

関東大震災と航空写真

王 京

はじめに

—関東大震災とメディア、そして航空写真

大正12（1923）年9月1日昼頃、相模湾の海底を震源とした大地震（本震はM7.9）が発生し、東京府・神奈川県を中心に千葉県、埼玉県、静岡県など南関東から東海地方に至る広い範囲に影響を及ぼし、家屋の倒壊に加えて強風による延焼で10万5千人もの死者や多大な損害をもたらした。「20世紀最大の災害」といわれる関東大震災である。

この時期、一般民衆に情報を伝達する主な役割を果たしている新聞社、通信社は、震災地である東京や横浜などにおいてその機能が麻痺し、東京17の日刊紙の中で『東京日日新聞』（以下、東京日日）、『報知新聞』（以下、報知）と『都新聞』の3紙のみが全焼を逃れたという。東京日日と報知はすぐ「号外」を数百枚出し、市内各所に貼り出したが、活字を拾って手刷りされたタブロイド判のものであった。3日になって写真を載せた号外が報知によって発行される直前、焼死体の写真があるという理由で発禁処分となった。一方、2日に『東京朝日新聞』（以下、東京朝日）と東京日日は地震当日に撮影されたフィルムや原稿を携行して大阪にある本社に急行し、種々の困難を乗り越えてそれぞれ4日に着き、写真付きの新聞・号外が大阪から全国に発行され、さらに関東大震災についての情報を世界に発信することができた。東京では5日から一部送電が始まり、印刷可能となったが（関東戒厳司令部宣伝課の配布書類は5日から印刷された）、輪転機などの発行態勢を整えたのは18日以降を待たなければならなかった（石黒2003; 長谷川1987; 田崎・坂本編1997）。

9月10日印刷、15日発行の『関東震災画報』第1

輯（大阪毎日新聞社、以下、大阪毎日）は、震災後、最も早い写真特集の一つである。この中で「飛行機から見た東京の惨状」と題して2枚の航空写真が1頁を占めている。煙が立ち上がる深川糧秣廠の斜写真と九段坂の焼止線がくっきり写った垂直写真が一部重なる構成は、まさに英語の題「Tokyo burning」に相応しく、地震によって引き起された火災の深刻さを思わせている（図1左）。続いて第2輯（9月25日印刷、10月1日発行）にも「飛行機から見た横浜市の一部と同埠頭」と題して、全頁で県庁、税関所在地域を写した1枚の垂直写真を載せており（図1右）、編集側の意欲を感じられる。『関東震災画報』はメディアにおいて航空写真が登場した初期のものであり、切抜の斜写真だけではなく、切抜の痕跡がない垂直写真にも撮影情報や撮影内容について一切書込みが見られなかった。

いわゆる航空写真（aerial photography）⁽¹⁾とは気球や飛行船、飛行機、ヘリコプターなどの航空機から撮影された写真のことであり、衛星写真も広義の航空写真である。現在、日本地図センターを經由して戦後米軍、国土地理院や民間企業によって撮影されたものが購入でき、⁽²⁾国土地理院所蔵の中で一部はインターネットでの閲覧が可能となり、⁽³⁾そしてGoogle Earthのようなサービスが簡単に享受できる⁽⁴⁾など、航空写真は身近な存在となっている。しかし、それでも昭和以前のはめったに見ることができない。

関東大震災の絵葉書について木村松夫は、震災写真のオリジナルプリントは少なくとも6日に大阪、10日に東京で売り出され、それらの写真をもとにコロタイプの絵葉書が作成され、東京の街角や地方都市まで販売されていたが、やがて2ヵ月後あたり

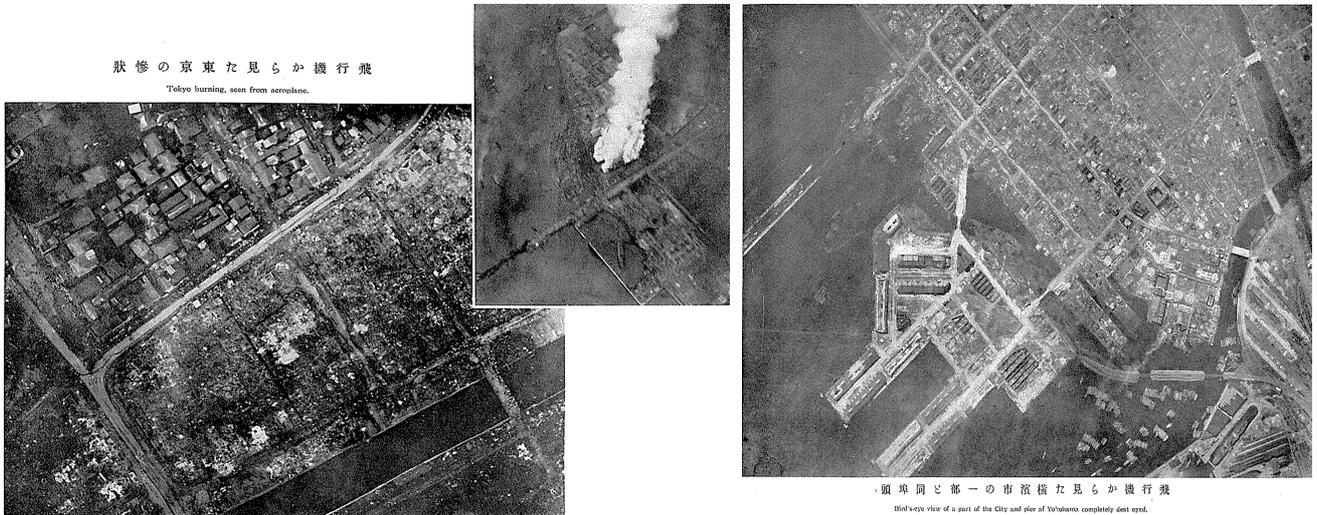


図1 大阪毎日新聞社『関東震災画報』（1923年9月15日、10月1日）航空写真

で刊行される震災写真帖や震災画報に取って代わられたと整理している（木村 1990）。興味深い論考であるが、震災写真帖や震災画報の刊行時期については修正される必要があるようだ。震災後の早い時期に一般販売の刊行物には航空写真が現れたことは注目を引くものである。

しかもこれは単発的なことではなかった。その後も震災写真画報には航空写真が多く見られる。例えば東京写真時報社による『関東大震災画報』（1923年10月刊行）には垂直写真2枚、斜写真3枚計5枚が確認できる。前に触れた大阪毎日の『関東震災画報』の場合、書込みはなかっただけでなく題以外一切説明文も付けず、情報よりはインパクト優先で

あったが、この東京写真時報社のものになると、もっと読者に親切になった。一例を挙げると「焼野原の日本橋とコの字に焼け残った銀座 栄華を誇つた目貫きの大通りに乗合の牛車が通ふ」との1枚では、写真の中に矢印で北を示し、「**越**三越呉服店」「帝国製麻」「日本橋」「村井ビルディング」など標的となる建造物にその名称が書込まれている（図2右）。さらに「空中から見た東京目抜き日本橋通彼方此方に残つて居る黒い影は皆中味が焼けて灰となつた三越初め堂々たる鉄骨の建物である□□を誇つたそれが只一なめになめ盡されるとはされも不思議な火焰の猛威である下図は賑わつた三越と日本橋通りである」との説明文が付され、下半分の震災前の写真

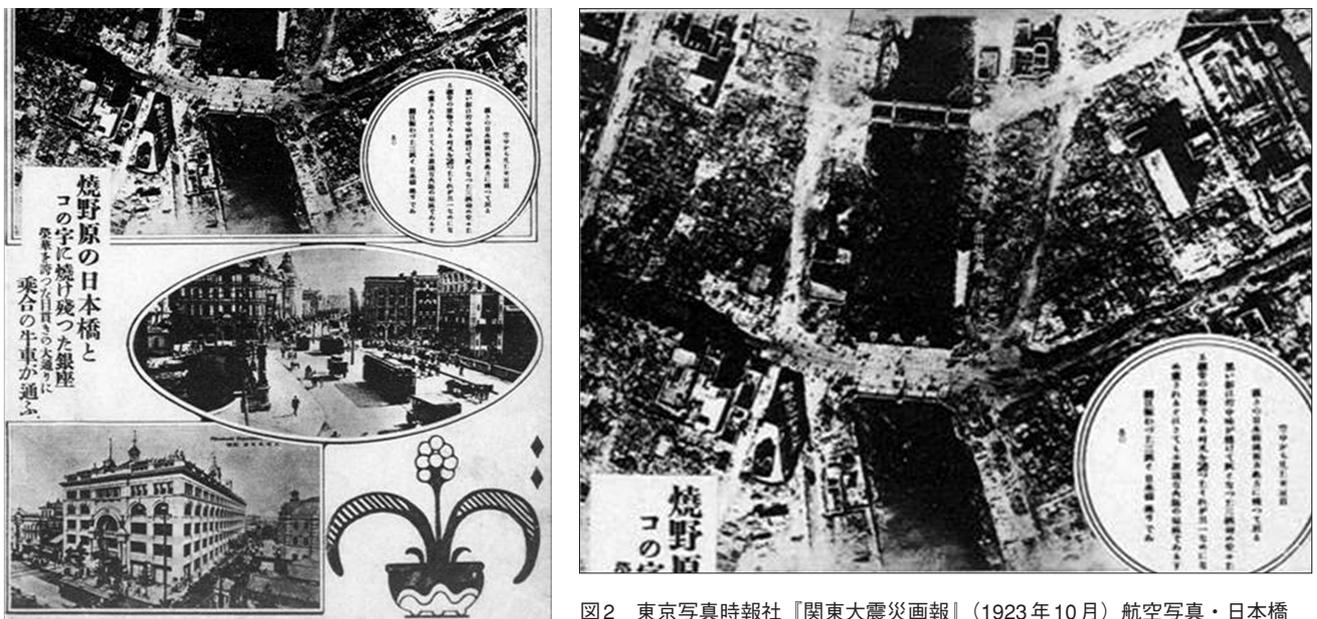


図2 東京写真時報社『関東大震災画報』（1923年10月）航空写真・日本橋



図3 『アサヒグラフ特別号 大震災全記』
(1923年10月28日)

2枚とビフォーアフターの趣向で頁が構成されている(図2左)。

そして長谷川明(1987)が「グラフ・ジャーナリズム」成立の象徴の一つとして位置づけている『アサヒグラフ』は、震災の被害で休刊となったが、10月28日に「最も整った記録と画報」と掲げた『アサヒグラフ特別号 大震災全記』を刊行した。その表紙は濃煙が立ち上がる「猛火に包まれた帝都」という1枚の航空写真であった(図3)。この写真は、すでに9月10日印刷の『大震災写真画報』第1輯(大阪朝日新聞社)に載せていたが、特別号に際して表紙を飾ることになったのは、航空写真のインパクトが期待されたと言える。そして頁をめくれば「深川糧秣廠の猛火」「機上から見た九段附近」や「全滅の横浜」などの航空写真が目につく。

応急の救済活動が一段落してから、1924年3月に戒厳司令部編『関東大震災写真帖』、同『大正震災写真集』(ともに偕行社より発行)⁽⁵⁾を始め、内務部社会局編『大正震災志写真帖』(1926年2月)、東京市役所編『東京震災録写真帖及地図』(1926年3月)などの省庁の震災写真集にも「空中ヨリ見タル」「飛行機上より見たる(撮影せる)」と題して数多くの航空写真が掲載されている。

それだけではない。東京慰霊堂に多くの震災写真が所蔵されているが(北原 2007a)、その中には33



図4 東京慰霊堂所蔵震災航空写真一例

枚の航空写真も含まれている。台紙に写真を貼り付け、説明を付けた私家版アルバムと思われるものに、「禁複製」と捺印されている航空写真があり、単独で売られていた可能性を示唆している(図4)。そして個人コレクションの中には航空写真をベースに色を施した絵葉書も確認された(図5)。

しかし、関東大震災に際してこれほど多種多様な姿で登場する航空写真について、今まで本格的な研究はなかったといえる。

そもそも災害における写真への注目は近年、災害史、写真史、メディア史研究の新しい動向である。精力的にその研究を進めてきた北原糸子は、大阪洪水(1885年)、磐梯山噴火(1888年)、濃尾地震(1891年)など明治中期の災害を分析し、災害ごとに写真の影響力が他のメディアを圧倒していった歴

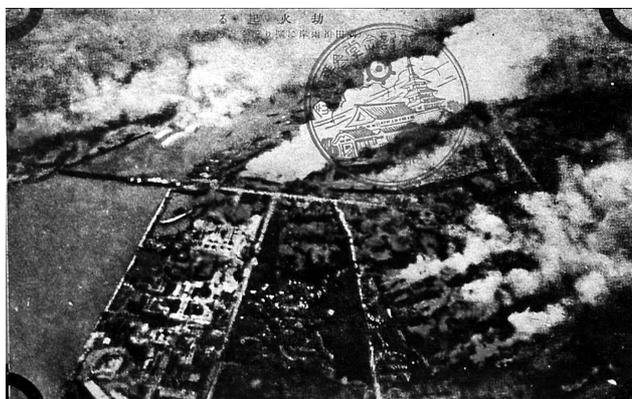


図5 総務省消防庁所蔵震災絵葉書一例

史を明らかにし、明確に「国民国家化の一指標としての歴史論に収斂しない災害写真のメディア論としての新しい論点」による「災害写真史」の構築という新しい方向を打ち出している（北原 2004; 2006）。その中で、写真メディアの転換期を関東大震災に求め（北原 2006）、震災直後の航空写真の存在にも触れている（北原 2007b）。しかしそこでの北原の意図は、破壊的な打撃を受けた都市の中心部が写されているという点で、関東大震災と東京大空襲の航空写真、そしてサンフランシスコ大地震のステレオ写真との相似性を指摘することにあり、航空写真そのものについては論を展開しなかった。

翻って戦前における航空写真の歴史については、船越昭生「戦前日本空中写真抄史」、「続・戦前日本空中写真抄史」（船越 1989; 1992）や金窪敏知「わが国の第二次世界大戦以前における空中写真撮影の歴史」（金窪 2004）などの研究があるが、まだ蓄積は多くない。資料的にも陸地測量部の沿革誌（陸地測量部 1922; 1930; 1948）や国土地理院監修『測量・地図百年史』（測量・地図百年史編集委員会編 1970）などに多く依拠しており、特に航空写真の起源や昭和以降の地図測量との関係に詳しいが、関東大震災との関連については触れてはいるものの、詳しく論及しなかった。

そこで本論は、新発見資料を含め関東大震災関連の航空写真について初歩的な紹介と整理を試み、そして陸軍、海軍やその他の資料に基づいて、従来不明であったこれら航空写真の撮影背景、経過などを明らかにし、最後に航空写真が関東大震災に際して

多様な姿で諸メディアに現れていたことの意味について触れていきたい。

I 関東大震災航空写真の特徴

まず本論が言及する航空写真は、主として以下のソースによるもので、結論もこれらの資料による初歩的なものであり、新資料の発見で大きく修正される可能性があるかと断っておく。

- ①宮内庁書陵部所蔵「関東大震災写真集」41点（以下、宮内庁）
- ②前記関東戒厳司令部編『大正震災写真集』31点（以下、戒厳司令部）
- ③前記内務部社会局編『大正震災志写真帖』14点（以下、社会局）
- ④前記東京市役所編『東京震災録写真帖及地図』12点（以下、東京市）
- ⑤その他：大阪毎日新聞社『関東震災画報』第1、2輯3点（以下、大阪毎日）、東京写真時報社『関東大震災画報』5点（以下、写真時報）、東京朝日新聞社『アサヒグラフ特別号 大震災全記』4点（以下、アサヒグラフ）、国立科学情報博物館所蔵・帝国大学旧地震学研究室蔵航空写真9点（以下、科博）など

