベーズ」ノモノト

ノ二個ナルヘク其他装甲旅団一—二個（戦車ヲ主体トスルモノ）

ト判断セラル

ハ、別ニ一昨日入手セル密偵報ニ依レハ「サンペーズ」東北方ニ兵

種不明ノ三連隊アリト、確度甚タ低キモ或ハ狙撃第五十七師団

ナラスヤトモ思惟セラル、現認セル日時等ハ不明ナリ

ニ、「ジヤミン・ウデ」ヨリ現地方面ヘハ経路詳カナラサルモ良好ナ

ル自動車道アルカ如シ

(参考)

同盟通信ヨリ獲得セル情報ニ依レハ昨六日我飛行隊ハ「ボイル」湖上空ニ於テ「エス・ペ」型及「イ」十六型計五十数機ト遭遇シ其二十四機(「エス・ペ」型四 「イ」十六型二〇)ヲ撃墜セリ我方三機不時着セルモ之ヲ收容シ得タリ(一二、三〇「ラヂオ」放送済)

● 関東軍参謀部トノ電話連絡

昭和十四年七月七日一六・三五

第五課 甲谷少佐受

一、加藤参謀トノ通話要旨

イ、小松原兵団ハ昨夕迄ニ「バルシヤガル」高地上ノ敵陣地ノ大部ヲ攻略シテ最後ノ陣地線ヲ包圍攻撃中ナルモ「コマツ」台上ヨリスル十加又ハ十五加約一大隊ノ火力ニ依リ戦況ノ進捗遅延シアリ(昨夕刻頃ノ状況)

ロ、「ノロ」高地方面ハ敵ノ全陣地ヲ攻略シ既ニ同高地ノ西側ニ進出シアリ(同 右)

ハ、要スルニ敵砲兵ノ射程大ニシテ我砲兵ノ射程到達セサル為若干ノ困難ヲ生シアルモ目下対応策ヲ講シツツアルヲ以テ右岸地区ノ敵ノ完全掃蕩ハ最早時間ノ問題ナリ

ニ、戦場掃除ハ逐次進捗シツツアリ、左岸地区ニ進出セル部隊ハ屍体ハ完全ニ之ヲ收容シ且破壊セラレタル自動車等ハ之ヲ焼却セリト

ホ、俘虜ノ数ハ未タ詳カナラサルモ五日頃安岡部隊二十五名トノ報告アリシコトアリ、不確実ナルモ海拉爾ニ六十名收容シ逐次哈市ニ転送中ナリト

右ノ内ニ「ジャヤミン・ウデ」装甲自動車旅団ノ少佐一名アリ

ヘ、有末中佐ハ本七日ノ飛行機ニテ出発ノ予定ナリシモ予定ヲ変更其空席ヲ齋藤中佐等ノ使用ニ供シタルモノナルモ是亦天候ノ為飛行不能トナレルモノナリ

有末中佐ハ恐ラク今尚現地方面ニ在ルナラン

二、鶴飼中佐トノ通話要旨

イ、「ジャヤミン・ウデ」装甲旅団ハ装甲自動車約百輛、車載歩兵一大隊ヲ基幹トシ七月三日「ハルハ」左岸地区ノ戦闘ニ参加セリ

ロ、在「サンペーズ」装甲自動車旅団モ亦七月四日頃戦場ニ到着戦闘ニ参加セルモノノ如ク同旅団ハ装甲自動車約五十輛、車載歩兵一大隊及水陸両用戦車部隊ヲ有ストノ報告アリ(註、俘虜ノ陳述ナラン)

ハ、以上ニ依リ七月三、四日ノ両日装甲自動車二旅団戦場ニ到着セル次第二ニシテ従来存在セシ「ウンドルハン」装甲旅団(戦車ヲ主体トス)、同装甲自動車旅団及知多装甲旅団(註、知多ハ多少疑問ナリ)ト合スレハ五旅団トナル次第ナリ

ニ、昨六日敵ハ戦車七十五輛、車載歩兵八百ヲ以テ逆襲ヲ企図セルカ如シトノ断片的情報アルモ其事実疑ハシ

ホ、「ハルハ」河右岸地区ニ残存シアル敵ノ兵力ハ詳カナラサルモ歩兵部隊ヲ見スシテ専ラ戦車及装甲自動車トノ戦闘ナリト称セラ

● 関東軍加藤参謀トノ電話連絡

昭和十四年七月八日〇九・五五

第五課 三町大尉受

(一) 昨七日夕ニ於ケル小松原部隊正面ノ敵兵力判断左ノ如シ

一、「イリン」高地ノ敵第一線ハ標高七三八高地ヲ中心トシ左右ニ

亘ルモノニシテ

歩兵 二―三中隊

戦車 四十一―五十輛

野砲 約 二十門

二、「ノロ」高地ノ敵第一線ハ標高七五八高地ヲ中心トシ南北ニ亘

ルモノニシテ

歩兵 二百乃至三百

戦車 十數輛

三、「ハルハ」河左岸ノ敵

「スンプルオボ」附近 十五加 八門

「ハラ」台附近 野砲 十六門

「コマツ」台附近 車輛 約二百輛

四、敵空軍兵力(航空部隊ノ感想ニ基クモノ)

「イ」十六型 約四十

「イ」十五型 約二十

「エス・ペ」型 約三十

「テ・ペ」三型 約三十

以上 計 約百二十機

(二) 其他ノ正面目下ノ処変化無シ

● 関東軍加藤参謀トノ電話連絡

昭和十四年七月八日一五・三五

第五課 三町大尉受

一、本払曉小松原部隊ハ夜襲ニヨリ「バルシヤガル」地区ノ標高七三八

高地及其東方陣地ヲ占領セリ

二、敵ハ本朝来退却ヲ開始シ我ハ主力ヲ以テ七三八高地西端ニ進出一部

ヲ以テ敗敵ヲ追躡シツツアリ

三、「ノロ」高地ノ敵モ退却ヲ開始シ我部隊ハ同高地北端ニ進出シアルカ

如シ

四、本八日八時我挺進工兵ハ「ハルハ」河ノ橋梁(下流ヨリ二番目)ヲ

爆破セリ

五、「ハルハ」河左岸ノ敵砲兵ハ本朝緩徐ナル射撃ヲ実施セルモ爾後ノ活

動活澁ナラス

六、敵航空部隊ハ本朝編隊ヲ以テ来襲セルモ爾後ノ行動活澁ナラス

敵空軍主力ハ「タムスク」ヲ根拠トナシアルモノノ如ク「サンペー

ズ」ニハ大型機ナク小型機若干アリ

七、「ボルヂヤ」附近ニハ敵機ヲ認メス

八、「ボルヂヤ」―「サンペーズ」道ノ交通ハ活澁ナラス

● 関東軍参謀部トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月九日一一・四〇

第五課 甲谷少佐受

一、加藤参謀トノ通話要旨

イ、小松原部隊ハ八日夕ヨリ主力ヲ以テ殘敵ヲ合流点ニ圧迫撃滅ヲ

期シツツアリ

合流点右岸ニハ尚百輛以上ノ車輛アルモノノ如シ

右ハ飛行機偵察ノ結果ナルモ橋梁破壊セル為殘留シアルモノナ

リヤ否ヤ詳カナラス

ロ、八日十六時以後左岸台上ノ敵砲兵ハ著シク減少セリ

ハ、八日十三時四十分「ボイル」湖東方地区ニ於テ敵機十八ヲ撃墜

我方二機帰還セス十八時「エス・ベ」型十九機我力戦線後方ヲ

爆撃セルモ被害無キ見込

ニ、敵戦車装甲自動車ノ破壊数

左岸地区 約百五十輛

右岸地区 約百輛

合計 約二百五十輛

ホ、七日迄ノ我力死傷ハ詳細判明セサルモ諸情報ヲ総合スルニ戦死

約四百、戦傷約八百、合計千二百名内外ナルカ如シ

但本数字ハ精確ヲ期シ難シ

ヘ、其他滿蒙国境方面ノ敵情

1 「ハルハ」廟ニハ砲ヲ有スル歩兵約百名

2 「ボルンデルス」(「ボイル」湖西岸)ニハ砲ヲ有スル歩兵約

百五十名

3 「アラカボルガ」(「ボイル」湖西方約八十軒)ニハ砲ヲ有ス

ル歩兵約二百此等ノ敵ハ六月二十六日以来該地附近ヲ警備

シアルモ積極的行動無シ

ト、其他ノ各方面目下ノ処変化無シ

二、磯村参謀トノ通話要旨

「ソ」領全般ニ亘リ未タ積極的企図ノ兆候ヲ認めサルモ動員、集中

其他開戦準備ト認めキモノ無キヤ目下慎重調査中ナリ

●関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月九日一六、一五

第五課 甲谷少佐受

一、小松原部隊ハ昨日薄暮敵ヲ攻撃シ十二榴五門ヲ鹵獲セリ

二、本朝「ハルハ」河右岸地区ニハ尚若干ノ敵兵残存ス

其ノ兵力車輛三十輛内外(戦車自動車貨車等ヲ合シ)

三、右車輛數ハ飛行機偵察ノ結果ニ依ルモノニシテ百輛内外トノ報アル

モ三十輛内外ノ方事実ナルガ如シ

四、「ハルハ」河左岸台上ノ砲兵ハ依然活躍中

五、渡河点ノ橋梁ハ昨夜半更ニ一本ヲ爆破セルガ如シ

六、以上ニ依リ右岸殘留ノ敵ハ橋梁ノ爆破ニ依リ逃ゲ遅レタカ或ハ本夜

ヲ待テ左岸ニ撤退ヲ企図シアルモノカ何レニセヨ敗殘ノ一部ガ橋梁

ニ近ク残存シアルモノニシテ大ナル抵抗力無キモノノ如シ

七、小松原部隊ノ主力ハ停止シ一部ヲシテ窮追セシメツ、アルモノナル

ガ如シ

(註) 午前連絡ノ際俘虜ノ數ヲ質シタル処七日迄ニ海拉爾ニ收容セルモ

ノ二十二名内十四名ハ逃走ノ目的ヲ以テ投降セルモノナリトノ

回答アリ尚第一線方面ニハ若干ノ俘虜アル見込

● 関東軍参謀部トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月十一日一二・一〇

第五課 甲谷少佐受

一、加藤参謀トノ通話要旨

イ、「バルシヤガル」地区ノ戦況大ナル変化無キカ如ク橋梁附近ノ敵ハ減少セリヤ否ヤ不明ナリ

小松原部隊主力ハ未タ「ハルハ」河ノ線ニ進出シアラス

ロ、「ノロ」台方面ニ於テハ岡本部隊ハ敵ヲ駆逐シテ合流点附近ニ進出セリトノ報アリ

ハ、「ハルハ」右岸ニ進出シアリシ敵騎ハ之ヲ撃退セルモノノ如ク現在既ニ右岸ニハ敵騎無キ模様ナリ

ニ、目下ノ処敵カ我右側方面ニ渡河攻撃シ来ル虞無シ

二、大越参謀トノ通話要旨

イ、俘虜ノ收容数ハ二十名余ナリシカ更ニ赤軍大隊長一名、兵十名ヲ率キテ投降シ来レリ(日時不明)

ロ、右大隊長ハ在「ボルジャ」第五自動車化狙撃機関銃旅団第三大隊長ニシテ極端ニ疲労シアリ

ハ、右大隊長ニ就キ調査シタル結果左ノ如シ(疲労ノ極ニ在ルモノノ応答ナルヲ以テ多少ノ誤リ無キヲ保セス)

1 「ベルム」ニ於テハ五月三十日民兵交代兵ヲ召集第六百一号部隊ヲ編成シ六月十八日出発連隊長引率ノ下ニ東送セラレ

同月三十日「ボルジャ」ニ到着

2 知多ニ於テモ亦五月三十日民兵交代兵及予備兵ヲ召集第七百一号部隊ヲ編成六月末「ボルジャ」着

3 此等部隊ハ「ボルジャ」ニ於テ一括ノ後在「ボルジャ」各部隊ニ配当セラレタリ

4 本人ノ属スル部隊ハ七月二日「ボルジャ」出發、現地ニ向ヒ急進セルモノナリ(全旅団ナリヤ否ヤ未詳)

5 第五旅団ハ某軍団ニ属シ同旅団ノ外戦車旅団二個ヲ有ス、其番号ハ第六ノミ承知シアルモ他ハ不明

6 在「ボルジャ」爾他部隊モ第五旅団同様補充ヲ受ケタリ

ニ、右ノ外調査ノ結果ニ依レハ「ウクライナ」共和国「ジトミール」方面ヨリモ同様ノ補充兵輸送セラレアルヤノ疑アリ、一般ニ事件出動部隊ノミナラス後貝加爾軍管区ハ勿論第一、第二軍方面

ニ於テモ同様補充(充員)ヲ行ヒアルモノト判断ス

ホ、我方損害ハ目下ノ処尚詳カナラサルモ病院ニ收容セルモノ約千五百ト聞ケリ

● 関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月十一日一四・三〇

第五課 甲谷少佐受

一、本十一日午前九時三十分小松原兵団ノ報告要旨

イ、「ハルハ」河右岸地区ニハ尚少クモ歩兵二、三中隊、戦車、装甲自動車約四十輛残存ス

ロ、橋梁ハ川又附近及其上流中島附近(川又橋梁上流約四軒)ニ各々

一アリ

ハ、「ハルハ」河左岸ノ長射程砲ハ本朝来猛射シアリ

- 二、小松原部隊ハ一部ヲ以テ「ハルハ」河岸ニ進出セルモノアルモ主力ハ後方台端ニ在リ
- ホ・「ホルステン」河左岸岡本部隊ハ一部ヲ以テ六九一高地ヲ占領セシメ主力ハ其東方地区ニ在リ
- 二、現地迄ノ俘虜総數四十一名
- 三、其他ノ方面目下ノ処変化無シ

● 関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月十二日一・三〇

第五課 野原大尉受

- 一、十日夜小松原部隊ハ右岸ノ残敵ニ対シ夜襲ヲ行ヒタルモ敵ハ依然之ヲ拒止シアリ敵残存兵力ハ歩兵二、三中隊、戦車装甲自動車合計約三―四〇輛ナルカ如シ
- 二、諸情報ヲ総合スルニ当面ノ敵主力ハ依然「ハルハ」河左岸地区ニ在リテ遠ク後方ニ撤退シアラサルカ如シ
- 三、合流点附近右岸三角地帯ニハ十日夜暗ヲ利用シ若干兵力増強セサレタルカ如ク又砲兵ヲ以テ之ヲ支援シ極力同地帯ヲ保持スル企図ノ如シ
- 四、川又附近及其上流中島附近ニハ各橋梁ニアリ
- 五、「コマツ」「ハラ」及其中間後方ニハ長距離砲各四門アリ
- 十日夜来十一日朝ニ亘リ該長射程砲ハ間断ナク射撃ヲ続行セリ
- 六、関東軍三好参謀ノ十一日視察セル結果ニ依レハ合流点附近右岸地区ニハ敵戦車、装甲自動車約一〇〇輛アリ内約六〇輛ハ川又橋梁ニ近

ク又約四〇輛ハ我軍ノ右翼ニ在リ

七、十一日「フイ」高地北側高地ニ敵戦車約四〇輛在リ後方ニ橋梁アルカ如キモ明カナラス

八、三好参謀ノ談ニ依レハ敵航空兵力ノ主力ハ目下「タムスク」ニ在リテ同地ノ兵力ハ「イー」十五型二大、「イー」十六型四大、大型一大、中型一大、合計一二〇―一三〇機ナリ「マタード」「サンベーズ」ニハ各一二―一三機アルノミ

九、最近二―三日来敵ハ甘珠兒廟及將軍廟ニ対シ概ネ三機ヲ以テ夜間爆撃ヲ行ヘリ

一〇、小松原部隊ハ依然七三三高地ノ線ニ在リ又「フイ」高地方面ニ於テハ我搜索部隊満軍ト協力敵ニ対シアリ

● 加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月十二日一七・〇〇

第五課長濱少佐受

本朝電話連絡以後特別ノ情報ニ接セス
状況ノ変化ナキモノト認ム

● 関東軍参謀部トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月十二日一八・三〇

第五課 三町大尉受

一、加藤参謀トノ電話

1 昨十一日夜小林部隊ノ主力ヲ以テ合流点附近ノ敵ヲ攻撃シタルモ敵歩兵約二大隊戦車約七—八十輛頑強ニ抵抗シ之ヲ撃退シ得ス
原位置ニ後退ス

2 本朝来左岸ノ敵砲兵ハ尚活動シアリ

3 三角地带ノ敵ハ昨夜更ニ兵力ヲ増加タルモノノ如シ

4 本十二日十四時二十分頃「ハルハ」河畔上空ニ於テ我戦闘隊二十機ト敵ノ「イ」十五型二十機「イ」十六型五十機ト交戦「イ」十六型十一機ヲ撃墜セリ(電話不明瞭ナリ)

二、鵜飼中佐トノ電話

1 最近「フエクレンコ」中將ト交代セル「ジューコフ・ゲカ」中將

ハ外蒙赤軍特別第五十七軍団長ニシテ東蒙事件地ノ全般指揮官ナリト判断ス

2 在「マタード」ノ外蒙騎兵師団ハ第八ニシテ第二騎兵軍団ニ又在「バイシント」ノ騎兵師団ハ第七ニシテ第三騎兵軍団ニ属スルモノト判断ス

●関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月八日一五・三五

第五課 三町大尉受

一、本払曉小松原部隊ハ夜襲ニヨリ「バルシヤガル」地区ノ標高七三八高地及其東方陣地ヲ占領セリ

二、敵ハ本朝退却ヲ開始シ我ハ主力ヲ以テ七三八高地西端ニ進出一部ヲ以テ敗敵ヲ追躡シツツアリ

三、「ノロ」高地ノ敵モ退却ヲ開始シ我部隊ハ同高地北端ニ進出シアルカ
如シ

四、本八日八時我挺身工兵ハ「ハルハ」河ノ橋梁(下流ヨリ二番目)ヲ爆破セリ

五、「ハルハ」河左岸ノ敵砲兵ハ本朝緩徐ナル射撃ヲ実施セルモ爾後ノ活動活澁ナラス

六、我航空部隊ハ本朝編隊ヲ以テ来襲セルモ爾後ノ行動活澁ナラス
敵空軍主力ハ「タムスク」ヲ根拠トナシアルモノノ如ク「サンベーズ」ニハ大型機ナク小型機若干アリ

七、「ボルヂヤ」附近ニハ敵機ヲ認メス

八、「ボルヂヤ」—「サンベーズ」道ノ交通ハ活澁ナラス

●関東軍参謀部トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月九日一一・四〇

第五課 甲谷少佐受

一、加藤参謀トノ通話要旨

イ、小松原部隊ハ八日夕ヨリ主力ヲ以テ残敵ヲ合流点ニ压迫撃滅ヲ期シツツアリ

合流点右岸ニハ尚百輛以上ノ車輛アルモノノ如シ
右ハ飛行機偵察ノ結果ナルモ橋梁破壊セル為残留シアルモノナリヤ否ヤ詳カナラス

ロ、八日十六時以後左岸台上ノ敵砲兵ハ著シク減少セリ
ハ、八日十三時四十分「ボイル」湖東方地区ニ於テ敵機十八ヲ撃墜

我方二機帰還セス十八時「エスベ」型十九機我カ戦線後方ヲ爆

撃セルモ被害無キ見込

二、敵戦車装甲自動車ノ破壊数

左岸地区 約百五十輛

右岸地区 約百輛

合計 約二百五十輛

ホ、七日迄ノ我カ死傷ハ詳細判明セサルモ諸情報ヲ総合スルニ戦死

約四百、戦傷約八百、合計千二百名内外ナルカ如シ

但本数字ハ精確ヲ期シ難シ

ヘ、其他滿蒙国境方面ノ敵情

1 「ハルハ」廟ニハ砲ヲ有スル歩兵約百名

2 「ポルンデルス」(「ボイル」湖西岸)ニハ砲ヲ有スル歩兵約

百五十名

3 「アラカボルガ」(「ボイル」湖西方約八十軒)ニハ砲ヲ有ス

ル歩兵約二百此等ノ敵ハ六月二十六日以来該地附近ヲ警備

シアルモ積極的行動無シ

ト、其他ノ各方面目下ノ処変化無シ

二、磯村参謀トノ通話要旨

「ソ」領全般ニ亘リ未タ積極的企図ノ兆候ヲ認メサルモ動員、集中

其他開戦準備ト認ムヘキモノ無キヤ目下慎重調査中ナリ

●関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月十日一七、四〇

第五課 甲谷少佐受

一、小松原部隊ノ戦況ハ午前連絡ノ際報告セル如ク昨日夜ノ夜襲ニ依

リ一度「ハルハ」河岸ニ到達セルモ払暁ト共ニ原位置ニ引揚ケタル

モノニシテ橋梁ニ近ク尚敵兵残存シアリ其兵力其他前絡ノ通り

二、本十日午後一時四十分頃「ハルハ」河畔ニ於テ大空中戦ヲ惹起シ敵

機五十九機ヲ確實ニ撃墜セリ

別ニ稍々確實ナルモノ六機アリ

我方我戦線内ニ不時着セルモノ一機、外全機無事帰還セリ

●関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月十日一一、二〇

第五課 甲谷少佐受

一、「イリシ」台正面ノ敵ハ橋梁東方二軒ノ線ニ輕易ナル陣地ヲ構築残存

シアリ、橋梁附近ニハ戦車其他ノ車輛四、五十アルカ如シ

(昨九日夕ノ状況)

二、「ノロ」高地方面ニ於テハ七四二高地ニ砲若干ヲ有スル敵尚残存シア

リ(昨九日夕ノ状況)

三、「コマツ」台附近ニハ十五加(?)ニ中隊、高射砲十六門アリテ活動

ヲ継続シアリ、其西南方地区ニハ車輛約二百ヲ現認ス(昨九日夕ノ

状況)

四、「ハラ」附近ニハ野砲約二中隊、其西方二十五加(?)一中隊アルモ

ノノ如ク又「ハラ」北方約六軒ニハ戦車約四十輛ヲ有スル敵部隊ア

リ(註、此敵ハ更ニ照会ノ結果「ハルハ」河左岸地区ニ在ルコト判

明セリ)

宿直將校

五、敵ノ騎兵約三百(外蒙騎兵ナラント)ハ「ハルハ」河右岸「フイ」

高地附近ニ進出シアリ

六、目下残存セル敵渡河点ハ合流点附近及其北方「ナミ」台(六七三標

高点附近)附近ノ橋梁各一ナリ

七、我第一線ハ六七三標高点東南方高地附近ヨリ七三八高地ヲ経テ其東

南方ニ亘ル線ニ在リテ一部ハ「フイ」附近ニ進出セル敵騎兵ト相對

ス

八、小松原部隊ハ昨九日夕敵ノ左側ニ向ヒ夜襲シ概ネ「ハルハ」河岸ノ

線ニ進出セルモ払曉ト共ニ「ハルハ」河左岸高地台上ノ敵砲兵ノ猛

射ヲ避クル為一時現位置ニ後退セリ

九、其他ノ正面変化無シ

十、敵飛行隊ハ依然活動ヲ繼續シアルモ其出動機數ハ減少シ来レリ

十一、之ヲ要スルニ小松原部隊ハ敵ヲ土壇場ニ追ヒ詰メアルモ左岸台上

ノ敵砲兵ヨリノ損害ヲ顧慮シ夜襲ヲ以テ敵ヲ撃破シテハ原位置

ニ復帰スル行動ヲ反覆シアル現状ナリ、其ノ内敵砲兵制圧ノ手段

講セラルルニ至ラハ問題ナカルヘシ

十二、一昨夕小松原部隊カ十二榴五門ヲ鹵獲セリト報告セルハ十五榴三

門、山砲二門ノ誤リナリ、十五榴ハ使用シ得ル見込

午前及午後ノ連絡共ニ打電後ノ新情報ニ接セス

●加藤參謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月十四日一一〇〇

第五課 野原大尉受

一、戦況其後変化無シ

「フイ」高地方面ノ敵兵力ニ関シテハ情報区々ナルモ戦車部隊アル

コト確實ナリ但其行動積極的ナラス

二、我軍ノ企図ニ関シテハ電報ス

三、敵ハ細菌爆彈ヲ使用セルコト確實ナリト報告セルモ目下「ハルビン」

ニ於テ調査中ニシテ確定的判決ヲ下シ得ス

然レトモ爆彈ノ弾肉薄ク且内部ニ粉末様ノモノ填充シアリテ一方我

方ニ下痢患者多発セル等ニ鑑ミ細菌爆彈ニアラスヤト推定シタル次

第ナリ

●加藤參謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月十四日一七〇〇

第五課 野原大尉受

一、三角地帯ノ敵ハ本十四日朝来退却ヲ開始ス我右翼隊ハ敵ヲ追撃シ橋

梁ノ前方二百米ノ線ニ進出セルモ橋梁附近ニハ尚約一中隊ノ敵残存

シアリ

●関東軍參謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月十三日

第五課 三町大尉

- 二、「ハルハ」河左岸ニハ依然敵ノ砲兵在ルモ其射撃ハ猛烈ナラス
- 三、「フイ」高地方面ニハ敵ノ騎兵約二―三百、戦車三―四輛在リテ其対岸ニハ敵ノ騎兵約二―三百、戦車三―四輛在リテ其対岸ニハ敵ノ騎兵約四―五百在リ

該地附近ニ徒渉場在ルカ如シ

- 四、「ハルハ」河左岸ノ戦車、装甲自動車ハ其ノ数ヲ減シタルカ如キモ詳細明カナラス

- 五、以上ハ師団ヨリノ正式報告ニハアラサルモ戦線ヨリ海拉爾ニ帰還セラル某ノ言ナリト

●関東軍鶴飼中佐トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月十七日〇九・四〇

第五課 野原大尉受

- 一、昨十六日一八、四五「エス・ペ」八機編隊ヲ以テ「アルシヤン」上空ニ来リ爆弾百箇ヲ投下セリ、之カ為「アルシヤン」ハ黒煙ニ包マレタリ、我損害ハ日本軍兵一、憲兵一、馬一輕傷ニシテ、満人ノ損害ハ不明ナリ、同市ハ電線切断シ窓硝子ハ全部破壊セリ、又野戦郵便局ハ焼夷弾ノ為火災ヲ起セリ

- 二、東正面ニ於テハ昨十六日二二、三〇穆稜附近ニ機種不明ノ飛行機一機来リ滴道（平陽鎮西方穆稜河鉄道橋）方面ニ飛去レリ

- 三、興凱湖西岸地区及綏芬河、東寧正面一帶ニ亘リ十六日二一、〇〇―二四、〇〇ノ間照明弾、信号弾多数打揚ケラレ両国ノ火花ノ如クナリキ

- 四、富拉爾爆撃ノ結果ニ関シテハ報告区々ナルタメ目下人ヲ派遣シ調査中ナリ、宣伝文ハ撒布セラレアラサルカ如シ

●関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二十日一六・一〇

第五課 甲谷少佐受

- 一、状況変化ナシ
- 二、十九日二十日越境セル敵機ナシ

●関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二十一日一五・二〇

第五課 三町大尉受

- 一、本二十一日十一時―十二時ノ間我戦闘隊ハ「ボイル」湖上空ニ於テ敵飛行部隊ト遭遇空中戦ノ結果其三十九機ヲ撃墜セリ別ニ稍々確實ヲ欠クモノ七機アリ

- 二、地上部隊ノ情况十時迄ハ変化ナシ
- 我方一機帰還セス尚二機我戦線内ニ不時着収容セラレタリ

●関東軍磯村参謀其他トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月十九日一一・三〇

第五課 野原大尉受

一、昨十八日夕四平街爆撃ハ全然事実無根ナリ恐ラク遼原附近ヲ敵機一機南下セリトノ情報ニ依リ昨夜奉天ニテ警戒管制ヲ実施セル事実カ右風説ノ原因ナルヘシ

二、東正面ノ敵ハ既ニ兵力移動ヲ終リ戦時配置ニ在リテ待機間ノ戦闘訓練ヲ実施中ノモノト判断シアリ東寧正面ニハ砲兵一連隊増強セラレアルカ如シ

十六日夜来依然信号弾、照明弾盛シニ打揚ケラレアリ灯火管制ハ依然実施中ナルモ十七日以来若干嚴重トナリシ如シ

三、北正面ノ敵モ亦恐ラク戦時配置ニ就キテ訓練中ナルカ如シ（野原大尉ハ受話ノ際本件判断ノ基礎甚タシク薄弱ナルカ如ク感セリ参考ノ為）

武市東側ニ於テ工兵隊ハ「ゼーヤ」河ニ架橋中ナリ

四、「ノウオシビリスク」「イルクーツク」方面ニ於テ労働者、工夫等多数召集中ナルカ如シ

五、川又附近右岸ノ敵ハ依然歩兵二大隊、戦車、装甲自動車約七―八十輛ナルカ如ク又十七日夜若干其兵力増強セラレタルカ如キモ積極的行動ヲ見ス

我軍ハ依然七三三高地ノ線ニ在リ

六、「ホルステン」河南岸地区ノ敵ハ歩兵五―六百、戦車二十輛内外ナルカ如シ

七、富拉爾基爆撃ノ使用爆弾ハ二百珐二箇、五十珐六箇、計八発ナリ

●関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二十日一六・一〇
第五課 甲谷少佐受

一、情況変化ナシ
二、十九日二十日越境セル敵機ナシ

●関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二十一日一五・二〇

第五課 三町大尉受

一、本二十一日十一時―十二時ノ間我戦闘隊ハ「ボイル」湖上空ニ於テ敵飛行部隊ト遭遇空中戦ノ結果其三十九機ヲ撃墜セリ別ニ稍々確實ヲ欠クモノ七機アリ

我方一機帰還セス尚二機我戦線内ニ不時着收容セラレタリ

二、地上部隊ノ情況十時迄ハ変化ナシ

●関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二十二日一七・三〇

第五課 甲谷少佐受

一、第一線方面未タ変化無ク昨二十一日午前ノ空中戦以外敵敵機ノ活動ニ関スル報告ナシ

二、事件地方面ニ於ケル敵ハ逐次兵力ヲ増加シアルモノノ如ク確實ナル資料無キモ飛行機及戦車ノ補充ヲ急キアルコト畧確實ナリ

三、大越参謀ノ報告ニ依レハ例ノ件（動員説ノ意）ハ大体従来吾々判断

シアリシ所ニ一致シアルカ如シ（但シ完全ナルモノニハ非サルヘシト附加セラル）

四、東部北部方面ニハ何等目立ちタル変化無キモ唯密山正面ニ於ケル戦車ハ約二百五十輛ニ増加シアリ
各地ハ大体ニ於テ灯火管制ヲ実施シアリ

● 関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二十三日一一・二〇

第五課 甲谷少佐受

一、本日予定ノ如ク攻撃ヲ再興セルモ其結果ニ関シテハ未タ不明ナリ
二、昨二十二日敵飛行機ハ七時頃約四十機「ボイル」湖北方地区ニ飛来セルモ其後十九時頃迄ハ僅カニ単機ヲ以テ時々潜入ヲ企図セル程度ナリ

二十時爆撃機十五、小型機九十内外各方面同時ニ各方面ニ分散侵入シ来タルモ我戦闘隊ノ上昇ニ先立ち内蒙内ニ飛去セリ爆撃ハ行ハレサリシカ如シ

三、満州里国際列車ノ出発ヲ抑止セル問題ハ一時出発時刻ヲ遅ラセタル程度ニシテ同日十四時出発予定ヲ二十時ニ繰下ケ出発セシメタリ
十九日以後列車時刻ヲ変更シ満州里発ヲ二十時ト規定シ「イルクーツク」迄ノ各駅停車時間ヲ短縮シテ「イルクーツク」ニ於テ従来ノ「ダイヤグラム」ニ一致セシムルコトトセル由ナリ（防諜ノ為ナラシ）

● 関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二十三日一六・〇〇

第五課 甲谷少佐受

一、本二十三日七時三十分予定ノ如ク砲撃ヲ開始シ十一時第一線部隊ハ攻撃前進ヲ発起セリトノ報告アリシモ其後ノ状況不明ナリ
二、敵飛行機ハ瓦斯爆弾ヲ投下セル為第一線ニ於テハ瓦斯警報発セラレアリトノ情報アリ

三、我飛行部隊ハ予定通り爆撃実施中ナルカ如キヲ以テ敵機ノ行動活潑ニシテ我カ行動妨害セラレアリトハ思惟シ得ス

● 関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二十四日一五・四五

第五課 野原大尉受

一、本二十四日午前中ニ於テ師団ノ上空ニ現出セル敵機ハ延機数駆逐九七機、「エス・ペー」四〇機ニシテ空中戦闘ノ結果撃墜セルモノ駆逐二四機、「エス・ペー」三機ナリ、我損害ハ自爆セルモノ軽爆一機、他ニ負傷者数名ノ見込

