

山本晴彦 著

『帝国日本の気象観測ネットワーク—満洲・関東州—』

農林統計出版 2014年1月 330頁  
3,400円+税

近代日本科学史を、帝国日本史という観点から捉え、「内地」と「外地」を繋ぐ知識ネットワークという概念から様々な科学的知識（例えば、医学、農林・生物学、地球科学・気象学、人類学・民俗学）の形成と展開を追求しようとする動きが科学史研究者の間に見られる。しかし、本書の著者は科学史的研究分野の専門家ではない。著者の本来の専門は気象学の応用分野の一つ「農業気象学」であるが、現在では災害科学や生物環境工学、気象史など学際的な分野の研究テーマに意欲的に取り組んでいる。

本書では、日露戦争開始（1904年）から太平洋戦争敗戦（1945年）までの時代において、満洲・関東州での臨時観測所の開設から満洲国中央観象台での気象観測業務の拡充と喪失までの過程が、日本の中央気象台が中心となって構築したアジア気象観測ネットワークの視点も踏まえて、様々な公文書・公報や当時の気象観測資料に基づいて紹介されている。以下に、本書の章構成を示す。

まえがき

序章 課題と方法

第1章 満洲における気象観測資料の保存・公開

第2章 東清鉄道による気象観測と北満における気象記録

第3章 関東州における気象観測の変遷

第4章 南満洲鉄道株式会社における気象観測の変遷

第5章 満洲国中央観象台における気象観測の変遷

第6章 関東軍気象部の創設と変遷

第7章 中央気象台の気象業務と満洲国中央観象台との連携

第8章 満洲国に関連する気象資料

第9章 満洲気象観測資料のデータベース化と気象環境の評価

第10章 終戦後における満洲国中央観象台の職員  
の状況

終章

附図

各章末には詳細な参考文献が付けられており、著書・論文だけでなく、当時の観測報告や測量地図に関する情報も記されている。また、本書では多数の図版と表が掲載されているが、その多くは参考文献から複写されたものであり、入手困難な原文に立ち戻らずに内容を理解することができる点は有り難い。次に、章ごとの概要を紹介する。

序章：「課題と方法」では、まず満洲・関東州において日本の中央気象台統轄による気象観測が開始された経緯が述べられているが、その原点となる出来事が1904年の日露戦争開戦であったことが記され、興味深い。そのあと、本書の内容が章別に簡潔に紹介されている。文末に、本書で使用される「満洲」、「関東州」、「朝鮮」といった歴史的地名に関して注記されている。これは、「まえがき」にも書かれているが、著者が本書を書く動機の一つにもなっている「長期気候変動の解明」とも関連する。それは、著者が十数年前に中国を訪問した際に、中国東北部（旧満洲）で発生した大規模な洪水災害の分析に、1949年以降の気象観測記録しか使われていないことに疑問を抱いたことに端を発している。現代中国では、“1949年以降の中国建国以降の気象データは用いるが、1945年以前の偽満洲国で観測された気象データは用いない”という「負の遺産」の発想が存在する。そこで著者は、“本書の刊行により、満洲・関東州における気象観測業務を「正の遺産」と位置づけ、それに対して科学的な評価がなされることが日本と中国の国際交流に大きな役割を果たすことになる”と主張する。

実は、中国建国以前の気象観測データの一部分は、米国NOAAのNCDC (National Climatic Data Center) から、Global Historical Climatology Network (GHCN) サイトを通してすでに公開されており、自由にダウンロードできるようになっている。本来、気象観測データは国際的な基準に従って観測されたものであれば、信頼性も高く、その管理運営主体の如何に関わらず科学的な研究に使われることは問題ないはずである。