(1) 宮内庁

宮内庁の所蔵は今まで知られることなく、2006年2月北原による調査ではじめて41点が判明された

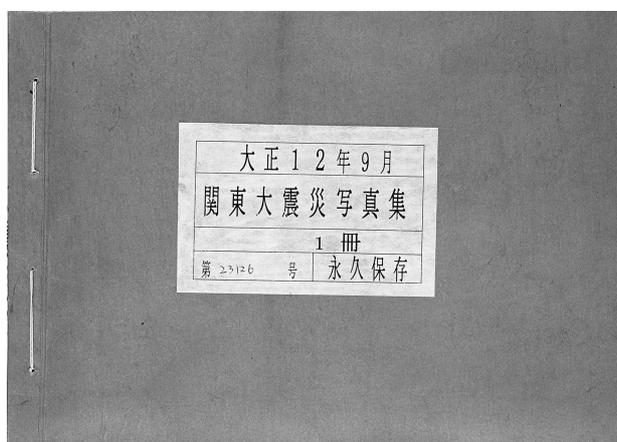


図6 「関東大震災写真集」表紙 宮内庁書陵部所蔵



図7 書き込まれた撮影情報の一例（「関東大震災写真集」宮内庁書陵部所蔵26番）

表1 宮内庁書陵部所蔵「関東大震災写真集」航空写真一覧表

	文字情報	撮影高度・日時等（書込み）	備考
1	表紙「大正12年9月 関東大震災写真集 1冊 第23126号 永久保存」		
2	中表紙「大正十二年九月四日午前十時三十分 日本橋区・神田区付近（偵）柴田中尉・（操）新井特務曹長 H.600-F.050」		
3	赤坂離宮 気球隊	所.気-F=70-H=350-12.9.8-（近歩一庭）	斜写真
4	小伝馬町停留所、至浅草橋、至人形町	航学-小伝馬町-□9.4/10.30/H600-F0.50-日本橋区付近	
5	至神田駅、今川橋停留所、今川橋、至本石町	航学-今川橋□/H600-F0.50-神田区付近	
6	N←、神田駅停留所、至万世橋、至今川橋、神田駅、至東京駅	航学-H600-F0.50-12.9.4/10.□/ 東京・神田駅	*司13はH500
7	錦町三停留所、至美土代町、錦町河岸停留所	航学-H600-F0.50-12.9.4/10.30/ 東京・錦町	
8	N←、至牛込見附、至九段	航学-□-□-12.9.4/10.30/ 東京コージ町付近（富士見町）	*科2はH600-F0.50
9	N←、至飯田町、偕行社、九段坂下停留所、至神保町	航学-H600-F0.50-12.9.4/10.30/ 東京九段坂	*阪1b
10	N←、神保町停留所、女子職業学校、商科大学、至1つ橋	航学-H600-F0.50-12.9.2/10.30/ 東京神田区付近（1つ橋）	*社10は救世軍本営、神保町も
11	N←、隅田川	航学-□-□-12.9.2/10.□/ 東京日本橋区付近（浜町）	
12	N←、至美土代町停留所、至神田駅前	航学-H600-F0.50-12.9.2/10.30/ 東京美土代町	
13	N←、久松町停留所、至浜町、至人形町	航学-H600-F0.50-12.9.2/10 30/東京日本橋区付近（久松町）	
14	P山崎特務曹長、O小野中尉、N←、近歩ノ二	飛五-近衛師団司令部-12 9.5-9-10.-H600-F0.50	
15	P小田曹長、O林少尉、N←、東京駅付近、東京駅	飛五-H1000	
16	P小田曹長、O林少尉、N←、東京駅付近、東京駅	飛五-H1000-F0.50-大正12-9-5 9	*時2 切抜
17	P山崎特務曹長、O小野中尉、N←、明治大学、神保町	飛五-駿ヶ台付近-H-1000-F-0.50-大正-12-9-5-ゼ-10	
18	P小田曹長、O林少尉、N←、三越、日本橋、白木	飛五-H1000-F0.50-大正12-9-5-ゼ-9	*司15、*東8、*時1切抜 東イノ2
19	P小田曹長、O林少尉、N←、京橋、銀座ビルヂング、服部時計店	飛五-銀座付近-以下判読不可	*司19、*東11、社11切抜。H1000-F0.50-12.9.5ゼ9.10 東イノ6
20	P小田曹長、O林少尉、N←、日本橋通	飛五-H1000-以下判読不可	
21	至本郷三丁目、湯島停留所、至明神前、女子高等師範学校		不明。下端切取られたか
22	神田瓦町	航学 12.9.4 H600 F0.50	赤インクでの書込
23	P小田曹長、O林少尉、N←、海軍大学、精養軒	判読不可	P、Oから飛五。9.5か
24	N←、御岳教会所、至九段下、今川小路二丁目、北神保町、南神保町、今川小路□、神田区付近		不明
25	小石川造兵衛付近		不明
26	P小田曹長、O林少尉、N←、第一高等学校	飛五-H800-F0.50-大正12.9.5.ゼ.9-10	
27	P小田曹長、O林少尉、日本銀行、本石町、三越呉服店	飛五-本石町付近 H.1000-F.0.50.12.9.5. 9	赤インクでの書込。*司14はN←
28	神田三崎町付近、新飯田橋		不明
29	小石川造兵衛付近、本部、正門、至飯田橋		不明
30	本郷一丁目、同停留所、春木町一丁目、本郷座		不明
31	操山崎特務曹長、偵小野中尉、N←、上野駅、公園	飛五-上野不忍池付近、12.9.5. ゴゼ10-H600-F0.50	反転、書込みは間違い *司11はH1250
32	操山崎特務曹長、偵小野中尉、N←、田端駅、至千住、至上野	飛五-田端一停車場付近、12.9.5. ゴゼ10-H600-F0.50	
33	砂村	航学 12.9.4 H600 F0.50	赤インクでの書込
34	N←、小石川区江戸川付近、至大（曲？）、新小川町、江戸川、江戸川町、諏訪町、至飯田橋	航学 H600 F判読不可	赤インクでの書込
35	P小田曹長、O林少尉、N←、糧秣廠	飛五-越中島糧秣廠、H-1000-F-0.50-大正-12-9-5-ゼ-10	*司1、*東12は東イノ7
36	P小田曹長、O林少尉、N←	飛五-横網町岩崎別邸-H1000-F-0.50-大正-12-9-5-ゼ-10	
37	亀井戸停車場、至□及曳舟	航学-12.9.4-□.20-H600-F0.50	赤インクでの書込
38	亀井戸天神前	航学-12.9.4-10.30-H600-F0.50	赤インクでの書込
39	南葛飾郡砂村新田	航学 12.9.4 H600-F0.50	赤インクでの書込
40	大島町	航学 12.9.4 H600-F0.50	赤インクでの書込
41	大島町 □	航学 12.9.4 H600-F0.50	赤インクでの書込
42	中川 □	航学-12.9.4-H600-F0.50	赤インクでの書込
43	大島町中ノ郷		不明

注：（宮内庁書陵部所蔵1923）及び北原糸子未発表2006年などにより作成。

が、所蔵になる経緯は不明であった。北原はこれについて一覧表を作成し、2006年8月の立命館大学・神奈川大学21世紀COEプログラムジョイント・ワークショップ「歴史災害と都市—京都・東京を中心に—」において会場配布資料として配ったことがある。それに基づき、航空写真とその他の資料と照合して一部訂正・増補を加えたものは表1のようである。なお、宮内庁の所蔵はすべて紙焼きであり、その原板の現存状況については目下調査中である。

表紙は「大正12年9月 関東大震災写真集 1冊 第23126号 永久保存」とある(図6)。気球隊による斜写真1枚以外、全部垂直写真(計40枚)である。撮影地域は東京に限定されている。題はなし、すべての写真には地名の書込みがあるが、一部だけ撮影者・所属・高度・カメラの焦点距離・撮影日時・撮影地域・その他などの撮影情報が書き込まれている(図7参照)。

それによれば、まず撮影者の所属は「飛五」と「航学」の2種類があり、「飛五」については必ず操縦者(P)・偵察者(O)の名前と肩書きが併記されているが、「航学」にはそうした記載は全くなかった。

日付と合わせてみれば、「航学」は9月2日と4日撮影の2種類が見られ、4日のものの中にはさらに時刻(10時30分)を明記したものとそうでないものという2種類があるようだ。「飛五」は全部9月5日に撮影されたものであるが、こちらは操縦者・偵察者によって山崎特務曹長・小野中尉と小田曹長・林少尉の2組に分けられる。

判明できた撮影高度からみれば、「航学」の場合は2日も4日も概ね600m(16枚)と安定している。「飛五」の場合、山崎・小野組は600m(2枚)、1000m(1枚)、1250m(1枚)の3種類、小田・林組は800m(1枚)と1000m(7枚)の2種類があり、「航学」と比べて安定性が欠けるように見える。なお、山崎・小野組よりは小田・林組の方が安定しており、写真の質も比較的に良かった。

カメラの焦点距離からみれば、気球隊の70cmを除けば、「飛五」も「航学」も50cmと統一していることも分かる。偏差を考慮しない場合、垂直写真の縮尺は焦点距離(F)／撮影高度(H)であるから、同じ高度なら焦点距離が長いカメラで撮影した写真は縮尺が大きく、より内容が判明しやすい。しかし、焦点距離が長いほど、撮影する範囲が狭くなり、カメラのサイズと重さも増し、使用が不便になっていく。当時の飛行機用航空カメラは焦点距離25cmと50cmの2種類が主流であり、25cmは手持ち斜写真撮影用、50cmは据置き垂直写真用という使い分けがあるという(菊地1955)。

枚数の多さ、撮影情報が判明できるものが大部分を占めていることに加え、宮内庁の所蔵はいわゆるオリジナルプリントであるので、画面が概ね鮮明であるだけではなく、その寸法も把握できる。実測によれば、気球隊の1枚は12cm×17cmであり、垂直写真は16.5cm×23cmか17cm×23.5cmであった。写真に焼付けるとき周縁のロスを考えれば⁽⁶⁾、気球隊が使用したカメラの乾板(あるいはフィルム)は13×18cmで、「飛五」と「航学」のそれは18×

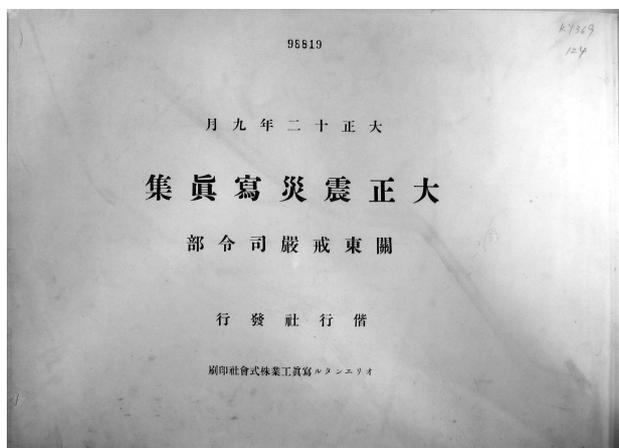


図8 関東戒嚴司令部編『大正震災写真集』扉



図9 平河町(関東戒嚴司令部編1924)21番

表2 関東戒厳司令部編『大正震災写真集』（1924年3月）航空写真一覧表

番号	文字情報	撮影日時・高度等（書込み）	備考
1	空中ヨリ見タル糧秣廠	飛五—越中島糧秣廠-H1250-F-0.50-大正-12-9-5-ゼ-10 東イノ7	*宮35、*東12
2	空中ヨリ見タル芝浦糧秣配給所 其一	垂直写真、書込みなし。	*東9
3	空中ヨリ見タル芝浦糧秣配給所 其二	不明—芝浦糧秣配給所-H900—F0.50 12.9.26 ゴ 2.25	*東10は飛五
4	空中ヨリ見タル築地附近	斜写真、地名書込みあり。	
5	震災前ノ永代橋附近（航空写真）	垂直写真、書込みなし。	
6	両国橋附近（航空写真）	斜写真、地名書込みあり。	*東7
7	月島附近（航空写真）	斜写真、地名書込みあり。	*東3、*阪1a切抜 *科1（H1000-9.3）
8	吾妻橋附近（航空写真）	垂直写真、地名書込みあり。	*東6
9	空中ヨリ見タル浅草公園附近	斜写真、書込みなし。	*東5
10	空中ヨリ見タル上野公園附近	斜写真、書込みなし。	*東4
11	空中ヨリ見タル不忍池	飛五—上野不忍池附近-H1250-F0.50-12.9.5 ゼ10	*宮31
12	空中ヨリ見タル小石川附近	斜写真、地名書込みあり。	
13	空中ヨリ見タル神田駅附近	航学—H500-0.50-12.9.4-10/00 東京神田駅	*宮6
14	空中ヨリ見タル本石町附近	飛五。	*宮27
15	空中ヨリ見タル日本橋及ビ三越呉服店	飛五—H1000-F0.50—12.9.5.ゼ.9.東イノ2	*宮18、*東8
16	空中ヨリ見タル日本橋附近	斜写真、地名書込みあり。	*東2
17	東京駅正面、東京駅裏面	斜写真、書込みなし。	
18	空中ヨリ見タル京橋附近	斜写真、書込みなし。	
19	空中ヨリ見タル銀座通り	飛五—銀座附近-H-1000F0-50.12.9.5.ゼ9.10 東イノ6	*宮19、*東11、*社11切抜
20	空中ヨリ見タル日枝神社附近	斜写真、地名書込みあり。	*東1
21	空中ヨリ見タル平河町附近	飛五—平河町附近-H-800-F-0.50-大正-12-9-5-ゼ.9-10 東口ノ8	
22	空中ヨリ見タル増上寺附近	航学—H800-F0.50-12.9.4□芝区附近	
23	横浜東南部（航空写真）	8枚によるモザイク集成。24～27を含む	9.5所沢航学
24	空中ヨリ見タル横浜駅附近	航学H4.000-F0-50.12.9.5 10/00 横浜	
25	空中ヨリ見タル神奈川駅附近	航学H-4000-F0.50-12.9.5/□10.00/ ヨコハマ	
26	空中ヨリ見タル横浜港棧橋及税関	航学—H4000-F0.50-12.9.5 /10.00/ヨコハマ	*社12、*阪2
27	横浜市公園ヨリ市ノ中央ヲ望ム（航空写真）		*社13
28	馬入川鉄橋附近	斜写真、地名書込みあり。	*社7
29	空中ヨリ見タル平塚町西端附近	斜写真、地名書込みあり。	*社8
30	空中ヨリ見タル馬入川鉄橋東端	斜写真、地名書込みあり。	*社6

注：（関東戒厳司令部編1924）により作成、灰色は垂直写真。

表3 東京市役所編『東京震災録写真帖及地図』（1926年3月）航空写真一覧表

番号	文字情報	撮影日時・高度等（書込み）	備考
1	飛行機上より見たる赤坂新町の焼跡、日枝神社	斜写真	*司20
2	飛行機上より見たる日本橋通り、呉服橋、日本橋	斜写真	*司16
3	飛行機上より見たる月島付近（9月2日）、糧秣廠、商船学校、月嶋	斜写真	*司7、*阪1a切抜、*科1
4	飛行機より見たる上野公園付近、上野公園、広小路	斜写真	*司10
5	飛行機より見たる浅草公園、浅草公園	斜写真	*司9
6	飛行機より見たる浅草雷門付近、吾妻橋	斜写真	*司8
7	飛行機より見たる両国橋付近、両国橋	斜写真	*司6
8	飛行機上より見たる日本橋付近（9月5日）	飛五—H1000—F0.50—12.9.5.ゼ. 東イノ2	*司15、*宮8
9	飛行機上より見たる芝浦（9月26日）	飛五—芝浦糧食配給所—H900—F0.50—12.9.26.ゴ2.50	*司2
10	飛行機上より見たる芝浦食糧配給所（9月26日）	飛五—芝浦糧食配給所—H900—F0.50—12.9.26.ゴ2.25	*司3
11	飛行機上より見たる銀座付近（9月5日）	飛五—銀座付近—H—1000 F0—50.12.9.5.ゼ.9.10 東イノ6	*司19、*宮19、*社11切抜
12	飛行機上より見たる越中島糧秣廠付近（9月5日）	飛五—越中島糧秣廠—H1250—F—0.50—大正—12—9—5—ゼ—10 東イノ7	*司1、*宮35

注：（東京市役所編1926）により作成、灰色は垂直写真。

24cmであったことが推測され得る。

(2) 戒厳司令部

戒厳司令部（図8、図9参照）の航空写真は31枚がある。垂直写真は17枚、斜写真は14枚であった（表2参照、17番に東京駅の2枚を1行にしている）。

斜写真に地名の書込みがあるものも見られるが、撮影情報が書き込まれたものはなかった。垂直写真は3枚以外撮影情報があり、撮影者の所属はやはり「飛五」と「航学」の2種類であった。