二、其他地上部隊ニ関シテハ情報無し

● 関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二十四日一八・三〇

第五課 野原大尉受

- 一、地上部隊ノ戦況ハ其後大ナル進展ヲ見サルモノノ如シ
- 二、敵ノ兵力ハ火砲九十数門ニシテ内十五加農五―六門十五榴四―五門十加十五―十六門其他ハ野砲級ナリ
- 三、砲兵隊ハ昨二十三日ノ砲撃ニ依リ目標数三十二ノ内二目標ヲ破壊五目標ヲ制圧ス又橋梁ハ五箇ノ内二個ヲ破壊セリ昨日ノ発射弾数ハ三基数ナリ

● 関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二十五日一〇・二〇

第五課 野原大尉受

- 一、地上部隊ノ戦況ニ関シテハ現地ヨリ何等ノ報告ニ接セサルモ二十三日夜砲兵陣地ヲ推進シ歩兵ハ二十三日及二十四日ノ両夜トモ夜襲ヲ決行シタル筈ナリ
- 大体戦況ハ膠着シアルカ如キ感想ヲ有ス
- 二、当面ノ敵歩兵ハ四箇連隊ト判断シアリ砲兵ハ狙撃部隊増加ニ伴フ若干ノ増加ヲ見ル他重砲数ニハ変化無キカ如シ

● 関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二十六日一〇・〇〇

第五課 野原大尉受

- 一、第一線ノ戦況依然大ナル進展ヲ見ス目下其一線ハ「ハルハ」河ヨリ
- 四―五軒ノ線ニ在ルカ如シ

- 二、敵砲兵ニ対シテハ当初ヨリ最大射程ニ近キ射程ヲ以テ射撃シアリシモ敵砲兵更ニ後退シタル為目下制圧意ノ如クナラサルニ至レリ

● 関東軍参謀部トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二十六日一六・四〇

第五課 甲谷少佐受

- 一、大越参謀トノ通話要旨
- 第一線ノ戦況ニ関シ詳細判明セス目下努力中ナリ(註、手段ヲ尽スヘキヲ要求シ置ケリ)
- 二、鶉飼中佐トノ通話要旨
- イ、東部国境方面ノ状況
- 1 二三日来「イマン」附近「スターリン」街道ニ於ケル「トラツク」ノ運行稍々頻繁トナリ二十五日歩兵約一千、砲約一大隊其他車輛馬匹等ノ縦隊「ソコリハ」山方向ヨリ「イマン」ニ進入セリ
- 「ソコリハ」山ニハ別ニ北方ヨリ歩兵約一連隊、戦車約一大隊、砲兵約一大隊(十五榴ヲ含ム)増加セラレタル模様ナリ
- 2 七月十七日以降「グロデコウ」支線ニ於ケル貨物列車ノ運行稍々活潑トナリ「グロデコウ」駅退避線ニハ五十数車輛集結シアリ
- 又「セルゲエフスキー」ヨリ「グロデコウ」ニ向ヒ「トラツク」ノ運行稍々活潑ニシテ其運行ハ觀月台正面及「バラノオレンブルグスキー」ヨリ「ソフイヤーアレクセエフスキー」ニ

及ヒアリ、特ニ「ソフイヤ」方面ニハ夜間運行ヲ実施シアリ
右「トラツク」ノ運行ハ六月末行ハレタル活潑ナル運行以來
二回目ニシテ前回ヨリモ稍々熾盛ナルヤノ感アリ

3 興凱湖西岸地区ノ戦車団ハ其後視察シ得サルモ戦車ノ音響其
他ヨリ推察シ尚存在シアルモノト思惟シアリ

ロ、北部国境方面ノ状況

1 烏雲対岸「インノケンチエフスカヤ」附近ニ於テハ二十二日
以來毎日「トラツク」ノ約二十輛連続運行シアリ、軍需品ノ
輸送ナリト言フモ若干ノ部隊モ亦存在シアリ、「ザウイタヤ」
師団ノ一部ナルヘシ

2 武市ニ於テハ防空演習ノ成績不良ナル為ト称シ今尚之ヲ継続
実施中ナリ

ハ、西部国境方面ノ状況

先般問題トナレル国際列車ハ同日二十時予定ヨリ遅レテ満州里
ヲ出発セルカ満州里、知多間ニ於テ一般所要時間ヨリモ十四時
間多クノ時間ヲ要セリ、軍事輸送輻輳ノ為ナルヘシ

ニ、唯今到着セル情報ニ依レハ「ノモンハン」附近ニ於テ第八十二
師団ナル師団番号現出セリト

地（地図ニ依リテハ七三三）西北方ヨリ同高地ヲ経テ其東南方地区
ニ亘リ陣地ヲ構築シアリ

「ホルステン」南岸地区ニ於テモ概ネ現在線ニ停止シアリ

砲兵ハ歩兵線ノ直後ニ推進シ其後緩徐ナル砲撃ヲ継続シアリ

二、昨二十六日敵飛行機ハ若干越境シ来レルモ空中戦生起セス、天候ノ
関係ナルヤモ知レス

三、其他ノ全正面特ニ変化アリト認ムヘキ点無シ
（註）今後電話連絡ヲ行ハサルコト、セリ

● 関東軍加藤参謀トノ電話連絡要旨

昭和十四年七月二十七日一一・一五

第五課 甲谷少佐受

一、第一線方面大ナル戦況ノ変化無ク第一線部隊ハ主力ヲ以テ七三八高

太平洋戦争期における日本海軍の脚気対策

藤本 理志

はじめに

本稿では、当館が所蔵する「史料調査会資料」の中の、「昭和十八年七月 玄米食関係綴」を紹介する。「玄米食関係綴」は、太平洋戦争期、海軍軍人の脚気対策のために作成された調査研究資料や報告書等（昭和十八年七月から十九年十一月まで）をまとめたものである。資料題目は以下のとおり。翻刻を行った資料については、（番号）と記した。

- (一)、玄米食ノ消化吸収率ニ関スル文献摘録並所見
- (二)、管下海兵団、航空隊及学校ノ一部ニ玄米試験供給ノ件訓令
- (三)、玄米試験供給ニ関スル件申進
- (四)、玄米試験供給ニ関スル打合せニ講習ノ件訓令
- 五、玄米食調査ニ関スル件申進
- 六、官房需第一七六号訓令ニ依ル玄米試験供給ノ研究調査実施ニ関スル通知
- 七、官房需第一七六号及第一七七号訓令ニ依ル玄米試験供給ニ関シ命令
- 八、官房需第一七六号訓令ニ依ル玄米試験供給ノ研究調査実施ニ関スル通知
- 九、玄米試験供給ノ保健衛生学的調査報告ニ関スル件申進
- 十、玄米食試験供給ノ保健衛生学的調査報告ニ関スル件申進
- 十一、玄米試験供給ニ関スル調査表様式ノ件通知
- 十二、玄米試験供給実施打合決定事項ノ件通知
- 十三、官房需第一七六号訓令ニ依ル玄米試験供給ノ研究調査実施ニ関スル通知
- 十四、玄米試験供給実施方案
- (十五)、兵食ニ関スル健康教育ニ就テ
- 十六、玄米食消化吸収試験並ニ栄養価計測調査ニ関スル件申進
- 十七、玄米食ニ関連アリト認めラルル一資料
- 十八、「大津航空隊玄米食試験供給実験結果所見」
- 十九、横須賀刑務所ニ於ケル玄米食消化吸収試験長期試験施行改正通知
- 二十、玄米食消化吸収試験成績ニ関スル件送付
- (二十一)、各種発芽米ノ成分比較
- (二十二)、玄米食ニ関する調査
- 二十三、節米糧食（一種ノ玄米パン）ニ対スル所見ノ通知
- 二十四、横須賀海軍刑務所ニ於ケル試験
- 二十五、海軍経理学校ニ於ケル玄米食消化吸収試験ノ中間成績送付ノ件
- (二十六)、玄米試験供給研究調査ノ成果及意見（但シ昭和十八年官房需第一七六号訓令ニ対スル分）
- (二十七)、玄米試験供給研究調査ノ成果及意見ノ件報告
- (二十八)、第二回玄米試験供給実施経過並ニ成果及所見（昭和十八年舞鎮日令第三三六号ニ依リ昭和十九年一月入団新兵ニ対シ実施ノ分）
- (二十九)、昭和十八年官房需第一七六号「海兵団、航空隊、学校及刑務

所ノ一部ニ玄米試験供給ノ件発令」ニ対スル報告（但消化吸収ニ関スル事項ノミ）

三十、研究調査報告 陸海軍糧糧食（基本食・航空増加食）比較表

三十一、戦時食生活ノ鍛錬教育ニ就テ

（三十二）、熱帯前線部隊純白米食禁止ニ関スル意見ノ件照会

（三十三）、「福井軍医中將手紙」

（三十四）、玄米（胚芽米）補給ニ関スル件照会

（三十五）、南方作戦ノ軍人等ニ玄米支給ノ件照会

（三十六）、医務衛生ニ関スル件送付

三十七、潜水艦糧食表改正案ノ件送付

（三十八）、玄米食試験供給ニ関スル所見ノ件通知

三十九、玄米試験供給調査成績ノ件送付

四十、潜水艦乗員糧食表改正ノ要旨

四十一、夏季玄米食供食調査成績（自六月至九月）（八月迄ノ臨時報告）

（四十二）、「玄米食採否ニ関シ兵食研究調査委員会決定事項」

四十三、自昭和十九年六月一日至九月三十日ノ玄米食調査成績ノ送付

四十四、玄米炊飯法参考資料ニ

四十五、げんのしやうこ配給割当ニ関スル件照会

四十六、潜水艦用米ニ関スル件照会

脚気は、ビタミンB1の欠乏により発症する病気で、神経障害、運動障害、循環器障害、胃腸障害の症状が出て、重症化すると死に至る。明治期を中心に、日本海軍の脚気対策において重要な役割を果たしたのが、軍医高木兼寛である。高木は、炭水化物とタンパク質の摂取バランスが崩れて

炭水化物偏重になることで脚気を発症すると考え、白米中心の兵食を麦飯、肉中心のものに変更した¹。脚気はビタミンB1の欠乏により発症するものであり、この説自体は誤りであったが、白米中心の兵食を、実証データ²の積み重ねをふまえて変更したことで、結果的に脚気患者の削減に成功している。

日本海軍の脚気対策、兵食問題については、高木の事例を中心に研究が行われてきたが、昭和期、特に太平洋戦争期の脚気対策については、資料上の制約もあり、さほどみられないのが現状である。

昭和期の兵食改正について言及している主な先行研究をみると、財団法人国民栄養協会『日本栄養学史』（秀潤社、一九八一年）は、日本国内における栄養学の発展と海軍との関係について概説的に述べている。また、山下政三氏は、海軍軍医藤原元典氏の回顧録²を引用し、太平洋戦争期に海軍で脚気患者が多数発生していたことを指摘している。

本稿では、これまでの研究で取り上げられていなかった「玄米食関係綴」を紹介し、太平洋戦争期における海軍の脚気対策について述べていきたい。

第一章 南方派遣艦隊の脚気問題

太平洋戦争期に南方に派遣された艦隊、特に南西方面艦隊では、昭和十八年以降、脚気患者が増加している。「玄米食関係綴」の作成時期にあたる昭和十八年から十九年の南西方面艦隊は、第一、第二、第三、第四南遣艦隊等で構成されており、第一南遣艦隊はマレー、インドシナ方面、第二南遣艦隊はインドネシア方面、第三南遣艦隊はフィリピン、昭和十八年十一月に創設された第四南遣艦隊はニューギニア方面を担当した。

ここで、各艦隊の昭和十七年度と昭和十八年度の脚気患者を比較し、患

者増加の実態をみてみよう（表一）。以下、（番号）は、先に述べた資料番号を指している。

表一 昭和十八年度脚気患者数及び患者比率

艦隊別	海軍全体	第一南遣艦隊	第二南遣艦隊	第三南遣艦隊	第四南遣艦隊
患者数	8,835	836	1,127	52	76
患者比率	18.48	119.43	70.44	10.4	51.82

昭和十八年度の第一南遣艦隊の脚気患者は八三六八、患者比率（対千人比）は一一・四三である（三十八）。この患者数と患者比率から換算すると、昭和十八年度の第一南遣艦隊の総員数は約七千名程度と考えられる。

また、昭和十七年度の患者比率は一一・六二とされている（同）。昭和十七年度の患者数および艦隊総員数が不明であるため、脚気患者の増加数を明らかにすることは困難だが、総員数が昭和十八年度と同程度と想定すると、六百名から七百名が増加したと考えられる。

そして、第二南遣艦隊では、昭和十七年度に七・二一だった患者比率が、昭和十八年度に七〇・四四（患者数一一二七人）となっており、第一南遣艦隊と同様に換算すると、脚気患者の増加数は千名程とみられる。

さらに、「海軍ニ於ケル最近ノ脚気患者発生状況（軍人ノミ）」（同）によると、昭和十八年度の海軍全体の脚気患者比率は、対千人比で一八・四八、患者数は八八三五人であり、南遣艦隊合計が海軍全体の約二割を占めている。

それではなぜ、南遣艦隊で脚気患者が多く発生したのだろうか。（三十二）によると、「主原因ハ主食ガ現地補給ノ白米タルコト、及生野菜ノ現地補給潤沢ナラザルコト」とされている。現地供給の白米を主食としたことにより、軍艦「扶桑」では、「兵員ノ心身疲労甚ダシク、且視力減弱シ見張能力著シ

ク低下シ、対潜見張等戦力ニ及ボス影響甚大」と報告されている。

また、軍艦「大鳳」・「瑞鶴」・「翔鶴」・その他艦艇では、「純白米ヲ摂取スルトキハ疲労甚ダシク、戦力ニ影響スル所軽視ヲ許サズ」とされており、現地で補給した白米が問題視されていたことがうかがえよう。

ここで、南方で各艦に供給された現地米のビタミンB1含有量をみてみよう。（二十一）に、台湾の農業試験場で収穫された米と、南方で収穫された米のビタミンB1を計量した結果が記されている（表二）。

表二 ビタミンB1含有量表

品種	台中65号	高雄10号	嘉南2号	西貢米	スラバヤ米	蘭尼米
玄米	600	700	580	120	-	-
白米	260	150	180	30	64.5	72.1
糠	2,000	2,300	1,380	-	-	-

これによると、南方で収穫された米（西貢（サイゴン）・スラバヤ・蘭尼（インドネシア）のビタミンB1含有量が、著しく低いことがうかがえよう。「湿度が高いと米の中のB1は早く減少」³するとされており、南方の熱帯地域で収穫された米は、ビタミンB1の含有量が低かったのではないかと考えられる。これらの米を主食とし、欠乏したビタミンを補えるだけの生野菜等が戦況の悪化により十分に確保できなかったため、南方において脚気患者が増加したと考

えられよう。（三十二）、（三十八）の報告は昭和十九年のものだが、海軍省は、南方で脚気患者が増加していた状況を、昭和十八年時点で認識していたとみられる。すなわち、（二）（昭和十八年七月二十七日付）では、玄米の適当な炊飯方法、玄米食により摂取される窒素・水炭素・粗脂肪・粗灰分の消化吸収率の二点について調査研究を行っており、脚気対策を目的として、玄

表三 玄米試験供給実施所轄・実施場所

実施所轄	実施場所
海軍練習連合航空総隊	霞ヶ浦・大津・大分・大村・大井・追浜・土浦各海軍航空隊
佐世保鎮守府	佐世保第一海兵団・佐世保海軍刑務所
呉鎮守府	呉・大竹両海兵団・防府海軍通信学校
横須賀鎮守府	横須賀第一海兵団・海軍砲術学校・横須賀海軍刑務所
舞鶴鎮守府	舞鶴海兵団

米の支給を検討していたことがうかがえよう。そして、調査報告者の清原蕃卿海軍中佐は、「如何ナル炊飯法、調理法ニヨルモ、消化吸収率並総熱量利用率ニ於テハ、玄米ハ胚芽米ニ劣ル事ハ否ミ難キ事実（中略）多数ノ海軍兵員ニ対シ相当長期間（少クモ一ケ年）ニワタリ行ヒ（中略）先ヅ人体実験ノ必要ナルヲ提唱スルモノナリ」と、一年以上の長期間にわたる実験の必要性を主張した。

第二章 玄米食供給実験

昭和十八年八月、海軍大臣は、各鎮守府長官・海軍軍医学校長・海軍経理学校長に「管下海兵団、航空隊及学校ノ一部ニ玄米試験供給ノ件訓令」（二）を發した。その目的として、「精米精麦ニ換ヘ玄米ヲ試験供給シ、玄米ノ主食品トシテノ適否、給与方法、並ニ保健衛生学的影響ヲ調査検討シ、以テ兵食改善ノ資料ヲシムル」と、兵食の改善が挙げられている。調査項目は、「精米精麦ニ換ヘ玄米ヲ供給ノ適否」、「精米ニ換ヘ玄米ヲ供給ノ適否」の二点であり、調査事項は、「玄米ノ適當ナル給与量額」、「玄米飯ノ消化吸収等養価ノ計測調査」、「玄米ヲ主食品トスル場合ニ於ケル副食品ノ品種及量額ニ対スル調査」、「玄米飯ノ嗜好調査」、「玄米ノ炊飯法」、「玄米飯実施ニ伴フ日課等ニ関スル事項」、「玄米飯ノ保健衛生学的調査」の七点である。

る。また、(三)ではより詳細な研究調査実施細目が示されている。

昭和十八年八月二十五日、玄米試験供給に関する打合せと講習(四)が行われ、関係各所にて供給が開始された。「玄米食関係綴」から確認できる実施所轄及び実施場所は表三のとおりである。

試験結果については、大津航空隊(十八)、呉(二十六、四十一、四十三)、佐世保鎮守府(二十七)、舞鶴海兵団(二十八)、横須賀海軍刑務所および海軍経理学校(二十四、二十五、二十九、三十九)のものが残されている。以下、玄米食支給の可否について言及している呉・佐世保・舞鶴の報告をみていこう。

まず、佐世保鎮守府の報告をみると、「調査事項」として「玄米飯供食方法ニ対スル事項」、「咀嚼ニ関スル事項」の二項目が追加されている。玄米は、十分な咀嚼を行わないと消化不良を起こすため、供食方法(食事時間等)や咀嚼といった項目が追加されたと考えられる。これらの項目の調査結果をふまえて、佐世保鎮守府は次のように報告した。

玄米食ガ、一般ノ嗜好ニ適セザルニ拘ラズ食残量ガ微量ナリシハ、食ハザレバ飢ユルガ故ニ食スルモノニシテ、逆ニ食ハセレバ何デモ食フトモ言ヒ得ベキモ、之ヲ以テ直ニ適ストハ断ジ難シ、又保険衛生学的考察ニ於テ、期待セル如キ顯著ナル体位向上ヲ示サザリシコトヲ以テ、兵食不適トハ断ジ難キモ、烹炊ニ長時間ヲ要シ現烹炊施設ヲ以テシテハ作業上多クノ困難ヲ伴ヒ、且玄米本来ノ性質上熱量(燃料)ノ消費大ナル事ハ、現下ノ燃料事情ヨリ見テ看過シ得ザル事実ニシテ、玄米食ノ即時採用ハ適當ナラズト認ム

「体位向上」がみられないことから、兵食として「不適」とすることはできないとしつつも、炊飯に長時間かかり、燃料を多く消費するという点か

ら、玄米食への移行は適当ではないと結論付けている。

また、舞鶴海兵団の例をみると、「実施経過並ニ成果」と「玄米試験供給ノ保険衛生学的調査成績」の二項目に分け、報告書を作成している。「実施経過並ニ成果」では「供食班別及量額等」、「支給量額ノ適否」、「炊飯法」の三点を、「玄米試験供給ノ保険衛生学的調査成績」では「自覚症状」、「患者発生率」、「体重ノ変化」の三点をそれぞれ報告した。そして、調査の結果、次のように報告している。

精米ニ換ヘ玄米ヲ供給スルハ、労力及電力ノ節約ニ搦減ヲ生セザル等其ノ利点多々アルベシト雖モ、栄養学的摂取量ノ可否ハ未ダ区々ニシテ研究ノ域ヲ脱セズ、尚左ノ如キ考慮ヲ要スル点ナントセズ

- 1、炊飯上ノ不便及燃料ノ不経済
- 2、喫食馴化期間中ノ胃腸障害

3、精米ノ際ノ副産物タル糠ノ飼料及増産肥料等ノ利用価値ノ減殺然ルニ軍隊ニ於テハ炊飯ノ迅速喫食ノ容易ナルヲ要スル点及決戦態勢下ニ於ケル現在健康保持、増進等ノ点ヨリ考察シ、直ヲ以テ玄米食ニ転換スルハ不可ナリト認ム

佐世保鎮守府と同じく、炊飯・燃料面での課題に加え、胃腸障害や精米の副産物である糠の利用価値が下がることを理由として挙げ、玄米食への変更について「不可」と報告した。

次に、呉鎮守府をみると、「玄米食ノ保健衛生学的調査」のみ報告されており、調査項目は「体重増減」、「赤血球沈降速度」、「視力」、「尿中ビタミンB1」、「患者発生率」、「食残量」、「個人申告」の七点である。あわせて、呉・大竹海兵団の全員（二〇四五五名）に対し、玄米精麦食を六ヶ月支給しており、患者発生率と実験実施団団長（呉海兵団・大竹海兵団・防

府通信学校）の所見が付記されている。

呉海兵団長ハ、栄養ヲ主トスレバ玄米食ヲ適ストシ、府通信学校長ハ、玄米食ヲ全面的ニ実施シテ差支ナシトセリ、大竹海兵団長ハ、副食物欠乏甚ダシク、殆ド白米食ノミヲ食セザルヲ得ザル南方第一線部隊ニ之ヲ供食スレバ效果的ナリトセリ

このように、実施団団長の全てが玄米食実施に肯定的な報告を行っている。また、呉鎮守府では全体の総括として、次のように報告している。

元来玄米食ハ「ビタミン」類脂肪ソノ他ノ需要多キ夏季又ハ熱帯ニ於テ始メテ効果ヲ發揮シ得ベキモノニシテ冬季ニ於ケル今回ノ供食試験ニ於テサエモ既ニ右ノ如キ良成果ヲ収メタル以上全面的ニ実施シテ熱帯地作戦ノ一大障害タル白米禍ヲ救フヲ焦眉ノ急ト認ム

冬季に行つた試験で「良成果」を収めたという点を指摘し、南方の熱帯地域における白米問題の解決策として、玄米食に変更するよう報告している。この「右ノ如キ良成果」の内容は、以下のとおりである。

玄米班、玄米精麦班、精米精麦班ノ三班試験供食中施シタル各種保健衛生学的調査事項ノ総合成績ニ於テ体重以外ニハ著明ナル差異ヲ認メズ（中略）体重ハ呉海兵団ニ於テハ玄米班、大竹海兵団ニ於テハ玄米精麦班夫々最高ノ増加ヲ示シ防府通信学校ニ於テハ玄米班及精米精麦班略同等ノ増加ヲ示シ三所轄平均ニテハ玄米精麦班ノ増加最モ著明ナリ（中略）

呉、大竹両海兵団総員（計二〇、四五五名）同期間六ヶ月玄米精麦供食ヲ施行シタルニ該期間中ノ人員毎千患者発生率ハ前年同期ニ比シ両団共ニ減少シタリ

まず一点目として、体重の変化について述べている。呉・大竹・防府の

「三所轄平均ニテハ玄米精麦班ノ増加最モ著明ナリ」とされているが、増加傾向は確認できるものの、増加した体重は最大で一・一二キログラムである（二十六 第一表）。呉鎮守府はこの結果を「著明」な変化としているが、横須賀海軍刑務所および海軍經理学校の実験では、七〇〇グラムの増加から七〇〇グラムの減少がみられた体重増減に対して、「著明ナル影響ヲ認め難シ」と結論付けている（二十九）。

二点目は、呉鎮守府が独自に行つた呉・大竹海兵団員約二万名への玄米精麦食支給である。この支給試験の結果、「患者発生率ハ前年同期ニ比シ両団共ニ減少シタリ」と述べている（二十六 第六表）。病名が記されておらず、効果の実態は不明だが、患者比率は、前年度同時期と比較すると〇・三二減少しており、数字上は効果がみられたと判断できよう。

これまで述べたように、佐世保鎮守府、舞鶴海兵団は玄米食採用に反対し、呉鎮守府のみ賛成している。また、呉鎮守府は、管下海兵団に対して独自の玄米食供給を実施しており、玄米食採用への積極的な姿勢がみられる。なぜ、呉鎮守府は、玄米食を重視していたのだろうか。この点について、玄米食供給試験の中心的役割を果たした軍医科との関係から考察してみよう。

昭和十八年十月、呉鎮守府軍医長及び呉海軍病院長として、福井信立海軍軍医中将が赴任した。福井は、前任の別府海軍病院長時代から、玄米食の保健衛生学的調査を行っている（二十二）。また、昭和十八年九月二十一日には、大竹海兵団において「兵食ニ関スル健康教育ニ就テ」と題して、玄米食による健康増進について講演しており（十五）、昭和十九年六月三日には、海軍潜水学校でも講演を行っている（三十一）。さらに、昭和十九年七月十八日、福井は、海軍省医務局長保利信明海軍軍医中将に、白米

禁止を求める手紙を送っている（三十三）。

こんな純白米を食て戦争せよと云ふのは、いざりにマラソン競争を強ひる以上の苛酷性を有するものと存候（中略）閣下の御英断を以て、前線及潜水艦の白米禁止の断乎たる鉄槌を下され度く伏して懇願致候（中略）新大臣東上の節にも、該白米見本を渡しよく説明致置候、何れ閣下へ何等か質問有之可しと存候間、医務局でも此問題ハ非常に重要視して居ると、御答被下度願上候

福井は、南方の軍人の健康問題を解決するため、前線及び潜水艦において白米食を禁止するよう求めており、海軍大臣から質問があつた際は、同調して答えるよう要請している。

これらの点から、福井は、玄米食に対して強い関心を有していたという点を指摘できよう。玄米食供給試験は、各所轄の軍医科が主導しており、福井が軍医長を務める呉鎮守府は、玄米食の導入について肯定的な報告を行ったと考えられるのである。

第三章 南方派遣艦隊からの要請

ここで、南方の前線における脚気問題への対応についてみてみよう。昭和十九年七月二十日、南西方面艦隊軍医長・主計長は、各南遣艦隊軍医長・主計長に対し、昭和十八年度の脚気患者比率が、昭和十六年度よりも二倍以上高いので、各艦隊で玄米補給を増強するよう指令している（三十四）。

また、（三十二）によると、外地産白米を食した結果、脚気に罹患し、作戦に支障が出ている窮状を訴えている。（三十六）でも「外地産純白米ヲ速力ニ駆逐」するよう求め、白米しか手に入らない南方の経済変革と、白米の有毒性についての教育の徹底を求めている。

これらの要請に直接返答した資料はみられないが、南西方面艦隊担当区域内の第二十四特別根拠地隊（アンボン）からの玄米支給照会に対する返書（三十五）があり、ここから（三十二）や（三十六）への返答内容を類推することができる。要約すれば、次のとおりである。

一、ビタミンB1不足の際の対策として混汁用ビタミンB1等の支給は既に行っており、それを励行すること。

二、分搗米の代用として胚芽米を支給できる様、搗精機は既に昭南・スラバヤ・マカッサルにすでに支給している。

三、玄米はすでに内地から送っており、適宜支給すること。但し、玄米の消化吸収率についての科学的実証が無いため、全体に玄米を支給するには慎重を期する必要がある、現在各所で実験を行っている。

南方戦線から物資不足や疾病について対策を求められても、既に対策済みであるからそれで凌ぐようと、海軍省は現場に任せる返答しかできなかったのである。

そして、昭和十九年八月二十六日に玄米試験供給の総括が海軍省医務局長から軍需部長に送付されている（三十八）。

玄米食ノ全面的即時断行ハ、現下ノ状勢ニ於テハ炊飯施設、要員、燃料ノ關係上実施困難ナル向少カラザルベキヲ以テ、スル所轄ニ於テハ、差当リ精米ヲ給スルコトス、但シ実施可能ナル所轄ニ於テハ、仮令部分的ナリトモ玄米食トナスヲ適当ト認ム

玄米食の全面的な即時実施は、炊飯時間・燃料の増加という観点から困難であるとし、差し当たり精米を支給するとしているが、実施可能な所轄では、部分的でも玄米食とすることが「適当」としている。そして、同年十一月に行われた海軍兵食研究調査委員会では、次のような報告が行われ

ている（四十二）。

玄米食ハ、ビタミンB1ノ項デハ精米精麦食ニ勝ルナリ、脚氣予防ノ見地カラハ此ノ方ガヨケリト思ハレルガ、現状ニ於テハ施設等ノ關係

上即時今回^マ以テ採用ハ不可能^マデアルカラ、取敢エズ部搗米（三分）ト

シ、尚必要ノ向ノ長官ノ許可ヲ得テ玄米ヲ給スルコト（中略）一分搗米ニ持ツテ行クヤウ努力スル

海軍は、施設上の問題から、玄米食の全面的な採用を却下しており、一分搗米の採用を検討したのである。

おわりに

「玄米食関係綴」から、昭和十八年七月から昭和十九年十一月までの海軍の脚氣対策について概観した。昭和十八年に始められた玄米食の支給は、六ヶ月の実験を実施したにもかかわらず不採用に終わっており、海軍は、一分搗米の採用を検討している。

しかし、玄米の不採用が決定された昭和十九年十一月は、レイテ沖海戦の後であり、フィリピンより南方に展開する南西方面艦隊に向けて一分搗米を支給することは、極めて困難であったとみられる。ここから、南西方面艦隊に対する一分搗米の全面的な支給は行われなかったと考えられよう。

註

1、内田正夫「日清・日露戦争と脚氣」（『和光大学総合文化研究所年報』二〇〇七年）、山下政三『鷗外森林太郎と脚氣紛争』（日本評論社、二〇〇八年）

を参照した。

- 2、藤原元典「脚氣とアリチアミンの発見」『ビタミン』第73巻第3号 一九九九年
- 3、藤原「脚氣とアリチアミンの発見」(前掲)

(当館嘱託職員)

〔凡例〕

資料の翻刻にあたり、次のような基準で標記した。

- 一、漢字は原則として新字体を用いた。
- 二、変体仮名は、現行のひらがなに改めた。また「ㇿ」及び「ㇾ」は、「ヨリ」、「コト」とした。
- 三、記述の語句を省略している場合は、「く」は該当する語句を用い、「々々」、「く」、「リ」はそのまま用いた、
- 四、句読点は原文のままとした。
- 五、破損・汚損で判読不明箇所文字は□または「」で示した
- 六、筆者が資料整理時に便宜上付けた資料名は「」で表記した。
- 七、現在では差別的表現とされる言葉が一部見られるが、そのまま用いた。
- 八、紙面の都合上、資料の一部を略した。また、一部を末尾に掲載した。

一、玄米食ノ消化吸収率ニ関スル文献摘録並所見

昭和十八年七月二十七日

海軍々医学校

海軍々医中佐 清原蕃卿

小田海軍省医務局第二課長殿

玄米食ノ消化吸収率ニ関スル文献摘録並ニ所見ノ件
首題ノ件別紙ノ通及御送付候

※ 以下横書きのため、末尾に記載

二、管下海兵団、航空隊及学校ノ一部ニ玄米試験供給ノ件訓令

官房需一七六号

昭和十八年八月 日

海軍 大臣

各鎮守府長官

海軍軍医学校長

海軍経理学校長

管下海兵団、航空隊及学校ノ一部ニ玄米試験供給ノ件訓令

其ノ府(校)管下海兵団、航空隊及学校ノ一部ニ対シ左記要領ニ依リ精米精麦ニ換ヘ玄米ヲ供給シ兵食トシテノ適否、給与方法並ニ保健衛生学的影響ニ付研究調査セシムベシ

記

一、目的

海兵団、航空隊及学校ノ一部ニ対シ精米精麦ニ換ヘ玄米ヲ試験供給シ玄米ノ主食品トシテノ適否、給与方法並ニ保健衛生学的影響ヲ調査検討シ以テ兵食改善ノ資料タラシムルニ在リ

二、実施所轄

海軍經理学校

横須賀第一海兵团

右以外ハ各鎮守府司令長官ノ定ムル所ニ依ル

三、試験期間

昭和十八年九月ヨリ向フ六箇月

四、主要研究調査事項

一 調査項目

1 精米精麦ニ換ヘ玄米ヲ供給ノ適否

2 精米ニ換ヘ玄米ヲ供給ノ適否

二 調査事項

前項調査項目ニツキ左記事項ヲ研究調査スルモノトス

1 玄米ノ適當ナル給与量額

2 玄米飯ノ消化吸収等養価ノ計測調査

3 玄米ヲ主食品トスル場合ニ於ケル副食品ノ品種及量額ニ対スル調査

4 玄米飯ノ嗜好調査

5 玄米ノ炊飯法

6 玄米飯実施ニ伴フ日課等ニ関スル事項

7 玄米飯ノ保健衛生学的調査

五、職員

研究調査ニ要スル職員ハ各実施所轄ノ職員ヲ以テ之ニ充ツルノ外左ノ職員ヲ加フルコトヲ得

海軍軍需部職員

海軍病院職員

海軍軍医学学校職員

海軍經理学校職員

横須賀第一海兵团

右以外ハ各鎮守府司令長官ノ定ムル所ニ依ル

六、経費

研究調査ニ要スル経費ハ請求ヲ俟テ別途配布ス

七、報告

試験終了後研究調査ノ成果並ニ意見ヲ報告スルモノトス

八、本研究ノ詳細ニ関シテハ海軍省軍医局長、同医務局長ヲシテ直接実施所轄長ニ通牒セシム

三、玄米試験供給ニ関スル件申進

昭和十八年九月 日

海軍省軍医局長

海軍省医務局長

関係海兵团長

関係学校長 宛

官房需第 号ニ依ル主題ノ件別紙ノ通ニ有之候

(別紙添)

研究調査要領

主要研究調査事項実施細目

(終)

(終)

(終)

(終)

(終)

(終)

1 供食方法

精米精麦ニ換給ノ玄米食班ト精米ニ換給ノ玄米食班ト二分ケ供食班ヲ定メ試験期間中継続給与スルモノトス

供食班ノ総員ハ概テ其ノ団隊(学校)員数ノ半数以内適宜トス

2 給与量額

イ 精米精麦ノ規定量額ニ対シ等量換給ニ依リ給与スルモノトシ食残量、摂取量ニ付調査スルモノトス

ロ 食残量ニ付テハ非供食班(常食班)ト比較調査スルモノトス

3 栄養計測並ニ調査

海軍經理学校練習生並ニ横須賀第一海兵团ノ試験班ノ一群ニ付調査スルモノトス

4 炊飯法

現行烹炊ニ依ル適當ナル炊飯法ヲ研究シ併テ之ガ改善策ニ付検討ス

5 日課

玄米食ハ喫食ニ時間ヲ要スルト共ニ炊飯ニモ長時間ヲ要スルニ付之ガ実施ノ為ニ適スル日課ノ検討

6 玄米食ノ保險衛生的調査

玄米供食班ト之下略同員数ノ非供食班(常食班)トニ付隔月ノ体重増減並ニ脚氣、結核性及消化器性疾患ノ発生率ヲ比較調査ス

二、報告

調査項目毎ニ実施ノ経過並ニ調査事項ノ成果所見ニツキ報告スルモノトス但シ給与量額ニ関スル調査ニツキテハ別紙様式ニヨル調査票ヲ添付スルモノトス

三、雑件

玄米供食班ニ対シテハ左ニ依ル

1 海軍給与令施行細則第二十表備考第三号乃至第五号及第六号第二項ハ適用セズ

2 昭和十五年官房第六一五号ハ適用セズ

(表略)

(別紙様式添)

(終)

四、玄米試験供給ニ関スル打合並ニ講習ノ件訓令

官房需一七七号

昭和十八年八月 日

海軍大臣

各鎮守府參謀長官

海軍軍医学校長

宛

印

海軍經理学校長

玄米試験供給ニ関スル打合並ニ講習ノ件訓令

官房需第 号ニ依ル玄米試験供給実施ニ関シ左記ニ依リ之ガ打合並ニ講習ヲ施行スベシ

記

一、期間及打合並ニ講習項目

昭和十八年八月二十五日

玄米試験供給実施ニ関スル打合

昭和十八年八月二十六日

玄米炊飯二関スル講習

二、場所

海軍經理学校

三、参加員

(1) 第一日

各実施所轄ノ

軍医長又ハ軍医科士官 一

主計長又ハ主計科士官 一

掌衣糧長又ハ主計科特務士官若ハ同准士官 一

烹炊長 一

横須賀、呉、佐世保、舞鶴

海軍軍需部第四課部員 各 一

横須賀、呉、佐世保、舞鶴

海軍病院軍医科士官 各 一

海軍軍医学校軍医科士官 一

(2) 第二日及第三日

各実施所轄ノ

主計長又ハ主計科士官 一

掌衣糧長又ハ主計科特務士官若ハ同准士官 一

烹炊長 一

四、所要経費

(1) 講習ノ為特ニ要スル糧食品

臨時軍事費、臨時軍事費、衣糧費支弁トシ請求ヲ俟テ別途配付ス

(2) 旅費

臨時軍事費、臨時軍事費、雜給及雜費、出張旅費支弁トシ請求ヲ別途配布ス

(終)

十五、兵食二関スル健康教育ニ就テ

海軍省医務局長殿

昭和十八年九月二十一日大竹海兵团

九月二十九日送付

別府海軍病院長 海軍軍医少尉 福井信立講演

兵食二関スル健康教育ニ就テ

大竹海兵团

御参考

第一課長(印) 局員 (印) (印) (印)

医務局長(印) 第二課長(印) 局員 (印) (印) (印)

目次

(1) 早飯ノ矯正教育 1

(2) 正食ト味覚教育 6

(3) 玄米食ノ本態 10

今回大臣訓令ヲ以テ玄米ノ試験供食ノ実験ガ行ハレルコトニナツタノデ幹部級ニ対シ之ニ関スル注意事項ヲ話セト云フ团长閣下ノ御要請ニ依リ只今ヨリ兵食ニ関スル健康教育ト題シ要点ヲ述ベテ見マス。玄米食ニ対スル部内ノ先覚者タル前教育部長福永少将ハ常ニ健康教育ノ必要ナルコトヲ力説シテ居ラレタガ健康教育ノ問題ハ刻下ノ帝国海軍ニハ甚ダ必要デアリ且非常ニ範圍ノ広イモノデアアル、私ハ本日兵食ニ関スル方面ダケノ健康教育ニ就テ話シテ見タイト思フ、私ハ元來玄米食賛成論者デアアルガ今回ノ大臣訓令ハ試験供食ニアルノデアツテ無闇ニ玄米ノヨイコトバカリヲ兵員ニ吹込ムト公平ナル觀察ガ出来ナクナル惧ガアルノデ今日ハ玄米ニ關係ナク兵員ノ生活上健康教育トシテ是非矯正シナケレバナラス問題ニ就テ話シテ見タイト思フノデアリマス。諸君ニオカレテモ本日ノ私ノ講演ハ単ニ参考トシテ消化セタテ自己ノ御識見ニヨリ今回ノ玄米ノ試験供食ニハ至公至平ノ立場デ監督指導ノ上精確ニ觀察セラレ此重大実験ヲ完遂サレンコトヲ呉々モ祈ル次第デアリマス。

(1) 早飯ノ矯正教育

帝国海軍食生活ニ於ケル悪習慣ノ一ツハ早飯早糞デアアル、我無敵艦隊ニ於ケル疾病ノ中デ一番多イモノハ急性腸炎(はらくだし)之ニ次グモノガ急性咽喉炎(のどかぜ)トナツテイル毎年ノ疾病統計デ見ルト此ノ急性腸炎即チ下痢ガ最も多イガコノ有力ナル原因ガ早飯ニアルト私ハ思ツテイル、入団ト同時ニ飯ヲ早く食フ習慣ヲ仕込マレル先日大分航空隊ノ軍医長ガ兵員ノ食事時間ノ統計ヲトラレタ処ニヨルト第一図ニ示ス様ニ朝食デハ五分間昼食デハ三分間夕食ハ六分間カカルモノガ最も多ク大体ハ五分間前後デ食ヒ終ル様ニナツテ居ル、

別府海軍病院ノ兵員ノ食事時間モ大体五分前後ガ最も多イ恐ラク部内ドコデモ兵食ノ食事時間ノ大多数ハ五分間前後ト見テヨイト思フ。米飯ナレバコンナニ早く食テモ大シタ障害ガハナイガ麦飯デアルト早飯ノ障害ガアラハレテ帝国海軍疾病ノ横綱タル腹クダシノ原因トナルト私ハ考ヘルノデアアル。部内ノ毎年ノ統計デ見ルト毎年毎千対七十名前後ノ急性腸炎即チ下痢患者ヲ出シテ居ルガ之ハ登録患者丈ケノ数字デアアル此外ニ尚一日乃至数日デ治ル程度ノ輕イ未登録ノ下痢患者ガ恐ラク之ノ三倍以上ハアルトスルト毎年毎千対三百名以上即チ三割ノ下痢患者ヲ出スコトニナル下痢患者ダトテ馬鹿ニナラス。戦力消耗モ仲々大キイコトニナル。ソコデ玄米食ト咀嚼主義トヲ表裏一体トシテ考ヘ茲ニ玄米食ニヨル栄養効果ト帝国海軍悪習ノ早飯退治トノ一石ニ鳥ヲ狙フノガ最も有効デアアルドチラモ大キイ獲物デアアル、玄米食ヲ從來ノ海軍ノ早飯主義デ食フタ日ニハ麦飯同様ニ障害ガ多イノハ当然デアアル換言スレバ五分間ト云フ極端ナ早飯主義デハ胃腸ノ障害ノ多イノハ麦飯デモ玄米食デモ五十歩百歩デアアル、茲ニ海兵団ノ新兵教育ニ於テ玄米食ナレバ勿論從來ノ兵食デモ現在ノ早飯主義ヲ全廢シテ食事時間ヲ二十分以上ト改正スル必要ガアル、但シ食事時間ニ二十分モ掛カルノハ日課ノ關係デ困ルト云フノナレバ十分間デモヨロシイ、元來海軍ノ早飯ト云フモノハ絶対ニ必要ノモノデハナイ一食事デ十分ヤ十五分ヲ費スノハ衛生上ハ勿論慰安ノ点カラ見テモ寧ロ当然デユックリ味ハツテ食ベルト胃液ノ分泌モ多イ誰ガ考ヘタツテ五分間デ飯ヲ終ルナゾハイクラ海軍ノ伝統トハ云ヘ決シテ良習慣トハ云ヘナイノデアアル、之デハ鶏ト同様デ麦飯ヲ丸呑ミシテ胃囊ニ入レル丈ケデアツテ障害ノ起ルノガ当然デアアル之ガ鶏ト人間ト違タ点デアアル我国ハ神代ノ昔カラ玄米ヲ食テ来タガ元禄時代頃カラ米ノ搗精ヲ始メタノデアツテ精米ニナツテカラハ嘔ム必要ガ減ジテ来タ即チ

荒嚼ミノ習慣ニ陥ツテ終ツタノデアル、玄米デアルト嚼メバ嚼ム程美味トナル

「米かみ」ト云フノハ之カラ来タ言葉デアル。現代人ハ元禄時代以来ノ精米デ

(表略)

祖先ノ玄米食ノ習慣ヲ忘レテ只玄米飯ダケヲ見テソノ食ベ方即チ咀嚼法ヲ忘レテ居ルノデアル、総テ生活科学ト云フモノハ自然科学ダケヲ以テ律スルコトガ出来ヌ、玄米食ニハ反対スル人ノ多クハ此ノ点ニ欠点ガアル、吾人ハ生活科学ニ関スル限り須ク自然科学ニ加フルニ人文科学ヲモ取入レテ考ヘネバナラヌト云フノハ茲ノコトデアル。別府海軍病院デ患者及職員総員デ混麦玄米食ヲ食テ居ルガ二十分以上咀嚼法ノ健康教育ガ徹底シテ以来食欲ガ増シテ胃腸ノ具合ガヨクナツタト云フモノガ俄然増加シテ来タ本院デ補充兵国民兵ニ咀嚼教育ヲ行ツタ統計ヲ見ルト最初ハ例ノ鶏主義デ五分間前後デ丸吞ミヲサセテ居タガ第二図ニ示ス様ニ段々十分間前後デ二曲線ノ山頂ヲ作り最近ハ二十分間前後ニ曲線ノ山頂ガ異動シテ来タノデアル山ガ右方ニ推移スルニ從テ高クナルノガ理想デアルガ大体約三週間デ目的ノ総員二十分間食事ヲ実施セシメ得タ次第デアル、全国玄米食者一、一三五人ニ就テ採タ統計ニヨルト種々ノ病氣ノ治癒統計上胃腸系統ノ疾病治癒者ガ最も多ク七、四五人即チ約七〇%ニ達シテ居ルノヲ見テモ玄米食ト云フモノハ決シテ胃痛ヲ悪クスルモノデナイコトガ判ル仇敵米國ノフレジジャート云フ男ハ咀嚼主義ヲ国民ニ普及シテ咀嚼主義ハ第一ニ食物ノ栄養ノ吸収ヲヨクシ第二ニ胃腸病ヲ現象セシメ第三ニハ食物ノ量ガ少クテスムト云フ諸利点ヲ挙ゲテフレツチャリズムトシテ世界ニ喧伝サレテ居ルノハ御承知ノ通デアル、ヨク嚼ンデ食フト云フ良習慣ニ於テモ決シテ敵國ニ負ケテハナラヌト思フ。玄米ヲヨク嚼ンデアトニ糠ノカスガノコル之ガ有効纖維ト称シテ胃腸粘膜ヲ刺激シテ蠕動ヲ起シ消化液分泌ヲ催進シ消化ヲヨクシ便通ヲ整エルニ必要デアル、糞便ガ不消化様便ノ様ニ見エテ

モ少シモ驚ク必要ハナイ、水溶性ノ養分ハアレデ吸収サレテ居ルノデアル、換言スレバ番茶ノ出殻ノ如キモノヲ見テ不消化ト勘違セヌ様ニ教エル必要ガアル要之ヨク嚼ンデ食エト云タ所デ三十分モ四十分間モカカツテ飯ヲ食エト云フノデハナイ、現今ノ帝國海軍デ行ハレテ居ル様ナ五分間前後ト云フ様ナ範疇ナ早飯主義ヲ矯正シ度イト云フノデアル、玄米食ト共ニ咀嚼教育ヲ徹底セシメテ第一ニ栄養ノ向上ニヨル要員確保戦力増強、第二ニ海軍早飯ノ矯正ニヨリ人間ト鶏ト区別ヲ判然トスルコト第三ニ帝國海軍疾病ノ最上位ヲ占メル胃腸疾患ヲ減少セシメ様ト云フ正ニ一石三鳥ヲ期スルノガ帝國海軍兵生活ヲ改善スル上ニ於テ最モ理想的ト思フ次第デアル

(2) 正食ト味覚教育

明治十七年兵食改正以前ノ帝國海軍兵食ハ純白米デアツタガ改正後パン食ヤ麦飯ニナツタ時兵員中ノ中デハ相当ニ之ヲ嫌ヒ不食同盟ヲ起シタリ相当不穩ナ行動ニ出タト云フ記事ガ残ツテ居ル、無智ナル下層階級ヤ労働者ニハ「副食物ガマジイカラセメテ飯ダケデモ銀メシニシヨウ」トカ又ハ「飯ガ白イトオカズハ不要ダ胡麻塩ト沢庵デ充分ダ」ト云フ如キ言葉ヲ聞ク之ハ白米ガ見タ目ニハ綺麗デ食欲ヲ亢進セシメル様ニ思フカラデアル、帝國海軍ノ第一次兵食改正デ高木兼寛^マガ白米食退治ヲシテカラ既ニ六十年ヲ経過シタ又前東京帝大病院長島蘭博士ハ病人ニ白米粥ヲ食ハスノハ不合理ダト云フノデ半搗米ノ粥ヲ食ハセ又食欲ノ無キ結核患者等ニハ第一ニ米ヲ黒クスル必要ヲ力説シテ以来二十年ヲ経過シテ居ル、目下帝國海軍潜水艦乗員ハ白米食ヲ食テ居ルノハ御存ジノ通りデアル之モ白米ガ食欲ヲ唆ル様ニ思フカラデア^マルダガ實際ニハ白米

ヲ食フト食欲催進性ビタミンノ欠乏ヲ起シテ反対ニ食欲不振ニ陥ルノデアツテ本末ヲ転倒シテイルノデアル潜水艦内ノ生活ハ御苦勞ナノダカラセメテ飯ダケデモ白米ヲ食ハセテ犒ライ度イトノ純情掬スベキモノガアルガ之ハ親切ガ却テ仇トナルノデアル、独逸ノ潜水艦デハ黒パンヲ食テ居ル黒パンハ玄米粉デ作ツタパンデアツテ玄米ニ相当スル、独逸潜水艦乗員ガヨク長期航海ニ堪エ疲レルコトヲ知ラヌ原因ハ斯ノ如キ正シキ主食物ニアルノデアル。帝国海軍デ白米ヲ食テ居ルノハ潜水艦バカリデハナイ熱帯最前線艦船ノ士官、准士官食卓デ白米ヲ食テ居ル処ガ非常ニ多イ現地デモジャバ米ノ白イヤツヲ食テ居ル筈ダ皆様ノウチニモノノ経験者ガ少クナイ筈ダ之ハ副食物ニ新鮮ナ野菜等ヲ採レバ大体辛フジテ白米ニヨル不足分ヲ補ヒ得ルガ生糧品ガ欠乏シテ来タリ又ハ副食物ニ缶詰ノ様ナモノヲ食フ食卓デハ病人ガ多ク出ル近時前線デ准士官ニ戦病ノ多イ理由モ私ハ茲ニ大キナ穴ガアルトニランデ居ル次第デアル。結核患者デ食欲ガナクナルト可愛想ダカラト云ツテ白米ヲ与エテ却テ益益食欲ヲ悪クシテ折角ノ親切心ヲ以テ悪化サセテ殺シテ終フコトガアルガ之モ健康教育ヲ徹底セシメナイ所ニ罪ガアル、子供ノ可愛サカラ菓子ヲヤリ過ギテ健康ヲ害スル親馬鹿ト称スル無智ト同然デアル。トニカク此ノ現代ニ艦船内デ白米ヲ食フ様ナコトハ明治十七年第一次兵食改正以前ノ栄養暗黒時代ヘノ逆所デア。茲ニ正シキ主食ノ健康教育ヲ常識トシテ徹底セシムル必要ガアルノデアル、独逸ノ武官ガ水交社ニ来テ白イパンヲ見テ自分ノ国ノ黒パント比較シ我國ノ戦時栄養科学ノ遅レテ居ルノニ驚イタト云フ話ガアルガ之ハ正シキ主食ノ健康教育ガ普及シテ居ル証拠デア、總テ正シイ食物ハ加工ヲシナイモノ即チ玄米ノ様ナモノカ又原型ノママ加工シタルモノ即チ列強ガ今般旺シニ用ヒテ居ル黒パンノ如キモノデアツテ文化ノ向上シタ民族ニ対シテハ正食ガ文化ノ逆行ノ様ナ觀ヲ与エルノモ無理ハナイ。明治初年帝国海軍兵員ガ折角純白米ヲ食

ツテ居ルノニ兵食改正デ麦飯ヲ食ハサレルト虐待サレル様ニ思ツタノデアツテ之モ健康教育ノ徹底シテ居ナカツタ証拠デア、正食ニ復スルト云フコトハ急坂ヲ攀登ル如ク困難デア、ソノ矯正教育ニハ不斷ノ努力ガ要ルガ反対ニ不正食(白米)ヘノ道ハ坂ヲ下リル様ニトカクズルルト滑リ込ミタガルモノデア。ソコデ玄米食ニナルト最初慣レル迄ハ急ニ粗末ナ食物ノ如キ感ヲ懷キ又慣レル迄ハ舌ザハリガ悪クマツイト思フガ之ニ健康教育ヲ徹底スルト始メテ有難ガツテ食フ様ニナルソシテ咀嚼教育ガテツテイシテヨク噛ムト段々玄米ノウマイ味ガ判ツテ来ルノデア。別府海軍病院デハ従来才恥シイ話ダガ結核患者ニ白米飯ヲ与ヘテ居タガソノ非ナル所以ヲ諄々ト説イテ混麦玄米ヲヨク咀嚼シテ食フコトヲ教育シテ以来喜ンデ之ヲ食フ様ニナリ藥品ヲ以テシテモ出ナカツタ食欲ガ俄然出テ来タガ之ヲ見テモ正シキ主食ト云フモノニ対スル健康教育ノ必要ナコトガワカル次第デアル。玄米飯ヤ二分搗ノ様ナ黒い飯ニ慣レテ来ルト噛ム程味ガ出テ来ル今度ハ反対ニ白米ニナルト水クサクテ却テマゾクナル、之ヲ要スルニ正食ノ有難サヲヨク理解シソシテ正シキ食ベ方デ慣レシメルコトガ味覚教育ノ根本デア。茲デ序ニ玄米飯ニ対スル不平矯正教育ニ就テ一言述ベテオキマス、別府病院デ最初部分的ニ混麦玄米食ヲ食ハセタガ之ヲ食ハサレタ方ノ組ハ普通ノ兵食組ノ方ヲ羨ミ玄米食ニナツテカラ食欲ガ出ヌトカマツイトカ苦情ガ多イノデ今度ハ院長以下職員患者総員デ食フコトニシタ処不平ガ消滅シ今度ハ反対ニ玄米ノ方ガ噛ム程味ガ出テウマイトカ胃腸ノ具合ガヨクナツタト云フモノガ多クナツタ。然シ部分的ニ食ハセテモ不平ナク喜ンデ食ハセル確カナ方法ガ只一ツアルソレハ国民栄養ノ向上ト云フ高邁ナ識見ニ基イタ健康教育ノ徹底、換言スレバ従来ノ兵食ヨリモヨリ黒い飯(玄米ニ限ラヌ)ノ方ガ栄養ニ富ミ且心身ノ為ニヨイト思フ理由ヲヨク説明シテ聴カセ納得セシメル事デア、ソレトモウ一ツハ炊キ方ガ上手デナクテハイ

ケナイ炊キ方ノ問題ハ帝国海軍主計科ノ優秀ナル技術デ総テガ解決サレルト思フガ素人トシテ私ノ希望ヲ述ベルコトガ許サレルナラバソレハ第一ニ軟カク炊クコトデアル、少クトモ最初ノ二、三ヶ月ノ慣れレル迄ハ断ジテ硬イボロボロデハイケナイ、第二ニハヨク飯ガムレテ居ルコトデアル軟ク炊イテモ嚙ンデブツト音ノスルヨウナコトデハイケナイ玄米ノ皮ガ破レテ白イ飯ノ部分ガ出テイナケレバナラヌ、之ヲ要スルニ親切心ヲ以テ美味シク皆ガ喜ンデ食フ様ニ炊キ方ヲ研究努力スルコトガ必要デアル。

(3) 玄米食ノ本態

之ハ兵隊ニ云テ聞カサレナクトモヨイ幹部トシテ玄米食ノ本態ニ関スル常識トシテ知テ置イテ頂キ度イコトヲ述ベルノデアル。第一ニ玄米ニハ白米ヤ精米乃至精米ニ比較シテ身体ニ必要ナ成分ヲ多ク含有シテ居ル、第二ニハ玄米ハ生キタ新鮮ナル食物デアル、玄米ハ蛋白質、無機物質、有効纖維、燐酸及ビ各種ビタミン類等ヲ皮ヤ胚芽即チ糠ノ中ニ多量ニ含有シソノ量ガ精白度ニ応ジテ減少シテ行クノデアル。ソレニ少シデモ精白スルト淘洗ノ時ノ損失量ガ又相当ニ多イ之等ノ有効成分ノ中必要ナノハ蛋白質ト脂肪デアル、特ニ重要モノハ米ノ油トシテ呼ブモノデアル。大和民族ハ元祿時代迄ハ脂肪ヲ玄米食カラ採テ居タ従ツテ副食物中ニ脂肪ヲ要求セヌカラ所謂アツサリシタ油氣ノ少ナイ日本料理ナルモノガ発達シテ来タノデアル、ソレガ白米ニナツテ糠ノ油ヲ採ラナクナツテモ副食物ハ以前トシテ脂肪分ニ不足シテ居ルノデ爾来民族的ニ脂肪ノ欠乏ヲ起スニ至ツタ我国ガ欧米ヤ支那ニ比シテ結核ノ多イ理由ハ食物中ニ脂肪ガ少ナイ為デアルト云フコトハ我国有識者ノ齋シク認ムルトコロデアル。独逸ノ潜水艦乗員ハ如何程長期航行ヲヤツテモ疲労ガ少ク病氣ノ發生ガ断然少

ナイ、コノ体力ノ根源ニツキ最近独逸カラ帰朝シタ杉田軍医中佐ハ黒パント多量ノバターニ重点ヲ置イテ居ラレル、黒パンハ丁度米ノ玄米ニ相当スル玄麦ノ粉カラ作ルガ脂肪分ハ米糠ノ方ガ麦糠ニ比較シ断然多イ、玄米ナレバ米ノ油ヲ摂ルコトガ出来ルカラコノ点有利デアル、然シ兵食ニハモツト脂肪ノ必要ナクトハ勿論デアルガ之ハ茲デハ別ノ問題デアル水交社氣医事「酒と艦隊」(六)ノ中に「油と艦隊」ト題シ評論シテオイタカラ御笑読ヲ希望スル。玄米ヲ食フト副食物ニ御馳走ヲ欲シクナルト云ハレテ居ルガ之ハ玄米中ノ米ノ油デ脂肪分ヲ取ルカラ副食物ニ脂肪氣ノモノ即チ御馳走ヲ要求シナクナルノデアル。我国産米七千万石カラ毎年失ハレテ居ル油ノ量ハ百六十萬石ニ達シテ居ル、ソレノミナラズ玄米ニハ生命維持ニ最モ必要ナル脂肪類即チ生命素ガコノ油ノ中ニ含有サレテ居ル之ガ二分搗以下デハ死滅シ變質シテ居ルノデアツテ玄米ノ中ノ脂肪ハ到底他ノ脂肪デ補充出来ナイ完全効力脂肪デアル。次ニ玄米ハ無機分ヲ含有シテ居ル、カルシウム、マグネシウム、燐、鉄ノ如キ無機分ハ即チ之デアル。次ニ有効纖維デアルガ昔ハ纖維ハ不消化デ有害ナモノト考ヘラレテ居タガ最近デハ之ハ腸ノ蠕動ヲ起サセテ便秘ヲ防ギ消化液ヲ分泌セシメテ消化ヲ助ケルコトガ判テ有効纖維ト称セラレル様ニナツタコトハ既述ノ通デアル。元祿時代以来白米ノ為便秘ノ傾向ヲ生ジ我國民ニ比較的疾病ノ多イノハ近代ノコトデアツテ其ノ原因ハ正ニ之ニ基クモノデアル、ソノ証拠ニ玄米食ヲヤルト統計上最モヨク治ルモノハ胃腸病及痔疾デアツテ洵ニ皮肉ニモ此ノ間ノ事情ヲヨク説明シテ居ル。次ニ玄米無機分ノ中最モ大量デ而モ最モ必要ナ成分ガ燐酸デアル、之ハ齒骨等ノ重要成分ノミナラズ脳髓、心臓等ノ主要器官ニ不可欠ノ物質デアル而モ燐酸ハ有機化サレテ吸収利用セラレ易イ完全状態ニアル、ソシテ腦ノ働キヲ十分ニシテ神経性心機能ヲ活澁ニスルノデアル。神経衰弱ヤ精神的疲労用トシテ医者ガ「フィチン」ト云フ特殊栄養素ヲヨク用フルガコノ

「フイチン」ヲ作ル原料ガ糖デアルコトヲ知テ置ク必要ガアルコトナモノハ玄米食ヲヤツテ居レバ日ニ三度充分ニ恵マレルワケデアル玄米食ヲヤルト統計上神經精神ノ諸病特ニ不眠ガヨク治ルト云フ数字ガ出テ居ルノハ注目スベキコトト思フ。更ニ玄米中ニハビタミンA、B1、B2、C、D、Eヲ多量ニ含有シ此ノ中最モ米食者ニ必要ナルハB1デアルA、B1、B2、C、D等ガ心身ヲ増強シ結核、急性伝染病ソノ他各種疾患ノ予防上必要ナルコトハ蓋シ莫大デアル、Aは細菌感染ヲ予防シ夜盲症ヲ予防スル、B1ハ脚氣、結核ソノ他總ユル伝染病ヲ予防スルノミナラズ磷酸含有ノ「フイチン」ト相俟テ神経系ノ緊張ヲ保ツモノデアル。日本国民ハ玄米ヲ離レテ以来殆ド全國民ガ相對的B1欠乏状態ニアリト云フ人モアル位デアル、玄米ハ日本人食物ニ不足セル脂肪ビタミンB1等ヲ補給シ我國民病タル結核ノ予防ニ重大ナル意義ガアルノミナラズ最近内外医学界デハ疲労予防ニ一番キクノガビタミンB1デアルコトガ判明シテ来タノデアル。又ビタミンB2ヲ含有シテ居ルガ此ノB2ハ結核ヤ伝染病ニ對スル免疫体ヲ造ルノニ役立つコトガ最近伝染病研究所ノ矢追博士ニヨツテ証明サレテ最近特ニ重要視サレテ来タ、ソノ他ニビタミンCヲ含有シ新鮮ナル野菜ノナイ潜水艦食トシテモ理想的デアル、昔ハ籠城ニハ玄米ト塩ト水トデ長日月堪ヘタノモノノ生キタ玄米ノ中ノCノ御蔭デアル、前線デ兵站ヲ絶タレタ時ナドニハ精米ヤ精麦デハ有効ビタミン類ハ熱帯ノ温熱デ腐敗酸化分解シ栄養失調病ヤ戰爭浮腫ヲ来スガ玄米ヲ食テ居ルト之ヲ予防シ得ルノデアル。以上ハ玄米ノ中ノ有効成分ノ量的觀察デアルガ其ノ質ニ於テモ生キタル食物ト云フ点ニ於テ重大ナ意義ガアル、玄米ハ貯蔵ガ良ケレバ数ヶ月ト雖モ尚九八%余ノ発芽力ヲ持テ居ルガ搗精シタ米ハタトヘ二分搗モソノ日カラ百%死滅シタモノデアルカラ夏季又ハ熱帶地ニ於テハ變質腐敗シ易イノデ

アル。次ニ之等ノ有効成分ヲ有シテ居ル玄米食ヲヤルト統計上イカナル結果ガ出テ居ルカト云フト左ノ統計ニ見ル様ナ結果ニナル。

(表略)

右ノ統計ヲ見テモワカル様ニ一般健康状態デヨクナルモノト胃腸病ノ治ル者ガ最モ多イ、而カモ一般健康状態ガヨクナツタト云フ者ノ中ニハ結核ガ治リ又結核ヲ予防シ得タ効果ガ含マレテ居ルノデアル。綾部郡是製糸工場デノ統計デハ白米食実施ノ四年間ノ結核發生率ハ平均五・〇%デアツタガ其ノ後四年間玄米食実施期間ノ結核發生率ハ三、四%ニ減ジテ居ル、次イデ表飯ニ移リタル五年間ノ同發生率ハ四・二%デアツタ、之ヲ見ルモ玄米食ガ如何ニ結核予防上有効デアルカガ判ル。一般健康増進統計ノ細目分類ニ依ルト疲レヌ様ニナツタ者仕事ノ能率ガ増進シタモノガ断然多イノヲ見テモ玄米食ノ心身作業能率ニ及ボス影響ガ一目瞭然デアル。

(4) 其ノ他ノ参考資料

イ 帝國海軍ノ疾病發生狀況ヤ体重ノ増減ハ第三圖ノ如キ曲線ヲ以テ増減スル。之ハ陸軍デモ一般社会ニ於テモ我國デハドコデモ大体同様デアル、晩秋カラ冬ニカケテ衛生狀況ハ段々ヨクナルガ晩春カラ夏ニカケテ俄然悪クナル、即チ夏ニナルト体重ハ減ジテ急性ノ消化器病ヤ結核性ノ呼吸器病ガ増シテ来ルガ冬ニナルト体重ハ増シテ来テ之等ノ病氣ハ減ジテ来ル、玄米食ノ狙ライ処ハコノ夏ノ非衛生狀況ヲ叩カントスルノデアル、換言スレバ玄米食ハ身体抵抗力ノ増強ニヨリ常夏ノ熱帯前線ノ「マラリア」ヲ始メ各種熱帯病ヤ結核ノ発病ヲ予防シ疲労ヲ防イデ要員ヲ確保シ戦力ヲ増強セント云フ遠大ニシテ而モ焦眉ノ急ヲ要スル目的ヲ持ツテ居ルノデアルト確信スル。九月カラ二月迄病氣發生狀況ヤ体重ヲ採テ玄米食ノ影響ヲ見