撮影地域は東京と横浜両地区を含めている。東京に関する垂直写真は12枚あり、宮内庁にはないも



図10 日本橋（東京市役所編 1926）8番



図11 糧秣廠（東京市役所編 1926）12番

のが6枚あった。「航学」9月4日、高度800mの22番と「飛五」9月5日800mの21番以外、「飛五」9月26日の2枚（2、3番）も含んでいる。宮内庁の所蔵が東京についての垂直航空写真の一部でしかないことが分かる。

横浜については斜写真3枚と垂直写真5枚（内1枚は合成写真）があるが、垂直写真（24～27番）はすべて「航学」9月5日の10時に撮影されたもの

であった。

(3) 東京市、社会局、その他

東京市の航空写真は12枚である（表3参照）。斜写真は7枚、垂直は5枚、編集者が東京市役所であるだけに、撮影地域は東京に限定されている。

宮内庁と重複したのは垂直写真の中の日本橋（8番、図10）、銀座（11番）、越中糧秣廠（12番、図

表4 内務部社会局編『大正震災志写真帖』（1926年2月）航空写真一覧表

番号	文字情報	撮影日時・高度（書込み）	備考
1	飛行機上より撮影せる帝都の劫火（其一・越前堀より石川島月島方面）	斜写真	
2	飛行機上より撮影せる帝都の劫火（其二・隅田川兩岸）	斜写真	*ア2、*絵葉書
3	劫火に見舞はれたる横浜市（飛行機上より撮影せる県庁附近）	航学—H.2500—F0.50 /12.9.3/8.12/横浜	
4	飛行機上より見たる震災中の横浜市	書き込みなし	
5	飛行機上より見たる神奈川県茅ヶ崎町西端附近の大亀裂と陥没せる小川	斜写真、地名書き込みあり	
6	飛行機上より見たる馬入川沿岸の大亀裂と橋梁の墜落	斜写真、地名書き込みあり	*司30
7	飛行機上より見たる馬入川	斜写真、地名書き込みあり	*司28
8	飛行機上より見たる馬入川	斜写真、地名書き込みあり	*司29
9	飛行機上より見たる丸の内	斜写真、地名書き込みあり。航学—H.800—F0.50—12.9.2/D4.00/丸ノ内附近	
10	飛行機上より見たる神田神保町附近焼跡	航学—H.600—F0.50-12.9.2/10.30/東京神田区附近（1つ橋）	*宮10
11	飛行機上より見たる芝御成門増上寺附近焼跡、	一部切抜。反転。	*司19、*宮19、*東11
12	飛行機上より見たる横浜市県庁附近	書き込みあり。航学—H4000—F0.50—12.9.5/10.00/ヨコハマ	*司26、*阪2
13	飛行機上より見たる横浜公園附近	書き込みあり。切り抜き	*司27
14	飛行機上より見たる横浜伊勢佐木町附近	書き込みあり。航学—H2500—F0.50—12.9.3—/8.30/横浜 297	

注：（内務部社会局編 1926）により作成、灰色は垂直写真。

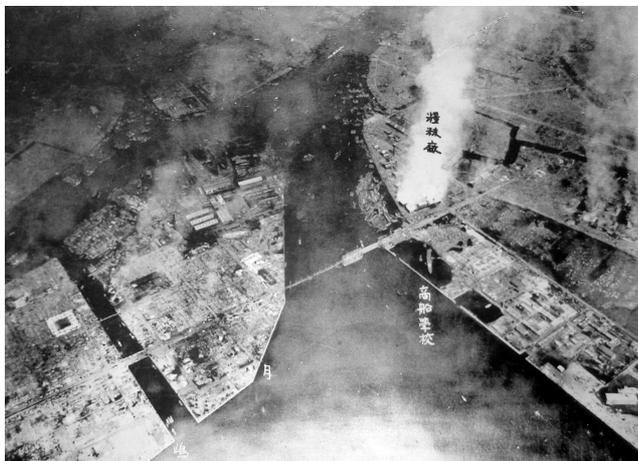


図12 糧秣廠（関東戒嚴司令部編 1924）7番



図13 九段坂（宮内庁書陵部所蔵 1923）9番



図14 横浜橋税関（関東戒嚴司令部編 1924）26番



図15 東から神田方面、国立科学情報博物館所蔵

11) の3枚でしかない。それに対して垂直写真だけではなく、斜写真も含めてすべての12枚は戒嚴司令部のもので重複している。戒嚴司令部は東京市内に設置されていたし、東京市役所の航空写真は全面的に戒嚴司令部のものに頼っていたのだろう。このことはまた同時に、航空写真の大元が限られており、戒嚴司令部、その背後の陸軍がその大なるものであるだろうことを示唆している。なお、東京市の垂直航空写真は独自のものは見られなかったものの、書込みが鮮明で、前述宮内庁や戒嚴司令部のものと照合し、判読不可か欠如した撮影情報を補うことができた。

社会局の航空写真は計14枚で、うち、斜写真と垂直写真はそれぞれ7枚であり、撮影地域は東京と横浜・神奈川地域の両方を含んでいる（表4参照）。

東京については斜写真3枚、垂直写真2枚があるが、垂直写真の11番銀座は戒嚴司令部と重複して

いる。横浜・神奈川地域については、斜写真4枚（5～8番）のうち、3枚は戒嚴司令部と重複しており、垂直写真の5枚のうち2枚（12、13番）までは戒嚴司令部と重複している。社会局のものは、東京市ほどないものの、大きく戒嚴司令部のものに依拠しているだろうことが分かる。

一方、垂直写真だけをみれば、東京に関して（10、11番）はすべて宮内庁と重複しており、横浜に関して9月5日4000mの2枚（12、13番）は戒嚴司令部と同じである。戒嚴司令部にはなかった3枚（3、4、14番）はすべて「航学」9月3日2500mのものであった。

その他をみると、例えば前に触れた大阪毎日の3点の中、糧秣廠の斜写真（阪1a、図1左の右上）は戒嚴司令部の7番（図12）、そして九段坂の垂直写真（阪1b、図1左）は、宮内庁の9番（図13）と同じである。横浜の垂直写真（阪2、図1右）は戒嚴

司令部の26番(図14)と一致している。

写真時報の5枚の中、垂直写真は2枚ある。日本橋の1枚は戒厳司令部(15番)とも宮内庁(18番)とも重複しており、東京駅の1枚は宮内庁の16番と同一である。斜写真3枚の中で馬入川の1枚は戒厳司令部の30番と同じである。

科博の9枚の中で垂直写真は1枚だけで、宮内庁の8番と一致している。斜写真の中で糧秣廠の1枚は戒厳司令部の7番と重複している。なお、その他は高度650mで撮影された東京地区のものが5枚あり、同一飛行撮影によるものようであるが、飛行機の翼が画面に写っている(図15)など、訓練のあった撮影者によるものではないように思われる。

(4)「飛五」と「航学」

以上分析してきた結果、関東震災後、航空写真は画報、写真集から絵葉書まで多くの場面や形で登場するが、その数が決して膨大とは言えず、むしろ詳しく照合した結果、収斂する傾向にあることが確認できた。もっと具体的に言えば、①既出版のものは、斜写真も垂直写真も戒厳司令部との重複率が高いこと、②垂直写真については、その撮影者が所属する機関は「飛五」か「航学」かの2つしかなかったこと、③戒厳司令部と宮内庁を合わせれば、東京地区の垂直航空写真をほぼカバーでき、その中「飛五」は9月5日と26日、「航学」は9月2日と4日に集中していること、④横浜地区に関する垂直航空写真は「航学」9月3日と5日に集中していること、である。

関東大震災の写真といえば、各新聞社所属のカメラマンによる報道のためのもの、関東戒厳司令部写真班のような軍専属のカメラマンや諸官公庁に依頼された営業写真師による現状把握のためのもの、地震学者による研究用のものから、岡田紅陽、三宅克己などプロの写真家(長谷川1987)、永江博のようなアマチュア(金子2003)による個人記録、さらにカメラの普及によって趣味好事的なものまで、その量が膨大で、おそらく悉皆調査は不可能であると思われる。しかし、航空写真はそうではなかった。今日でも個人で航空写真が撮れる者は決して多くはないが、その時代はなおさらである。撮影するには

飛行機、航空用のカメラから、飛行場などの施設、訓練のある操縦者と撮影者という人的資源までを要求する。そのすべての条件を満たし、震災直後から撮影を敢行したのは「航学」であり、「飛五」であった。

II 記録から辿る航空写真の撮影経過

(1)「陸軍震災資料」にみる「飛五」の活動

前章の分析で関東大震災の航空写真についてはいくつかの初歩的な結論を得られたが、これらの結論が重なって航空写真と戒厳司令部、その背後の陸軍との深い関係を窺わせる。関東大震災の陸軍関係の一次史料として、近年、東京都公文書館所蔵「陸軍関係資料」と防衛省防衛研究所図書館所蔵「関東戒厳司令部関係資料」を収録した『関東大震災政府陸海軍関係史料 II 巻 陸軍関係史料』(田崎・坂本編1997)がある。この中で、「関東戒厳司令部詳報」(以下、「詳報」)の第3巻第5章「航空」に、陸軍飛行大隊の行動が記録されており、そのほか「詳報」第6巻第13章第1節「庶務」や「関東戒厳司令部関係資料」の中の「関東戒厳司令部命令・情報」や「関東戒厳司令部発表 陸軍情報」にも航空・写真に関連する記録が散見する。

「関東戒厳司令部詳報」については、解説の中で田原洋『関東大震災と王希天事件』を引用する形で「『詳報』とは、陸軍が一定の作戦行動を終了したあと、必ず書き残す公式資料をさす」、「おおむね『事実』は尊重される」と説明し、9月10日要請され、11月2日に完成されたという。

「詳報」の航空に関する記録によれば、9月2日から近衛師団長隷下である飛行第五大隊と気球隊は「各々其ノ衛戍地及其付近ノ警備」にあたり、そして飛行第五大隊は「震災地状況ノ偵察及連絡飛行」も担当した。9月3日、関東戒厳司令部の編成に伴い、戒厳司令部参謀部に航空課が設置され、飛行第五大隊と気球隊も司令官直轄となる。飛行第五大隊は「主トシテ戒厳地域内ノ諸偵察、命令、通報ノ伝達宣伝実施等」を、気球隊は「主トシテ東京市内罹

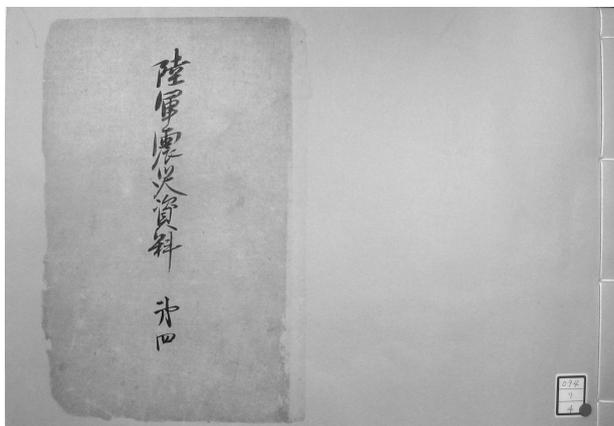


図16 「陸軍震災資料第四」表紙、東京都公文書館所蔵

図17 飛行第五大隊飛行記録、「陸軍震災資料第四」所収

災地ノ偵察監視」を担当した。宮内庁写真の中に現れた「飛五」と「気球隊」は即ち陸軍第五飛行大隊（以下、飛五）と陸軍気球隊（以下、気球隊）のことであった。

記録は「航空部隊ノ日々ノ行動」について簡略に紹介しているが、「但シ毎回飛行ノ詳細ニ関シテハ付表記録ニ依ル」と、より詳しい状況が記載されている飛行記録の存在を示している。航空写真の撮影背景、経過を知る上で重要な資料であるが、資料集の編集者の判断で、この附表は省略された。幸いに東京都公文書館で「陸軍震災資料第四」（請求記号：453.R.39.B02、A3サイズガリ版刷りの簿冊、図16、図17参照）を閲覧することができ、省略部分

にあたる付表は以下の内容であると判明した。

①「大正十二年 自九月五日至九月十四日 気球昇騰記録 気球隊」

月日、昇騰回数、偵察時間、偵察者、任務、報告、摘要という欄からなる表で、計1枚である。気球隊は5日に命令を受け当日の夜に所沢から東京に移動し、6日から昇騰し任務に就いた。9月14日に待命となり、10月8日に近衛師団長隷下に復帰した。昇騰記録のタイトルは、命令を受けた日から復帰した日となっているが、実際の内容は9月6日～13日の記録であった（表5参照）。

これによると、気球隊は四宮少佐を始めとする偵察者8名という陣営で、8日間の中で計46回昇騰し、

表5 関東大震災陸軍気球隊気球昇騰記録 大正十二年（自九月五日至九月十四日）気球昇騰記録 気球隊

月日	昇騰回数	偵察時間	偵察者	任務	報告	摘要
九月六日	八	九時、一〇	八名全員	東京市内一般ノ徴候偵地及観監視	震害地ノ情况報告	偵察者八隊長以下全員之ニ当ル
九月七日	七	一〇、〇〇	八名全員	全右	全右	
九月八日	七	九、一五	四宮少佐田部大尉ヲ除ク全員	全右及写真撮影	全右	
九月九日	五	六、一〇	全右	全右	写真呈出、震災地情况報告	
九月十日	四	四、五〇	全右	全右	全右	気流不良ノ為午後昇騰セス
九月十一日	六	七、二〇	全右	全右	全右	
九月十二日	五	七、二五	八名全員	夜間ノ東京市内ノ偵察照明	夜間ノ情態報告	
九月十三日	四	五、五〇	全右	写真撮影	写真呈出	
合計	四六	六〇、〇〇			八回	

備考：一、右表ノ八名全員 四宮少佐、田部大尉、戸田大尉、安井大尉、福武中尉、山口歩兵中尉、米満中尉、小林中尉トス
二、毎日戒嚴司令部ニ天気ヲ報告ス

注：東京都公文書館所蔵「陸軍震災資料第四」により作成。

毎回の平均飛行時間は約1時間強であった。毎日戒厳司令部に天気状況も報告していたが、気球隊の主要任務は、東京市内の偵察、監視であった。しかしその対象は表にあったように「一般の徴候」ではなかった。昇騰命令である「戒命第12号」ではそれが「損害ヲ被ラサル（傍点は筆者）市街地ノ火災徴候ノ偵察並災害地域ノ監視」であり、「特ニ宮城、離宮、官公署、揚陸場等ノ監視ヲ厳ニスヘキ」だとはっきり決められている。

8日から任務欄に「写真撮影」という項目が増え、そして9日から報告欄に「写真呈出」が追加されたのは、状況把握の手段として写真の有効性と必要性が追認されたと理解できよう。これ以降ほぼ毎日写真の撮影が続けられたが、最終日である13日には写真撮影だけのために4回も昇騰したのである。14日から待命という命令が出されたのは12日のことであり（「戒命第26号」）、この日の写真撮影は最終確認の意味が強かったといえる。

宮内庁の1枚（図18）は、気球隊が撮影を始めた初日に撮られたものであった。斜写真には基本的に撮影情報に関する書込みはないが、この写真は欄外でそうした情報を書きとめている。「所」は気球隊の駐屯地・所沢のことで、「（近歩一庭）」は毎日気

球が昇騰する近衛歩兵第一連隊營庭のことであった。350mの高度から焦点距離70cmのカメラで撮影している。撮影対象は当時天皇に代わって執務する摂政宮・裕仁が居住している赤坂離宮周辺で、まさに命令を忠実に実行した1枚といえる。

②「大正十二年九月一日関東大震災二関スル飛行第五大隊飛行記録 自九月二日至十月三十日」

月日、機種番号、操縦者、偵察者、出発時刻、帰還時刻、飛行時間、任務、報告、摘要という欄からなる表である。計7枚、タイトルでは復帰の前日（10月30日）までとなっているが、実際は9月2日～10月4日の飛行状況を一回ごとに記録している。欄外1頁目の台頭に「付表」、表の最後に「飛行時間合計八百〇七時ト十分間」と記されている（表6参照）。