ルニハ第三圖ノ曲線ノ予備常識ヲ以テ觀察スルコトガ必要デアル、本年陸軍デハ内地部隊デ二月カラ八月迄玄米食ノ試行ヲヤッタト云フコトヲ聞イテ居ルガ之ナレバ玄米食デ夏ノ非衛生狀況ヲ叩クノ二丁度ヨイ觀察ガ出来タコトト思フガ然シ乍ラ冬デモ觀察差支ヘガアルト云フノデハナイ、冬期ハ病氣ガ出ナイト云フノデハナイ夏季ニ比較シテエ少ナイト云フ丈ケノコトデアルカラコソ予備知識ヲ以テ実験スレバ比較的正確ナル觀察ヲスルコトガ出来ルノデアル。

ロ 次ニ玄米食デアルト白米食ニ比較シ栄養価ガ多イノデ沢山食フ必要ガナクナル百姓ガ自家用米ヲ純白ニ精白シテ田植ヤ稲刈ノ時ニ一日ニ五六回モ大食スルガアレハ白米ノ中ニ有効成分ガ少ナイカラ部分的飢餓感ニカカルノデアツテ換言スレバ量ヲ以テ質ノ欠乏ヲ補ハントスル一ツノ生理現象デアツテ之ヲ白米ガ食欲ヲ出スト誤認サレ易イノデアル。玄米食デアルト食欲ガ増スニ拘ラズ食フ量ガ減テ来ル理由ハ少量デモ充分ニ栄養ガトレルカラデアル、又玄米食ハ糠ノ中ノ所謂米ノ油ト云フヤツデ脂肪ガ充分トレルカラ脂肪分ニ富ンダ副食換言スレバ御馳走ガ要ラナクナル嗜好ガ変テ野菜ヤ塩カライモノガ欲クナル、従テ玄米食開始ノ当初ハ残飯ヤ残菜ガアツテモ之ハマヅイカラ食イ残ス様ナコトガアルカモ知レヌガ段々食欲亢進性ビタミンノ影響ニヨツテ食欲ガ増シテ来テモ残飯ヤ残菜ガ出ル様ナコトガアルカモ知レヌカカル減少ヲ直チニ食欲減退ヲ見誤ラヌ様ニヨク調べテ以上ノ理由カラ玄米ノ兵食トシテノ所要量ヤ副食物ノ吟味ノ方ニ参考ニスル材料トシテ考ヘテ見ルコトモ又必要デアル、別府海軍病院デハ混麦玄米食ヲ開始シタ当時ハ二日カ三日間程ハ残飯ガ増シタガ段々少ナクナリ今デハ豚飼ノ残飯屋ヲ泣カセル状態デアツテ玄米量モ今

ノ処ハ現量デ必要ニシテ且充分ナリノ感ヲ具エテ居ル兎ニ角今回ノ玄米試験供食ハ帝国海軍トシテハ正ニ重大ナル問題デアルカラ総ユル方面カラ飽ク迄至公至平精確ナル觀察ガ絶対ニ必要デアルコトヲ重ネテ御注意スル次第デアリマス。

(表略)

送付先

- 各鎮守府参謀長、病院長、経理部長、軍需部長
- 各海兵団長、各学校長
- 軍令部次長、大臣官房、軍需局長、医務局長、教育局長、経理局長
- 軍務局長、整備局長、航空本部総務部長、艦政本部総務部長
- 施設本部総務部長、横須賀刑務所長、別府病院

二十一、各種発芽米ノ成分比較

昭和十九年一月二十五日

清原医務局員㊦

広島医務局局員殿

玄米食消化吸収試験ニ関スル貴重ナル参考資料御貸与被預カリ真深謝候。本日別紙資料御返送申上候条御書收方預上候

※ 以下横書きのため、末尾に掲載

(終)

二十二、玄米食に関する調査

別病

玄米食に関する調査

玄米食が患者食として適せるや否やを検査せんとして本院に於ては昨年八月以来三分搗・二分搗・一分搗・玄米食と移行し約四か月後の経過に於て左記事項即ち食欲胃症腹部便適体力増進感の有無玄米食続行の望否等を在院患者九八〇名看護科下士官兵一三六名看護婦一三一名に付て調査し次表のごとき成績を得たるを以て参考資料として報告せんとす

一、病類別と玄米食

肺結核一九九 肺結核以外の胸部疾患二七一 消化器二〇 マラリア一一一
その他の内科疾患一〇二 外科二七七 計九八〇名に付ての調査に於ては肺結核は食欲不良四四・二% 胃症及び腹部膨満感に於て三四% 前後に不良にして体力増進感は僅に一〇% といふ状況にあり消化器病に於ては食欲不良三〇% 胃症及び腹部膨満感等不良所見三〇乃至五〇%にして体力増進感又一五%なり其の他の疾患に於ては略々同じ傾向をとり食欲不良胃症不良一五%前後 体力増進感二四%前後 玄米続行望三七乃至三八%前後なり

二、患者の運動別と玄米食

長運動患者一五五名 短運動患者一九六名 軽運動患者一一〇名 運動なきもの四六五名 計九二六名における調査に於て各調査所見とも運動の長より短、軽、無に従ひて不良所見増加し運動なき患者に於ては食欲不良二三% 胃症不快感もたれ感同じく二三% 腹部膨満感三五・九%下痢又は便秘二三%に

して体力増進感二一・九%なり

三、年齢別と玄米食

玄米食の適不適は年齢と関係あるものと認め患者及び下士官兵及び看護婦に於て十代・二十代・三十代・四十代と各區別して調査せしに患者及び健康者共大体に於て若年者程調査事項に於ける不良所見少し今患者の食欲に付て見るに不良二十才以下二二・二% 二十一才―三十才二・七% 三十一才―四十才二二・八% 四十一歳以上二〇%なり下士官兵について同じく食欲不良二十才以下八・六% 三十一才―三十才一六・三% 三十一才―四十才二八・七% 四十一才以上三三・三%なり 以下日赤看護婦及定員看護婦に於ても略々同様の傾向にあり即ち若年にして体力旺盛なるものに於ては玄米食の影響比較的小なきも歳をとるに随ひて体力又減弱し各種の所見に不良の影響を及ぼすものと思ふ

四、肺結核患者の体重と玄米食

玄米食が肺結核患者の体重に及ぼす影響を見んとして昨年九月一日より本年一月三十一日迄在院し玄米食を食せる患者一三三名について調査せしに九月に比し増加せるもの五五名四一% 不変二八名二二% 減少五〇名三八%にして増加せるもの減少せしものに比し僅に多し然れ共玄米食を食せず海軍規定の三分搗米を食せる同一時即ち昭和十七年九月一日より同十八年一月三十一日迄在院せし肺結核感謝一一七名に於ては増加七八名六七% 不変一三名一一% 減少二六名二二%にして増加者は減少者の約三倍なり此の両期間に於ける体重の増減には相当の開きありて肺結核に於ては一般に玄米食に於て体重増加者少く減少者多し然れども此の患者は各種の条件同一ならざるによ

り確言し得ざるもその傾向に於ては間違なきものと認むるを以て肺結核患者には玄米食は考慮の余地あるものと思考す

五、其の他の内科疾患に於ける体重と玄米食

肺結核以外の内科的疾患々々一六二名に於ける昨年九月一日より本年一月三十一日迄在院し玄米食を食せるものに付き調査せしに謳歌一〇七名六六%不変二二名一四%減少三三名二〇%にして増加せるものは減少者の三倍強なり同一の疾患にして玄米食を食せざる一昨年九月一日より昨年一月三十一日迄在院せる三九〇名について増加せるもの二八四名七三% 不変四八名一二%減少五八名一五%にして増加者は減少者の約五倍弱なり即ち肺結核のみならずその他の内科疾患に於てみ体重の増加は玄米食に於けるよりも海軍所定の三分搗の方成績優良なり体重の増加疾病の治療に必ずしも好影響を与へずとの異論あらんも少くとも呼吸器疾患に於ては栄養の増進は経験上各方面に好影響を与ふるものと確信す

六、下士官兵及看護婦と玄米食

下士官兵一三六名看護婦一三一一名計二六七名の健康者に於ては全般を通じて患者に比し各調査事項に於て良好となりしもの多し 殊に看護婦に於ては食欲不良となりしもの〇・八% 胃症 腹部 所見便通等に於て不良所見は一〇%前後なり以上の所見より患者を除き健康なる下士官兵には大体玄米食を続行するを可と認む

総括

昨年八月中旬以降本年一月末日に至る約五ヶ月在院患者九八〇名下士官兵一

三六名看護婦一三一一名に玄米食を供食し各種主觀的事項及体重等を調査し次の結論に達したり

一、肺結核患者及び消化器疾患に於ては玄米食は考慮の余地ありその他の疾患に於ては大体良好一五%前後 不良二〇%前後 不変六〇%前後なり

二、運動患者には玄米食は大なる支障なきも多数の運動なき重症並に之に次ぐ症状にあるものに於ては玄米食は考慮の余地あり

三、患者及健康なる下士官兵看護婦に於て大体年齢の増加と共に玄米食は多少の支障の増加あり

四、肺結核患者及び其の他の内科的疾患に於て玄米食を供食せしものと海軍所定の三分搗を供食せしものに於て略同一条件に於ては後者の方体重増加著しく大なり

五、健康なる下士官兵及び看護婦に於ては多少の不良所見あるも患者に比し其の数一般に少なきを以て玄米食の続行を可と認む之を要するに玄米食は一般的患者食として最適のものと認め難く強いて之を供食せんには海

兵団其の他の所轄に於て玄米食に馴らしたる後に実施するを良策と認む

一般健康なる下士官兵及び看護婦には玄米食の続行を可と認む 尚最近

玄米食の供食により院内の糞便のろ過装置の故障続出せるに依り之また考慮の余地あり

(表略)

二十六、玄米試験供給研究調査ノ成果及意見(但シ昭和十八年官房需第一

七六号訓令ニ対スル分)

海軍省軍需局第三課

㊦

医務局御中

別紙致返却候也尚医校ノ分ノ外横鎮、経校、練習航空ノ分アレバ才借リシ度

為御参考

海軍省医務局長

写 吳鎮第三〇六号

昭和十九年五月十七日

吳鎮守府副官 ⑩
吳鎮守府司令長官 ⑩

海軍大臣殿

⑩

報告

一、玄米試験供給研究調査ノ成果及所見 一通

(但シ昭和十八年官房需第一七六号訓令ニ対スル分)

(別紙添)

(終)

第一課長 ⑩ 局員 ⑩

医務局長 ⑩

第二課長 局員 ⑩ ⑩

⑩

⑩

玄米食ノ保険衛生学的調査総合所見

官房需第一七六号訓令及吳鎮日令第三一三号ニヨリ吳海兵团、大竹海兵团、防府通信学校ニ於テ昭和十八年九月一日ヨリ同十九年二月末日迄六ヶ月間玄米試験供食ヲ行ヒ其ノ保険衛生学的影響ヲ調査シ次ノ如キ所見及総合成績ヲ得

タリ

所見

一、玄米班、玄米精麦班、精米精麦班ノ三班試験供食中施シタル各種保険衛生

学的調査事項ノ総合成績ニ於テ体重以外ニハ著明ナル差異ヲ認めズ

二、体重ハ吳海兵团ニ於テハ玄米班、大竹海兵团ニ於テハ玄米精麦班夫々最

高ノ増加ヲ示シ防府通信学校ニ於テハ玄米班及精米精麦班略同等ノ増加

ヲ示シ三所轄平均ニテハ玄米精麦班ノ増加最モ著明ナリ

三、吳、大竹兩海兵团総員(計二〇、四五五名)同期間六ヶ月玄米精麦供食

ヲ施行シタルニ該期間中ノ人員毎千患者發生率ハ前年同期ニ比シ兩団共

ニ減少シタリ

四、吳海兵团長ハ栄養ヲ主トスレバ玄米食ヲ適ストシ防府通信学校長ハ玄米

食ヲ全面的ニ実施シテ差支ナシトセリ大竹海兵团長ハ副食物欠乏甚ダシ

ク殆ド白米食ノミヲ食セザルヲ得ザル南方第一線部隊ニ之ヲ供食スレバ

効果的ナリトセリ

五、元來玄米食ハ「ビタミン」類脂肪ソノ他ノ需要多キ夏季又ハ熱帯ニ於テ

始メテ効果ヲ發揮シ得ベキモノニシテ冬季ニ於ケル今回ノ供食試験ニ於

テサエモ既ニ右ノ如キ良成果ヲ収メタル以上全面的ニ実施シテ熱帯地作

戦ノ一大障害タル白米禍ヲ救フヲ焦眉ノ急ト認ム

総合成績

一、供食方法

各部ニ於テ(イ)玄米食(玄米一食二四〇瓦)(ロ)玄米、精麦食(玄米八〇瓦、精麦六〇瓦)(ハ)精米精麦食(精米一八〇瓦、精麦六〇瓦)ノ

三班ニ分チ呉団ニ於テハ各班員數一〇〇名宛(二〇年未滿三〇年以上ヲ含ム)大竹団ニ於テハ各班練習兵二〇〇名宛(二〇年未滿)、防府通信學校ニ於テハ各班練習生三〇三名宛(二〇年未滿三〇年未滿ヲ含ム)比較的転出等ナキ固定的ノモノヲ選ビタリ、尚其ノ外ニ呉、大竹兩海兵団ニアリテハ同期間中総員精麦玄米食ヲ施行シ前年期間中トノ患者(外傷ヲ除ク)發生率ヲ比較シタリ

二、三、(略)

四、成果

(一) 体重ノ増加セルハ玄米、精麦班ノミニシテ(一・四%ノ増加)玄米班ハ〇・二%減少、精米、精麦班ハ〇・六%ノ減少ヲ示ス(第一表及第四表)

(二) 赤血球沈降速度ハ各班共増加セルモ大差ヲ認メズ(第二表)

(三) 視力ハ各班共増加セルモ大差ヲ認メズ(第三表)

(四) 尿中ビタミンB1ノ排泄量ハ各班共増加セルモ大差ヲ認メズ(第四表)

(五) 患者發生率ハ各供食班ヲ比較スル時ハ玄米食班最高率(八・二六%)次ハ玄米班ノ六・九%ニシテ精米、精麦班最低率(四・八二%)ヲ示ス(第五表)

五表

(六) 総員精麦、玄米供食(呉団平均八、八三七名、大竹団平均一一、六一八名)、六ヶ月間ノ患者發生率(外傷ヲ除ク)ハ前年同期間患者發生率(外傷ヲ除ク)ニ比較シ何レモ減少ヲ示シタリ(第六表)

(七) 残食量

次第二順化スルト共ニ減少シ各供食班ノ残食量一人平均一日一〇瓦前後ニシテ大差ヲ認メズ(第七表)

(八) 玄米食ニ対スル個人申告

過半数(六八・七五%)ニ於テ不利ナル点ヲ挙ゲ又ハ嗜好セズ(第八表)

玄米試食成績総合一覽表(黒書ハ増、朱書ハ減ヲ示ス)

第一表 体重増減表

	九月	十月	十一月	十二月	一月
玄米食 一人平均体重	四九・六四	〇・一六	〇・〇八	〇・三五	〇・〇四
玄麦食	五二・二四	〇・四九	〇・六一	一・一二	〇・六四
白麦食	五一・九四	〇・五二	〇・四一	〇・五九	〇・一八

第二表 第四表 (略)

第五表 患者發生率月別比較表

	九月	十月	十一月	十二月	一月
玄米食 調査人員 対百分比	一・八〇	二・五五	一〇・九五	六・六〇	八・二六
玄、麦食	二・二五	二・五一	八・二〇	六・八一	六・九一
白、麦食	三・四三	一・一〇	二・七三	三・〇〇	四・八三

第六表 呉、大竹兩海兵団六ヶ月間総員玄米、精麦供食期間中受療患者(外傷ヲ除ク)前年同期トノ比較(表番号1)

第七表 別表第三 (略)

二十七、玄米試験供給研究調査ノ成果及意見ノ件報告

本紙返還致候

写

佐鎮機密第一〇一〇一號ノ二

昭和十九年六月十五日

佐世保鎮守府司令長官

海軍大臣殿

玄米試験供給研究調査ノ成果及意見ノ件報告

昭和十八年官房需第一七六号ニ依ル首題ノ件別紙ノ通ニ有之候

(別紙添)

(終)

別紙

佐海団機密第三一〇一〇三

昭和十九年五月二十九日

佐世保鎮守府玄米試験供給委員長

佐世保鎮守府司令長官 殿

左ノ件提出

一、玄米試験供給研究調査ノ成果及所見 一通

但シ佐世保鎮守府命令第二二号ニ依ル分

(別紙添)

目次

一、計画及経過

二、成果並ニ所見

(イ) 調査項目

(一) 精米精麦ニ換ヘ玄米ヲ供給ノ適否

(二) 精米ニ換ヘ玄米ヲ供給ノ適否

(ロ) 調査事項

(一) 玄米ノ適當ナル給与量額

(二) 玄米ヲ主食品トスル場合ニ於ケル副食品ノ品種及量額ニ対スル調査

(三) 玄米飯ノ嗜好調査

(四) 玄米ノ炊飯方法(玄米精麦飯炊飯法)

(五) 玄米飯実施ニ伴フ日課等ニ関スル事項

(六) 玄米飯ノ保健衛生学的調査

(七) 玄米飯供食方法ニ対スル事項

(八) 咀嚼ニ関スル事項

(ハ) 総合所見

一、計画及経過

佐世保鎮守府命令第二二号ニ依ル玄米試験供給ニ関スル計画及経過左ノ

如シ

(イ) 既ニ提出ノ実施計画ニ基キ玄米供給調査班ヲ編成シ調査委員指導ノ下ニ

下士官三名ヲ専任シ実施セリ

(ロ) 実施期間

自昭和十八年十月朔日

至昭和十九年三月三十一日

(ハ) 実施ニ使用セル烹炊器具及設備

本団烹炊設備其ノ儘ヲ充ツ即チ蒸気炊飯器、玄米飯炊飯一個、玄米精麦

飯炊飯一個ヲ専用セリ

(三) 洗米、浸水、水量、炊飯時間、炊上量等ニ関スル玄米炊飯研究記録簿ヲ

設ケ炊飯ノ都度之ヲ記録シ調査委員ニ於テ其ノ出来栄及狀況ヲ点検

討ス

(ホ) 配食器、食残量其ノ他調査資料ノ調査ヲ行フ。

(ヘ) 別紙計画(別表一八)ニ依ル供食方法ヲ以テ特定ノ下士官、兵ニ試給供食セリ。

二、成果並ニ所見

(イ) 調査項目

(一) 精米精麦ニ換ヘ玄米ヲ供給ノ適否

施行調査別表第四第五及感想ノ統計ニ於テハ凡ソ玄米ノ「嫌ヒナ」者六十%「好キナ」者二五%何レニテモ良キ者一五%示スモ之レガ連用ニ依リテ漸次「嫌ヒナ」者ヲ減ジ「好キナ」者ヲ増加スベク直ニ供給ニ適セズト認メラレザルモ食残量ニ於テ玄米飯食残量ト玄米精麦飯食残量ト精米精麦飯食残量トノ比較対照ヲ見ルニ別表第一第二ト別表第二ニ示ス如ク格段ノ相違アリテ精米精麦飯ハ最小、玄米精麦飯ハ最多ナリ。且ツ炊爨ニ当リテ長時間ヲ要シ熱量モ倍加シ作業労度ノ過重ヲ来タシ精米精麦ニ換ヘ玄米ヲ供給スルコトハ本団現施設ヲ以テシテハ(ロ)調査事項(五)ニ示ス如ク作業上無理アリ

(二) 精米ニ換ヘ玄米ヲ供給ノ適否

前項調査ノ結果ト等シク精米ヲ玄米ニ換ヘ供食スルコトモ不適當トハ認めザルモ前項ト同様現施設ヲ以テシテハ作業上無理アリ

(ロ) 調査事項

(一) (二) (略)

(三) 玄米飯ノ嗜好調査

兵食ノ給養ハ軍隊ノ保険、衛生、士氣、延テハ戦力ノ消長ニ影響シ調理ノ

良否嗜好ノ適否ハ兵食給養上最重要ノ要素ニシテ且又軍隊生活ニ於ケル唯一無二ノ慰安タリ、戦時食生活ノ見地ヨリ動モスレバ慰安及嗜好ヲ無視スル如キ栄養学説ヲ為アルモ嗜好ハ兵食給与上絶対必要欠ク可カラザル条件ナリ、本嗜好調査ノ統計別表四、五、六乃至一五、一六、一七表及玄米食ニ対スル感想文統計ニ就テ見ルニ

◎嫌ナモノ 六〇%

◎好キナモノ 二五%

◎可、不可ナキモノ 一五%

ニシテ食残量ノ調査ニ就テ見ルモ精米精麦飯ニ比シ玄米飯ノ食残量ハ遙カニ多ク本試験期間ニ就テ見ルニ一般兵員ノ嗜好ニ適ストハ認め難シ

(四) (八) (略)

(九) 総合所見

調査期間短ク人員ノ出入極テ頻繁ニシテ長キモ三ヶ月ニ及ビシ者極メテ少ナク從テ、嗜好食残量及保険衛生学的調査ニ対シ適確ナル判断資料ヲ得ルコト能ハザリシモ

(1) 嗜好ニ関シテハ一般ノ嗜好ニ適セズ嫌ヒナモノ六〇%アリ

(2) 主食食残量ハ左ノ如ク微量ニシテ喫食状況ハ概ネ良好ナルモ現行食ニ

比シ格段ノ相違アリ

玄米食 一日平均四、三七瓦 配食量ノ〇、六八五%

玄米精麦食 同 三、七六五瓦 同 〇、九四四%

(対照) 精米精麦食 同 〇、〇九二瓦 同 〇、〇七〇%

(3) 保険衛生学的所見ニ於テ著明ナル健康増進ヲ見ザリシハ試験短期間ナリシ事及ビ人員ノ交代頻繁ナルニ起因スルモノナルベシ。

(4) 烹炊作業関係ニ於テ

(イ) 炊上時間約二倍ヲ要シ弁当食等ノ急ヲ要スルモノハ間ニ合ハズ

(ロ) 現施設ノ儘ニテハ連続二回繰返シ長時間ノ主食炊飯ヲ要スル為メ副

食用ニ充ツル釜ナク献立ノ変更ヲ余儀ナクス炊炊釜ヲ増設セザレバ
作業上無理アリ

(ハ) 烹炊作業日課ノ変更ヲ要ス

(ニ) 烹炊員ノ労働過重ヲ示ス

(五) 日課週課ハ変更ノ要ナシ

(六) 熱量(燃料)ニ於テ一、五時間乃至二倍ヲ要ス

右各項ノ所見ヲ総合スルニ玄米食ガ一般ノ嗜好ニ適セザルニ拘ラズ食残量ガ
微量ナリシハ食ハザレバ飢ユルガ故ニ食スルモノニシテ逆ニ食ハセレバ何デ
モ食フトモ言ヒ得ベキモ之ヲ以テ直ニ適ストハ断ジ難シ又保険衛生学的考察
ニ於テ期待セル如キ顯著ナル体位向上ヲ示サザリシコトヲ以テ兵食不適トハ
断ジ難キモ烹炊ニ長時間ヲ要シ現烹炊施設ヲ以テシテハ作業上多クノ困難ヲ
伴ヒ且玄米本来ノ性質上熱量(燃料)ノ消費大ナル事ハ現下ノ燃料事情ヨリ見
テ看過シ得ザル事実ニシテ玄米食ノ即時採用ハ適當ナラズト認ム

別表第一(十七)(略)

二十八、第二回玄米試験供給実施経過並ニ成果及所見(昭和十八年舞鎮日

令第三三六号ニ依リ昭和十九年一月入団新兵ニ対シ実施ノ分)

第一課長(印) 局員(印)(印)(印)

医务局長(印)

第二課長(印) 局員

舞鶴団機密第一〇〇〇号ノ三六 アト(印)(印) アト(印)(印)(印) (印) (印)
アト萱嶋借申上候

第二回玄米試験供給実施経過並ニ成果及所見(昭和十八年舞鎮日令第三三六
号ニ依リ昭和十九年一月入団新兵ニ対シ実施ノ分)

一、実施経過並ニ成果

(イ) 供食班別及量額等

甲班 精米 精麦ニ換ヘ	乙班 精米ニ換ヘ	丙班 普通食	品種	量額		供食人員
			玄米	二月十八日迄	二月十九日ヨリ	
精米	精米	精米	玄米	一七〇	一七五	兵科機関科整 備科主計科新 兵一一〇〇名
五四	一七〇	一七五	五八	五八		

(ロ)(ハ)(略)

二、所見

本調査ニ於ケル成績ハ別表ノ通ニシテ精米ニ換ヘ玄米ヲ供給スルモ嗜好
度及喫食量額等ニ於テハ普通食ト大差ナキモ唯玄米食ニ最モ重要ナル咀
嚼ニ於テ従来ノ(A)慣習上不充分ナルモノナリ。抑モ精米ニ換ヘ玄米
ヲ供給スルハ労力及電力ノ節約ニ搦減ヲ生セザル等其ノ利点多々アルベ
シト雖モ(B)栄養学的摂取量ノ可否ハ未ダ区々ニシテ研究ノ域ヲ脱セ
ズ。尚左ノ如キ考慮ヲ要スル点ナントセズ。

(C) 1、炊飯上ノ不便及燃料ノ不経済

(D) 2、喫食馴化期間中ノ胃腸障害

(E) 3、精米ノ際ノ副産物タル糠ノ飼料及増産肥料等ノ利用価値ノ減殺

然ルニ軍隊ニ於テハ炊飯ノ迅速喫食ノ容易ナルヲ要スル点及決戦態勢下ニ於ケル(F) 現在健康保持、増進等ノ点ヨリ考察シ直ヲ以テ玄米食ニ転換スルハ不可ナリト認ム

(G)

(終)

(表略)

附録

舞鶴海兵団

玄米試験供給ノ保険衛生学的調査成績

一〇三(略)

四、所見

玄米食班(甲班)ヲ他班ト比較対照スルニ甲班ハ食欲減少セル者一般ニ多ク初期中期後期ト進ムニ從ツテ漸減ス、ソノ他胃腸症状ヲ訴フルモノ便性不良ヲ来セルモノハ増加ノ傾向ヲ示ス患者發生率ニツイテ見ルモ甲班ニハ急性胃腸炎ノ發生稍多ク、ソノ他ノ疾病ノ發生ニハ大差ヲ認メザルモ受診患者総計ハ甲班ニ稍多シ、体重変化ハ練習兵ニアリテハ反対ニ体重増加者少ク体重減少者多クソノ成果不足ナリ、以上保険衛生学的調査事項ヨリ玄米食ニ因ル影響ヲ考察スルニ本試験施行後短期日內ニ於テハ寧ロ成績不良ニシテ特ニ胃腸疾患者ニ対シテハソノ影響大ナルモノアリト思考ス

(H)

(終)

※ A〜H部分より欄外に線を引き、医務局局員の所見が書かれていた。

A、教育ニヨリ解決(杉田)

B、医校ノ試験ニヨリ説明セラルル(杉田)

C、問題ナリ

D、モンダイナシ

E、海軍ノ分ノミナラバ大ジナコトナカルベシ

F、精米ニ於テ特ニ有利ナリトノ事実ナシ

G、要之、炊飯施設、燃料、要員、時間ノ点ニ於テ難色アルモ、栄養学的ニハ特ニ不利ト認ムベキモノナシ、概ネ従来ノ杞憂ニ過ギズ(杉田)

H、咀嚼教育ノ徹底ヲ図レバ之等ノ欠点ハ除去シ得ベシ 杉田

二十九、昭和十八年官房需第一七六号「海兵団、航空隊、学校及刑務所ノ

一部ニ玄米試験供給ノ件訓令」ニ対スル報告(但消化吸収ニ関ス

ル事項ノミ)

昭和十八年官房需第一七六号

「海兵団、航空隊、学校及刑務所ノ一部ニ玄米試験供給ノ件訓令」ニ対スル報

告(但消化吸収ニ関スル事項ノミ)

海軍軍医学校長

内容目次

第一節 訓令(写)

第二節 成果及所見

甲 成果及所見総説

乙 成果及所見各論

第三節 解説

第一節 (略)

第二節 成果及所見

甲 成果及所見総説

昭和十八年十月ヨリ昭和十九年二月ニ亘リ横須賀海軍刑務所及海軍經理学校ニ於テ健康ナル四名宛ノ兵ニ用ヒ、精米精麦飯(現行兵食ニ使用ノモノト同様ニシテ精米ハ三分搗)玄米精麦飯、玄米飯ノ消化吸収試験ヲ実施セルニ、其ノ成績大要左ノ如シ

三大栄養素ノ消化吸収ニ就テハ玄米精麦飯、玄米飯ニ於テモ咀嚼ヲ充分ナラシムル時ハ精米精麦飯ニ比シテ稍劣ツ程度ニシテ大差ヲ認め難シ

ビタミンB1ニ就テハ玄米食多少遊離ナリ即チ之ヲ詳述スレバ、

一、本試験期間中ニ於テハ主食別ニ依ル体重ノ変化ヲ比較ナルモ影響ヲ認めズ
二、主食ノ炊上り量ノ原料ニ対スル比率ハ

精米精麦飯(精米三二〇瓦、精麦三二〇瓦) 二六四%

精米精麦飯(精米四八〇瓦、精麦一六〇瓦) 二七五%

玄米精麦飯(玄米三二〇瓦、精麦三二〇瓦) 三二四%

玄米精麦飯(玄米四八〇瓦、精麦一六〇瓦) 三〇一%

玄米 飯(玄米六四〇瓦) 二六四—二九一%

精白米 飯(精白米六四〇瓦) 二四二%

ニシテ吾人ノ満腹感ヲ起サシムル点ヨリスレバ玄米精麦飯ヲ最良トス炊

飯ニ要スル時間ハ玄米精麦飯、玄米飯共ニ精米精麦飯ノ一、五—一、六倍ヲ要ス

三、玄米食ノ消化吸収ハ咀嚼回数ノ多少即チ食事時間ノ長短ニ密接ナル關係アリ現行兵食ノ場合ハ食事時間一五—二〇分、玄米食ニ存リテハ二〇—二五

分ヲ食事時間トスルノ要アルモノト認め

四、糞便量ハ玄米精麦飯、玄米飯ニ於テハ増量シ精米精麦飯時ニ比シソノ一、三倍ニ達ス

五、各食品ノ栄養価ハ別表第一ノ通りニテ、三大栄養素ニ就テ見ルニ蛋白質ハ精米精麦飯ニ多ク、糖質ハ精米精麦飯及ビ玄米飯ニ多ク、脂質ハ玄米飯ニ多シ。又総熱量ハ精米精麦飯ニ於テ多少優ル

(略)

六、各栄養素ノ消化吸収率並ニ吸収実量比較ハ別表第二ノ通りニシテ、一般ニ玄米精麦飯、玄米飯ノ消化吸収ハ、咀嚼ヲ充分ニ行ハシムル時ハ精米精麦飯ニ比シテ稍劣ル程度ニシテ其ノ間ニ大差ヲ認め難シ。而シテ横須賀海軍刑務所ト海軍經理学校トノ間ニ成績ニ於テ多少ノ差異アリ。即チ後者ニアリテハ、玄米飯ノ消化吸収実量ハ脂質、糖質ニ於テハ精米精麦飯ノ夫ヲ凌駕ス。然レ共各試験所区別ニ因ル脂質ノ消化吸収上ニ於ケル量の差異ハ僅少ニシテ栄養学上問題トナル程度ニ非ズ

尚玄米食中脂肪ノ吸収率ニ就イテハ刑務所經理学校共、同傾向ニ在ルモ吸収実量ニ就イテハ前者ハ精米精麦飯ニ比シテ玄米飯ニ少ク、後者ニ於テハ精米精麦飯ヨリモ大ナル成績ヲ得タリ。斯クル吸収実量ニ相反スル成績ヲ得タル理由ハ不明ナルモ環境条件及ビ副食物ノ差異良否モ關係アルモノト思考セラル。

(略)

七、灰分中ノ諸成分ノ吸収率、吸収量ハ別表第三ノ通りニシテ横須賀刑務所ニ於ケル成績ニテハ精米精麦飯ニ於テ良好ナリ。

(略)

八、ビタミンB1ヲ其ノ摂取量ノミ依リ見ル時ハ玄米飯ハ精米精麦、玄米精麦

飯ニ比シ遙ニ大ナリ。又ビタミンB1ノ体内吸収状況ノ推定ハ尿中ビタミンB1排出量ノ多寡ニヨルトノ現定説ニ從ヒ本成績ヲ検討スルニ玄米飯ニ在リテハ「ビタミンB1ノ尿中排出量ハ多少多ク随ツテ吸収実量ハ玄米飯ニ於テ最モ大ナルモノト思考セラル。

九、玄米飯、玄米精麦飯ハ長期（一―二ヶ月）連用スルモ所謂「馴れ」ノ現象ニヨル消化吸収率ノ上昇ハ認メラレズ、而シテ玄米食連用後ニ消化吸収良好ナル可キ精米精麦飯ヲ給スルニ一時のニ其ノ吸収率ハ低下ス（刑務所ノミ）即玄米食連用ニヨリ消化吸収力ハ一般ニ低下スルモノト認メラル

一〇、玄米飯モ咀嚼ヲ充分（百回以上）行ハシムレバ精米精麦飯ニ匹敵シ得ル吸収率ニ適シ得ベシ。

乙 成果及所見各論

第二項 横須賀海軍刑務所ニ於ケル試験

一、緒言

本試験ハ横須賀海軍刑務所出役囚徒四人ニ就キ実施セルモノニシテ昭和十八年十月及十一月ハ短期試験同十に発ヨリ翌年二月ニ亘リ長期試験ヲ施行セリ

註1、食品ニ依リテハ食習慣ニヨリ消化吸収ノ最上スルトハ夙ニ言ハルル所ナリ。玄米食ニ於テモカカル「馴れ」ノ現象ノ起ル可キモノナリヤ、短期試験ニヨリ各主食ノ消化吸収状況ヲ調査シ、長期試験ニヨリ「馴れ」ノ現象ノ消化吸収上ニ現ハルルヤ同一食品ノ連用試験ニヨリ調査セリ

註2、短期試験トハ試験食ヲ二日乃至三日間供食セシ試験長期試験トハ試験食事ヲ一ヶ月ニ亘リ供食セシ試験ノ云ヒナリ

二、体重ノ消長

月	開始時	精米精麦期	玄米精麦期	玄米期	備考
十月	五一・〇	五一・二	五二・〇	五一・七	(一)一人平均体重ヲ示ス (二)各試験期別体重ハ各試験期ノ翌朝ノ体重ヲ示ス
十一月	五一・四	五〇・七	五一・三	五二・〇	

短期試験ニ於テモ長期試験ニ於テモ試験期別ニ依リ体重ノ消長ニ関シ著明ナル影響ヲ認メ難シ

三〇九(略)

第二項 海軍經理学校ニ於ケル試験

一、緒言

本試験ハ海軍經理学校附兵四人ニ就キ実施セルモノニシテ、昭和十八年十一月ヨリ翌年二月ニ亘リ施行セリ、

二、体重ノ消長

月	試験期	開始時	試験翌日	備考
十一月	精米精麦期	五七・〇	五六・八	(一)平均体重ヲ示ス
十二月	玄米精麦期	五七・七	五七・二	
一月	玄米期 (咀嚼普通)	五八・四	五七・九	
一月	玄米期 (咀嚼充分)	五七・九	五七・六	
二月	精米精麦期	五八・六	五八・二	
	玄米期	五九・三	五八・六	

各試験期共減少ノ傾向アルモ〇・二瓦―〇・七瓦ノ減少ニシテ試験期別ニ

依ル著明ナル差異ヲ認メ難シ

三〇九 (略)

三十二、熱帯前線部隊純白米食禁止ニ関スル意見ノ件照会

呉鎮機密第四二三号

昭和十九年七月十八日

呉鎮守府参謀長

印

呉海軍病院長

海軍省軍務局長殿

海軍省軍需局長殿

海軍省医務局長殿

熱帯前線部隊純白米食禁止ニ関スル意見ノ件照会

一、熱帯前線部隊ニ於テハ白米食ヲ禁止スルヲ要ス

若シ現地精搗經濟機構上ノ理由等ニヨリ白米食離脱絶対不可能ナル場合

ハ即刻適當ナル対策ヲ実施スルヲ要ス

戦訓

(イ)第二十四特別根拠地隊司令官意見具申(十九年四月十八日二四根機密一

五ノ九八)

第一課長 局員

医務局長

第二課長 局員

印 印

印

印

要旨

当隊警備地区中「チモール」及「スンバ」島ニ於ケル軍人軍属ハ「マラリア」、「デング」熱、脚気等ノ為常時総員ノ一五乃至二〇%ハ休業中特ニ小艦艇(掃海特務艇)ニ於テハ脚気二五%ニ達ス主原因ハ主食カ現地補給ノ白米タルコト及生野菜ノ現地補給潤沢ナラザルコト対策トシテ玄米ヲ理想トスベキモ現地支給ノ実効性ヲ考慮シ四割程度ノ玄米混合ナレバ実行可能ト認ム

(ロ) 軍艦扶桑

昭南ニテ積込シタル外地産純白米ノ使用ヲ続行シタル結果兵員ノ心身疲労甚ダシク且視力減弱シ見張能力著シク低下シ対潜見張等戦力ニ及ボス影響甚大ナルモノアリ(詳細同艦報告アル等)

(ハ) 軍艦大鳳、瑞鶴、翔鶴、ソノ他

大鳳、瑞鶴、翔鶴ハ外地産純白米ニ僅ニ二麦ニ割ヲ混ジテ食シ駆逐艦巡洋艦等ニテハ純白米ノミヲ食シ居タルモノ少カラズ之等ノ戦傷者ノ戦訓ヲ徴スルモ純白米ヲ摂取スルトキハ疲労甚ダシク戦力ニ影響スル所輕視ヲ許サズ一刻モ早ク純白米ノ離脱ヲ熱望ス

(三) 第二艦隊司令部軍医長会報摘録(十九年五月三十日二艦隊機密一一ノ三

三)

近時補給ノ關係上主食ハ精白外米ニシテ殆ド胚芽ナク且麦不足セル為各部ニ脚気及同予備状態者發生シ決戦下遺憾トス各艦ニ於テハ主計科ト連絡予防ニ万全ヲ期シ度尚此外ニ支那方面艦隊、海南警備府、第二南遣艦隊等ノ軍医長会報摘録ニモ白米禍ニ関スル記事アリ

二、白米食離脱上難点トセラルル事項

最大ノ難点ハ仏印、「ビルマ」精米一貫作業機構ニアリ而モ絶対不破ノ経

濟機構ノ裏面ニハ敵側ノ謀略アリトサヘ評判セラレアリ、該經濟機構ノ
変革ハ強力ナル政治力ヲ以テセバ必ズシモ不可能ニ非ズト目セラルルヲ
以テ本件外地当局ニ対シ速ニ指令実施セシムル要アリト認ム

三、白米完全離脱迄ノ臨時対策

下記ヲ混汁用又ハ食後服用トシテ摂取セシム特ニ対潜見張員及航空塔乗
員ニハ嚴重ニ実施ス

(イ) 糠又ハ酵母ヨリ抽出シタル天然B1ヲ主用トシ之ニ糠又ハ肝臓ヨリ抽出
セル天然B2ヲ添加ス

(ロ) 従来ノ混汁用ソノ他ニ用ヒタル合成B1ヲ已ムヲ得ズ用フル場合ハ従来
使用料ノ二乃至三倍トシ無論B2ヲ併用ス

(ハ) A、Dハ従来通トシ之ニ相当セル脂肪ヲ一日量二〇瓦以上摂取セシメ更
ニ糠ヨリ抽出セル「コイチン」ヲ加フ

四、参考

イ 軍艦扶桑ガ昭南ニ於テ積込ミタル外地産白米ヲ参考トシテ送付ス

長形西貢米ニシテ糠成分ハ勿論胚芽ハ悉無ナリ而モ米ノ表層迄削リ
タル極度精白ナリ(黒丸軍医大尉式精搗比色計ニヨル)

ロ 米捕虜軍医ノ談話

陸軍病院船ニ收容シタル一米捕虜軍医ガ我が陸軍軍医官ニ語リシ談
話トシテ次ノ項ヲ聞及ブ

「病院船内ニテスル純白米ヲ用フルハ治療上有害ナリ熱帯前線ニテス
ル白米ヲ食テ居タトスレバスル多種多様ノ戦病ハ悉ク白米ニヨル

Combined deficient diseases (総合性欠乏症)ヲ基調トセル変貌ニ
スギズ戦争ニ白米ハ絶対禁物ナリ云々」

(白米見本袋添)

(終)

三十三、「福井軍医中將手紙」

局長宛 福井院長ヨリ

拝啓時下炎暑の候愈々御清武之段賀候さて例の玄米飯の儀に候へども之ハ単
に手段に過ぎず真の目標ハ昨年来旺んに各方面に説き廻り居る前線の白米禍
の撲滅に有之候實際こんな純白米を食て戦争せよと云ふのはいざりにマラソ
ン競争を強ひる以上の苛酷性を有するものと存候此際閣下の御英断を以て前
線及潜水艦の白米禁止の断乎たる鉄槌を下され度く伏して懇願致候、必勝の信
念は先づ兵食改正からの思想ハ幸にして新大臣野村直邦閣下も同意見ニ有
之候へバ此次の決戦こそハ白米禍を離脱してから開始する要ありと存候軍艦
扶桑に積み込みたる外地産純白米を同封し御高覧に供し候尚前線白米禍の離
脱に関してハ金井、杉田、清原三氏へ詳細説明致候、尚本府参謀長大西少將も
此問題につき痛心一方ならず近く小生と連名にて白米食禁止に関する意見具
申の予定ニ有之候。新大臣東上の節にも該白米見本を渡しよく説明致置候、何
れ閣下へ何等か質問有之可しと存候間医務局でも此問題ハ非常に重要視して
居ると御答被下度願上候先ハ右要用のみ、一二課長杉田清原両局員へもよろし
く御鶴声の程願上候 敬具

七月十八日

福井生

保利信明閣下 侍史

三十四、玄米(胚芽米)補給ニ関スル件照会

第一課長

局員

医務局長

局員

局員

第二課長

局員

南西方面艦隊機密第九四号ノ三七

昭和十九年七月二十日

写

南西方面艦隊軍医長

南西方面艦隊主計長

各南遣艦隊

軍医長

主計長 殿

当方面ニ於ケル脚氣ニ就キテハ十八年度ニアリテモ一日平均現員毎千患者比
例二八・三一ニシテ昭和十六年度海軍全般ノ一一・六九ニ比シ約二・四倍ナリ
シ処最近人員ノ増加輸送ノ逼迫ニ伴ヒ第四南遣艦隊地区特ニ東方離島方面ノ
戦局苛烈ナル地域ニ在リテハ脚氣患者ノ発生著シキモノアリ、斯クテハ作戦遂
行上ニモ支障ヲ来スベキ憂慮サルベキ状況ナリ、之方原因ハ多々アリト雖モ当
方面米穀事情ニ因リ主食ニ精白米ヲ充当スルノ余儀ナカリシ上ニ当該地区ノ
生糧品不足ニ基クモノト認メラル、生糧品輸送及現地生産ハ急速ニハ実現ヲ期
待シ得ズ、混汁用ビタミン配給モ亦輸送等ノ関係ニテ必ズシモ期待シ得ザルヲ
以テ別紙軍医学校及經理学校ニ於ケル精密ナル基礎研究成果ニ基キ嗜好等実
際的事情ヲ考慮シテ玄米胚芽米若ハ二分搗米等ノ補給ハ是非共必要ナルニ付
急速実現強化方手配相成度尚玄米（胚芽米） 供食状況御一報相成度

（別紙添）

写送付先

第百一・百二・百三軍需部長

軍需局長 医務局長

經理局長 軍医学校長

經理学校長

（別紙略）

三十五、南方作戦ノ軍人等ニ玄米支給ノ件照会

医務局長殿

軍需機密糧第二三九号

医務局長 第一課長 印

昭和十九年七月三十一日

軍極秘 第二課長 局員 印

海軍省軍需局長 印

第二十四根拠地隊司令官 殿

写

南方作戦地ノ軍人等ニ玄米支給ノ件照会

主題ニ関シニ四根機密第一五号ノ九八ヲ以テ上申相成候処糧食支給ノ重大性

ニ鑑ミ左記御了知ノ上部下指導上特ニ御配慮相成度

記

一、南方作戦地ニ於ケル白米支給等ニ伴フビタミンB1不足ニ対シテハ従来

ヨリ対策ヲ講ジアリ実施部隊ハ極力之ガ実行ニ努ムルヲ要ス

一 南方地区ヘノ内地米及麦輸送ノ困難ニ鑑ミ已ムヲ得ズ麦ヲ混ぜザル現

地米ノ使用ヲ認メタルモ現地米ハ搗機構ノ関係上歩搗米搗精困難ナリ

シヲ以テ之ガ救済策トシテ混汁用ビタミンB1（〇・二瓦一〇〇〇）

ヲ支給スルコトニ定メアリ之ガ励行セラルル場合ニハ脚氣病患者ノ發

生ナキ筈又マラリヤ罹病防止ノ効果ニモ鑑ミ之ガ受入ニ緊密ナル連繋ヲ保ツト共ニ支給励行ヲ要ス

第四南遣艦隊司令長官

二 脂肪分ノ不足ニ付テハ十八年八月ヨリ凝脂従来ノ二倍量支給ノコトニ改メラレタリ

御送付先 軍務局長

医務局長

経理学校長

軍医学校長

呉病院長

第四六警備部隊司令

三 生野菜ノ不足対策及マラリヤ予防等ノ一案トシテ混汁用ビタミンC(〇・二瓦)ノ支給ヲ定メアリ一同様支給励行ヲ要ス

二、南方地区ハ従来精米機ノ關係上歩搗米ノ搗精困難ナリシヲ以テ西貢軍需支部ハ同地ニ歩搗米ニ適スル胚芽米搗機構ヲ整備スルコトトシ既ニ精搗開始ノ筈ナリ尚左記各地ニハ佐竹式精米機ヲ設備スルコトトシ十八年八月通牒済ナリ

昭 南 スラバヤ マカッサル

三十六、医務衛生ニ関スル件送付

第一課長(印) 局員 (印)(印)(印)

(印)(印)

三、海軍ニ於ケル米ハ現在玄米ニ対シ搗上リ重量比九割七分(約三分搗)ヲ標準トスルモ各種ノ状況ニ応ジ前述ノ通白米ヲ供給スル場合(混汁用ビタミンB1併給)アルモ又内地ヨリ送遣ノ米ノ中ニハ既ニ玄米ヲモ相当量混送シアル実情ナルヲ以テ情況ニ即応シテ適當ニ支給セラレ度此点既ニ第四南遣司令部ヨリハ指示セラレアルガ如シ尚精米、精麦ノ名称ハ米、麦ニ改正セララルル予定ナリ

医務局長殿

扶桑機密第四八号

第二課長(印) 局員 アト杉田局員(印)(印)(印)(印)

追而 玄米問題ニ付テハ玄米自体ノ栄養価ガ白米及歩搗米ニ比シ優ルコトハ

軍極秘

昭和十九年八月一日 (印)

扶桑艦長(印)

勿論ナルモ之ガ摂取サレタルトキノ消化吸収ニ付テハ実験者中ノ一部ノ経験ニ依ルノ外科学的ニ真ニ信憑スルニ足ルベキ資料ナク之ヲ以テ一般ニ及ボスハ尚早事重大ナルヲ以テ尚慎重措置スルノ要アリテ目下

軍需局長殿

医務局長殿

経理局長殿

関係各部隊庁長殿

南西方面艦隊司令長官

医務衛生ニ関スル件送付

本艦昭和十八年八月内地ヲ出撃シ南方諸地域ニ転戦シ現在ニ至ル約一ケ年間ニ於ケル研究所見別紙ノ通

(別紙添)

(終)

外地産純白米ヲ速カニ駆逐スルヲ要ス

南方諸地域ノ作戦ニ従事シツツアル将兵間ニ屢々耳ニスル言葉ハ半年モ経過スレバ身体ノ芯疲レ全ク根氣無クナレリト言ヒ又或モノハ南洋惚ケシ思考力著シク減退セリ又急ニ白毛増加シ老ケタリト言ヒ又急ニ目、齒ノ具合悪クナレ

リト言ヒ又抵抗力著シク減弱シ風ヲ引キ易ク又腹ヲコワシ易クナレリ等々ナリ
飜テ患者ノ狀況ヲ觀ルニ各種ノ対策ハ講ゼラレ居ルニモ拘ラズ結核性諸疾患ハ減少センヨリハ寧口増加ノ傾向ニアリ其ノ他脚氣ハ勿論ノコト脚氣準備状態、原因不明ノ発熱下痢等々多種多様ノ疾病發生シツツアル現狀ニシテ脚氣ノ如キハ輕症ニシテ所謂B1欠乏状態ト称セラルルモノナラバ驚ク程多数發生セルコトハ明ナリ又夜盲症、視力低下等モ亦多数アリ中ニハ最近マデ正常視カヲ有セシモノニシテ視力〇・〇五マデモ低下減退シB1治療ニヨリ略正常ニ恢復セル例モアリ然モ之等ノ疾病ハ一般ニ一旦発病セバ内科的方面ニ於テモ又外科的方面ニ於テモ症状及経過ハ内地ニ於ケルト著シク其ノ趣ヲ異ニシ適切ナル治療ノ施サレタルニモ拘ラズ順調ニ経過セザル場合多シ其ノ他特ニ注目ニ値スベキハ予想外ナル患者ノ「コロコロ」ト死亡スル場合決シテ珍シカラザル事実ナリ、嘗テ艦内ニテ南方ノ小鳥ヲ飼育セル狀況ヲ觀察セシ処純白米飼育群(士官室)ハ一週ニシテ全部斃死シ白米コブラ(椰子ノ内壁)加群(准士

官室)ハ全部健存、糠飼育群(兵員室)モ亦健存セリ異常ハ単ニ南方諸地域ニ於ケル將兵ノ衛生狀況ノ一般並ニ小鳥飼育中ニ於ケル小出来事ヲ述ベタルニ過ギザルモ之等ノ事実ヲ眼前ニ觀テ白米禍ノ恐ルベキ毒害ヲ直視シ愕然タルモノヲ覺エ其ノ因ツテ来ルトコロヲ追求シ其ノ根拠ヲ絶タズシテコノ儘放置セシガ遂ニハ拾収スベカラザル状態ニ陥ルベキハ火ヲ見ルヨリモ明ナリ根源トハ誤ルル主食即チ純白米食ニアリ即刻コノ外地産純白米ヲ駆逐スベキヲ痛感スル次第ナリ白米ハ温带寒帯ニ於テスラB1欠乏ヲ起スベキハ明白ニシテ況ヤ夏期或ハ熱帯地ニ於テハ障害ヲ起スベキハ当然ニシテ明々白々タル常識ナリ斯ル純白ノ外地米ヲ積込ミタル艦船ハ本艦ノミナラズ帝国海軍艦船ニシテ南西方面ニ出動スタルモノハ殆ド九十九%之ヲ積込ムモノニシテ今次マリアナ方面作戦ニ参加シタル艦船ノ殆ド全部ハ該白米ヲ主食トシ居ルモノナリ、純白米ノ害毒ニツキテハ明治初年帝国海軍ニ於テハ既ニ充分經驗済ミニシテ兵食改正後ハ米麦ヲ主食トシ更ニ最近ハ米ヲ三分搗ニ決定セラレアリ其ノ理由ハ糠成分及表中ニ有スル成分ヲ撰取センガ為ニ外ナラズ現在混汁用「ビタミン」ヲ用ヒツツアルモ其ノ効果タルヤ甚ダ少クシテ前述ノ如キ種々ノ障害發生ズ混汁用「ビタミン」アリトテ安心シスル外地産純白米ヲ主食トスルハ不合理モ亦甚ダシキモノニシテ將兵ヲ疲労困憊ニ陥レ昼間及夜間視力ヲ減弱セシメ對潛見張等ノ戦力ヲ明瞭ニ低下セシムル等決戦期ニ当リ洵ニ寒心ニ堪エズ外地産白米ニ代フルニ外地産ニ分搗米又ハ玄米ヲ以テ之ニ代ハラシメ糠成分中ニ含有セラルル天然ノ「ビタミン」B1B2脂肪フィチン等ヲ撰取シ更ニ之ニ相当量ノ脂肪並ニ現用混汁用合成ビタミンBヲ併用シテコソ始メテ効果歴然タルモノアラン大東亞戦争熱帯作戦開始以來二年有半ノ長期ニ亘リ吾人前線ノ戦闘員ヲシテ純白米ヲ撰ラシメ糠成分及米胚芽等ヲ絶対ニ口ニセシメザル固タル事実コソハ正ニ敵側ノ謀略トサヘ考ヘラシツツアリ敵ハ電波ト白米ト

ヲ以テ我ニ迫リツツアリト解スルヲ得ベシ即チ前線ニ於テハ經濟機構ヲ以テ糠成分ヲ隔離シ絶對ニ白米以外ヲ渡サズ内地ニアリテハ思想的ニ玄米論ノ枝葉末節ニ関シテ医学者ヲ囚乱ニ陥レ危急存亡祖国荒廢ノ岐路ニ於テ出撃艦隊ヲ養フ主食ノ白米化ニ対スル注意ヲ鈍麻セシメントスル仇敵ノ謀略ナキニ非ズヤヲ恒ニ念頭ニ置クヲ要ス從來ノ行掛リヲ一切棄テ迫ラントスル次期決戦ニハ全艦隊及前線基地ヨリ外地産純白米ヲ即刻駆逐セラレントヲ希望ス之ニハ次ノ二項目ヲ急速解決スルヲ要ス

一、前線ノ精搗經濟機構ヲ速カニ変更スルコト

二、將兵ニ対シ白米ノ害毒ニ関シ徹底的且速カナル教育ヲ施スコト

艦隊乗員ハ外地産純白米ヲ双手ヲ挙ゲテ喜ビ其ノ害毒ノ如何ニ恐ルベキカヲ知ラズ從來ノ混麦三分搗ノ規定兵食ノ味ヲ忘却シ久シク白米食ニ慣レ居ルヲ以テ海軍兵食ニ復歸スルトキハ相当之ヲ嫌フモノナリ今次大東亞戰爭熱帶作戦下ニ主食問題ニ対スル軍人一般ノ根本的觀念ノ頽廢セルコトハ決戦下真ニ憂慮ニ堪エズ宜シク明治初年ノ帝國海軍兵食改革ノ赫々タル歴史ヲ回顧セシメ速カニ艦隊戦闘員ヨリ白米禍ヲ駆逐シ衛生常識教育ノ部内一般普及ヲ速カニ徹底スル必要ヲ認ム

(終)

三十八、玄米食試験供食ニ関スル所見ノ件通知

医第一〇六一号

昭和十九年八月二十八日

海軍省医務局長

海軍省軍需局長 殿

玄米食試験供食ニ対スル所見ノ件通知
首題ノ件別紙ノ通

(別紙添)

(終)

玄米食試験供食ニ対スル所見
医務局
対策左ノ如シ

一、玄米食ノ全面的即時断行ハ現下ノ状勢ニ於テハ炊飯施設、要員、燃料ノ關係上実施困難ナル向少カラザルベキヲ以テ斯ル所轄ニ於テハ差当リ精米ヲ給スルコトトス、但シ実施可能ナル所轄ニ於テハ仮令部分的ナリトモ玄米食トナスヲ適當ト認ム

二、玄米食支給ノ場合ハ特ニ栄養及咀嚼ニ関シ指導教育ヲ徹底セシムルヲ要ス此場合食事時間ハ二〇分内外ヲ適當ト認ム

三、白米食(主トシテ南西方面及潜水艦ニ支給シアリ)ハ絶對ニ禁止スルヲ要ス之ガ為精米機ヲ急遽改装ノ要アリ

四、精米又ハ過渡期現象トシテ止ムヲ得ズ白米ヲ支給スル場合洗米ハ粗大塵埃ヲ取去ル程度トシ極力ビタミンBヲ洗出サザル様注意シ尚此場合夏期及熱帶地ニ於テハ精米ヲ給スル場合ハ一人一日宛ビタミンB1五〇〇γ、白米ヲ給スル場合ハ一、五〇〇γヲ給スルヲ要ス

潜水艦ニ支給スル精米ハ水分含量一三・五%以下トス

説明

官房需一七六号訓令ニヨル玄米供食試験成績結論左ノ如シ

一、玄米食ノ利点

(一) 玄米食ハビタミンB1ノ消化吸収ニ関シ精米食及精米精麦食ニ遙ニ勝リ脚氣及ビタミンB1欠乏症予防上有利ナリト認ム

現行精米精麦食ヲ以テスルモ夏期及熱帯地ニ於テハビタミンB1必要量ヲ十分ニハ滿シ得ザルモノト認メラレ部内ニ於ケル脚氣發生狀況モ亦之ヲ裏書シアリ(別表参照)

(二) 炊殖工ハ玄米精麦食ニ於テ最大ニシテ精米精麦ノ一、二倍弱ニ達ス

(三) 玄米食ハ現行支給額ニ於テハ蛋白質、脂質、糖質ノ消化吸収ニ関シ精米食精米及精麦食ト大差ナキモ米ノ給与額減額セル場合ニハ玄米ハ栄養学上種々ノ点ニ於テ精米ニ勝ルモノト思考ス

二、玄米食ノ欠点

(一) 玄米飯ノ炊飯士官ハ精米精麦飯ニ比シ約三十分延長シ燃料ニ於テ二倍弱ヲ要ス

(二) 玄米食ニ対スル嗜好ニ関シテハ施行当初ニ於テハ嫌忌スル者少カラザルモ呉鎮守府ニ於ケル実績ニヨレバ指導教育ニヨリ却ツテ之ヲ嗜ム者激増ノ傾向アリ從ツテ嗜好上ノ問題ハ心配スルニ及バズ

(三) 消化吸収力低下セル患者ニハ玄米食ハ不適ト認ム

尚健康者ニアリテモ年齢體質等ノ關係上適セザル者アリ

三、精白米禁止ノ要アル理由

(一) 精白米食ハ各種栄養素ノ吸収実量ニ於テ玄米食及精米食ニ遙ニ劣ル

(二) 精白米ヲ支給シアル南西方面ニアリテハビタミン食ヲ支給シアル筈ニシテ且比較的豊富ナル野菜果物等ヲ供給シテルニ拘ラズ地域的ニ多数ノ脚氣及ビタミンB1欠乏症ノ發生ヲ見、戦力ニ多大ノ影響ヲ及ボシツツアリ

(三) 潜水艦ニアリテハ脚氣及ビタミンB1欠乏症少カラズ体力ノ減耗大ナリ

別表第一表 海軍ニ於ケル最近ノ脚氣病患者發生狀況(軍人ノミ) 年度別脚氣患者發生狀況

年度	新患者数	一日平均現員每千比例
昭和十三年	一六七一	一〇・六〇
昭和十四年	一一七六	七・二四
昭和十五年	一六六九	八・三四
昭和十六年	二九六一	一一・一四
昭和十七年	三三二九	一三・一二
昭和十八年	八八三五	一八・四八

別表第二表 昭和十七年度及昭和十八年度艦隊、鎮守府別脚気患者発生状況比較 ※ハ減ヲ示ス

艦隊別	昭和十七年度一日平均現員每千比例	昭和十八年度一日平均現員每千比例	増減
連合艦隊附属部隊	/	一七・二二	/
第一艦隊	一三・〇五	一四・一九	一・一四
第二艦隊	一〇・六〇	一一・九二	一・三二
第三艦隊	八・〇一	二七・二八	一九・二七
第四艦隊	五・一三	一七・九二	一二・七三
第五艦隊	一三・〇〇	八・三二	※四・六八
第六艦隊	三・七二	一三・二七	八・五五
第七艦隊	八・二二	二七・八〇	一九・五八
第八艦隊	/	四・〇〇	/
第九艦隊	/	/	/
南西方面艦隊	七・七七	/	/
第一南遣艦隊	一一・六二	一一九・四三	一〇七・八一
第二南遣艦隊	七・二一	七〇・四四	六三・二三
第三南遣艦隊	五・四七	一〇・四〇	四・九三
第四南遣艦隊	/	五一・八二	/
支那方面艦隊	九・〇〇	二五・七七	一六・七七
第一艦支艦隊	八・六三	二六・七九	一八・一六
第二艦支艦隊	七・六六	一六・五〇	八・八四
第三艦支艦隊	〇・六七	/	/
第一航空艦隊	一三・七四	二・〇〇	※一一・七四
第十一航空艦隊	九・二一	一〇・六四	一・四三
第十二航空艦隊	/	一一・五四	/
第十三航空艦隊	/	三九・〇〇	/
爾余ノ艦船	/	一〇・三三	/
横鎮	七・七七	一二・九〇	五・一三
呉鎮	一一・一四	一九・〇八	六・九〇
佐鎮	一一・〇四	一七・二九	六・二五
舞鎮	一二・七七	一五・二五	二・四八
警備府	六・二八	八・六七	二・三九
学校	/	一四・一六	/
練習連合航空総隊	/	一六・五八	/

別表第三表 昭和十八年度脚気患者月別発生状況(艦隊鎮守府別)(表番号2)

別表第四表 昭和十九年度(自一月至四月)各鎮守府脚気患者月別発生状況

鎮別/月別	一月	二月	三月	四月	計
横鎮	五四	四〇	九八	一二八	三二〇
呉鎮	五一	四〇	二九	一四三	二六三
佐鎮	二六	四一	一一	六六	一四四
舞鎮	三〇	二二	二三	四六	一二一

別表第五表 昭和十八年度海軍各学校生徒脚気患者月別発生状況(表番号3)

四十二「玄米食採否ニ関シ兵食研究調査委員会決定事項」

昭和十九年九月六日 自〇九〇〇 至一二〇〇

玄米食採否ニ関シ兵食研究調査委員会

決定事項

一、玄米食ハビタミンB1ノ項デハ精米精麦食ニ勝ルナリ脚気予防ノ見地カラハ此ノ方ガヨケリト思ハレルガ現状ニ於テハ施設等ノ關係上即時今回以テ採用ハ不可能デアルカラ取敢エズ部搗米(三分)トシ尚必要ノ向ノ長官ノ許可ヲ得テ玄米ヲ給スルコトヲ得

二、一分搗米ニ持ッテ行クヤウ努力スル(衣糧廠ニテ直チニ実験ニ取カカルベシ)

計	經理学校	機関学校	兵学校	学校名
	一	二		一月
			二	二月
			一	三月
	二	一	一	四月
		一	八	五月
	二	二	二	六月
		二	一	七月
		二	一	八月
	一	一	三	九月
	二	一	四	十月
				十一月
				十二月
	五	五	九	計
一五一	一三	五四	八四	現員每
四三・一一	五七・二七	九〇・三〇	三一・三七	千比例

表番号3 別表第五表 昭和十八年度海軍各学校生徒脚気患者月別発生状況

合計	練習連合航空総隊	学校	警備府	舞鎮	佐鎮	呉鎮	横鎮	爾余ノ艦船	第十三航空艦隊	第十二航空艦隊	第十一航空艦隊	第一航空艦隊	第二艦支艦隊	第一艦支艦隊	支那方面艦隊 (附属部隊)
三八五	:	一四	七	一六	二八	一四	二四	一六	:	:	六	:	二	一	一九
三七二	一七	一二	七	五	一七	一四	三二	一五	:	:	一一	:	一	三	一〇
四六五	二三	一九	五	七	二七	一三	三三	一五	:	:	六	:	四	:	六
五七九	四七	二九	七	六	三四	二五	三七	一七	:	:	一三	:	四	四	一〇
六八八	五五	五四	八	一五	四八	六八	四七	二六	:	一	一八	:	五	六	一六
九〇〇	一〇二	九三	七	二八	五八	五六	六五	二八	:	五	一一	:	七	四	二二
一〇三〇	一二〇	一四一	一二	三二	六五	七九	六〇	七二	:	一五	四	:	一	一一	二二
一一四四	一五九	一三一	二二	三四	七三	一三八	一〇一	四七	:	一四	八	:	一	二一	五三
一〇一六	一二〇	七三	二四	一七	六〇	六六	八三	三一	七	一一	二三	一	七	:	五三
七九三	五五	五二	一〇	七	三〇	五一	六〇	二一	一四	一二	二二	:	二	:	三五
七一五	五五	三七	一九	九	四一	二八	二七	三〇	二七	一二	一九	二	四	:	四五
七三〇	七六	五三	二八	九	二九	四二	七六	二三	三〇	一〇	八	一	八	:	二八
八八三五	誤りカ (八二九の 九二九)	七〇八	一五六	一八五	五一〇	五九四	六四五	三四一	七八	八〇	一四九	四	六六	五〇	三一九
一八・四八	一六・二八	一四・一六	八・六七	一三・二三	一七・二九	一九・〇四	一二・九〇	一〇・三五	三九・〇〇	一一・三四	一〇・六四	二・〇〇	一六・五〇	二六・七九	二五・七七

高雄10号	高雄市林復安	750	140	2070
〃	農業試験所農場（台北市富田町）	700	150	2300
新竹4号	農業試験所農場（台北市富田町）	450	180	2900
嘉義晚2号	農業試験所農場（台北市富田町）	450	100	2600
台農38号	農業試験所農場（台北市富田町）	650	210	3050
台農40号	農業試験所農場（台北市富田町）	450	150	2500
台農42号	農業試験所農場（台北市富田町）	540	140	2200
台農45号	農業試験所農場（台北市富田町）	550	190	2220
敏黨（在来種）	台中州	480	120	1600
西貢米	サイゴン	120	30	—