以上の記録と「航空部隊ノ日々ノ行動」の記録と照合し、関東大震災における陸軍飛行第五大隊・気球隊関係の事実を整理すれば、以下のようになる。

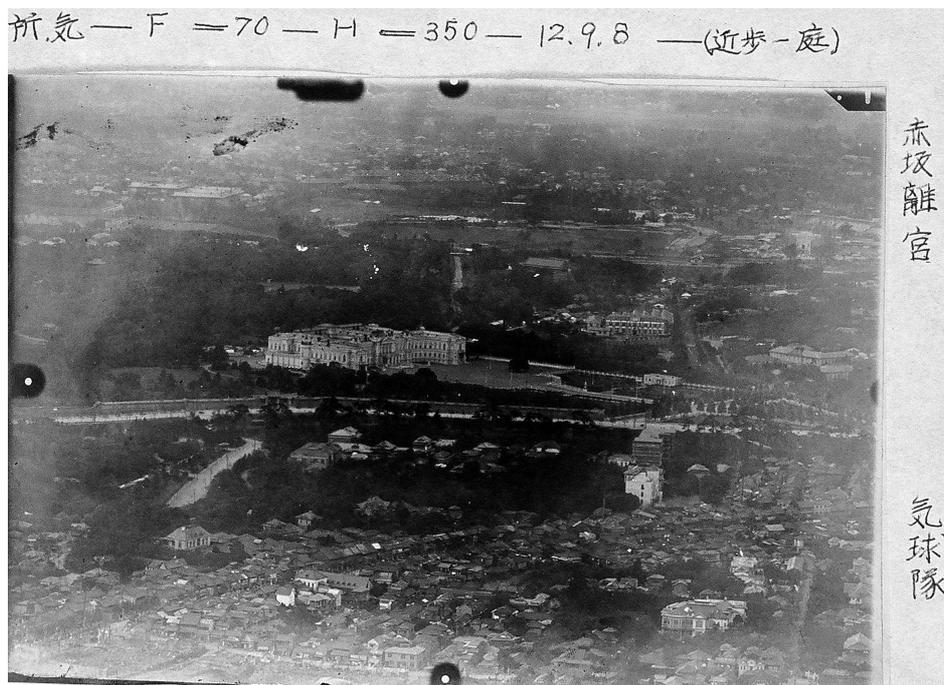


図18 気球隊撮影航空写真（宮内庁書陵部所蔵）

表6 関東大震災陸軍飛行第五大隊飛行記録 大正十二年九月一日関東大震災二関スル飛行第五大隊飛行記録 (自九月二日至十月三十日)

月日	機種番号	操縦者	偵察者	出発時刻	帰還時刻	飛行時間	任務	報告	摘要
九月二日	乙式二四六	大橋特務曹長	林少尉	前 5.15	前 8.15	1.40	宇都宮第十四師団長及宮内大臣宛ノ信書携行司地田母沢御用邸ノ模様聴取		
〃	乙式二二四	小田曹長	小池中尉	〃 6.50	〃 9.19	2.29	第一機ノ宇都宮ニ於ケル情况確認且田母沢上空ニ至リ御用邸ノ情况視察	宇都宮、田母沢状況異状ナシ	任務完了
〃	乙式二二六	久野少尉	小野中尉	〃 8.18	〃 9.53	1.35	東京南部撮影		
〃	乙式二四六	織田中尉	金井中尉	後 1.28	後 1.46	.18	宇都宮二連絡		雲ノタメ引返セリ
〃	全右	全右	全右	〃 2.52	〃 3.22	.30	全右		全右
〃	乙式二二四	丹原曹長	富永中尉	〃 5.40	〃 6.30	.50	八王寺(ママ) 附近情况偵察	八王子附近ハ混雑シ婦女子ハ皆避難シツ、アレトモ鮮人ニ関シテハ異状ヲ認メス	
九月三日	乙式二二四	山崎特務曹長	小野中尉	前10.15	前10.40	.25	東京市東南部航空学校ト協定ノ地域ノ災害状況ヲ写真撮影。止ムヲ得サレハ視目偵察		東京上空ニ至リ雲ノタメ任務ヲ遂行シ得ス
〃	乙式二五六	丹原曹長	林少尉	前10.15	前11.00	.45	東京市東南部航空学校ト協定ノ地域ノ災害状況ヲ写真撮影。止ムヲ得サレハ視目偵察		東京上空ニ至リ雲ノタメ任務ヲ遂行シ得ス
九月四日	乙式二五七	久野少尉	竜大尉	〃 9.17	〃 10.50	1.33	鉄道偵察		
〃	乙式二四六	織田中尉	磯田大尉	後 1.52	後 2.42	.50	宇都宮連絡		宇都宮ニ滞在
九月五日	乙式二二四	小田曹長	林少尉	前 8.17	前 9.33	1.16	田端一新宿ヲ連ヌル線以東ノ東京市内ノ宣伝文ノ撒布及災害情况ノ写真撮影		
〃	乙式二五六	山崎特務曹長	小野中尉	〃 8.56	〃 9.56	1.00	田端一新宿ヲ連ヌル線以西ノ東京市内ノ宣伝文ノ撒布及災害情况偵察		
〃	乙式二二八	久野少尉	富永中尉	〃 8.22	〃 8.42	.20	国分寺、府中、原町田、長津田、横浜市、川崎、溝口、調布ニ宣伝文撒布。横浜情况偵察。大島ノ遠望ノ景況ヲ視察		
〃	乙式一三四	久野少尉	富永中尉	〃 9.02	〃 10.02	1.00			
〃	乙式二五七	大橋特務曹長	金井中尉	〃 9.52	〃 10.33	.41	昨日宇都宮二連絡ノ為飛行セシ織田機ノ状況視察並宇都宮二連絡		任務完了
〃	乙式二四六	織田中尉		宇都宮発	10.20	1.10	宇都宮連絡		
〃	乙式二五六	小田曹長	小池中尉	前10.31	後12.01	1.30	八王子、上溝、厚木、伊勢原、秦野、小田原、大磯、平塚、茅ヶ崎諸地方ノ宣伝文ノ撒布並大磯、小田原災害状況視察ト写真ノ撮影。大島噴煙状態遠望		
〃	乙式二二四	丹原曹長	林少尉	〃 10.33	〃 12.04	1.31	戸塚町、藤沢町、鎌倉町ノ各地ニ宣伝文撒布並鎌倉町、横浜市、横須賀市ノ情况		
〃	乙式二五七	大橋特務曹長	金井中尉	宇都宮発	〃 2.33	1.20	宇都宮連絡		任務完了 書類携行
九月六日	乙式二五七	織田中尉	林少尉	前 8.15	前 8.55	.40	代々木練兵場ニ至リ戒嚴司令部ノ□属トシテ(当地以西ノ甲州街道、八王子、厚木諸道の偵察		任務完了

月日	機種番号	操縦者	偵察者	出発時刻	帰還時刻	飛行時間	任務	報告	摘要
〃	全右	全右	全右	後 4.30	後 4.45	.15	全右		全右
〃	乙式二二四	西川曹長	小池中尉	前 9.00	前 9.54	.54	東京市及東京附近宣伝文撒布		全右
〃	乙式二五六	山崎特務曹長	小野中尉	〃 9.04	〃 10.15	1.11	鎌倉、葉山方面写真撮影		
〃	乙式二四六	丹原曹長	加藤特務曹長	前 9.00	前 9.57	.57	東京市宣伝文撒布		任務完了
〃	乙式二二四	曾根大尉		〃 10.27	〃 11.41	1.14	上溝、原町田、厚木町、調布方面宣伝文撒布及橋梁偵察		
〃	乙式二五六	久野少尉	小野中尉	〃 11.30	後 12.31	1.01	小田原方向写真撮影		
九月七日	乙式一三四	西川曹長		〃 9.40	前 9.50	.10	通信文携行連絡		任務完了
〃	乙式二五七	織田中尉	富永中尉	〃 10.57	後 12.20	1.23	相模平地主要部落及東京北部二宣伝文撒布及情況視察		
〃	乙式一三四	西川曹長	三重県保安課長	〃 10.25	前 10.37	.12	通信文携行並輸送		
〃	全右	全右		〃 11.32	〃 11.42	.10	全右		任務完了
〃	乙式二二四	小田曹長	小野中尉	〃 11.58	後 12.40	.42	東京市内及東北方部落宣伝文撒布及情況視察		任務完了
〃	乙式□□□	久野少尉	三重県保安課長	後 0.03	〃 6.30	往 2.27 復 2.30	明野へ連絡並三重県保安課長ヲ明野ニ輸送		
〃	乙式一三四	西川曹長		後 4.00	後 4.43	.43	通信文携行代々木前進着陸場ヨリ帰還		任務完了
九月八日	全右	小田曹長		前 8.11	前 8.24	.13	代々木二前進並連絡		全右
〃	乙式二五七	山崎特務曹長	小池中尉	〃 9.27	〃 9.52	.15	東京市内罹災民集合地残存セル市街地及郡部二宣伝文撒布		全右
〃	乙式二四八	丹原曹長		〃 9.37	〃 9.52	.15	所沢ニ連絡		全右
〃	全右	全右		〃 9.55	〃 10.10	.15	所沢ヨリ帰還		全右
〃	全右	大橋特務曹長	小野中尉	〃 11.15	後 0.55	1.10	東京市内罹災民集合地残存セル市街地及郡部二宣伝文撒布		全右
〃	乙式一三四	小田曹長		〃 10.45	前 11.02	.17	代々木ヨリ連絡ノタメ信書携行		全右
〃	全右	全右		後 12.47	後 1.04	.17	代々木へ前進並連絡飛行		全右
〃	乙式二四八	織田中尉	林少尉	〃 1.50	〃 2.25	.35	東京市内罹災民集合地残存セル市街地及郡部二宣伝文撒布		全右
〃	乙式一三四	小田曹長		後 5.40	後 5.55	.15	代々木ヨリ帰航並連絡		任務完了
九月九日	乙式二五六	久野少尉	富永中尉	前 6.27	前 7.48	1.21	代々木ニ於テ宣伝文ヲ受領シ横浜市主要罹災民集合地二宣伝文撒布及情況視察		
〃	乙式一三四	山崎特務曹長		〃 6.26	〃 6.41	.15	代々木ニ連絡飛行		任務完了
〃	乙式二二四	西川曹長	小野中尉	〃 9.08	〃 10.30	1.22	厚木、小田原方面写真撮影		
〃	乙式一三四	山崎特務曹長		後 4.00	後 4.17	.17	代々木ヨリ帰還		任務完了 書類携行

九月十一日	乙式二四六	織田中尉	林少尉	前 8.59	前 11.05	2.06	利根川左岸地区境町、古河、館林、佐野、足利、太田、伊勢崎、桐生、前橋ノ各地ニ宣伝文撒布		任務完了
〃	乙式二四八	丹原曹長		〃 8.28	〃 8.48	.20	代々木ニ連絡		全右
〃	乙式二五七	大橋特務曹長	小池中尉	〃 8.58	〃 10.58	2.00	利根川右岸地区粕壁、杉戸、久井、幸手、加須、忍町、熊谷、妻沼、深谷、本庄、高崎ニ宣伝文撒布	雲ノタメ設定地域撒布 シ得ス。熊谷、高崎、 藤岡、新町、本庄、深 谷ニ撒布	高崎練兵場ニハ通信筒 ヲ投下シタリ
〃	乙式二四八	丹原曹長		前 11.25	後 0.45	1.20	代々木ト小田原トノ連絡ノタメ小田原ニ通信筒ヲ投下		任務完了
〃	乙式二四八	丹原曹長		後 4.02	〃 4.20	.18	代々木ヨリ帰航		信書携行
九月十二日	乙式二五七	西川曹長	富中尉	前 8.00	前 8.20	.20	新宿ヨリ日比谷公園ヲ連ヌル一線以南ノ山手線一帯及 糧食分配所附近ニ宣伝文撒布		任務完了
〃	乙式二四六	小田曹長	小野中尉	〃 8.00	〃 8.24	.24	新宿ヨリ日比谷公園ヲ連ヌル線以北ノ山ノ手一帯及糧 食分配所附近ニ宣伝文撒布		全右
〃	乙式二四八	大橋特務曹長		〃 8.03	〃 8.42	.39	代々木トノ連絡		雲ノタメ引返ス
〃	全右	全右		〃 10.37	〃 11.05	.28	代々木トノ連絡		信書携行
〃	乙式二六七	西川曹長	富永中尉	〃 10.42	〃 11.30	.48	宣伝文撒布		任務完了
〃	乙式二四六	小田曹長	小野中尉	〃 10.47	〃 11.29	.42	全右		全右
〃	乙式二四八	大橋特務曹長		後 3.25	後 3.40	.15	代々木ヨリ帰航		信書携行
九月十三日	乙式二五七	久野少尉		後 0.04	後 0.17	.13	代々木ニ連絡		任務完了
〃	全右	全右		〃 3.02	〃 3.17	.13	代々木ヨリ帰航		全右
九月十六日	乙式五二七 (ママ)	西川曹長		前 8.50	前 9.05	.15	代々木ニ連絡		
〃	全右	全右		後 4.00	後 4.20	.20	代々木ヨリ帰航		任務完了
九月十七日	乙式二二四	丹原曹長		前 7.38	前 7.55	.17	代々木ニ連絡		信書携行
〃	乙式二二五	山崎特務曹長	富永中尉	〃 11.00	〃 11.17	.17	東京方面火災情況偵察	三河島ニ於テ約二三十 軒炎上シタルモ目下鎮 火セリ。東京市内ハ異 状ヲ認メス	
〃	乙式二二四	丹原曹長	全右	後 12.17	後 12.36	.19	代々木ヨリ立川へ帰航		二二五号□ノタメ
〃	乙式二二五	山崎特務曹長		〃 1.25	〃 1.42	.17	代々木連絡		
〃	乙式二二四	丹原曹長		〃 12.56	〃 1.13	.17	全右		信書携行
〃	全右	全右	金沢大尉	〃 2.20	〃 3.10	.50	藤沢警備隊司令官宛ノ信書ヲ同地上空ニ至リ通信筒投下		任務完了
〃	全右	全右		〃 4.10	〃 4.30	.20	代々木連絡		全右
九月十八日	全右	小田曹長	曾根大尉	前 8.15	前 8.31	.16	全右		

月日	機種番号	操縦者	偵察者	出発時刻	帰還時刻	飛行時間	任務	報告	摘要
〃	全右	全右	全右	後 3.28	後 3.45	.17	全右		任務完了
九月十九日	全右	山崎特務曹長		前 8.10	前 8.24	.14	全右		
〃	全右	全右		後 3.40	後 3.55	.15	全右		任務完了
九月二十日	全右	大橋特務曹長		前 8.40	前 8.55	.15	全右		
〃	乙式二五六	久野少尉	林少尉	〃 10.40	〃 11.20	.40	横浜小田原方面写真撮影		
〃	乙式二二四	大橋特務曹長		後 2.50	後 3.15	.25	代々木ヨリ帰航		任務完了
九月二十一日	乙式二四六	久野少尉		前 8.47	前 9.03	.16	代々木二連絡		
〃	乙式二五六	織田中尉	林少尉	〃 9.36	〃 11.13	1.37	芝浦写真偵察		
〃	乙式二四六	久野少尉		〃 11.05	〃 11.20	.15	代々木ヨリ帰航		任務完了
〃	全右	全右		後 12.17	後 12.32	.15	代々木二連絡		
〃	乙式二五六	山崎特務曹長	小野中尉	〃 2.05	〃 3.10	1.05	写真偵察		
〃	乙式二四六	久野少尉		〃 3.42	〃 4.00	.18	代々木ヨリ帰航		
九月二十二日	全右	西川曹長		〃 2.10	〃 3.53	1.43	代々木二連絡		任務完了
〃	全右	西川曹長		〃 4.00	〃 4.12	.12	代々木ヨリ帰航		
九月二十三日	全右	丹原曹長	曾根大尉	前 8.25	前 8.50	.25	代々木連絡		
〃	乙式二五六	久野少尉		〃 8.44	〃 9.00	.16	全右		
〃	乙式二五七	大橋特務曹長	小池中尉	〃 8.44	〃 9.05	.21	全右		
〃	乙式二二四	山崎特務曹長	小野中尉	〃 8.44	〃 9.03	.19	全右		
〃	乙式二五六	久野少尉		〃 9.43	〃 9.58	.15	立川へ帰航		任務完了
〃	乙式二二四	山崎特務曹長	小野中尉	〃 9.49	〃 10.04	.15	全右		全右
〃	乙式二五七	大橋特務曹長	小池中尉	〃 9.55	〃 10.05	.15	全右		全右
〃	乙式二四六	丹原曹長	曾根大尉	後 1.44	後 2.05	.21	全右		全右
九月二十五日	乙式二四八	織田中尉		前 10.15	前 10.35	.20	代々木二連絡		
〃	乙式二五七	小田曹長	川上主計	前 10.25	前 10.45	.20	代々木ヨリ帰航		脚部故障ノタメ引返ス
〃	乙式二四八	織田中尉	小田曹長	〃 11.47	後 0.07	.20	代々木ヨリ帰航		信書携行 任務完了
〃	全右	西川曹長		後 1.35	〃 1.54	.19	代々木ヨリ連絡		
〃	乙式二四六	織田中尉	小野中尉	〃 1.20	〃 2.55	1.35	小田原連絡飛行		
〃	全右	全右	全右	〃 4.40	〃 5.02	.22	代々木二連絡		故障ノ為引返ス

〃	乙式二四八	西川曹長	川上主計	〃 4.40	〃 4.46	.06	代々木ヨリ帰航		任務完了
〃	乙式二五七	小田曹長		〃 6.05	〃 6.25	.20	全右		
九月二十六日	乙式二二四	久野少尉		前 8.40	〃 9.00	.20	代々木二連絡		
〃	乙式二四八	西川曹長	川上主計	〃 10.00	〃 10.20	.20	立川二帰還		任務完了
〃	乙式二五六	丹原曹長		〃 10.13	〃 11.00	.47	下志津二連絡		
〃	全右	全右		後 1.25	後 2.00	.35	下志津連絡帰還		任務完了
〃	乙式二二八	小田曹長		〃 2.10	〃 2.55	.45	写真及文書携行		
〃	乙式二二四	久野少尉	林少尉	〃 3.00	〃 3.20	.20	連絡ノタメ		
〃	乙式二二八	小田曹長		〃 3.40	〃 4.11	.31	立川へ帰還		任務完了
九月二十七日	全右	西川曹長	曾根大尉	前 9.10	前 9.27	.17	代々木二連絡		全右
〃	全右	全右	全右	後 3.25	後 3.41	.16	全右		全右
九月二十九日	全右	大橋特務曹長		前 9.26	前 9.46	.19 ママ	全右		全右
〃	全右	全右		〃 10.50	〃 11.25	.35	全右		全右
〃	全右	全右		〃 11.35	〃 11.50	.15	全右		全右
〃	全右	全右		後 3.43	後 4.00	.17	全右		全右
〃	全右	山崎特務曹長		前 9.35	前 9.50	.15	代々木二連絡		任務完了
〃	全右	全右		〃 11.30	〃 11.58	.28	全右		全右
十月一日	乙式二四六	大橋特務曹長	曾根大尉	〃 10.20	〃 10.40	.20	全右		
〃	乙式二五六	丹原曹長	小池中尉	後 1.40	後 3.00	1.20	全右		
〃	乙式二四六	大橋特務曹長	曾根大尉	後 2.52	後 3.10	.18	全右		
〃	乙式二五六	小田曹長		前 10.40	前 10.50	.10	全右		
十月四日	乙式二二八	曾根大尉	桜井大佐	〃 9.30	〃 10.26	.56	横浜情況偵察		
〃	全右	大橋特務曹長		〃 11.05	〃 11.21	.16	連絡		
〃	乙式二四六	山崎特務曹長	小野中尉	〃 10.30	〃 11.28	.58	横浜写真偵察		
〃	全右	久野少尉	林少尉	後 1.06	後 2.01	.55	馬入川橋梁偵察		

飛行時間合計八百〇七時ト十分間

注：東京都公文書館所蔵「陸軍震災資料第四」より作成。

9月2日

①1機、日光御用邸の両陛下の動静、宮内大臣及び宇都宮第14師団長宛公文書の送達。

②1機、任務①を執行する飛行機の確認と田母沢御用邸の撮影。

③1機、東京南部偵察（北部を偵察する陸軍航空学校と連携して「写真偵察ヲ主トス」）、視目写真偵察併用。

④2機、宇都宮との連絡、雲のため引返す。

⑤1機、中央線方面の状況視察。

⑥飛五へ衛戍司令官命令、翌日の任務は「主トシテ南部ノ災害状況ヲ偵察シ成ルヘク写真撮影ヲ実施スヘシ」。

9月3日

①前日⑥の命令を執行するため2機が出動したが、「天候不良雲著シク低キ為写真撮影ヲ許サス」、午後飛行中止。

②戒厳司令部成立、陸軍省内で執務。

9月4日

①1機、中央線方面の鉄道状況偵察。

②1機、宇都宮連絡飛行、雨で滞在。

③飛五へ戒厳司令官命令「人心鎮撫ノ目的ヲ以テ明五日東京市特ニ隅田川以東ノ地区及相模平地ノ要地ニ宣伝文ヲ撒布スヘシ」。

9月5日

①6機、「東京市内宣伝文撒布、災害状況ノ写真偵察、横浜及横須賀市其後ノ状況偵察、湘南主要地被害程度確認ノ為斜写真ノ撮影、大島噴煙状況ノ偵察」。

②3機、宇都宮連絡飛行（以下、連絡飛行や通信文携行、命令伝達等は略）。

③気球隊出動の命令（戒命第9号）、気球隊は所沢から東京に移動。

9月6日

①3機、東京及び周辺、上溝・原町田・厚木付近の宣伝文撒布（橋梁偵察も）。

②さらに4機（計7機）、「甲州街道（主トシテ八王子—上野原間）大山街道ノ状況偵察、鎌倉・葉山・小田原ノ被害程度審査ヲ目的トスル写真偵察、相模川橋梁及渡河景況偵察」。

③気球昇騰開始。「損害ヲ被ラサル市街地ノ火災徴候ノ偵察並災害地域ノ監視」「特ニ宮城、離宮、官公署、揚陸場等ノ監視ヲ厳ニスヘキ」（戒命第12号）。

④戒命第12号で飛五と気球隊は「爾今別命ナケレハ前任務ヲ続行」と命じる。

9月7日

2機、東京と周辺、相模平地要地に宣伝文撒布と地上状況偵察。

9月8日

3機、「東京市内罹災民集合地残存セル市街地及郡部ニ宣伝文撒布」。

9月9日

①1機、「横浜市主要罹災民集合地ニ宣伝文撒布」。

②さらに1機（計2機）、「厚木・秦野・小田原・江ノ島ノ写真偵察及伊豆七島ノ偵察」。

③命令「宣伝飛行区域ヲ関東平地ニ拡張シ宣伝文撒布地方ハ其都度之ヲ指示ス」。

9月10日

雨で飛行せず。

9月11日

4機、利根川兩岸高崎までの宣伝文撒布、右岸は雲のため一部（飛行記録では2機しかない）。

9月12日

①4機、東京市内外及糧食分配所ニ宣伝文撒布（飛行記録では2機しかない）。

②気球隊14日より待命との命令（戒命第26号）。

9月13、15、16日

連絡飛行のみ。

9月17日

1機、三河島付近火災状況偵察。

9月18、19日

連絡飛行。

9月20日

1機、横浜及小田原付近ノ偵察（飛行記録では写真撮影）。

9月21日

2機、芝浦配給所付近ノ写真撮影。

9月22、23、25—27日

連絡飛行。

9月28日

飛五10月1日より屯営待命との命令（戒命第52号）。

9月29、10月1日

連絡飛行。

10月4日

2機、前夜の強震で東京横浜両市及其付近並馬入川馬入橋被害ノ有無ヲ偵察。

10月8日

気球隊、近衛師団長管轄下に復帰（戒命第61号）。司令官より表彰状。

10月11日

2機、前日暴風雨で、戒厳地域内中央線及東海道線鉄道及交通ノ情況偵察（飛行記録は記載せず）。

10月29日

飛五は10月31日より近衛師団長管轄下に復帰との命令（戒命第75号）。

ここに至って、震災後の「飛五」の行動は大よそ明らかになった。

行動が始まったのは翌2日早朝で、大橋特務曹長・林少尉が乙式246号で天皇皇后両陛下がいる日光の御用邸に向かったのは5時15分で、その任務はまず両陛下の安否の確認であり、それから宇都宮の第14師団長及び宮内大臣への信書を届けることであった。当時の技術では暗い状況での飛行は非常に危険であり、夜は勿論、早朝と夕方も出来るだけ避け、飛行はほぼ朝8時～夕方5時の間であった。この日東京での日出時刻は5時13分であったことを考えれば、ぎりぎりの飛行条件で決行したと分かる。6時50分にさらに小田曹長・小池中尉の第2機が派遣されたが、任務は第1機の確認、そして田母沢御用邸の写真撮影という2つであった。震災後、最初に陸軍飛行隊が向った目的地、そして最初に航空写真が撮影された場所が、被害が一番大きかった東京や横浜の中心部ではなく、統帥権を持つ天皇の所在であったことは、陸軍の性格を端的に表しているといえよう。

亀戸以東総武線鉄道一本所緑町—両国橋一本石町—東京駅—日比谷公園北端—宮城—麴町通—塩町通—新宿駅—甲武及青梅線を境に、北部は森岡中将が



図19 戒厳軍隊管区区分・局部（関東戒厳司令部編 1924）

率いる近衛師団を中心に、南部は石光中將が率いる第一師団を中心に警備を担当するという戒厳軍隊の管区区分（図19）は、9月4日の戒命第3号で正式に決められたものであったが、その前から既に東京を南北二分する区分があった。飛五は9月2日に陸軍航空学校と連携して、東京南部の写真偵察を担当することになっていたが、そのために飛行機を出動させた（8時18分）のは、第1機が天皇の安否を確認して帰航した8時15分の直後であった。

そしてこの日の最後の飛行も時間的に見ればやや異様であった。この日の日没時刻は18時10分⁽⁸⁾であったが、しかし中央線偵察のための出発時間は17時40分で、帰航時刻は18時30分であった。「八王子附近ハ混雑シ婦女子ハ皆避難シツ、アレトモ鮮人ニ関シテハ異状ヲ認メス」という報告内容から、この任務の背後にいわれる朝鮮人に関する流言の影響が認められる。

3日には2機を出動させ、集中的に東京南部の写真撮影を実行しようと試みたが、天候に恵まれず頓挫した。関東戒厳司令部の直轄になってから4日は中央線の観察だけで終わったが、9月5日には一気に9機も出動した。宇都宮連絡のための3機以外、初めての宣伝文撒布に6機をあてている。東京横浜の被害地域に対して集中的に写真撮影を行ったのもこの日であった。東京市に関しては市内を田端—新宿一線に沿って二分し、小田曹長・林少尉の乙式一

型飛行機第224号は午前8時17分に立川駐屯地を立ち、その東半分について、そしてそれより40分遅い8時56分に出発した山崎特務曹長・小野中尉の乙式一型飛行機第256号は、その西半分についてそれぞれ写真撮影を行い、宣伝文撒布を含め飛行時間は約1時間であった。宣伝文撒布に便乗した写真撮影であったが、結果的に東京市全域をカバーする結果となり、これによってこの時点での被害状況を空中から全面的把握できたといえよう。この日の撮影の結果は、今日我々が目にすることができた飛五による垂直航空写真の大部分を占めている。

ちなみに、東半分を担当する第224号機の偵察者林少尉は、即ち9月2日第1機の偵察者で、3日の撮影予定者でもあった。操縦者・小田曹長は、2日第2機の操縦者であった。山崎・小野コンビも3日の撮影予定者であった。写真撮影には技術が練達した操縦者と偵察者があっていたのである。

9月26日の航空写真は日付の間違いが考えられる。撮影情報が鮮明な東京市のデータによると、操縦者は織田中尉、偵察者は小野中尉であったが、しかし26日の飛行記録にはその名前がなかった。全記録の中で、織田中尉・小野中尉という組合せは1回しか確認できず、それは9月25日であった。二人は乙式一型246号に乗り、午後1時20分～2時55分に小田原との連絡飛行を遂行した。撮影対象である芝浦糧食配給所は小田原への途中と理解でき、写真に書込まれた撮影時間も午後2時過ぎで、飛行記録の飛行時間と大よそ合致する。書き込みの26日は25日の間違いだった可能性が高い。

飛五は10月1日に兵営待命となったが、それまで9月10日、14日、24日、28日、30日以外、偵察、連絡・命令伝達、宣伝などに毎日飛行しており、写真撮影の記録もしばしば見られた。待命になっても緊急事態があるたびに出勤し、10月4日に前夜の強震で東京横浜両市や付近とくに馬入川、馬入橋の被害状況の偵察、11日に前日の暴風雨で戒厳地域内の中央線や東海道線などの交通状況の偵察にそれぞれ2機が出動していた。実際近衛師団長隷下に復帰したのは10月31日であった。

(2)『横浜市震災誌』にみる「航学」の活動

飛五の活動が明らかになったが、次の問題は「航学」である。飛五の関係資料では陸軍航空学校と連携して東京南部を撮影するとの記録があり、「航学」はこの陸軍航空学校のことであろうと思われる。しかし震災後、戒厳司令官の直轄となった飛五と異なり、陸軍航空学校は依然として陸軍航空部本部長の管下にあったため、前述「陸軍関係資料」にはその関連記録はなかった。

『横浜市震災誌（未定稿）』（横浜市役所市史編纂係編1927、全5冊、非売品）は関東大震災の横浜関連資料を網羅的に集めているが、その第4冊「第4編救援と救護 第1章戒厳令公布と警備及救護」に「航空隊の救援活動」という節が設けられている。そこに「所沢陸軍飛行学校飛行記録」より、横浜関連の内容のみを取り出しているほか、「所沢航空学校業務概要」に依拠して震災後の航空学校及び下志津分校の活動を簡略に紹介されており、東京に関連する内容も数多く確認できた。これらの記述やその他に基づき、関東大震災における陸軍航空学校及び下志津分校に関係する事実を整理すれば、以下のようになる。

9月1日

陸軍大臣より命令、「九月一日午後十一時於陸軍省構内 貴官は状況の許す限り、可成速に飛行機に依り、別封書類を大阪に送致致し、第四師団長を経て、之を伝達せしむべし。」

9月2日

①波多野中尉・東中村上等兵、乙式第216号、午前9時所沢発、東海道沿線を偵察しながら大阪に向かい、各務ヶ原飛行第二大隊で補給・点検、午後3時大阪練兵場着、陸軍大臣より大阪第四師団、内務大臣より地方長官への命令を送達。1時間後第二大隊に引返し、3日雨で滞在、4日午後帰還。

②延原軍曹・寺師大尉、午前9時15分発（9時35分説も）、「東京北部地区垂直撮影」の準備偵察。

③小澤曹長・柴田中尉、午前9時30分発、「東京北部地区垂直撮影」の準備偵察。

④秀島中尉・柴田中尉、品川・横浜市街偵察、午後2時50分～3時30分（飛行記録では3時45分まで）。

⑤正木曹長・柴田中尉、乙式222号、陸軍大臣の出動命令を宇都宮師団に伝達、午後5時15分～6時。

⑥秀島中尉・山田上等兵、乙式252号、陸軍大臣の出動命令を高崎歩兵十五連隊に伝達（陸軍資料・情第97号）。

⑦小川中尉・鈴木一等兵、乙式253号、陸軍大臣の出動命令を佐倉歩兵五十七連隊に伝達（陸軍資料・情第97号）。

⑧命令「九月二日午後五時於航空部 貴校及下志津分校飛行機を以て、明三日左の任務を実施す可し。写真撮影に関しては貴官に一任す。

東京北部災害状況の偵察 同南部は依然飛行第五大隊にて担任す。

東京附近災害状況等、特に横浜の状況偵察 鉄道殊に東海道線運行状態の偵察

富士裾野在板妻廠舎野戦砲兵第一連隊に別封送達（第一師団命令にして出来次第直送す）」。

9月3日

所沢航空学校は前日⑧の任務につく。下志津分校は東京・横浜災害地写真偵察及鉄道特に常磐線・北條線・勝浦線・総武支線の状況偵察。

①新井特務曹長・寺師大尉、横浜市街震災状況の写真撮影、午前8時30分～10時30分、「主要部ノ連続写真」鮮明に撮影。

②小澤曹長・野口大尉、横浜・国府津間の鉄道の状況、横須賀・小田原に至る海岸の震害状況偵察、午前9時～10時50分、東海道線及鎌倉以西、小田原附近の目撃及写真偵察。