※ 以下欄外後筆

〃			86	18.10.2 □□丸
スラバヤ米			64.5	18.9.10 那智山丸
蘭尼米			72.1	18.11.3 □□河丸

イ壱九 イ七三

(略)

四、所見

上記ノ成績ヲ見ルモ明カナル如ク如何ナル炊飯法・調理法ニヨルモ消化吸収率並総熱量利用率ニ於テハ玄米ハ胚芽米ニ劣ル事ハ否ミ難キ事実ナリ、但シV i t a m i nニ関シテハ玄米飯ノ優劣ニ就キ決定的結論ヲ得タル実験アルヲ見ズ。小官等ノ横須賀海軍砲術学校ニ於テ実施セル実験ニ於テモ僅カ3ヶ月余ノ実験期間ナリシヲ以テV i t a m i nニ関スル結論ヲ得ル事態ハザリキ。然レ共其ノ後同校ニテ実施セシ食餌ニ関スル実験ニ於テ現行兵食ハ夏季食糧トシテ、又激労作時食糧トシテハV i t a m i n A、V i t a m i n B 1不足セル事ヲ認メタリ。玄米食ニ就テハ更ニV i t a m i nニ関スル実験的研究ヲ多数ノ海軍兵員ニ対シ相当長期間（少クモ1ヶ年）ニワタリ行フト共ニ、熱量源栄養素及無機塩類ノ不足分ヲ補フニ足ル対策ヲ講ジテ後始メテ海軍兵食トシテ玄米食採用可否如何ヲ決ス可キモノト思考ス。

然リト雖モ食糧事情逼迫ノ理由ノ下ニ玄米食採用ヲ問題トセラルゝニ当リテハ何等反対スルモノニ非ズ。現在ニ於テハ玄米食主義者ノ玄米食ヲ是ナリトスル理由ニ科学的実証の根拠ヲ見出シ難キヲ以テ先ヅ人体実験ノ必要ナルヲ提唱スルモノナリ。一方杉本氏等ノ如キ科学的立場ヨリ詳細ナル検討ヲ加ヘタルモノニアリテハ玄米食ニ比シ七分搗米乃至胚芽米ノ勝レルヲ実証シオル所ヨリ見ルモ現状ニ於テハ現行兵食ノ基本食ニ、要ニ臨ミ現行ノ如クV i t a m i nヲ増給スル方妥当ナルベシ現在日本海軍ノ結核発生頻度ガ欧米ニ比シ大ナルヲ、非玄米食ニ関連アル如ク観ズルガ如キ向アルモスクノ如キハ人間生活ノ複雑性、結核感染及発病機転ノ機序ヲ無視セル素人ノ暴言ト云フベク少クモ医学ヲ修メタル者ノ軽々ニ口ニス可カラザル所ナリト思考ス

結核発病ト栄養トノ間ニ相関アリトセバ、ソレト同様ニ或ハ夫異常ノ相異ニ於テ結核ト環境、結核ト作業、結核ト休眠等ヲ考慮ス可キナリ。且結核ト栄養トヲ論ズルニ当リテハ主食ノミニ捉ハレズ、副食物ニ関シ各種栄養素ノ質、量、配合等ニ就キ視野ヲ広クシテ検討ス可キモノナリト信ズ

二十一、各種発芽米ノ成分比較の続き

ビタミンB1含有量（γ%）

品種	産地	玄米	白米	糠
台中65号	台北州新莊郡鷺為庄	600	260	200
〃		450	140	255
〃	台北市	580	200	230
〃		550	180	240
〃	台中州	580	220	160
〃	台南州	540	180	440
〃	農業試験所農場（台北市富田町）	560	220	800
嘉南2号	台南州虎尾郡二崙郷	580	180	1380
〃	〃	500	150	1250
〃	台南州斗六街	620	280	2000
〃	〃	640	250	2050
〃	農業試験所農場（台北市富田町）	660	160	2050
台中150号	台中州豊原郡潭子庄	440	60	2500
〃	〃	350	30	1400
〃	台中市	550	50	2500
〃	〃	500	40	2200
〃	農業試験所農場（台北市富田町）	480	65	3000

一、玄米食ノ消化吸収率ニ関スル文献摘録並所見の続き

玄米食ノ消化吸収率ニ関スル文献摘録並所見

海軍々医学校 海軍軍医中佐 清原蕃卿

杉本好一 他 四名

玄米ノ消化吸収率ニ関スル（栄研）ノ報告ヲ摘録ニスルニ次ノ如シ

一、実験方法

摂取玄米飯ノ種類

- | | | | |
|-----------|-----------|------------|------------|
| (1)無洗玄米飯 | (2)淘洗玄米飯 | (3)麦米添加玄米飯 | (4)玄米赤飯 |
| (5)甘藷入玄米飯 | (6)高压炊玄米飯 | (7)野菜入玄米飯 | (8)野菜入玄米色飯 |
| (9)玄米粥 | (10)挽割玄米飯 | (11)炒玄米飯 | (12)二度炊玄米飯 |

被験者 健康男子 4名

試験期間 対照試験期共ニ6日間

主食品

試験ニ供セシ米ハ何レモ庄内三等米ナリ

搗精ハ同一機械ヲ以テ其都度用ニ応ジテ之ヲ行ヘリ

副食物

一定献立ヲ使用シ、毎食時一人前宛厳密ニ調製シ之ヲ定量的ニ摂取セシム

主食米飯・並副食物ハ毎試験時其ノ分析ヲ行ヘリ

排泄物

尿及糞便ヲ分析ニ供ス

斯クシテ摂取成分ノ各一日量ヲ正確ニ知り之ニ対応スル排泄物ヲ厳密ニ蒐集シテ分析ニ供シ、各成分ノ消化吸収率並総温量、利用率ヲ算出セリ

対象

標準精米（無砂、無洗七分搗米）飯及無洗玄米飯

二、実験成績（略）

三、総括

玄米ノ消化吸収試験其ノ一乃至十二ニワタリ得タル所ノ結論ヲ全般的ニ要約スレバ、玄米飯ハ其ノ何レヲ問ハズ標準精米飯ニ比較シ毎常、消化吸収率ノ点ニ於テ甚ダ遜色アルヲ認め、玄米ノ調理法或ハ炊飯法ノ如何ニ依リ之ヲ著明ニ向上セシメ得ル場合ノ少キヲ見出シタリ。即チ、玄米ニ搗精ニ代ルベキ若クハ之ヲ破碎スル操作ヲ機械的ニ（淘洗・挽割）或ハ温熱的ニ（炒玄米）加ヘテ炊キタルモノ、又ハ玄米ニ精白セル別ノ米粥及之ニ準ズ可キモノニ於テノミ概シテ其ノ消化吸収率ノ僅カニ改善セラルハヲ見ルニ過ギズ。此等ノ所謂「玄米飯」ト雖モ、決シテ巷間宣伝セラルハガ如ク或ハ普通人ガ想像スルガ如キ程度ニ著シク之ヲ佳良ナラシムルモノニハ非ズ

また、平成 28 年度との相違点をもう一つ挙げるならば、複数メニューの選択を行う学校が増加したこと、また、メニューの組合せのバリエーションが増加したことがあげられる。

この理由として考えられるのが、平成 28 年度から行った教育旅行用予約表の改訂である。平成 27 年度まで使用していた教育旅行用予約表では、見学メニューの欄が分かりづらく、見学メニューもきちんと整備がされていなかった。この点を教訓に、平成 27 年度より見学メニューの整備と予約表の改訂を行い、平成 28 年度から改訂した見学メニューと予約表の運用を開始した。この際に新しく出来た見学メニューが証言者映像視聴であり、こうした改善と新メニューの定着が現れ始めたのが、平成 29 年度だったと考えられる。

今後は教育旅行の受け入れ態勢の強化と改善作業を行い、多くの学校が利用しやすく、魅力的な見学メニューを考えていきたい。

【註】

- 1 呉と戦艦「大和」の歴史について写真やイラストを用いて概説し、展示室の見どころを紹介。
- 2 呉の歴史を学ぶとともに、平和について考える講座。
- 3 当館オリジナルのアニメーション「大和－夢の彼方へー」（沖縄に向けた水上特攻作戦に出撃する戦艦「大和」に乗り組み、18 歳で戦死する青年の物語）の視聴を通して、戦争の悲惨さと平和の大切さについて学ぶ。
- 4 戦艦「大和」の沖縄特攻作戦からの生還者や、戦争体験者の体験談を視聴。
- 5 ボランティアスタッフは、平成 29 年度現在で 96 名在籍し、呉の歴史や戦艦「大和」について解説を行う歴史班と、造船技術や船のしくみについて解説を行う科学班にわかれている。館内の案内は、主に歴史班のボランティアスタッフが行っている。戦争体験者や、元造船関係者なども在席しており、展示解説だけでなく、自身の経験を活かした解説も行っている。
- 6 毎週日曜日に一般来館者を対象に実施している科学の専属スタッフによるショー。このショーを、教育旅行向けに開催。
- 7 14 か所のガイドポイントで、画像とともに音声ガイドを聞くことができる。内 5 か所では、「大和」の乗組員の遺書の朗読を聞くことができる。
- 8 学校での事前の学習や自主見学、まとめ学習に使えるワークシート。歴史編と科学編がある。事前送付も行っているが、当館ホームページからもダウンロードが可能
- 9 この学校数・実施人数には、大学や企業、地域の生涯学習団体等も含んでおり、全体の 18%を占めている。
- 10 呉市内の学校のうち、割合が多いのは小学校である。これは、呉市教育委員会において、呉市内の小学校を対象に、呉の歴史について学ぶ「ふるさと文化探訪事業」を実施しており、大和ミュージアムには、小学 5 年生が訪れるよう計画されているからである。
- 11 平成 28 年度呉市外からの来館 75 校 3,399 人に対し、平成 29 年度は 55 校 2,077 人であった。

藤坂彰子（当館学芸員）、岡田恵子・岡田なつ紀・寺崎慶子（当館嘱託職員）

(3) 見学メニュー別の人気

見学メニュー別の人気を示したのが、表3 見学メニュー別実績である。これを見ると、学校数 397 校の内、半数近くは自由見学であることがわかる。これは前年の平成 28 年度と同様の結果である。次いでガイダンスが一番多く、さらにガイダンスとアニメ、ガイダンスと案内の組合せ、案内の需要が高いことがわかる。

また、平成 28 年度との相違点としては、証言者映像視聴とサイエンスショーの受講増加と、複数メニューの組合せを行う学校が徐々に増えてきたことである。

表3 見学メニュー別実績

見学メニュー	平成 28 年度		平成 29 年度	
	校数	人数	校数	人数
ガイダンス	45	3,906	39	2,724
ガイダンス・アニメ	33	1,738	34	1,910
ガイダンス・アニメ・証言			1	7
ガイダンス・アニメ・証言・案内			2	29
ガイダンス・アニメ・証言・案内・サイエンスショー			1	29
ガイダンス・アニメ・案内	4	159	4	113
ガイダンス・アニメ・案内・サイエンスショー			1	64
ガイダンス・証言	1	52		
ガイダンス・証言・案内	1	11	1	56
ガイダンス・証言・ニンテンドーDS ガイド			1	52
ガイダンス・案内	33	1,869	34	1,991
ガイダンス・サイエンスショー	1	72		
ガイダンス・ニンテンドーDS ガイド	11	592	7	377
講座	12	965	8	691
講座・アニメ	1	20	3	414
講座・アニメ・証言			3	402
講座・アニメ・案内	2	62	2	52
講座・証言・案内	2	17		
講座・案内	6	347	3	76
講座・サイエンスショー			1	57
講座・ニンテンドーDS ガイド			1	14
アニメ	10	584	9	318
アニメ・案内	5	270	4	257
アニメ・案内・サイエンスショー	1	19		
アニメ・サイエンスショー			2	97
アニメ・ニンテンドーDS ガイド			2	15
案内	51	2,922	34	1,935
案内・サイエンスショー	6	176	5	118
サイエンスショー	4	52	5	98
ニンテンドーDS ガイド	3	120		
自由見学	225	10,342	190	7,073
合計	457	24,295	397	18,969
前年度比			87%	78%

3 まとめ

上記のとおり、平成 29 年度の教育旅行の受入実績は、前年度と比べると減少傾向にある。特に、小中学生の来館者数が著しく減少していることが、教育旅行対応者数年代別割合から伺うことができた。原因として、総来館者数の減少に比例して、教育旅行の受入人数も減少したことが考えられよう。

小中学生の人数がそれぞれ 2,000 人弱と、著しく減少している。小中学生の対応人数減少が、今年度の対応人数減少に大きく関わっていると考えられる。

図 2 教育旅行対応者数 年代別割合

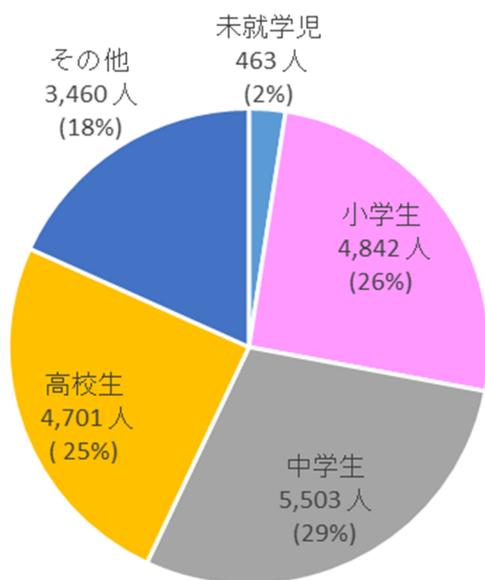
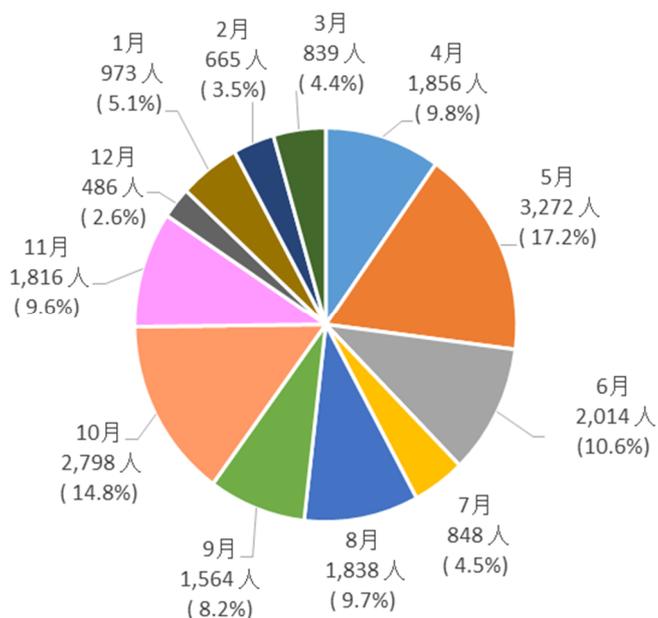


図 3 教育旅行対応者数 月別割合



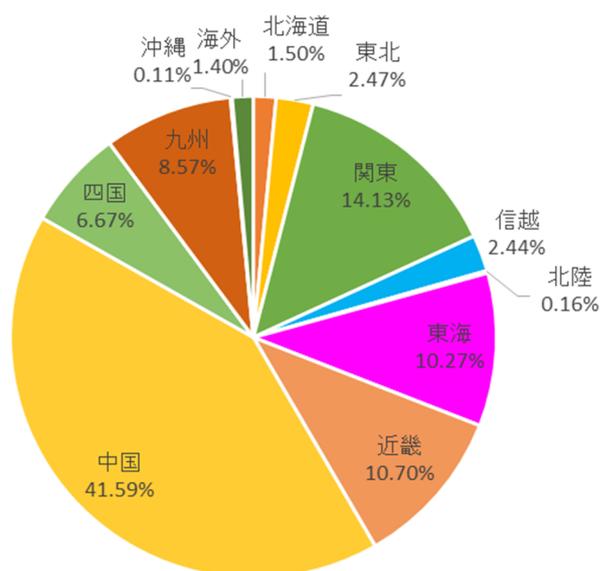
また、図 3 教育旅行対応者数 月別割合を見ると、前年度は 10 月に最も多く受入れをしたが、平成 29 年度は 5 月に最も多い 47 校、3,272 人の教育旅行を受入れ、対応した。

(2) 教育旅行対応者数 地方別割合

上記の教育旅行対応者数の内訳について、図 4 教育旅行対応者数 地方別割合を見ると中国地方が最も多く 41%だった。前年度は 39%の割合だったため、2%程増えている。この内訳を見ると、当館の所在する広島県からの来館者が大半を占めており、その内 64%が呉市内の学校¹⁰である。この内訳についても、前年度の 51%から 13%程増加している。これについては、呉市内からの来館が増えているのではなく、呉市以外からの来館が減っていることが原因だと考えられる¹¹。

次に関東からの来館者が 14%と多く、東海・近畿地方 10%、九州地方の 8%と続く。平成 28 年度と比べると、関東、九州及び信越からの来館者が 1%増加、東海、近畿及び東北からの来館者が 2~3%程割合として減少している。

図 4 教育旅行対応者数 地方別割合



b. 教育旅行用アンケート作成

当館では、来館者が任意で記入する来館者アンケートを実施しているが、教育旅行で来館した学校向けにはアンケートを実施していなかった。来館者アンケートの内容では、教育旅行向けメニューを改善するために必要な質問項目が少なく、教育旅行単独でアンケートを実施することを決定した。平成 29 年夏より内容を検討し、平成 30 年 2 月からテスト施行。平成 30 年 4 月より本格的に導入した。アンケートの内容や結果については、来年度以降報告したい。

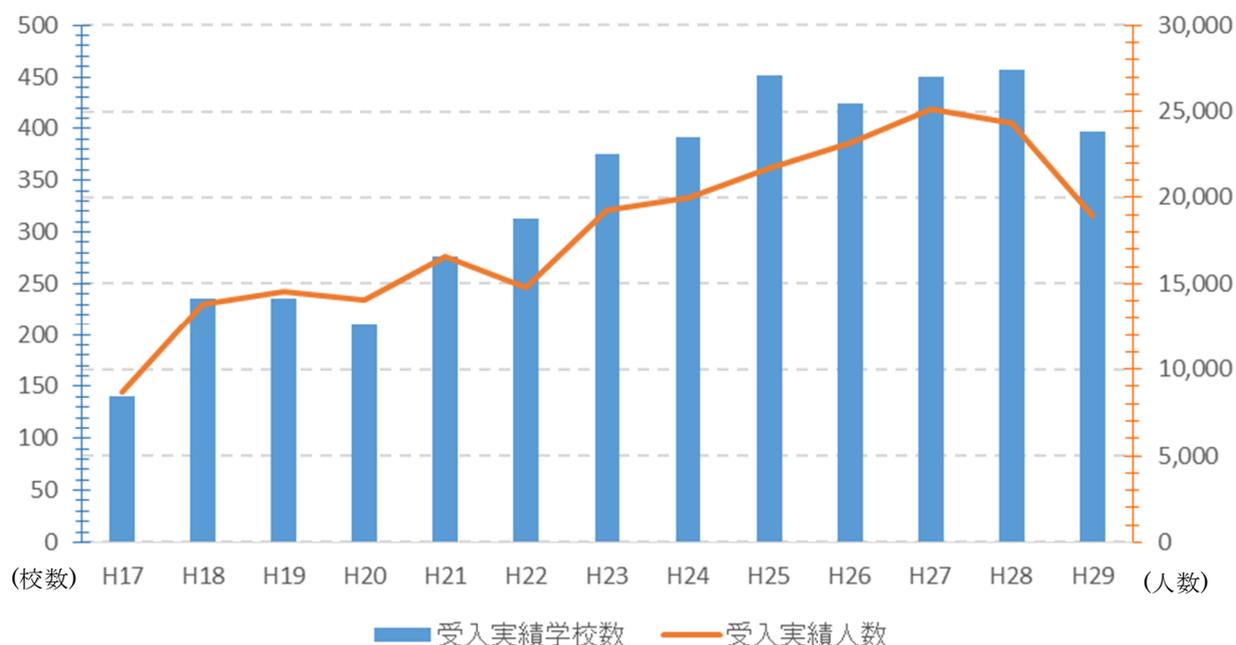
2 データに見る平成 29 年度教育旅行の実績と傾向

(1) 教育旅行受入実績の推移

平成 29 年度に実施した教育旅行の実績を見ていく。図 1 教育旅行受入実績は、開館以来の教育旅行の対応学校数、人数を示している。平成 29 年度に対応した学校数は 397 校で、実施人数は 18,969 人だった⁹。前年度実績は 457 校 24,295 人であり、60 校 5,326 人減少している。

前年度対比を見ると、校数は 87%で約 1 割減、人数は 78%で約 2 割減という結果になった。ただし、同年度の総来館者数は 929,743 人であり、前年の総来館者数 955,617 人と比較すると 25,874 人減少していることから、総来館者数の減少が、教育旅行受入実績にも影響していると考えられる。

図 1 教育旅行受入実績



教育旅行の対応人数を年代別に示したものが図 2 教育旅行対応者数 年代別割合である。平成 29 年度の実施人数 18,969 人のうち、中学生が最も多く 29%を占めており、割合としては前年度と同様の結果になった。

ただし実際の人数を見ていくと、平成 28 年度においては、小学生 6,799 人、中学生 7,318 人、高校生 5,152 人、その他 5,026 人という結果が、平成 29 年度については、図 2 のとおり、

(3) その他

a. パンフレット改訂

平成 29 年度は、新たな教育旅行案内用パンフレットを作成した。前回のパンフレットは平成 24 年度に作成したもので、度重なる展示更新と、平成 28 年度から運用を開始した改訂後の見学メニューに対応していないものとなっていた。

パンフレット改訂にあたっては見学メニューと申込方法について、分かりやすい内容であること、館内案内については見学者がパンフレット上で見学のシミュレーションをしやすいよう展示室の地図と展示資料の写真を多用するなどの工夫を凝らした。

平成 30 年 4 月より、修学旅行を検討している小・中学校及び高校の担当教員や、修学旅行団体の取扱いを行っている旅行会社へ向けてパンフレットの配付を開始した。また、当館ホームページでもパンフレットのダウンロードページを設けており、一般の方も当館の教育旅行見学メニューを知ることが出来る。

料金	大人	小学生
観覧料	500円	200円
大和ミュージアム代	400円	100円
合計	900円	300円

写真 4 教育旅行案内用パンフレット

平成 29 年度 教育旅行実施報告

藤坂彰子・岡田恵子・岡田なつ紀・寺崎慶子

呉市海事歴史科学館（大和ミュージアム）では、修学旅行や社会見学のために来館する未就学児から高校生を対象とした教育プログラム（教育旅行）を実施している。

本報告では、平成 29 年度において実施した教育旅行の活動概要を報告する。

1 平成 29 年度活動内容

（1）見学メニュー

平成 29 年度は平成 28 年度と同様、ガイダンス¹、大和講座²、アニメーション視聴³、証言者映像視聴⁴、ボランティアスタッフによる案内⁵、サイエンスショー⁶の計 6 つの見学メニューを実施した。これについては、『呉市海事歴史科学館研究紀要』12 号を参照されたい。



写真 1 ガイダンス実施風景



写真 2 案内実施風景

（2）補助教材

補助教材についても、平成 28 年度と同様、ニンテンドーDS ガイド⁷と、ワークシート⁸の運用を行った。

なお、歴史編ワークシートは長らく改訂を行わなかったため、掲載内容や館内案内図が現在の展示内容等と合わないものとなっていた。平成 28 年度より掲載内容の精査、改良を行い、平成 29 年 9 月より改訂したワークシートの運用を開始した。



写真 3 ワークシート

（左が歴史編，右が科学編）

サイエンスショー
「重心って何だろう」実施報告書

作成日：平成 30 年 10 月 31 日

1. 実施日時	平成 30 年 3～5 月の日曜日 ①11 時～②14 時 30 分～ 3 月 25 日, 4 月 22 日は午前のみ																																																					
2. 実施場所	大和ミュージアム 3 階 実験工作室																																																					
3. 対象者	来館者(自由参加)																																																					
4. 参加者数	計 741 名 (全 24 回) 1 回平均 約 31 名 <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">3/4 午前</td><td style="text-align: center;">20 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3/11 午前</td><td style="text-align: center;">20 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3/18 午前</td><td style="text-align: center;">30 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3/25 午前</td><td style="text-align: center;">45 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/1 午前</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> </table> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">4/1 午後</td><td style="text-align: center;">40 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/8 午前</td><td style="text-align: center;">30 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/15 午前</td><td style="text-align: center;">15 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/22 午前</td><td style="text-align: center;">11 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/29 午前</td><td style="text-align: center;">45 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">25 人</td></tr> </table> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">5/6 午前</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">60 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5/13 午前</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5/20 午前</td><td style="text-align: center;">15 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">25 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5/27 午前</td><td style="text-align: center;">20 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">25 人</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">3/4 午前</td><td style="text-align: center;">20 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3/11 午前</td><td style="text-align: center;">20 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3/18 午前</td><td style="text-align: center;">30 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3/25 午前</td><td style="text-align: center;">45 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/1 午前</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> </table>	3/4 午前	20 人	午後	35 人	3/11 午前	20 人	午後	35 人	3/18 午前	30 人	午後	35 人	3/25 午前	45 人	4/1 午前	35 人	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">4/1 午後</td><td style="text-align: center;">40 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/8 午前</td><td style="text-align: center;">30 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/15 午前</td><td style="text-align: center;">15 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/22 午前</td><td style="text-align: center;">11 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/29 午前</td><td style="text-align: center;">45 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">25 人</td></tr> </table>	4/1 午後	40 人	4/8 午前	30 人	午後	35 人	4/15 午前	15 人	午後	35 人	4/22 午前	11 人	4/29 午前	45 人	午後	25 人	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">5/6 午前</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">60 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5/13 午前</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5/20 午前</td><td style="text-align: center;">15 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">25 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5/27 午前</td><td style="text-align: center;">20 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">25 人</td></tr> </table>	5/6 午前	35 人	午後	60 人	5/13 午前	35 人	午後	35 人	5/20 午前	15 人	午後	25 人	5/27 午前	20 人	午後	25 人
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">3/4 午前</td><td style="text-align: center;">20 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3/11 午前</td><td style="text-align: center;">20 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3/18 午前</td><td style="text-align: center;">30 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3/25 午前</td><td style="text-align: center;">45 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/1 午前</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> </table>	3/4 午前	20 人	午後	35 人	3/11 午前	20 人	午後	35 人	3/18 午前	30 人	午後	35 人	3/25 午前	45 人	4/1 午前	35 人	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">4/1 午後</td><td style="text-align: center;">40 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/8 午前</td><td style="text-align: center;">30 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/15 午前</td><td style="text-align: center;">15 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/22 午前</td><td style="text-align: center;">11 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4/29 午前</td><td style="text-align: center;">45 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">25 人</td></tr> </table>	4/1 午後	40 人	4/8 午前	30 人	午後	35 人	4/15 午前	15 人	午後	35 人	4/22 午前	11 人	4/29 午前	45 人	午後	25 人	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">5/6 午前</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">60 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5/13 午前</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">35 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5/20 午前</td><td style="text-align: center;">15 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">25 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5/27 午前</td><td style="text-align: center;">20 人</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">午後</td><td style="text-align: center;">25 人</td></tr> </table>	5/6 午前	35 人	午後	60 人	5/13 午前	35 人	午後	35 人	5/20 午前	15 人	午後	25 人	5/27 午前	20 人	午後	25 人				
3/4 午前	20 人																																																					
午後	35 人																																																					
3/11 午前	20 人																																																					
午後	35 人																																																					
3/18 午前	30 人																																																					
午後	35 人																																																					
3/25 午前	45 人																																																					
4/1 午前	35 人																																																					
4/1 午後	40 人																																																					
4/8 午前	30 人																																																					
午後	35 人																																																					
4/15 午前	15 人																																																					
午後	35 人																																																					
4/22 午前	11 人																																																					
4/29 午前	45 人																																																					
午後	25 人																																																					
5/6 午前	35 人																																																					
午後	60 人																																																					
5/13 午前	35 人																																																					
午後	35 人																																																					
5/20 午前	15 人																																																					
午後	25 人																																																					
5/27 午前	20 人																																																					
午後	25 人																																																					
5. ねらい	普段はあまり意識したことがないであろう重心に着目することで、今まで当たり前に見えていた現象に意味や決まりがあることに気づいてもらう。また、その性質を用いた不思議な現象や高度な機械を紹介する。																																																					

が乗っている。後ろに傾けたことで、中のバランスボードも後ろに傾きロボットは後ろに進む。

ここで演者はロボットを無視して話を進めるが、ロボットは後ろに進み壁に当たると中のやぐらに付けたおもりが振り子のように揺れ、その反動で今度は前側に傾く。するとロボットは前に進み始め、始めの位置、演者の横にカタカタと戻ってくる。

ここで、演者は「あれ？参加したいの？でもケガしてるから後ろでね。」と同じことをもう一度繰り返し会場の笑いを取った。しらじらしい演出かとも思ったが、実際演じてみると小さい子も多いためとても喜んでくれた。

その後、段ボールのロボットを外し、中の仕組みを解説。次に実際に演者がバランスボードに乗り、これも起き上がりこぼしと同じように倒れそうになった方向に支点を移すことでバランスを戻していること、それを機械が自動で制御していることを紹介した。最後にショーの締めくくりとして、バランスボードに乗ったままダンシングロッドの手品をもう一度行い、その場でクルクルと何回転もしながらショーを終えた。

【反応】

最後に盛り上がるように演出したこともあり、アンケートでも手品に続く2番目に好評な実験だった。いわゆるミニセグウェイなどと呼ばれるバランスボードであるが、まだまだ珍しく、初めて見る参加者がほとんどであったようで、とても興味を引き付けていた。

(3) おわりに

今回のショーは観覧者の中から実験にたくさん参加してもらえるショーだった。それによって、特に小さい子どもたちが内容の難しい部分でも飽きずに楽しんでくれたと思う。演出面でもまず最初に手品で興味をぐっと引き付け、その種明かしのためには重心を理解してください、という流れで解説に入ったので、興味をもって解説を聞いていただけたのが良かった。

このショーは準備段階から関連コンテンツが多く、その中からコンテンツの数や実験の種類を絞りながら作り上げたが、それでも時間的にタイトなショーとなった。多少駆け足の説明となってしまうことが反省点である。しかし、全体としては参加者を飽きさせることなく最後まで興味を維持することのできたショーになったと思う。

これら今回の良かった点や改善すべき点を考慮して、次回からのショーをさらにより良い物としていきたい。

最後に、何気ない身近なものや現象にもいろいろな科学があることを理解し、科学に興味を持ってくれる子どもたちが一人でも多く育ってくれたら幸いである。

(当館嘱託職員)

【実験】

水槽に木製の船を浮かべ、船も起き上がりこぼしと同じように傾いても元に戻ることを見せた。元に戻ろうとすることを一般に復元と言うが、船舶分野では復原と記す。その復原の説明を重心と浮心の関係で説明した後、船の中に荷物に見立てた木片を入れた場合の様子と、同じ重さの戦艦の艦橋や主砲をかたどったものを船体の上に乗せた場合の様子を見せ、戦艦設計の難しさを伝えた（写真9）。

【解説】

大和ミュージアムらしきも出そうということで、簡単にではあるが船の復原力も起き上がりこぼしと良く似た原理であることを解説した。さらに、中に荷物を載せた場合と違い、船の上部に重たい物があると重心が上側に寄ってしまい、少し傾いただけで重心が浮心よりも外に出て船が傾いてしまうところを見せた。実際の艦船でも搭載する荷物の重さを管理すること、重

いものなどは置く場所もきっちり決まっていることなどを紹介した。

【反応】

内容が難しく初めはショーで行うことも躊躇していたが、実際に行ってみるとこの実験が楽しかったというアンケートが結構あり意外であった。ミュージアムを見学する中で船に対する興味が増していたのと、強そうな戦艦の模型があっさり倒れるのが面白かったのかもしれない。

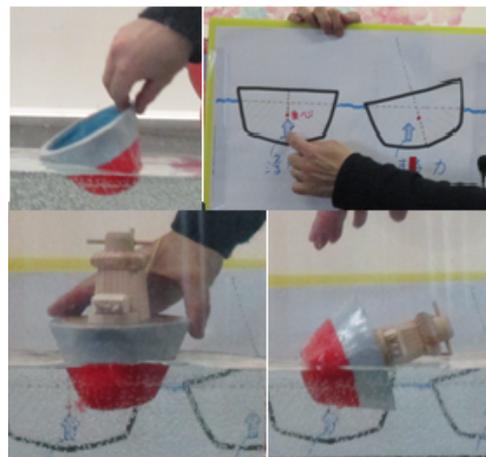


写真9 船の傾きの復原

⑩ バランスボードの仕組み

【実験】

段ボールでできたロボットを紹介し、前や後ろに動く所を見せた。その後、中に左右2輪のバランスボードが入っていることを見せ、実際に乗りながらその動きの仕組みについて解説した（写真10）。