③命令「九月三日午後四時於陸軍航空部 陸軍航空学校及飛行第五大隊は、明日左記区分に従ひ、諸偵察及連絡を実施すべし。

陸軍航空学校 横浜・横須賀附近の情況 各務ヶ原との連絡

飛行第五大隊 中央線列車運行状態 宇都宮との連絡（午前九時出発し得る準備に在るべし）」。

9月4日

第三師団長の配下に飛行第一、第二大隊、各務ヶ原・小幡ヶ原・三方原・三島・所沢間の連絡飛行

所沢航空学校は前日③の任務につく。下志津分校は銚子・千葉以南・房総半島沿岸の被害状況の偵察

①新井特務曹長操縦、東京北部地区垂直撮影、午前9時40分発、重要局部地域の連続撮影。

②美濃曹長・田中中尉、東京芝区附近の焼失区域の偵察、東京神奈川間の震災状況偵察、午前10時30分（10時37分説も）～11時40分、低空飛行、詳細偵察。

9月5日

齊藤曹長・寺師大尉、横浜罹災地の被害が甚しい部分の写真撮影、午前8時50分（8時30分説も）～10時50分、「鮮明ナル垂直写真」、9月3日①の補遺として。

9月8日

田中曹長・寺師大尉、横浜・横須賀附近写真偵察補遺、午後2時15分～3時25分（飛行記録では3時35分）、補遺部分の鮮明なる垂直写真、前数回と合わせて連続写真として鮮明にした。

9月9日

所沢航空学校は連絡飛行のほか、品川・横浜・横須賀・鎌倉方面、其後情况及保土ヶ谷附近の陥没地の偵察。下志津分校は規定連絡以外、横須賀・千葉市附近に宣伝文撒布。

①佐藤曹長・野口大尉、品川・横浜・横須賀・鎌倉方面、其後情况及保土ヶ谷附近の陥没地の偵察、午前11時～12時30分、低空飛行（保土ヶ谷西方で2～300m）。

9月9日までの内容しかなかったが、これによって飛五と手分けして偵察連絡や東京・横浜の航空写真撮影を担当していた「航学」の活動が大よそ明らかになった。即ち、飛五は東京南部、中央線沿線の偵察、宇都宮との連絡を、所沢にある陸軍航空学校は東京南部、横浜・横須賀、東海道沿線の偵察、各務ヶ原との連絡をそれぞれ担当していた。ちなみに下志津分校は東京・横浜災害地の写真偵察も行ったが、常磐線・北條線・勝浦線・総武支線の状況偵察や、銚子・千葉以南・房総半島沿岸の被害状況の偵察など、主として千葉を中心に活動していたようである。航空写真に出る「航学」は所沢陸軍航空学校

(以下、航学)をさしていることはほぼ確認できた。

航学の飛行機出動も9月2日からであった。最初の任務は、大阪の第四師団に陸軍大臣の糧秣回送の命令を送達することであり、出発は9時であった。天皇の安否を確認する飛五の第1機、第2機が帰り、東京偵察の第3機も出動してかなり経ってからのことであった。そしてこの日の夕方、宇都宮、高崎、佐倉の部隊に出動命令を送達した。

命令送達の第1機が出発してから間もなく、東京北部の偵察及び写真撮影を担当する2機が任務に就いた。延原軍曹・寺師大尉が午前9時15分(一説9時35分)に、そして小澤曹長・柴田中尉が午前9時30分に出発し、それぞれ写真撮影のための準備偵察を行った。

東京南部の撮影を担当した飛五の報告によれば、当日8、9時頃に、東京では山の手を除き焼き尽され、神田、日本橋、京橋区は猛火、煙は2500mにも達し、気流が不良であった。横浜では全市が猛火で煙は3000mにも達していたという。このような状況の中で、飛五は1機を飛ばし、「視目写真偵察併用」で状況把握に努めていたのに対して、航学は担当する東京北部に対する「垂直撮影」を計画し、その準備のために2機を出動させた。宮内庁の9月2日10時30分撮影の垂直写真4枚(10~13番)はその結果の一部である。これら震災後最も早い時期の垂直写真はまた同時にいわゆる本撮影のための試作品ともいえる。

ここでしばしば触れてきた斜写真と垂直写真の区別と特徴について触れておきたい。航空写真はレン

ズの光軸が地表に対してなす角度(俯角)によって、大きく斜写真と垂直写真に分けられる。斜写真は技術的に簡単で、カメラを手に持って対象を目撃しながら臨機応変に撮影することができる。写真そのものも、高所から俯瞰する場合と同じ感覚で地表の高低起伏や遠近関係などを理解することができ、広く地域の全体状況が観察できる。それ故、状況偵察するには、むしろ斜写真の方が向いている。前述飛五の5日の任務として「湘南主要地被害程度確認ノ為斜写真ノ撮影」とあったのもその理由によるものと思われる⁽⁹⁾。

一方、斜写真は中心以外は変形しており、遠近関係は分かるが距離の判定が困難であり、そして立体的な被写体の後方に見えない死角が出来る。それに対して垂直写真は撮影地域の相似的縮写であり、高低関係は分かりにくいが一の細部情報が得られ、正確な位置や距離の測定ができる。そして同じ縮尺の写真を重ねることによって目標地域の完全な景観地図が得られ、基本参考資料として地図を作成・修正できる。陸軍は1922年から航空写真による測量、地図作成の試行錯誤を行っていた(陸地測量部1930;高木1941)。東京北部の撮影を担当するとなった時、「垂直撮影」の計画が考案されたのはこうした背景があるからであろう。

9月4日午前9時40分に新井特務曹長操縦の飛行機は出発し、東京北部地区重要局部地域の垂直撮影を行い、2日の偵察を経た本撮影が成功したという。宮内庁写真の中表紙(表1の2番参照)には「大正十二年九月四日午前十時三十分 日本橋区・神田区



図20 (大日本雄弁会講談社編 1923) 所収東京航空写真集成

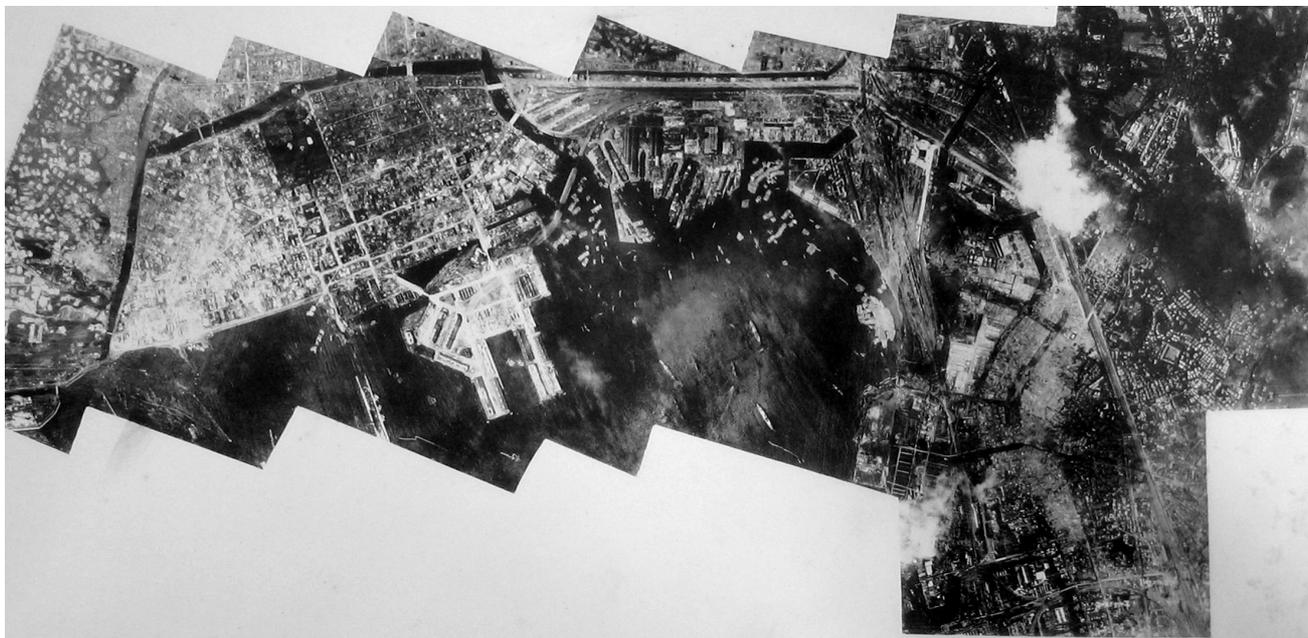


図21 (関東戒嚴司令部編 1924) 所収横浜中心部航空写真集成

付近 (偵) 柴田中尉 (操) 新井特務曹長 H.600—F.050」と記されているが、飛行記録の操縦者や日付時刻と一致しており、この日に東京を撮影したのは新井・柴田組であったことが分かる。

すると、宮内庁の中表紙はもともと新井・柴田によって4日10時30分に撮影された東京北部航空写真の一部を収録したものの表紙であり、今日の宮内庁所蔵は後にこの写真集を基礎に再編集されたものである可能性が高い。2日も4日も600mと飛行高度が統一されているところをみれば、2日の写真も柴田中尉によるものかと思われるが、今のところはまだそれを裏付ける材料はない。

航学は撮影した航空写真による集成の試みも行った。宮内庁の所蔵とは無関係であるが、確認できた一番早かったものは9月27日印刷、10月1日発行の『大正大震災大火災』(大日本雄弁会講談社編 1923)にあった「空中より見たる災厄後の帝都全景」である(図20)。「東京首部写真要図」と称されているこの集成にある航空写真は、陸軍航空学校下志津分校の佐川工兵大尉(偵察者)、森玉砲兵中尉(操縦者)によって9月3(5?)日12時から14時にわたって高度2600m(3600m?)から撮影されたものであるという。

一方、9月3日、5日、8日に横浜に対する航空写真の撮影記録も確認でき、前述戒嚴司令部や社会局

の3日、5日撮影の航空写真はその成果の一部だと思われる。横浜についても、(関東戒嚴司令部編 1924)に横浜中心部の航空写真集成が載せられている(図21)。横浜の航空写真の現存状態、そして東京地域と違う特色についてはまた別稿で論じる予定である。

宮内庁の写真の特徴を分析するとき、航学は日付が違っても関わらず高度が600mと安定しているのに対して、飛五は同じ日でも高度には変化があったことを指摘した。ここに至って、それは決して飛行大隊と航空学校との技術の差ではなく、飛五の目的は状況把握にあり、航学は連続写真という計画の下で撮影されたという2つの航空部隊の任務の差であることがはっきりした。

(3) 海軍航空隊の活動について

以上、飛五と航学の震災直後の活動について整理してきた。飛五と航学はともに陸軍の飛行部隊であるが、関東大震災の航空写真は、決して陸軍だけによるものではなかった。海軍の航空隊も独自に活動し、写真撮影を行っていた。

『アサヒグラフ』震災特別号の表紙が1枚の航空写真であったことは前に触れたが、この写真は「霞ヶ浦海軍航空隊二日撮影」と記されている。そして「横浜の全滅(一) 上空から見た物凄い光景」とい

う1枚にも「霞ヶ浦航空隊写真科教官谷本大尉アプロ機上から撮影」との説明が付けられている。

海軍霞ヶ浦航空隊の活動は防衛省防衛研究所図書館蔵『公文備考（海軍）』と東京都公文書館蔵「海軍震災救護委員会通報」を収録した『関東大震災政府陸海軍関係史料 Ⅲ巻 海軍関係史料』（田中・逢坂編 1997）によって知ることが出来る（表7参照）。

「震災関係報告 10月3日 霞ヶ浦海軍航空隊より海軍省軍務局長宛」と照合し、航空隊の活動を整理すると以下のようになる。

9月2日

午前8時 アプロ陸上練習機2機（飛行記録では3機）と横廠式水上偵察機1機、東京横浜横須賀方面の被害状況を偵察し、写真撮影する。その結果と無線傍受を警察官憲に通報し、傍ら水戸方面に新聞材料を供給する。

9月5日～13日

別紙日令47、49、51号、霞ヶ浦東京横浜横須賀間の定期連絡飛行を実施、写真偵察を兼ねて、主として相互通信連絡。

9月11日

別紙日令第53号により、房総沿岸の被害状況偵察飛行及び写真撮影を実施。

9月4日～13日 飛行に関する教務を中止し、救難作業に集中した。

海軍霞ヶ浦飛行隊（以下、霞空隊）の行動も9月2日から始まり、早朝7時30分にアプロ陸上練習機3機が霞ヶ浦飛行場を発ち、同時に東京に向かった。任務は東京の災害状況の写真偵察であった。具体的な分担は不詳であるが、時間的に飛五の第3機（8時18分発）、航学の第2機（9時15分発）より早期に災害地写真を撮影できたと思われる。前記『アサヒグラフ』の表紙もこの中の1枚だと推定できる。

直接の撮影記録は、9月2日に東京と横須賀、そして11日に房総沿岸に関する2回しかないが、しかし、9月4日発令した「霞空隊日令」第47号では東京・横須賀間の定期飛行の目的について「通信連絡

及両地写真偵察」とあるように、定期飛行のとき、偵察の手段として写真撮影を行っていたことが分かる。例えば、『アサヒグラフ』に載せたもう1枚「谷本大尉アプロ機上から撮影」の横浜の写真（図22）は、谷本大尉が上野大尉の操縦でアプロ陸上練習機に乗り、9月5日から6日にかけて霞ヶ浦—東京—横須賀という連絡飛行の途中で撮影されたものであった。

そして9月8日に、海軍大臣の訓令に基づき、横須賀航空隊鳳翔の各飛行機をして、武蔵、相模、伊豆、房総半島最南部の沿岸を、霞ヶ浦航空隊をして、安房、上総、下総沿岸の震災状況を偵察させ、主たる損害の箇所に対しては出来る限り撮影を実行、その状況を直接海軍大臣に報告させると共に横須賀鎮守府にも報告させた。これについて「横鎮災日報第7号 9月8日」に詳しく書かれており、「海軍震災救護委員会通報」第11号（9月12日）でも裏付けられる。しかし、この飛行記録では東京—代々木—横須賀間連絡飛行となっている。

このことは連絡飛行が偵察も兼ねており、連絡飛行・偵察・写真撮影は完全に切り離すことができない一連の任務であったことを物語っている。勿論、同じことは、陸軍の航空部隊・航空学校についても言える。戒厳司令官福田雅太郎は前述『大正大震災大火災』（大日本雄弁会講談社編 1923）に「戒厳下に於ける国民と軍隊と吾人将来の覚悟」という一文



図22 『アサヒグラフ』海軍霞ヶ浦航空隊横浜航空写真

表7 関東大震災海軍霞ヶ浦飛行隊飛行記録 (自九月一日至九月十三日) 飛行記録

任務	搭乗者	使用機	霞ヶ浦発着		東京(代々木)発着		横須賀発着		不時着陸地発着	記事
			発	着	発	着	発	着		
東京方面偵察	室井大尉	アプロ陸上	九月二日	〃	〃	〃				写真撮影
	堀江一機	練習機	前7.30	前11.00	前8.15	前11.00				
	荒木中尉	同右	〃	〃	〃	〃				
	松浦一水	同右	〃	〃	〃	〃				
	大橋中尉	同右	〃	〃	〃	〃				
長官へ状況報告 横須賀方面偵察	加藤中尉	横廠式水上偵察機	〃	五日			二日	二日後2.00	(盤洲ヶ鼻) 四日	後5.30発
	内海三機曹		前8.00	後0.00			前9.15	五日		
R105号搜索	山中中尉	十年式艦上偵察機	三日	〃						
	内藤一水	同右	後3.30	5.40						
	菊地中尉	同右	〃	〃						
R105号搜索 状況報告	渡辺三曹	同右	前8.00	10.00						
	室井大尉	アプロ陸上	〃	四日			四日	〃		
	吉田一機	練習機	前7.50	前11.55			前9.13	前2.6		
東京横須賀間 (定期飛行)	山中中尉	十年式艦上偵察機	〃	〃						
	堤少佐	同右	前7.45	〃	10.30					
	上野大尉	アプロ陸上	五日	六日	五日	五日	五日	六日		六日 代々木經由
谷本大尉	練習機	前10.00	前10.30	前11.30	後1.30	後2.30	前8.00			
杉本大尉	同右	〃	〃	〃	〃	〃	〃			
横須賀ヨリ 弾薬輸送	坂元大尉									
	大橋中尉	バイキング	五日	五日			五日	五日		
	野田二機兵	水陸両用機	前11.00	5.40			後0.20	後4.20		
東京横須賀間 通信連絡	桜井一水									
	菊池中尉	アプロ陸上	六日	〃	〃	〃				
横須賀通信 運輸	井上大佐	練習機	前8.20	後2.30	前9.5	後1.45				
	坂元大尉									
	レットモンド	シール水陸両用機	七日	〃			〃	〃		八日 代々木經由
高木三機曹	同右	前8.15	後0.30			前9.15	前11.30			
内山二水	同右	〃	〃							
東京横須賀 (定期飛行)	荒木中尉	アプロ陸上	七日	八日	七日	七日	〃	八日		代々木着陸經由
	馬場三機正	練習機	前8.15	前10.55	前8.55	前10.32	前11.00	前8.15		
	星中尉	同右	〃	〃	〃	〃	〃	〃		
東京横須賀 (定期飛行)	村山一機兵									
	加藤中尉	アプロ陸上	八日	九日			八日	九日		
	秋元三機正	練習機	前8.30	後3.5			前10.00	後2.00		
当隊横須賀間 通信運輸 (定期飛行)	早川二曹	同右	〃	〃			〃	〃		
	坂下三機曹	同右	〃	〃			〃	〃		
	上野大尉	アプロ陸上	九日	〃			九日	九日		
当隊横須賀間 通信運輸 (定期飛行)	田尻司令	練習機	前8.00	後0.15			前9.15	前11.10		
	平林一曹	同右	〃	〃			〃	〃		
	曾根田一機	同右	〃	〃			〃	〃		
当隊横須賀間 通信運輸 (定期飛行)	杉本大尉	同右	十一日	十一日			〃	〃		
	セレット少尉	同右	前9.30	後0.35			前10.25	前11.40		
	高松二曹	同右	〃	〃			〃	〃		
房総方面偵察 及写真撮影	五島二機正									
	菊地中尉	十年式陸上雷撃機	十一日	〃						
	山本中尉	同右	後1.45	〃						
	秋山二曹	同右	〃	〃						
	室井大尉	同右	〃	〃						
東京へ 通信運輸	大橋中尉	バイキング	十一日	〃						
	谷本大尉	水陸両用機	後0.28	後3.36						
	野田二機曹	同右	〃	〃						
当隊横須賀間 通信運輸 (定期飛行)	梅谷中尉	アプロ陸上	十二日	〃	〃	〃				
	(復)桑原少佐	練習機	前9.30	前11.25	前10.10	前10.45				
	荒木中尉	アプロ陸上	十二日	〃			〃	〃		
	鈴木一機兵	練習機	前9.30	後0.45			前10.43	前11.45		
	日名子二曹	同右	〃	〃			〃	〃		
	石井一機兵	同右	〃	〃			〃	〃		
東京へ 通信運輸	星中尉	同右	十三日	十三日			〃	〃		
	(往)大川戸主大尉	同右	前10.55	後1.30			前11.50	後2.30		
	石川三曹	同右	〃	〃			〃	〃		
安部二機正	同右	〃	〃			〃	〃			

注：(田中・逢坂編1997：44-47)より作成。時刻をアラビア数字にし、適宜区画線を加えた。

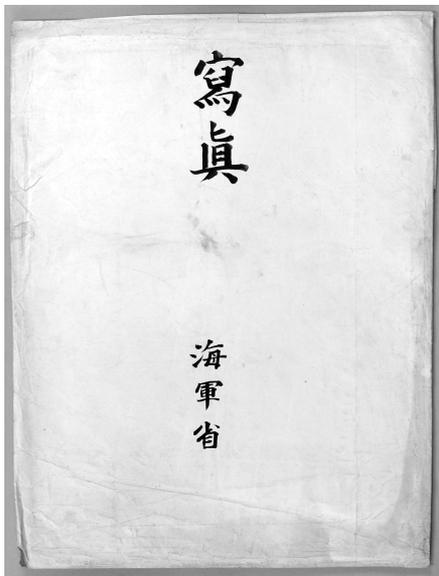


図23 東京慰霊堂所蔵海軍航空写真の封筒

を寄せているが、日光御用邸に赴いた飛五の第1機を取り上げた後、「其の他飛行機について云ふべき事の多くもあるが兎に角あの入道雲の様な黒煙の間を縫ふて飛びまはり、八方に使ひして、軍隊の出動命令の伝達や、震害状況の偵察をなし剩さへ之を写真にするのであるから」(傍点は筆者)と述べている。偵察と写真撮影との密接な関係が窺える証言である。

しかし、今日見られる関東大震災の航空写真に海軍が撮影したものは多くなかった。『アサヒグラフ』以外、前記東京慰霊堂所蔵の中で「写真 海軍省」とある封筒(図23)には横浜地域を中心とした斜写真10枚(裏に復興記念館の印と鉛筆による海軍の文字がある)が確認できたぐらいである。海軍の航空写真は殆どの場合、斜写真であった。要点偵察という意味から当たり前のことであるが、地図的価値のある垂直写真を重視し、意図的に試行錯誤を行った陸軍と大きく異なる点でもあった。航空写真の現存状況の量的な差は、飛行記録と照らし合わせて考えれば、震災後、陸軍と海軍の航空に対する温度差の現れと理解できるかもしれない。「海軍が特有の武器である無線電信と絶大の輸送力とを以て事に当るに対して、陸軍は、直ちに飛行機を駆つて猛火炎々たる帝都及び横浜地方の災害を視察して、戒厳司令官に復命、直ちに各地方の空を飛翔して絶滅せる交通、通信の機関を補ひ(後略)」(大日本雄弁会

講談社編 1923; 71) というように、世間一般にとっては、航空部隊はあくまで陸軍の特色として認識されていた。

Ⅲ 関東大震災の航空写真の意味

震災に際して多くの航空写真が撮影された背景に、航空に関する陸軍の積極的な活動があったことは、以上の分析によって明らかになってきた。次の問題は関東大震災にこうした空中から被災地を一覧できる航空写真が登場することをどう理解すればいいのか。航空や写真に関する技術史や災害社会史、メディア史など多様な角度からアプローチすることが可能であり、実際、そのような多角な考察を経て初めて関東大震災の航空写真の意味を総合的に把握することができる。以下、陸軍と空間支配、そして公共性と権力の2点からその初歩的な考察を試みたい。

(1) 陸軍と空間支配

関東大震災までの陸軍航空関係の制度変遷を『帝国陸軍編成総覧』(外山・森村編 1987) やその他の資料によって以下のように整理することができる。

1909年 7月 臨時軍用気球研究会が発足。

1910年12月 フランス帰りの徳川好敏大尉、フランスから購入したアンリ・ファルマン機で初飛行成功。

1915年 1月 交通兵旅団(1907年9月、千葉)が交通兵团(東京)に改編、近衛師団に隷属し、電信隊(中野)、鉄道隊(千葉)、航空隊(気球、所沢)を統轄する。

1915年12月 陸軍気球隊(1913年10月中野→所沢)、臨時航空隊各1中隊から航空大隊(所沢)、大隊長有川鷹一大佐。

1918年 7月 航空第一大隊(1922年8月所沢→各務ヶ原)。

1918年12月 航空第二大隊(1922年8月岐阜→各務ヶ原)。

1919年 1月 ジャック・フォール大佐が率いるフランス航空教育団が来日。3月から下志津で偵察観測などの教習。

1919年 4月 陸軍航空部が創設、交通兵団戒厳司令部が廃止。

陸軍航空学校（所沢）が創設、校長有川鷹一少将。

1919年12月 航空第四大隊（大刀洗）。

1920年 8月 航空第五大隊（1922年11月各務ヶ原→立川）。

1921年 4月 陸軍航空学校下志津（千葉県）、明野（三重県）分校が創設。

1921年11月 航空第三大隊（八日市）。

航空第六大隊（平壤）。

1922年 8月 航空大隊は飛行大隊となる。

初期の航空に対する陸軍の関心は、ヨーロッパ、とりわけフランスの影響を強く受けている。世界最初に気球による軍事偵察（1794年）を試み、最初の航空部隊（1910年）を編成し、第一次大戦中でドイツと競って航空偵察、とくに写真偵察を実用化させたというように、フランスは航空機、航空写真の軍事利用を積極的に推し進めた国である。日本陸軍の航空は人材から設備までフランス譲りという色彩が濃い。

航空技術、航空写真技術は第一次大戦の軍事応用で飛躍的な発展を遂げ、その状況は日本の陸軍にも衝撃をもたらした。1918年11月の大戦終結後、陸軍はフランスから先進の航空機を購入し、さらにその延長線上で大戦の経験を積んだフランス将兵による航空教育団を招聘することができたが、それとほぼ同時に従来電信、鉄道と並んでいた航空は陸軍航空部の設置によって独立し、さらに実技教育のための航空学校が創設され、航空に対するイメージも気球から飛行機へ移行していった。その後、1921年までに航空は6大隊に増設され、専門教育の強化を目的とする下志津や明野の両分校も創設され、航空に関する力が順調に伸びていったが、対敵作戦を想定した訓練が実際試される機会はなかった。

関東大震災は、対敵ではないものの、そのような

陸軍の航空部隊に貴重な実践の機会を提供した。地震の規模が大きく、被害の状況は深刻である。東京、横浜などの大都市を中心に、広い範囲にわたって地表の変形、家屋の倒壊、火事の蔓延などによって交通・通信手段が不通となった。

飛行機はまず移動速度が速く、地面状況に妨げられない連絡手段として注目された。例えば飛五の日光御用邸に赴く第1機、航学初日の大阪第四師団、宇都宮、佐倉、高崎への飛行はそうであり、その後の連絡飛行・命令伝達・宣伝文配布もこの意味での利用といえる。

一方、飛行機はまた同時に重要な偵察手段でもあった。日光御用邸への飛行機は震災状況を天皇に伝えると同時に、両陛下の安泰を確認する任務を負っていた。そして震災地に対して、偵察者の目視やカメラによる偵察が2日から始まった。その場合、東京市内に関しては北部（航学）、南部（飛五）のような面の管理によって政治・経済中心に対する徹底的把握を目指し、近郊に関しては中央線（飛五）、東海道線（航学）のような線の管理によって重要交通線路を抑えようとしていた。地域によって空間支配の仕方が変わっていったことも確認できる。

「自九月二日至九月十日 震災ニ関スル飛行統計」（表8参照）によると、偵察と宣伝は飛五と航学の本校分校に限られ、所沢航空学校、飛行第五大隊、航空学校下志津分校の順である。とくに所沢本校は、外の2つの合計に相当する数字を持っている。この表によれば飛五は合計46回飛行し、内訳は命令伝達1回、連絡17回、偵察18回、宣伝10回であった。46回という数字は飛行記録にも裏付けられているが、実際、前にも触れたように宣伝の飛行は多くの場合偵察も兼ねており、飛五の場合、偵察は少なくとも22回で、その中で写真撮影を伴うものは明記されただけでも12回に上っている。

関東大震災における航空部隊の重要な役割について、関東戒厳司令部航空課による「航情第14号大正十二年九月第二旬報」がよくまとめているが、偵察関係の内容は「罹災地範囲確認被害程度ノ審査、地図ノ補修」（田崎・坂本編 1997：698）となっている。つまり航空部隊の偵察結果は被害の範囲及び

表8 1923年9月2日～10日陸軍飛行統計表（一部）

	命令伝達	連絡	偵察	宣伝	合計
航学（所沢）	10	45	33	13	101
航学（下志津分校）	1	29	15	4	49
飛五	1	17	18	10	46
飛二	2	29	0	0	31
飛四	0	6	0	0	6

注：（田崎・坂本編 1997：700）により作成。順番と表の配置を適宜調整し、一部の項目は省略した。

程度の確認に留まらず、地図の補足修正にも直接寄与したというのである。

震災直後、陸地測量部による「東京市及近郊応急測図」（以下、「応急測図」）は、9月7日、8日の2日で三角科、地形科の職員61名によって現地調査を行った結果であるとされている（陸地測量部 1930）が、「東京近県震害情况概見図（九月十三日迄ニ判明シタル）」（大日本雄弁会講談社編 1923）の備考に「本図ハ飛行偵察及ヒ各方面ノ諸情報ヲ総合シテ作製シ陸地測量部ノ応急測図ノ結果ニ依リ」（図24）という表現を見れば、航空写真を含めた航空部隊の偵察結果が応急測図の作成に対しても重要な役割を果たしたであろうと思われる。

前記戒嚴司令官である福田陸軍大将は文章の中で震災後の陸軍の活動についてはまず航空隊を取り上げ、高く評価しているように、関東大震災という都市が重大な被害を蒙る非常状態の下において、陸軍航空部隊は実践する機会を獲得し、それによる空間把握の可能性及び有効性を確認することができた意味は大きい。

震災直前の1922年8月と1923年4月の2度にわたって日本陸軍史上初の軍縮「山梨軍縮」が行われ、1925年5月に第3次軍備整理として「宇垣軍縮」が推進され、将兵約10万人が削減されたことは周知のことである。しかし、関東大震災後、陸軍の航空部隊は逆に規模が拡大された。

1924年5月、陸軍航空学校の本部と下志津、明野両分校は、それぞれ陸軍飛行学校として独立し、所沢は操縦、下志津は偵察・通信、明野は爆撃と専門化教育が強められた。そして1年後の1925年5月に、航空兵が歩兵、騎兵、砲兵、工兵と並んで独立した



図24 「東京近県震害情况概見図」備考（大日本雄弁会講談社編 1923）

兵科となり、それに合わせて陸軍航空部が廃止され、陸軍航空本部が創設された。従来の6つの飛行大隊も連隊に昇格され、さらに2つの飛行連隊が増設された。

独立した兵科のための教育制度も整備されていった。防衛省防衛研究所蔵「陸軍省大日記類」によって陸軍が作成した航空教育関係の諸仮規定を整理すれば、以下のようになる。

- ① 1923年 3月 航空兵射撃教育仮規定（空中射撃ノ部）
- ② 1923年 6月 気象観測教育仮規定
……………関東大震災……………
- ③ 1924年 1月 飛行場設備教育仮規定
- ④ 1924年 3月 航空器材梱包積載教育仮規定
- ⑤ 1924年 3月 飛行隊教練仮規定（徒歩ヲ除ク）
- ⑥ 1924年 6月 飛行機操縦教育仮規定
- ⑦ 1924年 9月 偵察教育仮規定
- ⑧ 1924年 10月 写真教育仮規定
- ⑨ 1924年 12月 気球隊教練仮規定（徒歩ヲ除ク）
- ⑩ 1924年 12月 航空兵偵察及戦闘ニ関スル原則
- ⑪ 1925年 3月 航空兵通信教育仮規定
- ⑫ 1925年 9月 空中戦闘演練ノ為指導仮規定
- ⑬ 1938年 4月 航空兵写真教育規定（部外秘）
1924年 10月 仮規定の改正版

現在把握できるこの計13の規定の中で、震災前のものはわずか2つしかなく、内容も射撃や気象観測であったが、兵科として独立し、航空本部が創設された直後の1925年9月の時点になると、必要なものはほぼ備えていた。震災後の2年では実に10の仮

規定が作成され、さらにその中の8つも震災翌年の1年間に作られていたのである。陸軍の航空教育規定の成文化は震災の直前によく始まったが、関東大震災の影響を受けて一気に加速していたことは明らかである。特に『偵察教育仮規定』に「写真偵察」や「空中写真ノ判読」など航空写真に関する多くの記述があるにも関わらず、さらに写真教育を独立した一分野としているところを見れば、航空写真に偵察の一手段を超えた意味が付与されていることが分かる。