【解説】

この機材も、演出としてショーの冒頭から見える位置に黒い幕をかけ目立つように置いておいた。最新のマシンを紹介すると言って幕を取ると、残念な感じの段ボールで出来たロボットらしきものが現れる。失笑を取ったところでこれが動くことを告げ、スイッチを入れるとゆっくりと前に進む。

このロボットは片手が壊れている風にしてあり、ロボットと会話をする演技を行い、「手をケガしているようだから後ろで見ていてね」と言い、ロボットを少し後ろに傾ける。ロボットの中には傾いた方に動くバランスボードと、その上に小さなやぐらを組み鉄アレイの重りをぶら下げたもの



写真10 バランスボード

では、「なぜ角度が違くと結果が違うのか。安定して立てると立てないの角度の境目はどうして決まるのか。」ともう一段深く考えるように促した。その後、まずイラストの中央にある赤い点で水平に支えられることを見せ、そこが重心であることを認識してもらった。次にその重心からおもりのついたひもをたらし、立っているときは重心の真下に支えがあること、重心の真下に支えがなければ重心が下に行くので、どんどん傾いていき倒れることを解説した。

さらにパネルを用いて、実際の人間が足を広げた時、片足になった時、杖をついた時の重心位置の違いを解説した。

【反応】

この実験も引き続き子ども達に参加してもらった。やはりただ見ているだけよりもたくさん参加できる実験があると楽しんでもらえるように感じた。また安定して立てるかどうかの理由が、単に模型底部切断面の切断角度の違いに依存するという事に気付かせるだけで終わらせず、さらに深く考えてもらうことで、普段あまり考えずに見ている身の回りの現象に科学的な理由があることに驚いてもらえた。

⑧ 起き上がりこぼし

【実験】

起き上がりこぼしで参加者に遊んでもらい動きを確認してもらった。その後、模型を用いてなぜ起き上がりこぼしが倒れないかの解説を行った（写真8）。

【解説】

こちらでも、ショーの開始時からわざと模型の耳だけが見える位置に模型を置いておき、参加者の興味を引いておいた。

まずは参加者に楽しく遊んでももらった。前の実験において、傾きが大きくなると重心水平位置が底面の接触域から外れることで模型が倒れることを見せた直後に、今度は傾いても起き上がる起き上がりこぼしを見せると起き上がってくることに對する疑問がはっきりとする。もしもいきなり起き上がりこぼしを見ても何が不思議なのかわからない可能性があり、このタイミングで見せることが非常に効果的であった。続いて模型を用いて、起き上がりこぼしが傾いた時に重心水平位置と底面の支点の水平位置がどのような位置関係になるかを説明し、倒れそうになった方向に支点を動かすことで立ち直ることを理解してもらった。加えて、手のひらに長い棒を立ててバランスをとる遊びも同じ原理であることを説明した。

【反応】

内容が少し難しくなってきたので、小さな子どもが退屈してくるタイミングなので、体を動かして遊んでもらうことで興味をつなぐのにも役立った。内容を理解できる子は関心をもって解説を聞き、不思議な動きの理由が分かってもらえたようである。



写真8 起き上がりこぼし

⑨ 船の復原

いことを確認してもらった（写真6）。

【解説】

前の実験において、複雑な形状をした物であっても、重心位置で平衡に支持し得るということを理解してもらった。これを踏まえて次にバランストンボを紹介した。バランストンボとは、後ろに伸びる細く長い胴体と、前に張り出した羽の先とでバランスを取り、トンボの口先にあたる場所に重心が来るように調整したものである。胴体が後ろに長く伸びているため、外観的に口先に重心があってそこでバランスが取れるようには見えない。実際には口先で平衡に支持できることを見て驚きを感じる方が多い。巨大バランストンボはプラダンを用いて制作した。形状は小さな紙製と同じではあるが、長い胴体の接合部分は溝に通した針金で補強してある。その分胴体が重くなるので、羽の先にも針金を数本入れてバランスを調整してある。



写真6 バランストンボ

【反応】

巨大トンボを見せると、その予想外の大きさに会場が盛り上がっていた。参加者自ら重心位置を支持して巨大トンボを平衡に保持できることを体験してもらったことでこの実験は好評であった。また、ショーの終了後には紙のバランストンボの型紙を希望者に配布してご家庭で作ってもらえるようにしたことも喜んでもらえたようである。

⑦ 「立てる？立てない？」重心を下から支える実験

【実験】

発泡スチロール製ブロックを高さ1.5メートル積み重ね連結させ、両端を斜めに切断した模型を用いた。模型には人の絵が描かれている。模型両端の切断角度については、片側の端は模型重心の水平位置が模型底面(切断面)の水平範囲内に存在するように、もう片側の端は模型重心が模型底面(切断面)の外側に存在するようにしてある。この模型を安定に立てられるかどうかを参加者に試してもらい、その後ひものついたおもりを用いて模型重心の水平位置を調べ、その位置と支点の水平位置の関係が、模型を安定に立てられるか否かに関与していることを説明した（写真7）。



写真7 立てる？立てない？

【解説】

ショーの開始時から、わざと目立つ場所に上記模型を置いて参加者の注意を引いておいた。参加者にこれを立ててくれるよう頼むと多くの参加者は普通に足を下にして立てようとする。しかし、そちら側では安定して立てない。逆に手を下にした逆立ちの状態を立てると成功する。どうしてそうなるのか参加者に考えるように促すと、ほぼ角度が違うからという答えになった。

【解説】

棒をその端部でつるした場合、揺らした時に糸がついている上部はあまり動かず下側が振り子のように揺れ、いかにもひもでつるしているように揺れる。棒を重心でつるした場合には棒の支点と重心が重なり、水平になることでバランスをとろうとするため横に向いたり重心を中心に回転したりしてしまう。一方、棒を重心から少しだけずらしてつると、重心は支点の真下に行くため結果的に棒は垂直に立った姿勢となる。揺らした時も重心と支点が近いので棒の姿勢があまり変化せず垂直に立った姿勢で移動する。これを手品に利用していることを説明した。

【反応】

重心の性質を知ってもらった後で手品の解説を行ったので、反応も良くしっかり理解してもらえたように感じた。参加者も、「待ってました」といった感じで興味深く見てくれたようだ。帰宅した後で作ってみようという声も多く聞かれた。

⑤ 2次元図形、不規則な板の重心探し

【実験】

不規則な形状をしたスチロール板を用意し、任意の1点を支点として吊るした。支点から真下におもりのついたひもをたらし、支点からの鉛直方向を確認してスチロール板に線を引く。もう1か所異なる点を支点として同じことを行い、2本の線の交点を見つけた。その後板を取り外し、指の先を交点にあてると、板が水平に支えられることを確認した（写真5）。

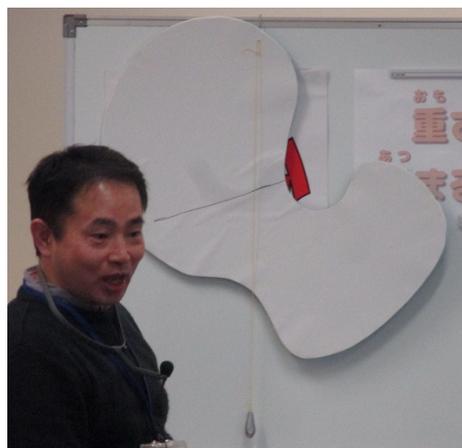


写真5 不規則な板の重心

【解説】

これまでの解説で理解してもらった「重心が支点の真下に来る」という性質を応用することで、任意形状の板（すなわち不均一な重量分布の板）の重心を見つけた。最初に、参加者におおよその重心の位置を予想してもらい、その位置で板を水平に支持できるかを試してもらったが、なかなかうまくいかない。この失敗経験の後、上記の方法を用いることで正確に重心が見つけれられることを実演して見せた。

【反応】

先に解説をせずに、参加者に考えてもらいながら少しずつ実演していった。始めは何となく見ていた参加者が最後まで見る前にその方法に気が付き、目が輝いたりうなずいたりする反応が、演者から見て取れて面白かった。参加者に「なるほど！」感を感じてもらえた実験のようであった。

⑥ バランストンボ

【実験】

紙で作った全長15センチ程度のバランストンボの紹介とその仕組みを解説した。その後プラダンで作った全長2メートルの巨大バランストンボで、大きくなっても重心の場所は変わらない

【解説】

スポンジボールやパネルにて重心の性質を解説し、棒を重心で支えると水平に保持できること、また支える位置が重心からずれるとどのようにバランスが崩れるかを見てもらった。その後、子どもの参加者の中から希望者を募り、各人好きな棒を選んでもらい、やり方を説明しながら一緒に各自の選んだ棒の重心を探した。小さい子ではうまく支えられないこともあったがほぼ成功した。重量分布が均一な棒では棒の中央で、一方が重くなっている棒では重心がそちらによっていることを確認してもらった。最後にどうして手を近づけたときに棒が落ちないかを実演しながら解説した。

【反応】

実際に手を近づけても棒が落ちないことにちょっと不思議な様子だった。また、実験に参加することでより楽しめていたようである。このようになるべくショーや実験に参加できるコンテンツを用意することが全体の盛り上げや満足度の向上にとって大事だと感じた。

③ 傘をつるした時の様子（重心が支点の真下に来る様子）

【実験】

傘の柄の部分をもの角に掛け、傘の姿勢がどのようになるかを確認した。その時傘の重心が、傘を机にかけている支点の真下にあることをおもりを付けたひもで確認した（写真3）。

【解説】

まず実験②の要領で傘の重心を確認し、シールを貼った。次に参加者に、傘をテーブルなどの角に掛けたときにどのような姿勢になるか想像してもらい、その後実際に傘を台の角に掛け、少し内側に傾いた状態で静止することを確認してもらった。その後おもりのついたひもを支点からつるし「重心は支えている点の真下に来る。」という性質を確認してもらった。その後、おもりが一つだけのヤジロベエの仕組みを紹介し理解を深めてもらった。

【反応】

中には傘がまっすぐ下に下がると考えた参加者もいたが、ほとんどの方は斜めになることを経験的に知っていた。しかし、その時の支点と重心の位置関係まで知っていた方は非常に少なく、その理由を説明すると何気なく日常で目にする現象と重心の関係に感心していた。



写真3 傘の重心

④ 手品（ダンシングロッド）の種明かし

【実験】

75センチの塩ビパイプの3か所、（端・重心・重心から1センチずらした場所）に貫通穴をあけ、それぞれにひもを通した棒を用いた。ひもの端を持ち、棒をひもでつるした状態で揺らし、穴位置（支点）の違いによる棒の姿勢や動き方の違いを確認してもらい、手品の種明かしを行った（写真4）。



写真4 種明かし

サイエンスショー「重心って何だろう」実施報告

平岡 久直

(1) はじめに

今回のサイエンスショー「重心って何だろう」では、物体を支えたり運動させたりするときの最も重要な要素である重心に着目した。普段あまり意識せずに利用・体験している現象が、重心の性質によって説明できることを新鮮に感じてもらう。

(2) 実験内容

① 手品(ダンシングロッド)

【実験】

棒の重心より少し上に通した、見えにくい細い糸により、棒が宙に浮かんで動いているように見える手品を行った(写真1)。

【解説】

アルミニウム製で本体両端が少し重くなっている棒(全長845mm, 104g)には、重心から1cmずれた場所に穴があり、そこに非常に細い糸が通してある。この糸を親指にかけて棒を振ると、棒は直立した姿勢のまま上下左右へと移動する。背景や衣装を黒くしておくこの糸は非常に見づらいため、まるで棒が宙に浮いて動いているように見える。ショーのオープニングとして音楽に合わせてこの手品を行い参加者の気持ちをぐっと引き寄せた。後で原理と種明かしをすることを伝えてショーのテーマである重心の説明につなげた。

【反応】

予想通り、大人は過去にTV等で見たであろう、また子どもたちは恐らく初めて見るであろう不思議な現象に、参加者は一気に引き付けられていた。手品の種が知りたいという気持ちからショーに対する期待も高まり、そのあとの重心という言葉の説明などもしっかりと聞こうという雰囲気が感じられ有効なオープニングであった。



写真1 ダンシングロッド

② 様々な棒の重心探し

【実験】

直径が一定で重量分布が均一な棒(木・鉄)、直径が変化して重量分布が不均一なバット、片側の先が重い箸など、5種類程度の棒状のものを用いた。始めに両手を広げ手のひらを立てた状態で両手の親指の付け根で棒を支える。その後ゆっくりと棒を滑らせながら両方の手のひらを近づけると、棒は落ちることなく両手は棒の重心で合わされた(写真2)。



写真2 棒の重心探し

安永9年 (1780)

	総数	15歳未満	15歳以上	
			男性	女性
1月	3 (3.9)	2 (5.0)	0 (0.0)	1 (6.3)
2月	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
3月	3 (3.9)	0 (0.0)	2 (9.5)	1 (6.3)
4月	4 (5.2)	1 (2.5)	3 (14.3)	0 (0.0)
5月	1 (1.3)	1 (2.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
6月	4 (5.2)	1 (2.5)	1 (4.8)	2 (12.5)
7月	4 (5.2)	2 (5.0)	0 (0.0)	2 (12.5)
8月	14 (18.2)	7 (17.5)	5 (23.8)	2 (12.5)
9月	21 (27.3)	12 (30.0)	5 (23.8)	4 (25.0)
10月	13 (16.9)	8 (20.0)	2 (9.5)	3 (18.8)
11月	6 (7.8)	3 (7.5)	3 (14.3)	0 (0.0)
12月	4 (5.2)	3 (7.5)	0 (0.0)	1 (6.3)
合計	77 (100.0)	40 (100.0)	21 (100.0)	16 (100.0)

明和4年 (1767)

	総数	15歳未満	15歳以上	
			男性	女性
1月	4 (5.6)	2 (4.9)	0 (0.0)	2 (11.8)
2月	10 (14.1)	6 (14.6)	1 (7.7)	3 (17.6)
3月	15 (21.1)	12 (29.3)	2 (15.4)	1 (5.9)
4月	6 (8.5)	3 (7.3)	0 (0.0)	3 (17.6)
5月	2 (2.8)	0 (0.0)	2 (15.4)	0 (0.0)
6月	5 (7.0)	2 (4.9)	2 (15.4)	1 (5.9)
7月	3 (4.2)	2 (4.9)	1 (7.7)	0 (0.0)
8月	5 (7.0)	3 (7.3)	1 (7.7)	1 (5.9)
9月	6 (8.5)	4 (9.8)	1 (7.7)	1 (5.9)
閏9月	2 (2.8)	1 (2.4)	0 (0.0)	1 (5.9)
10月	4 (5.6)	0 (0.0)	3 (23.1)	1 (5.9)
11月	3 (4.2)	3 (7.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
12月	6 (8.5)	3 (7.3)	0 (0.0)	3 (17.6)
合計	71 (100.0)	41 (100.0)	13 (100.0)	17 (100.0)

注) 旧暦表示とし、閏月は除外した。

K寺（内陸部）

中死亡年

安永5年（1776）

	総数	15歳未満	15歳以上	
			男性	女性
1月	4 (5.0)	2 (4.3)	0 (0.0)	2 (10.0)
2月	3 (3.8)	1 (2.1)	1 (7.7)	1 (5.0)
3月	9 (11.3)	3 (6.4)	3 (23.1)	3 (15.0)
4月	11 (13.8)	8 (17.0)	2 (15.4)	1 (5.0)
5月	15 (18.8)	12 (25.5)	2 (15.4)	1 (5.0)
6月	3 (3.8)	1 (2.1)	1 (7.7)	1 (5.0)
7月	14 (17.5)	7 (14.9)	4 (30.8)	3 (15.0)
8月	2 (2.5)	2 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
9月	6 (7.5)	4 (8.5)	0 (0.0)	2 (10.0)
10月	1 (1.3)	1 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
11月	9 (11.3)	4 (8.5)	0 (0.0)	5 (25.0)
12月	3 (3.8)	2 (4.3)	0 (0.0)	1 (5.0)
合計	80 (100.0)	47 (100.0)	13 (100.0)	20 (100.0)

安永6年（1777）

	総数	15歳未満	15歳以上	
			男性	女性
1月	2 (2.5)	2 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
2月	6 (7.5)	2 (3.3)	3 (23.1)	1 (14.3)
3月	8 (10.0)	7 (11.7)	0 (0.0)	1 (14.3)
4月	9 (11.3)	8 (13.3)	0 (0.0)	1 (14.3)
5月	1 (1.3)	1 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
6月	2 (2.5)	1 (1.7)	1 (7.7)	0 (0.0)
7月	3 (3.8)	2 (3.3)	1 (7.7)	0 (0.0)
8月	5 (6.3)	4 (6.7)	1 (7.7)	0 (0.0)
9月	4 (5.0)	3 (5.0)	1 (7.7)	0 (0.0)
10月	23 (28.8)	18 (30.0)	3 (23.1)	2 (28.6)
11月	7 (8.8)	4 (6.7)	1 (7.7)	2 (28.6)
12月	10 (12.5)	8 (13.3)	2 (15.4)	0 (0.0)
合計	80 (100.0)	60 (100.0)	13 (100.0)	7 (100.0)

安永6年（1777）

	総数	15歳未満	15歳以上	
			男性	女性
1月	3 (5.7)	2 (5.0)	1 (11.1)	0 (0.0)
2月	4 (7.5)	2 (5.0)	1 (11.1)	1 (25.0)
3月	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4月	3 (5.7)	1 (2.5)	1 (11.1)	1 (25.0)
5月	1 (1.9)	1 (2.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
6月	8 (15.1)	8 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
7月	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
8月	2 (3.8)	1 (2.5)	1 (11.1)	0 (0.0)
9月	5 (9.4)	3 (7.5)	2 (22.2)	0 (0.0)
10月	12 (22.6)	10 (25.0)	1 (11.1)	1 (25.0)
11月	6 (11.3)	4 (10.0)	1 (11.1)	1 (25.0)
12月	9 (17.0)	8 (20.0)	1 (11.1)	0 (0.0)
合計	53 (100.0)	40 (100.0)	9 (100.0)	4 (100.0)

明和7年（1770）

	総数	15歳未満	15歳以上	
			男性	女性
1月	10 (19.6)	5 (27.8)	4 (20.0)	1 (7.7)
2月	6 (11.8)	0 (0.0)	3 (15.0)	3 (23.1)
3月	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4月	2 (3.9)	0 (0.0)	2 (10.0)	0 (0.0)
5月	1 (2.0)	1 (5.6)	0 (0.0)	0 (0.0)
6月	3 (5.9)	1 (5.6)	2 (10.0)	0 (0.0)
閏6月	3 (5.9)	2 (11.1)	0 (0.0)	1 (7.7)
7月	5 (9.8)	1 (5.6)	2 (10.0)	2 (15.4)
8月	3 (5.9)	1 (5.6)	0 (0.0)	2 (15.4)
9月	4 (7.8)	1 (5.6)	3 (15.0)	0 (0.0)
10月	4 (7.8)	3 (16.7)	1 (5.0)	0 (0.0)
11月	2 (3.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (15.4)
12月	8 (15.7)	3 (16.7)	3 (15.0)	2 (15.4)
合計	51 (100.0)	18 (100.0)	20 (100.0)	13 (100.0)

表4 異常年（高死亡年・中死亡年）の月別分布

A寺（沿岸部）

高死亡年

安永2年（1773）

	総数	15歳未満	15歳以上	
			男性	女性
1月	3 (2.8)	2 (8.3)	1 (2.6)	0 (0.0)
2月	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.3)
3月	20 (18.9)	4 (16.7)	6 (15.4)	10 (23.3)
閏3月	2 (1.9)	0 (0.0)	2 (5.1)	0 (0.0)
4月	43 (40.6)	11 (45.8)	15 (38.5)	17 (39.5)
5月	20 (18.9)	5 (20.8)	9 (23.1)	6 (14.0)
6月	7 (6.6)	0 (0.0)	1 (2.6)	6 (14.0)
7月	8 (7.5)	1 (4.2)	5 (12.8)	2 (4.7)
8月	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.3)
9月	1 (0.9)	1 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
10月	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
11月	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
12月	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
合計	106 (100.0)	24 (100.0)	39 (100.0)	43 (100.0)

中死亡年

明和元年（1764）

	総数	15歳未満	15歳以上	
			男性	女性
1月	4 (7.3)	2 (4.9)	1 (16.7)	1 (12.5)
2月	3 (5.5)	3 (7.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
3月	7 (12.7)	7 (17.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
4月	8 (14.5)	8 (19.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
5月	9 (16.4)	9 (22.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
6月	7 (12.7)	4 (9.8)	0 (0.0)	3 (37.5)
7月	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
8月	3 (5.5)	1 (2.4)	1 (16.7)	1 (12.5)
9月	3 (5.5)	1 (2.4)	1 (16.7)	1 (12.5)
10月	3 (5.5)	1 (2.4)	1 (16.7)	1 (12.5)
11月	2 (3.6)	0 (0.0)	1 (16.7)	1 (12.5)
12月	2 (3.6)	1 (2.4)	1 (16.7)	0 (0.0)
閏12月	4 (7.3)	4 (9.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
合計	55 (100.0)	41 (100.0)	6 (100.0)	8 (100.0)

表3 平常年の月別分布

A寺（沿岸部）

	総数	15歳未満	15歳以上	
			男性	女性
1月	25 (7.8)	13 (7.6)	6 (7.6)	6 (8.5)
2月	21 (6.5)	6 (3.5)	9 (11.4)	6 (8.5)
3月	29 (9.0)	14 (8.2)	7 (8.9)	8 (11.3)
4月	23 (7.2)	12 (7.0)	5 (6.3)	6 (8.5)
5月	21 (6.5)	12 (7.0)	6 (7.6)	3 (4.2)
6月	37 (11.5)	18 (10.5)	10 (12.7)	9 (12.7)
7月	33 (10.3)	22 (12.9)	6 (7.6)	5 (7.0)
8月	28 (8.7)	15 (8.8)	5 (6.3)	8 (11.3)
9月	30 (9.3)	17 (9.9)	6 (7.6)	7 (9.9)
10月	17 (5.3)	13 (7.6)	4 (5.1)	0 (0.0)
11月	22 (6.9)	10 (5.8)	6 (7.6)	6 (8.5)
12月	35 (10.9)	19 (11.1)	9 (11.4)	7 (9.9)
合計	321 (100.0)	171 (100.0)	79 (100.0)	71 (100.0)

K寺（内陸部）

	総数	15歳未満	15歳以上	
			男性	女性
1月	84 (12.7)	38 (12.1)	23 (14.1)	23 (12.4)
2月	52 (7.9)	28 (8.9)	8 (4.9)	16 (8.6)
3月	41 (6.2)	14 (4.5)	19 (11.7)	8 (4.3)
4月	30 (4.5)	12 (3.8)	6 (3.7)	12 (6.5)
5月	46 (6.9)	18 (5.8)	16 (9.8)	12 (6.5)
6月	55 (8.3)	25 (8.0)	13 (8.0)	17 (9.1)
7月	47 (7.1)	28 (8.9)	9 (5.5)	10 (5.4)
8月	70 (10.6)	41 (13.1)	17 (10.4)	12 (6.5)
9月	71 (10.7)	42 (13.4)	12 (7.4)	17 (9.1)
10月	59 (8.9)	18 (5.8)	15 (9.2)	26 (14.0)
11月	52 (7.9)	26 (8.3)	11 (6.7)	15 (8.1)
12月	55 (8.3)	23 (7.3)	14 (8.6)	18 (9.7)
合計	662 (100.0)	313 (100.0)	163 (100.0)	186 (100.0)

注) 旧暦表示とし、閏月は除外した。

表2 死亡者の性別・年齢別分布

A 寺（沿岸部）

		15歳未満	15歳以上		合計
			男性	女性	
平常年		172	79	71	322
		53.4	24.5	22.0	100.0
高死亡年	安永2年（1773）	24	39	43	106
		22.6	36.8	40.6	100.0
中死亡年	明和元年（1764）	41	6	8	55
		74.5	10.9	14.5	100.0
	安永6年（1777）	40	9	4	53
		75.5	17.0	7.5	100.0
	明和7年（1770）	18	20	13	51
		35.3	39.2	25.5	100.0

K 寺（内陸部）

		15歳未満	15歳以上		合計
			男性	女性	
平常年		323	167	190	680
		47.5	24.6	27.9	100.0
中死亡年	安永5年（1776）	47	13	20	80
		58.8	16.3	25.0	100.0
	安永6年（1777）	60	13	7	80
		75.0	16.3	8.8	100.0
	安永9年（1780）	40	21	16	77
		51.9	27.3	20.8	100.0
	明和4年（1767）	41	13	17	71
		57.7	18.3	23.9	100.0

K 寺（内陸部）

	和暦（西暦）	総数	指数	備考
中 死 亡 年	安永5年（1776）	80	1.38	麻疹流行（史料1, 4, 7）
	安永6年（1777）	80	1.38	
	安永9年（1780）	77	1.32	大川洪水（史料2）
	明和4年（1767）	71	1.22	
平 常 年	明和5年（1768）	64	1.10	
	明和7年（1770）	63	1.08	
	明和6年（1769）	62	1.07	
	安永3年（1774）	58	1.00	
	明和3年（1766）	57	0.98	
	安永8年（1779）	55	0.95	
	安永2年（1773）	53	0.91	疫病（史料5, 6, 7）
	安永4年（1775）	53	0.91	
	安永7年（1778）	52	0.89	
	明和2年（1765）	49	0.84	
	明和元年（1764）	42	0.72	
	安永元年（1772）	41	0.71	諸国疫病（史料6）
	明和8年（1771）	31	0.53	
	合計		988	
年平均死亡者数		58.1		

（注）表中備考欄の史料番号は、次の参考史料を示す。

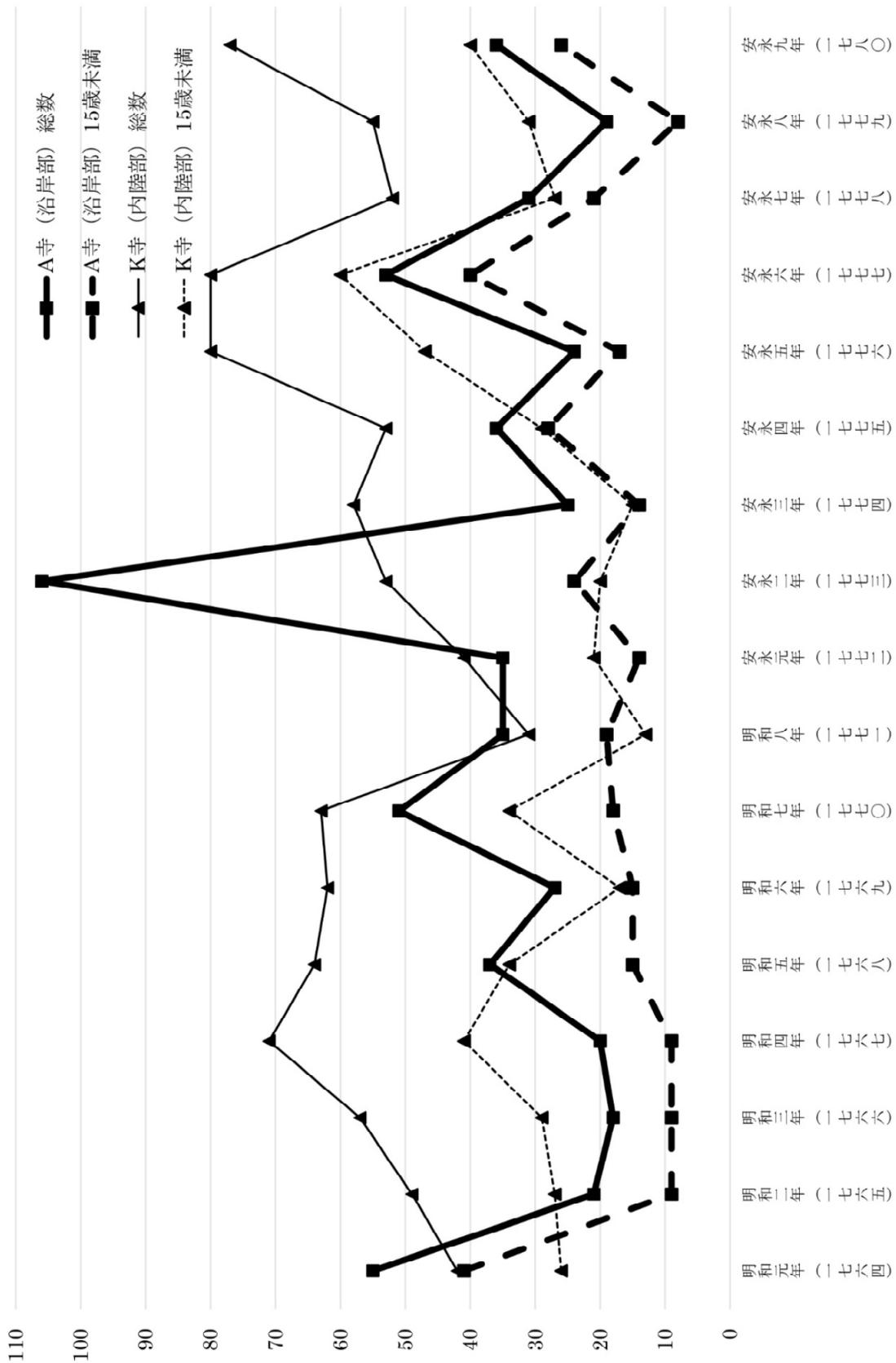
- 1 安永5年「諸願諸書付」（広村近世文書84-1）
- 2 安永7年「諸願諸書付」（広村近世文書84-2）
- 3 天明元年「諸願諸書付」（広村近世文書85-1）
- 4 進藤寿伯稿 金指正三注『近世風聞 耳の垢』青蛙房，1972年。
- 5 佐伯郡医師会史編纂委員会編『佐伯郡医師会史』佐伯郡医師会，1970年。
- 6 広島県『広島県史 近世2』広島県，1984。
- 7 富士川遊『日本疾病史』平凡社，1969年。

表1 死亡者指数

A寺（沿岸部）

	和暦（西暦）	総数	指数	備考
高死亡年	安永2年（1773）	106	2.86	疫病（史料5, 6, 7）
中死亡年	明和元年（1764）	55	1.49	
	安永6年（1777）	53	1.43	
	明和7年（1770）	51	1.38	
平常年	明和5年（1768）	37	1.00	
	安永4年（1775）	36	0.97	
	安永9年（1780）	36	0.97	大川洪水（史料2）
	明和8年（1771）	35	0.95	
	安永元年（1772）	35	0.95	諸国疫病（史料6）
	安永7年（1778）	31	0.84	
	明和6年（1769）	27	0.73	
	安永3年（1774）	25	0.68	
	安永5年（1776）	24	0.65	麻疹流行（史料1, 4, 6）
	明和2年（1765）	21	0.57	
	明和4年（1767）	20	0.54	
	安永8年（1779）	19	0.51	
	明和3年（1766）	18	0.49	
合計		629		
年平均死亡者数		37.0		

図1 死亡者数の推移



- 19 佐伯郡医師会史編纂委員会編（1970）26-27 頁を参照。
- 20 K 寺過去帳において、安永 2 年（1773）は平常年となっているが、安永 3 年（1774）4 月に「流行疫病ニテ死ス」という記載を確認できた。
- 21 佐伯郡医師会史編纂委員会編（1970）26 頁を参照。

[参考文献]

- 鬼頭宏，1998，「もう 1 つの人口転換－死亡の季節性における近世的形態の出現と消滅－」『上智経済論集』第 44 巻第 1 号，11-34 頁。
- 鬼頭宏，2000，『人口から読む日本の歴史』講談社。
- 木下太志，2002，「徳川時代におけるクライシス期の死亡構造」速水融編『近代移行期の人口と歴史』ミネルヴァ書房，23-43 頁。
- 呉市史編纂委員会編，1999，『呉市史 資料編 近世Ⅱ』呉市役所。
- 黒瀬町史編纂委員会編，2004，『黒瀬町史 資料編』黒瀬町。
- 斎藤修，1987，「明治 Mortality 研究序説－東京都下国分寺の資料を中心に－」『経済研究』第 38 巻第 4 号，321-332 頁。
- 斎藤修，1992，「人口転換以前の日本における mortality－パターンと変化－」『経済研究』第 43 巻第 3 号，248-332 頁。
- 佐伯郡医師会史編纂委員会編，1972，『佐伯郡医師会史』佐伯郡医師会。
- 杉山聖子，2004，「近世後期から昭和戦前期の瀬戸内農村における死亡構造の時系列的分析－広島県賀茂郡中黒瀬村の寺院過去帳を事例として－」『農業史研究』第 38 号，38-48 頁。
- 杉山聖子，2005，「近世瀬戸内農村における死亡クライシスの実態－広島藩領・安芸国賀茂郡黒瀬組の 1 寺院過去帳を分析事例として－」『歴史と経済』第 188 号，1-16 頁。
- 杉山聖子，2011，「近世農民層の死亡構造と社会経済階層との関係」『中京大学経済学論叢』第 22 号，1-19 頁。
- 杉山聖子，2015，「幕末・明治初年の瀬戸内沿岸部における死亡構造の特質－入船山記念館寄託の寺院関係文書を材料として－」『呉市海事歴史科学館研究紀要』第 9 号，呉市，56-70 頁。
- 高木正朗，1996，「19 世紀東北農村の死亡危機と出生力」『社会経済史学』第 61 巻第 5 号，1-32 頁。
- 土井作治，1985，『幕藩制国家の展開』文部省助成出版。
- 土井作治，2015，『日本歴史叢書 広島藩』吉川弘文館。
- 広島県，1984，『広島県史 近世 2』広島県。
- 富士川遊，1969，『日本疾病史』平凡社。

(当館学芸員)

ず、様々な雑業に従事した「浮過」等の生活が不安定で、十分な食糧事情にあったとは考えられない。本稿では分析が及ばなかったが、地域的な特質（地域差）や時期的な特質（時代差）を分析する際には、死亡者の多くを占めたであろう「浮過」等の死亡傾向・実態について、その存在形態（人数や生業の状態等）と関連付けた追究が必要となろう。今後の課題としたい。

（注）

- 1 杉山（2004・2005・2011）を参照。
- 2 杉山（2015）。
- 3 研究史料としての過去帳の有用性は早くから認められており、歴史人口学の研究者によって、江戸期における死亡者数の把握にあたっては、宗門改帳よりも過去帳の方が有用との再評価もなされている。しかし近年になって、過去帳の公開が厳しく制限されるようになり、研究利用は大きく後退している。
- 4 阿賀村の概況についてくわしくは、呉市史編纂委員会編（1999）および（杉山（2015）を参照。
- 5 呉市史編纂委員会編（1999）所収の文政2年「国郡志御用書上帳」の数値に基づく。
- 6 呉市史編纂委員会編（1999）所収の安永9年「賀茂郡阿賀村差出帳」の数値に基づく。
- 7 広島藩の宝暦改革について、土井（1985）418-434頁および土井（2015）196-204頁に詳述されている。
- 8 呉市史編纂委員会編（1999）所収の安永3年「賀茂郡広村差出帳」による。同史料には「屋敷持浮世過」と「借家浮世過」として、記載されていた。
- 9 A寺過去帳には死亡年齢の記載がない。そこで、死亡者の続柄を参考に大まかな年齢区分を設定することにした。戸主名に続き「子」・「孫」・「倅」・「娘」と記載されている場合は、未婚者であるととらえ、15歳未満と仮定した。なお、本稿の年齢表記は数え年である。
- 10 たとえば斎藤（1987・1992）では、江戸後期の死亡構造が高乳児死亡を最大の特徴にしたと述べている。
- 11 筆者はK寺の過去帳を材料に杉山（2004・2005・2011）を発表し、瀬戸内内陸部の死亡構造の特質を明らかにした。
- 12 黒瀬町史編纂委員会編（2004）所収の文政2年「兼沢村国郡志」の数値に基づく。
- 13 死亡者数がどれだけ増加したとき、それを死亡クライシス（死亡危機）と呼ぶことができるかは、先行研究においても意見が分かれている。この点は高木（1996）1-2頁、あるいは木下（2002）26-27頁に詳しい。
- 14 この期間におけるK寺過去帳の年齢記載率は41%である。年齢が判明するものは年齢を基準とし、「童子」「童女」等の乳幼児法名（戒名）をもつものについては、15歳未満の年少層と判断した。
- 15 本格的に取り組んだものとして、鬼頭（1998）がみられるだけである。同稿の分析結果は、鬼頭（2000）162-168頁でも紹介されている。
- 16 平常年の月別分布からは、閏月をすべて除外し、高死亡年はそのままとした。
- 17 富士川（1969）58頁所収の「武江年表」に、「三月末頃より疫病行はれ、人多死す、江戸中にて、三月より五月まで、凡そ十九万人疫死といふ、大方中人以下なり」とある。
- 18 広島県（1984）916頁を参照。

用しながら、本稿を通じての分析結果を整理し、残された課題にもふれて、結びとしたい。

沿岸部の阿賀村と内陸部の黒瀬組 18 ヶ村は同一の賀茂郡に属し、直線距離にして 12km～15km ほどしか離れていなかった。しかし、死亡者の急増ぶりが著しかった幕末・明治初年にも増して、異なる死亡傾向が目立っていた。

たとえば、筆者が最も注目する 2 点を再述してみると、第 1 に死亡クライシス＝大量死亡の発生について、沿岸部では安永 2 年（1773）に平常年の約 3 倍もの大量死亡が認められたのに対して、内陸部では死亡クライシスに当たる年次はなく、安永 2 年も平常年の死亡者数にとどまっていた。

また第 2 に平常年死亡者の季節分布において、沿岸部は幕末・明治初年と異なって、6・7 月の夏季と 12 月の冬季に集中する傾向をみせるのに対して、内陸部は幕末・明治初年とほぼ同様に、8・9 月の秋季と 1 月の冬季への集中傾向が目立っていた。

前稿では、沿岸部と内陸部とで、死亡構造上に地域差がみられた背景として、生業の差異が、平常年の死亡傾向に特徴を生じさせ、大量死亡の発生にも影響したのではないかと考えてみた。沿岸部の生業は海に関連したものが多かったのに対して、内陸部の生業は農業関連中心であった点に注目したのである。さらに、阿賀村における「町並」と呼ばれた村内の狭い範囲に密集した居住様式から察せられるように、沿岸部では「疫病」や「流行病」等と呼ばれた感染症が発生すると、その拡大は早く被害も大きかったであろうと指摘しておいた。

こうした前稿での解釈について、基本的には改める必要はないと考えており、先に述べた沿岸部と内陸部の地域差に関連づけて、本稿の分析結果をふまえた補足・展開を示しておくことにしたい。

第 1 の安永 2 年（1773）における大量死亡について、黒瀬組のような賀茂郡内陸部での死亡者増加は認められないのであるが、佐伯郡地御前村のように他郡の沿岸部でも大量死亡が報告されていることは重要であろう。感染症が原因となる場合、大量死亡の発生を規定していたのは、村の立地・地理的要因の影響が大きかったのではないだろうか。安永 2 年の場合、沿岸部の村々の交流が「疫病」を伝播させ、沿岸諸村に共通した居住様式や生活環境が「疫病」の被害を悪化させたと解釈できよう。

第 2 の平常年死亡者の季節分布から読み取れるように、沿岸部は前稿の幕末・明治初年との相違点を多く持っていた。つまり幕末・明治初年と明和・安永期を比べると、時期的な特質を認めることができる。こうした死亡構造上の時代差について、現在のところ考察する材料はないのであるが、季節分布についていえば、幕末・明治初年に夏季集中の著しかった成人男性の死亡者が、そこまで増えていない点に注意する必要があるだろう。

筆者は内陸部の分析を通じて、米麦二毛作地帯特有の労働・食糧事情が死亡者の秋季集中につながったとの解釈を強調してきた。米麦二毛作中心の内陸部の死亡構造は沿岸部より安定しており、明和・安永期から明治初年まで変化に乏しかったといえよう。

残された今後の課題として、死亡構造上の地域的な特質（地域差）や時期的な特質（時代差）を分析していくうえでは、農民層分化の進展度を重視する必要があることを強調しておきたい。

阿賀村のような沿岸諸村の分化は速く、安永期には「浮過」等と呼ばれた雑業層が村内戸数の 3 割に達していた。それに対して内陸諸村では黒瀬組のように、後年の文政期になっても、村内の 2 割以下にとどまっている村も多かったのである。沿岸部・内陸部ともに、土地を持た

をみると、15歳以上女性が33人(38.8%)を占めていた。15歳以上女性は6月も引き続いて上昇していることから、「広島城下町をはじめ近郊諸郡」で流行した「疫病」の影響を受けたとも考えられる²⁰。4月のピーク時には、15歳未満の年少層の比率が45.8%にまで上昇していることから、死亡者急増の原因と考えられる「疫病」は、成人女性に加えて、年少者の罹患しやすい性質のものであったと解釈できよう。

佐伯郡地御前村の罹病者・死亡者をみると、「浮過層が本百姓にくらべて圧倒的に高率²¹」となっていた。阿賀村でも対象地域の項で紹介したように、浮過層が戸数全体の約3割を占め、その大部分は「町並」に居住していた。阿賀村における罹病者数を示す史料はみあたらないが、狭い「町並」のなかで「疫病」が蔓延し、浮過と呼ばれた農民層を中心に、多数の死亡者が発生したのではないかと推測できる。

こうした沿岸部の大量死亡に対して、K寺(内陸部)では同年の死亡者増加が認められず、平常年のままであった点は重要であろう。佐伯郡地御前村も沿岸部に位置しており、沿岸地域を中心とした「疫病」の流行と死亡者の急増ではなかったかと推測をふくらませることもできよう。

安永2年(1773)について、平常年にとどまったK寺(内陸部)の状況にふれると、年間死亡者53人のうち、5・6月に17人(32.1%)の死亡者が発生し、よく似た傾向を示していた。15歳未満の年少層と15歳以上の女性が14人(6・7月死亡者の82.4%)を占め、沿岸部と同様に内陸部においても、成人女性と年少層の罹患しやすい「疫」が伝播したことがうかがえる。ただし、それは死亡者の急増には結果せず、沿岸部のような大量死亡の発生には至らなかったのである。

さらにK寺(内陸部)の異常年4ヶ年についても、各年次の月別分布をみることにする。年間死亡者の集中傾向を述べると、安永5年(1776)は3月から5月に43.9%、安永6年(1777)は3・4月に21.3%、10月から12月に50%、安永9年(1780)は8月から10月に62.4%、明和4年(1767)は2・3月に35.2%というように死亡者発生の集中が確かめられる。内陸部における平常年の場合、8・9月の秋季と1月の冬季に死亡発生のピークを持つ2山型であったから、安永9年(1780)が平常年と似た分布状況、その他の年次は春季に死亡者増加が目立った傾向にあったと読み取れる。

また前項でふれたように、安永6年(1777)はA寺(沿岸部)・K寺(内陸部)に共通する年少層中心の死亡急増がみられた異常年であった。沿岸部・内陸部ともに10月から12月の冬場に増加がみられ、その過半が15歳の年少層となっていた。この安永6年(1777)については死亡原因につながる情報(表1の参照事項)はみあたらないが、内陸部では前年の安永5年(1776)も中死亡年となっていた。安永5年(1776)は麻疹流行年の記録が残っていることから、翌年にも引き続いて麻疹が流行し、沿岸部にも影響を与えた可能性が考えられよう。

5 おわりに

本稿では、入船山記念館寄託の寺院関係文書を材料として、明和・安永期の瀬戸内沿岸部における死亡構造(=死亡者の年齢別・性別・月別分布)の分析に取り組んだ。幕末・明治初年を対象とした前稿を前提に、内陸部との比較を通じて、沿岸部の死亡構造上にみられる地域的な特質(地域差)と時期的な特質(時代差)を考察しようとしたものである。前稿の結果も引

が認められる点を指摘したい。この傾向もふまえ、安永 2 年（1773）の死亡クライシスは、成人男性よりは年少者と成人女性を、より強くとらえたと解釈しておく。

K 寺（内陸部）について述べると、死亡者指数において上位を占める中死亡年 4 ヶ年の死亡者増加は、共通に 15 歳未満の年少死亡者が中心となっていた。いずれも平常年以上に、年少死亡者の死亡リスクが高まった年次であったと確かめられる。しかし、年少死亡者が死亡者全体の約半数を占めた平常年の死亡発生傾向から、基本的に大きく離れた特質を認めることはできない。成人死亡者の増加が目立つ年次も含まれ、平常年と異なる傾向がみられた沿岸部とは、やや対照的といえよう。

4 ヶ年のうち安永 6 年（1777）は、沿岸部と共通の中死亡年であった。年齢別分布をみると、15 歳未満が 75.0%と最も高い数値を示している。沿岸部も 15 歳未満が 75.5%と最も高い数値を示していることから、ほぼ同様に年少死亡者のリスクが、平常年以上に上昇した年次であったと解釈できる。

沿岸部で最大の高死亡年となった安永 2 年（1773）について、K 寺の傾向もみておきたい。K 寺は死亡者数 53 人で平常年にとどまっていた。その内訳は 15 歳未満 20 人（37.7%）、15 歳以上の男性 15 人（28.3%）、同女性 18 人（34.0%）であった。平常年死亡者の構成比は 15 歳未満 47.5%、15 歳以上の男性 24.6%、同女性 27.9%であったから、内陸部でも成人女性に死亡者の増加がみられたことは確かめられる。しかし、15 歳未満の年少層については増加がみられず、沿岸部とは異なる状況であったと考えられる。

2) 異常年死亡者の月別分布

月別分布からみた異常年（高死亡年・中死亡年）の死亡傾向について、平常年の状況をふまえ分析を進める。表 4 に、異常年について各年次の月別分布を示した。

前述しておいたように、平常年の場合、6 月、7 月の夏季と 12 月の冬季に、死亡発生を山を持つ 2 山型であった。平常年の月別分布と比べると、4 ヶ年の死亡発生はいずれも特徴的な傾向を示している。年次ごとに整理すると、安永 2 年（1773）は、4 月をピークとして 3 月から 5 月に年間死亡者の 80.3%が集中している。明和元年（1764）には、5 月をピークとして 3 月から 6 月にかけて、年間死亡者の 56.3%がみられる。安永 6 年（1777）は 6 月に年間死亡者の 15.1%、10 月から 12 月に 50.9%が集中していた。明和 7 年（1770）は 12 月から 2 月にかけて、47.1%の死亡者が発生、山が築かれていた。死亡増加の原因をひとまず置き、死亡者の月別分布だけからみた場合、安永 6 年（1777）を除くと、異常年における死亡発生は、3 月から 5 月といった春季に増加する傾向が指摘できよう。

死亡クライシス年であった安永 2 年（1773）については、全国的に大量死亡がみられたように、富士川遊『日本疾病史』¹⁷にも「疫病」の記載がある。表 1 の参照事項に掲げたように、『広島県史』によれば、安永元年（1772）から 2 年（1773）の間に「広島城下町をはじめ近郊諸郡で疫病が大流行」し、「約六万人の疫死者」が発生したとある¹⁸。春から夏に流行したこの「疫病」について、佐伯郡地御前村では、全戸数 281 軒のうち 96 軒（34%）から、332 人（村内の 28%）にあたる罹病者が発生し、52 人（罹患者の 15.7%）が死亡した¹⁹。

安永 2 年（1773）の A 寺（沿岸部）について、死亡発生の月別分布をみると、3 月から増加をはじめ、4 月にピークとなり、5 月まで増加が続いた。この 4 ヶ月間の死亡者数 85 人の内訳

り、夏季と冬季に死亡発生の山を持つ2山型であった。

年齢別・性別にみると、15歳未満は6・7月の夏に全体の23.4%、12月の冬に11.1%と、夏に大きな山を持ち、冬にも上昇が認められる。15歳以上の男性は、2月11.4%、6月12.7%、12月11.4%と春、夏、冬に、同女性は、3月11.3%、6月12.7%、8月11.3%と、春、夏、秋にそれぞれ小さな山を持っていた。

以上のように、死亡発生の季節変動、死亡の季節性という面からみた場合、沿岸部は夏季に大きな山と冬季に小さな山を持つ2山型であったが、15歳未満の年少死亡者を中心として、夏季への集中傾向が目立っていたと指摘できる。

K寺（内陸部）についてみると、平常年死亡者の全体は662人、1ヶ月あたりの平均死亡者は50.9人である。1月の冬に12.7%、8・9月の秋に全体の21.3%を占める死亡者が発生していた。死亡者全体からみれば、8・9月の秋季と1月の冬季に死亡発生の集中、つまり死亡者の山を持つ2山型であったと分かる。

くわしく述べると、15歳未満の年少死亡者は8・9月に26.5%、1月に12.1%の集中がみられた。15歳以上の男性は1月14.1%、3月11.7%、8月10.4%への集中、同女性は1月12.4%、10月14%への集中が認められる。15歳未満の年少死亡者中心に、秋季への集中傾向が目立っていたのである。

内陸部における死亡発生の季節変動、死亡の季節性について、山が2つ認められる傾向は沿岸部と同様であるが、秋季と冬季の2山型で、沿岸部とは明らかに異なっていた。このように、死亡発生の季節集中は、沿岸部・内陸部ともに2山型で、冬季に山を持つ点は共通するが、もう1つの山は沿岸部では夏季に、内陸部では秋季に集中する傾向があったと整理できる。

4 異常年（高死亡年・中死亡年）の死亡構造

1) 異常年死亡者の年齢別分布

ここでは、平常年との死亡傾向の違いに注目しながら、異常年の死亡構造を分析する。

明和・安永期の高死亡年は、17ヶ年中の1ヶ年、中死亡年は3ヶ年であった。表2によりながら、平常年の数値と比べた場合、4ヶ年の分布状況はいずれも異なっていると分かる。各年次における死亡者の増加傾向を概観すると、安永2年（1773）は、15歳以上の成人層が中心、明和元年（1764）と安永6年（1777）は15歳未満の年少層が中心、明和7年（1770）は15歳以上の成人男性が中心となっていた。

唯一の高死亡年についてみると、安永2年（1773）の死亡者指数は2.86に達し、平常年の約3倍の死亡者の発生がみられた。阿賀村を襲った死亡クライシス、大量死亡の発生であったと確認できる。

表2の男女別・年齢別分布において、安永2年（1773）の場合、15歳未満が22.6%と平常年から30.8%の低下に対し、15歳以上男性は36.8%（平常年の+12.3%）、女性は40.6%（平常年から+18.6%）の上昇が認められる。さらに、15歳以上死亡者の男女比をみると、男47.6%・女52.4%で、前節で示した平常年の数値に比べ、女性の比率が上昇していたと分かる。死亡クライシス＝大量死亡発生時の死亡リスクは、成人男性よりも成人女性に高まっていたのである。

ただし、安永2年（1773）の見落とせない死亡傾向として、15歳未満の年少死亡者について、年齢別分布の比率上は低下したものの、死亡者の実数上では平常年から約1.8倍もの増加

察せられたように、沿岸部では異常年が発生すると、死亡者数が増加しやすい傾向にあったと考えられよう。

なお、表 1 には死亡実態に関連したであろう参照事項も付記しておいた。情報は限られるが、安永 2 年（1773）の疫病、安永 5 年（1776）の麻疹流行は、各年次の死亡傾向を考察するうえで、有益な情報といえよう。

3 平常年の死亡構造

1) 平常年死亡者の年齢別分布

死亡者の急増年すなわち異常年の分析に入る前に、平常年の死亡構造（＝死亡者の年齢別・性別・月別分布）の分析を行う。死亡者の急増時には、平常時とは異なる死亡傾向がみられることから、平常年における平均的な死亡傾向を把握することが重要となるためである。

表 2 は、死亡者の男女別・年齢別分布を表示している。A 寺の過去帳には死亡年齢が記載されていないため、15 歳未満（年少層）と 15 歳以上（当時の成人層）といった 2 つの区分とした。平常年（全年次を合算）に加え、次章で取り上げる異常年に当たる各年次（高死亡年と中死亡年）も表示した。

A 寺（沿岸部）の平常年において、15 歳未満の年少死亡者の占める割合が 53.4% と高く、死亡者全体の約半数を占めていた。江戸期の死亡構造に関して、乳幼児を中心に年少の死亡者が多かったという傾向は数多く報告されてきた。すでに述べておいたように、先行研究を通じて、死亡構造の江戸期的特質として最も強調される点でもある。明和・安永期の沿岸部においても、年少者が死亡者全体の約半数を占めていたという傾向を、平常年の特徴として確認しておく。

年齢別分布に関連づけて死亡者の男女比をみると、15 歳以上の成人死亡者 150 人は男 79 人・女 71 人で男 52.6%・女 47.3% となり、男性が女性を 5.3% 上回っていた。男女比に大きな差は認められないといえる。

K 寺（内陸部）の平常年をみると、15 歳未満の死亡者が 47.5% を占めていた¹⁴。沿岸部と同様に、死亡者全体の約半数にあたるが、沿岸部の数値よりも低く、5.9% 下回っている。したがって比較の結果、平常年における年少層の死亡リスクについて、内陸部は低く、沿岸部は高かったとも解釈できよう。

内陸部における平常年死亡者の男女比をみると、男 167 人・女 190 人で、男 46.8%・女 53.2% であった。沿岸部と同様に、男女比に大差はないものの、女性が男性を 6.5% 上回り、沿岸部とは逆で、異なる傾向が明らかである。平常年の成人死亡について、沿岸部では男性が、内陸部では女性が多く、女性の死亡リスクについて、内陸部は高く、沿岸部は低いといった傾向の存在を指摘できよう。

2) 平常年死亡者の月別分布

年齢別分布に続けて、死亡者の月別分布を取り上げる。死亡発生の季節変動、つまり死亡の季節性という面から、死亡傾向の特徴を明らかにしようとする分析である¹⁵。

表 3 は、平常年の死亡者について、月別分布を示している。死亡月は元の記載通りの旧暦である¹⁶。A 寺（沿岸部）の平常年死亡者全体 321 人をみると、1 ヶ月あたりの平均死亡者は 24.7 人となっていた。6 月、7 月の夏に全体の 21.8%、12 月の冬に 10.9% の死亡者が発生してお

内陸部の村々から成っていた。

黒瀬組諸村の村落状況について、農民層の分化という面から述べておく。正確な数値の判明する村は限られるが、黒瀬組 18ヶ村の 1村であった兼沢村をみると、文政 2 年 (1819)「兼沢村国郡志¹²⁾」における家数 648 軒中、浮過は 117 軒で、約 2 割となっていた。前述のように、沿岸部の阿賀村や広村では安永期において、すでに浮過が村内の約 3 割に達していた。分析対象とした明和・安永期において、内陸部の農民層分化が沿岸部ほどは進んでおらず、「浮過」等の雑業層の存在も限られていたと考えられる点に注意しておきたい。

本稿では、A 寺との比較分析の便宜上、対象期間を一致させるため、K 寺の死亡情報について再集計を行った数値を用いた。図表では、A 寺 (沿岸部) と K 寺 (内陸部) と示した。以下では A 寺の分析に続けて、A 寺と K 寺にそれぞれ沿岸部と内陸部の死亡動向を代表させた比較分析を行う。

図 1 において、A 寺と K 寺の推移を比べると、死亡者の増加年次が一致していないと分かる。つまり死亡者の実数だけをみても、沿岸部と内陸部との間で、死亡傾向の差つまり地域差の存在が明らかとなっている。さらにいえば、沿岸部の振幅は内陸部よりも大きいことから、死亡リスクが高まった際には、沿岸部の方が内陸部よりも影響を受けやすかったようにとれる。

2) 死亡者指数からみた特徴

表 1 では、死亡者の実数にかえて、死亡者指数によって、沿岸部と内陸部における異常な死亡者数の増加をとらえてみた。分析期間の 17 年間について、1 年当たりの平均死亡者数 37 人を求め、各年次の死亡者数をその平均死亡者数で割って出た値が死亡者指数である。それを指標に、死亡発生に関する高死亡年・中死亡年・平常年を確定した。

具体的には、1.5 以上を高死亡年、1.2 以上 1.5 未満を中死亡年、1.2 未満を平常年と区分した。1.5 以上の高死亡年とは、平年水準から 50%以上の死亡者増がみられた年次のことであり、先行研究でいう死亡クライシスの発生¹³⁾を意味している。

表 1 に示したように、A 寺では 17 年間で、高死亡年は安永 2 年 (1773) 1ヶ年、中死亡年は明和元年 (1764)、安永 6 年 (1777)、明和 7 年 (1770) の 3ヶ年、残り 13ヶ年が平常年となっていた。

本稿では中死亡年と高死亡年とを合せ、平常年以上の死亡者増加がみられた異常年として取り扱った。次節以降、分析期間を平常年と異常年に 2 大別して、明和・安永期の死亡構造を分析する。

表 1 には、K 寺 (内陸部) の死亡者指数も表示しておいた。高死亡年に該当する年次はなく、中死亡年が 4ヶ年、残り 13ヶ年が平常年となっており、指数 1 位は安永 5 年 (1776)、安永 6 年 (1777) で、安永 9 年 (1780) がそれに続いている。沿岸部で最も高い安永 2 年 (1773) は内陸部では平常年にとどまる。一方、内陸部の最も高い安永 5 年 (1776) は、沿岸部の平常年にすぎない。共通の異常年は安永 6 年 (1777) で、沿岸部も中死亡年となっていた。同年について、沿岸部の指数は内陸部の 1.38 をやや上回る 1.43 であった。

死亡者指数の比較からも死亡者実数と同様に、沿岸部と内陸部とにおける死亡傾向の地域差の存在は明らかである。異常年の発生頻度に大きな差はみられないが、死亡者実数の推移から

A 寺の檀家数・檀家人口について正確な推移は判明しないが、文政 2 年（1819）の「阿賀村国郡志御用書上帳」の「寺院」の項によれば、「安永三年炎焼ニ而建物ハ不残并旧記等焼失仕候由……（中略）……当時漸且家式百軒余」とあり、安永 3 年（1774）の檀家数は 200 軒前後であったことがわかる⁵。さらに、安永 9 年（1780）「賀茂郡阿賀村差出帳」には、阿賀村の家数が 658 軒とあることから、A 寺の檀家は村内家数の約 3 割を占めていたことになる⁶。

阿賀村の人家は、「町並」と呼ばれる狭い平地のなかに集中していた。過去帳に記載された死亡者の居住地をみると、「町並」と海辺に集中している。分析期間中、居住地の判明する 517 件（全体の 82.2%）のうち、最も多いのが「町並」の在住者（136 件、26.3%）であり、それに続くのが、海辺に近い「大入」の在住者（87 件、16.8%）であった。

対象期間の村落状況についても確認しておく。明和・安永期の広島藩領内では、村方諸入用の節減、新開地の把握等、郡村支配の強化を目的とした宝暦改革が進められていた。藩の掌握しえない新開地を中心に、農民的土地所有の前進が認められ、農村構造の変化が進んだことが背景にあったと指摘されている。藩による国益政策の推進とあいまって、地主豪農層の成長基盤となり、他方で土地を失う農民が増え、階層分化が進展していたのである⁷。

瀬戸内沿岸部の村々では、農民層の分化が進み、「浮世過」や「浮過」と呼ばれる雑業層が存在するようになっていた。安永 9 年「阿賀村差出帳」には、家数 658 軒のうち、約 3 割に当たる 183 軒が「浮世過」と記されている。阿賀村の隣に位置する広村でも浮過が村内の約 3 割を占めていた⁸。沿岸諸村においては「浮世過」や「浮過」等の雑業層、すなわち土地を持たない農民層が増加していた村落状況がみてとれよう。

前述したように、A 寺の檀家の多くは、「町並」に居住していた。文政 2 年「阿賀村国郡志御用書上帳」によると、「町並」居住者の半数以上が「浮世過」であった。「浮世過」の生業は、「小商ひ日雇船頭加子等ニ被雇」と記され、小商いをしたり、日雇・船頭・加子などに雇われ、その妻子は「漁網をすき出し其賃を得渡世」と、漁網を作って賃銀を得て渡世していた。文政期以前、明和・安永期の阿賀村では、そうした雑業に生活基盤を置く農民層が増加の途上にあったと解釈できよう。

2 死亡者の発生傾向

1) 死亡者数からみた特徴

本節では、死亡構造の分析の前提として、死亡者数の実数に基づいて、分析期間中の死亡傾向を概観する。図 1 は過去帳からの死亡者数を追って、明和元年（1764）から安永 9 年（1780）までの 17 年間の死亡者推移をみたものである。総死亡者数とは別に、15 歳未満⁹に限った死亡者数も示した。

15 歳未満の死亡者数をたどると、総死亡者数に連動して増減がみられ、死亡者全体の増加は主として年少者の死亡増加によって発生していたことがわかる。江戸期において、年少の死亡者が多かったことは、先行研究でもしばしば指摘されており¹⁰、死亡構造の江戸期的特質として広く認められている。

図 1 には瀬戸内内陸部の事例として、K 寺の死亡者の推移もあわせて図示した¹¹。K 寺については、前稿でも取り上げたが、A 寺の所在する阿賀村と同じ賀茂郡の檜原村にあり、その檀家は黒瀬組 18 ヶ村に居住していた。黒瀬組は阿賀村から直線距離で 12km～15km に位置する

明和・安永期の瀬戸内沿岸部における死亡構造の特質 —入船山記念館寄託の寺院関係文書を材料として—

杉山 聖子

1 はじめに

1) 課題と意義

本稿は、入船山記念館寄託の寺院関係文書を基礎史料として、明和・安永期の瀬戸内沿岸部における死亡構造（＝死亡者の年齢別・性別・月別分布）の分析を行う。筆者は寺院過去帳から収集した死亡者情報に注目して、江戸時代後期の死亡構造研究を進め、結果を発表してきた¹。

それらの研究を前提に、前稿「幕末・明治初年の瀬戸内沿岸部における死亡構造の特質—入船山記念館寄託の寺院関係文書を材料として—」²（以下、前稿と略称）では、全国的に死亡者の急増傾向が著しかった幕末・明治初年を対象期間に選び、内陸部との比較を通じて、沿岸部の死亡構造にみられた特質を指摘した。その結果をふまえた本稿では、同一文書を用い、明和・安永期の死亡構造を取り上げる。主な課題は、幕末・明治初年と比べた時期的な特質と、内陸部と比べた地域的な特質についての考察を試みることである。

江戸時代における死亡発生の動向について、広域的な飢饉・流行病等の発生を契機として大量死亡が発生したことはよく知られている。しかし、江戸期の死亡者情報を記載した史料は限られているため、各地域の具体的な死亡者数に基づいて、死亡傾向・実態の解明に取り組んだ研究事例は多くない。寺院過去帳から収集した死亡者情報を分析材料にすることが筆者の死亡研究の特徴であり³、死亡研究史料としての寺院過去帳の有用性を訴えることは、前稿と同様に本稿の意義でもある。

さらに本稿の特徴や意義を補っておくと、次のようになる。第1は、明和・安永期を対象期間としたことである。幕末・明治初年や天保飢饉のように、従来から知られている死亡者急増期ではないため、この時期の死亡発生に限った研究事例は見当たらず、筆者自身の研究上でも初めて取り上げることになった。第2に死亡構造上にみられる地域的な特質にくわえて、時期的な特質を意識して、それを生じさせた要因についても考察する。死亡構造上の地域的な特質は地域差、時期的な特質は時代差といいかえることができる。前稿での分析結果をふまえて、考察が可能となった部分で、本稿分析の特徴といえよう。

2) 基礎史料と明和・安永期の対象地域

本稿では、前稿と同様に、広島県呉市入船山記念館に寄託中の宮尾家文書を利用し、死亡構造の分析を進める。同家文書に混在していたA寺の過去帳には、明和元年（1764）から安永9年（1780）までの総計629件の死亡者が記録されており、命日・戒名（法名）・居住地・俗名・続柄の死亡者情報を収集することができた。

A寺の所在する阿賀村⁴は、賀茂郡浦部組に属する賀茂郡最西端の村で瀬戸内海に面し、村高889石9斗8升1合、反畝82町8畝2歩であった。

The bulletin of the Kure Maritime Museum

Vo1.13, March 2019

Reserch Note

The changes of casting technology on Hiro Naval Arsenal and 11th
Naval Aeronautical Arsenal

Takeshi KUBO

Review

Transcription of intelligence records of “Nomonhan incident”

Shohei HAMANA

Countermeasures of beriberi in Imperial Japanese Navy for the Pacific
war

Satoshi FUJIMOTO

Reports

Educational Trip Report in 2017

Shoko FUJISAKA, Keiko OKADA, Natsuki OKADA, Keiko TERASAKI

Science Workshop Report in 2018

Hisao HIRAOKA

Article

Mortality Pattern of Coastal Area of Setouchi village in 18th century

Seiko SUGIYAMA

呉市海事歴史科学館 研究紀要 第13号

平成三十一（二〇一九）年三月三十一日

編集・発行 呉市海事歴史科学館（大和ミュージアム）

〒七三七―〇〇二九 広島県呉市宝町五―二〇

電話 （〇八二三）二五―三〇四七

FAX （〇八二三）二五―三九八二