戦場での敵情偵察の手段だけではなく、測量や地図作成と連携してとくに自分が支配する土地の全体状況を把握する非戦時の技術としても、航空写真は重視されている。1928年から、陸地測量部によって国内地域に対する第1回正規の「空中写真測量」が行われ、1929年から「空中写真測量」という注記が地図の図郭外に加えられるようになった（陸地測量部 1930）。

同時にその試みは直ちに日本国外にも拡大して行った。1928年第2次山東出兵に際して4月から下志津飛行学校の「臨時派遣飛行隊」が出陣していた（神崎清他 1986：9）が、5月に日本軍が済南を支配し、10月に膠済鉄道沿線に対して航空写真を利用して大縮尺地図を作成することが進められた。まず「臨時派遣飛行隊」の3機は10月14日～11月21日（実13日）にわたって焦点距離25cmのカメラで約2500mの高度から鉄道沿線両側総面積3000平方kmの地域に対して計4787枚の航空撮影を行い、その後、陸地測量部員によって編成された「臨時測量班」が、それらの航空写真を利用して1929年1月10日～29日（実15日）で1/25000の地形図45枚を作成し、2月1日までに計100セット印刷した。これについて陸地測量部は「山東空中写真迅速製図作業実施記事」という詳細な報告を陸軍省に提出しているが、その理由として「本記事ハ空中写真ヲ主体トスル戦場測量実施ノ資料トシテ最モ適切ナルヲ認め特ニ其ノ詳報トナス」と記されている。

以降、日本の対外拡張に従って植民地・占領地の状況把握と空間支配のためにしばしば航空写真が利用され、満洲、中華民国、さらに東南アジア、太平

洋地域へと拡大していった。支那駐屯軍戒嚴司令部が中国の航空状況について調査し始めたのは1924年8月末であったというタイミングを考えれば、関東大震災は国内の空間把握に留まらず、同時に陸軍にして海外に対する空間支配の可能性と重要性について初めて実感させた機会でもあり、昭和以降陸軍航空部隊の海外勢力拡張の実際行動の一つの原点でもあったと理解できよう。

(2) 航空写真における公共性と権力

大正時代、大衆社会が次第に形成され、情報への社会的欲求が増大するが、写実的なインパクトを備えた写真は、メディアとして重要な位置を占めるようになる。震災直前『カメラ』（1921年）『国際写真情報』（1922年）や『アサヒグラフ』（1923年）など大判のグラフ雑誌が次から次へと創刊された背後には、大衆社会の写真への欲求、そしてその欲求に応えられるように、カメラの普及、近代的報道機関の増大、網版印刷やグラビア印刷など印刷技術の成熟があったからである。度々触れてきた『アサヒグラフ』の震災特別号は、定価1円で約70万部も売れたという（長谷川 1987：128）。写真による震災情報への欲求は増強しに増していたのである。

震災後の人々は従来見慣れたものとは違った、特殊な視角から被災地を一望できる航空写真を目にしたとき、おそらくわれわれが2005年 Google Earth に接したときと同等、いやそれ以上の衝撃を感じたに違いない。航空写真はその話題性と衝撃性の故に、本論が冒頭で触れたように、震災後の早い時期から、多くのメディアにおいて様々な形で登場していたのであろう。

人間は昔から鳥瞰の欲望があり、写真術が発明されてから山の上あるいは建物の頂上など、高所からの撮影がしばしば見られる。日本では明治初期から愛宕山、九段坂上、神田明神からの展望写真が見られ、やがて1889年工事中のニコライ堂の足場から360度に東京の全景（パノラマ写真13枚）を撮影する試みが行われた（野沢編 1955）。気球の導入によって、東京を空中から鳥瞰することが可能となり、1904年、築地の海軍大学校上空の気球から撮影し



図25 両国橋・上は1923年9月撮影、下は1923年8月撮影（丹羽1935）所収

た4枚の鳥瞰写真はその早い時期の一例である（石黒2001）。

しかしニコライ堂からの展望写真は、撮影してから1932年まで岩崎男爵邸に秘蔵されており、築地の気球からの鳥瞰写真も、当時海軍の上層部にしか配られなかった。日常的に経験できない高度からの写真は公表されることはなく、もっぱら権力者が享受する対象であり、特に航空写真は主として軍の管轄下にあった。

このことは大正に入ってから変わらなかった。明治末年から飛行機が導入され、飛行機上からの航空写真も始まり、特に大正10年代以降、多くの撮影を試行しており、1922年9月、陸軍と米陸軍航空部との間に航空写真を交換（米国25枚⇔日本18枚）した事実もあった。⁽¹²⁾しかしこれらの写真が震災前にはメディアに姿を見せることなく、震災後初め

て人々の目に触れるようになる（図25～27）。

勿論、大衆社会は今まで私的な世界に属するものを公の情報に転換させる力を持つのであるが、しかし震災後、死体の写真は発禁や自粛によって正式な掲載がなかったように、それはまた情報提供、検閲や自主規制などの形で、近代国家の情報管理の下に置かれている。昭和に入って航空写真の技術そのものが次第に成熟していくにつれ、航空写真を利用する動きは考古学、歴史地理学、人文地理学、林学、地形学などには現れていた（船越1992）が、陸軍による航空写真、特に垂直写真は逆に震災中のように一般の目に触れる機会は少なくなり、さらに1930年代半ばから戦時体制の影響で学界での使用も厳しく規制されるようになった。このことを考えれば、戦前において一般の人々にとって軍による航空写真を自由に見る機会は、関東大震災が最初であり、また最後でもあったといえる。

軍が航空写真の掲載を許可し、進んでその提供を行ったのは、あまり類例のないことであるが、それを可能にしたのは、関東大震災という特殊な状況であると思われる。言い換えれば、これらの写真がメディアに登場できたのは、まず航空写真としてではなく、災害写真としてであった。

災害によって非日常的な環境がもたらされ、人々が利他主義的に行動し、ある種の充足感を感じる「災害ユートピア」という状態が一時的に現れることは指摘されている（北原2000）。災害という外部からの破壊的な不可抗力に対応するために、社会全体が動員され、被害という共通の経験が震災後の社会に強い一体感を与える。⁽¹³⁾航空写真は撮影対象が震災地であったという意味で、こうした共通経験を具現化、記録化する性質をもち、その情報が社会一般に開示されたことで、いわゆる公共性を持つことができたといえる。これは関東大震災の航空写真とその他の航空写真との最も大きな違いであり、また広く流布できた理由でもあった。

同時に、これら航空写真の撮影対象や流布過程には権力の重層性もはっきり確認できる。

震災後、一番早い航空写真は、天皇皇后の滞在する日光田母沢御用邸であり（写真自体は未確認）、



図26 両国橋・1922年撮影（野沢編 1955）所収



図27 両国橋・震災後撮影（戒嚴司令部 1924）所収

気球隊の初日に撮影した写真に摂政宮が執政した赤坂離宮の1枚が含まれている。同時に東京、横浜を中心とした被害地の航空写真も陸軍省に呈出され、状況把握するための重要手段となっていた。

3日、関東戒嚴司令部の設置と同時に、その参謀部に航空課が設けられ、陸軍航空部の安達堅造中佐が司令部附として責任者となったが、その翌日、安達中佐は戒嚴司令官に随行して赤坂離宮の摂政宮殿下に現状説明のために拝謁し、「東京及其付近ノ震災地空中写真ヲ御説明、上聞ニ達シ御下問ニ奉答」した（田崎・坂本編 1997：170）。そして、東京に関して撮影した連続写真による集成は3部作成され、「一は聖上陛下へ一は摂政宮殿下に奉呈し、他の一部を戒嚴司令部に秘蔵して」いた（大日本雄弁会講談社編 1923）。ここで航空写真は天皇や摂政宮へ状況を報告するための有力な資料であった。

航空写真が一般雑誌やメディアに登場するのはこの後であり、確認できた最も早いものは前述9月10日に印刷された大阪毎日の写真画報であった。この

段階では航空写真の点数が少なかった。

震災の応急対応が一段落した10月13日に航空部隊で航空写真の整理が行われ、陸軍省航空課を經由して「震災ニ関シ撮影セル要塞地帯及機密地区区域ノ航空乾板ハ目録ヲ付シ之ヲ陸軍省ニ送付」（田崎・坂本編 1997：395）された。28日に、航空写真の写真帳は司令官の名義で「内閣ヲ始メ関係官庁外国大使館其他ニ」寄贈され、さらにその後「此写真帳ハ参謀本部第三課及陸軍省軍事課ノ内審査ニ付シ公表スルコトヲ認可」（田崎・坂本編 1997：182）され、関東戒嚴司令部編『関東大震災写真帖』、『大正震災写真集』の出版が計画された。航空写真の大量登場は震災記念としてであった。

このように、震災後、航空写真の性格は状況把握、状況報告の重要資料から、震災記念のメディアの一つへと変わり、同時に陸軍が把握する天覧台覧の対象から、一般民衆の震災記憶の拠り所の一つとなっていたのである。

（おう・きょう）

【注】

- (1) 「空中写真」とも呼ばれるが、本論では航空写真と統一する。
- (2) <http://www.jmc.or.jp/photo/index.html>
- (3) 国土地理院「国土変遷アーカイブー空中写真閲覧システム」（<http://archive.gsi.go.jp/airphoto/index.jsp>）。
- (4) Google社が2005年6月28日から無料配布している衛星写真をベースとしたバーチャル地球儀ソフトである。
- (5) 前者は紙焼の写真100枚前後によるもので、後者は前者の内容を含めてさらに写真160枚ほど増してコロタイプ版に印刷されたものである。
- (6) 例えば（丹羽 1935）「各種高度ニ応スル撮影面積並乾板数見出一覧表」では、写真サイズが乾板サイズより周縁1cm小さいと想定している。
- (7) http://koyomi.vis.ne.jp/directjp.cgi?http://koyomi.vis.ne.jp/reki_doc/doc_0500.htm、誤差3分以内。
- (8) 同上。
- (9) 山口進六（1955）は、垂直撮影の目的については「地域撮影」、斜撮影のそれは「要点偵察」と表現している。

- (10) 防衛省防衛研究所蔵『密大日記』(C01003939900) 所収。
 (11) 「北支那航空調査報告」防衛省防衛研究所蔵『密大日記』(C03022682800) 所収。
 (12) 「空中写真送付の件」防衛省防衛研究所蔵『大日記乙輯』(C03011758100) 所収。
 (13) しかし、江戸時代と違い、植民地を持つ帝国日本においては、この一体感は常に排外的な情緒と隣り合わせていることは忘れてはならない。

【参考文献】

- 大阪毎日新聞社編
 1923a 『関東震災画報』第一輯、大阪毎日新聞社
 1923b 『関東震災画報』第二輯、大阪毎日新聞社
 大阪朝日新聞社編
 1923 『大震災写真画報』第一集、大阪朝日新聞社
 報知新聞編輯局編
 1923 『大正大震災写真帖』東京：報知新聞社
 大日本雄弁会講談社編
 1923 『大正大震災大火災』東京：大日本雄弁会講談社
 東京写真時報社編
 1923 『関東大震災画報』東京写真時報社
 東京朝日新聞社グラフ局編
 1923 『「アサヒグラフ」特別号 大震災全記』東京朝日新聞社
 関東戒嚴司令部編
 1924 『大正震災写真集』東京：偕行社
 内務省社会局編
 1926 『大正震災志写真帖』東京：内務省社会局
 東京市役所編
 1926 『東京震災録 写真帖及地図』東京市役所
 宮内庁書陵部所蔵
 1923 「大正12年9月 関東大震災写真集」東京：宮内庁書陵部所蔵
 田崎公司・坂本昇編
 1997 『関東大震災政府陸海軍関係史料 Ⅱ巻 陸軍関係史料』東京：日本経済評論社
 田中正敬・逢坂英明編
 1997 『関東大震災政府陸海軍関係史料 Ⅲ巻 海軍関係史料』東京：日本経済評論社
 横浜市役所市史編纂係編
 1927 『横浜市震災誌（未定稿）』第4冊（非売品）横浜：横浜市役所市史編纂係
 日本海軍航空史編纂委員会編
 1969 『日本海軍航空史』東京：時事通信社
 東京都公文書館所蔵
 1923a 「大正十二年九月一日関東大震災ニ関スル飛行第五大隊飛行記録」「陸軍震災資料第四」所収、東京都公文書館所蔵
 1923b 「大正十二年 自九月五日至九月十四日 気球昇騰記録 気球隊」「陸軍震災資料第四」所収、東京都公文書館所蔵
 丹羽長道
 1935 「航空写真」中村道太郎編『最新写真科学大系第5回 航空写真・写真測量』東京：誠文堂新光社
 本木氏房
 1935 「写真測量」中村道太郎編『最新写真科学大系第5回 航空写真・写真測量』東京：誠文堂新光社
 菊地慎一
 1955 「第4篇陸軍航空工学兵器 第2章航空写真器材 第1節沿革」工学工業史編集会編『兵器を中心とした日本の光学工業史』発行者：手嶋安太郎（非売品）
 山口進六
 1955 「第4篇陸軍航空工学兵器 第2章航空写真器材 第2節航空写真の2系統」工学工業史編集会編『兵器を中心とした日本の光学工業史』発行者：手嶋安太郎（非売品）
 陸地測量部編
 1922 『陸地測量部沿革誌』東京：陸地測量部
 1930 『陸地測量部沿革誌・終篇』東京：陸地測量部
 1948 『陸地測量部沿革誌・終末篇』東京：陸地測量部
 測量・地図百年史編集委員会編
 1970 『測量・地図百年史』東京：日本測量協会

- 高木菊三郎
 1941 『外邦兵要地図整備誌』東京：陸地測量部
- 長谷川明
 1987 「グラフ・ジャーナリズムの勃興」金子隆一・柏木博・伊東俊治・長谷川明著『日本近代写真の成立：関東大震災から真珠湾まで 1923-1941年』東京：青弓社
- 木村松夫
 1990 「震災絵葉書の向こうに見えるもの」木村松夫・石井敏夫編『絵葉書が語る関東大震災』東京：柘植書房
 木村松夫・石井敏夫編
 1990 『絵葉書が語る関東大震災』東京：柘植書房
- 石黒重光
 2003 「関東大震災と新聞」小沢健志編『写真で見る関東大震災』東京：筑摩書房
- 野沢寛編
 1955 『写真・東京の今昔』東京：再建社
- 石黒敬章
 2001 『明治・大正・昭和 東京写真大集成』東京：新潮社
- 船越昭生
 1989 「戦前日本空中写真抄史」『空中写真による歴史的景観の分析手法の体系化に関する総合的研究』（科研報告書、代表者武久義彦）
 1992 「続・戦前日本空中写真抄史」『空中写真判読を中心とする歴史的景観の分析手法の確立』（科研報告書、代表者武久義彦）
- 金窪敏知
 2004 「わが国の第二次世界大戦以前における空中写真撮影の歴史」『「大東京鳥瞰写真地図」昭和八年東京空中写真地図（復刻版）』東京：日本地図センター
- 外山操・森松俊夫編
 1987 『帝国陸軍編制総覧』東京：芙蓉書房
- 神崎清他
 1986 「座談会 下志津陸軍飛行学校物語①—陸軍偵察飛行隊回顧」『偕行』11月号、東京：偕行社
- 北原糸子
 2000 『地震の社会史』東京：講談社（初出は1983年、三一書房）
 2004 「災害と写真メディア—1894庄内地震のケーススタディー—人類文化研究のための非文字資料の体系化第3班編『調査研究資料1 環境と景観の資料化と体系化にむけて』神奈川大学21世紀COEプログラム研究推進会議
 2006 「メディアとしての災害写真」人類文化研究のための非文字資料の体系化第3班・第4班編『シンポジウム報告1 版画と写真—19世紀後半 出来事とイメージの創出—』神奈川大学21世紀COEプログラム研究推進会議
 2007a 「関東大震災の写真（東京都慰霊堂保管）について」ジョイント・ワークショップ報告書『歴史災害と都市—京都・東京を中心に—』立命館大学・神奈川大学21世紀COEプログラム
 2007b 「災害写真のデジタル化作業の憂鬱」人類文化研究のための非文字資料の体系化第3班編『調査研究資料4 手段としての写真—「濫澤写真」の追跡調査を中心に—』神奈川大学21世紀COEプログラム研究推進会議
- 防衛省防衛研究所所蔵資料
 外務省外交史料館所蔵資料