第1章では、満洲における当時の気象観測資料が保存されている気象庁図書館、広島大学「気象

文庫」、国立国会図書館、アジア歴史資料センター「アジア歴史資料デジタルアーカイブ」、米  
国議会図書館、中国吉林省気象局に足を運び、膨  
大な気象資料がどのように保存され、公開されて  
いるかを紹介している。例えば、米国議会図書館  
には、戦後に連合軍最高司令官総司令部 (GHQ)  
が日本からアメリカに運び去った膨大な資料が保  
管されており、満鉄関係の資料だけでも約7,000  
点が所蔵されているという。一方、中国吉林省気  
象局における著者の調査によると、満洲時代の気  
象資料は「偽満洲国に関する資料」としてその発  
掘と整理・データベース化が理解されていない状  
況にあるという。ただ、中国では北京大学や科学  
院系列の地理・気象研究所で歴史気象学研究が行  
われてきたことから、満洲時代の気象資料が残さ  
れている可能性はあるかもしれない。

第2章では、ロシアの敷設した東清鉄道とその  
満洲国への売却、および東支鉄道による北満気象  
観測の変遷、そして東支鉄道観測所における気象  
観測記録について紹介している。東支鉄道観測所  
における気象観測記録に関しては、「北満農業機  
構概論」に掲載されている気象記録が紹介されて  
おり、最低気温の月平均値が日本と異なり7月に  
最高になることや、夏季でも冷涼な気候環境によ  
り農作物の生育に適した気候条件はきわめて短  
いと述べている。著者の専門分野が農業気象であ  
ることから、こうした夏季の冷涼な気候条件が農  
作物の生育に及ぼす影響を、長期的な気候変動  
の視点から分析する意義が理解できる。

第3章では、日露戦争に際して軍事的かつ航路  
保護の目的で開設された外地における気象観測所  
を紹介し、その後の関東州における気象観測所  
の変遷について、多数の気象史資料や写真・地図  
をもとに詳述している。中でも、1904年盛京省の  
青泥窪 (大連) に創立された観測所に始まり、その  
後何度か移転した臨時観測所の外観写真や配置図  
が解説付きで紹介されているのは興味深い。最終  
的に1918年以降、現在まで大きな移設もなく、気  
象観測が継続されていることから、長期的な気候  
変動の基礎資料として有効であることがわかる。  
こうした個々の観測所の移設・変遷の情報は、気  
候変動の研究ではきわめて重要であり、本書の価  
値を高めている。

もう一つ、評者の興味を引いたのは、「昭和九

年 満洲気象報告」に掲載されている59項目の気  
象要素 (表3-19) である。本書によると、気圧、  
気温から始まり、積雪、季節まで17要素59項目  
の月平均値について、1905年から1934年まで掲  
載されているが、地温に関しては最低地温、地面  
温度、地中温度0.1m、地中温度0.2m、さらに0.3m、  
0.5m、1m、2m、3m、4m、5mと全部で11項目  
の観測データが記載されている。実は、日本国内  
の気象官署でも地温観測は行われていたが、1970  
年で終了しており、現在では観測されていない。  
ちなみに、中国では現在でも地温観測が実施さ  
れている。農作物の生育にとって深度別の地温観  
測データはきわめて重要であり、気候冷涼な当  
時の満洲・関東州では、こうした地温観測記録が  
農業に有効活用されたと推察される。

第4章では、南満洲鉄道株式会社の創立と農業  
試験研究機関の設立、および満鉄における気象  
観測所の開設と変遷、さらに満鉄で刊行された気  
象資料について紹介している。満洲において、満  
鉄は農業振興を目的に、農業試験研究の充実に  
力をも注いだとのことである。満鉄が開設した  
農業試験機関の一覧をみると、アルカリ試験場、  
煙草試験場、果樹試験地、牛馬試験地、綿花試  
験地など、多岐にわたっており、これらの施設  
で気象観測業務も開始されたという。一般的に、  
鉄道運行の安全確保のために気象観測を実施す  
ることが多いが、鉄道会社が農業試験機関を開  
設し、そこで気象観測業務が実施されるという  
のはあまり例がないのではなかろうか。

第5章では、1932年の満洲国建国後に創立さ  
れた満洲国中央観象台の変遷を、台長や職員  
の組織体制、日本からの申し出による観象台  
職員の派遣、中央観象台における測候技術者  
の養成などを中心に詳しく述べており、本書  
総ページ数の三分の一に相当する100ページ  
が割かれている。本章で注目されるのは、「満  
洲高層気流観測月報」および「満洲高層気象  
月報」に関する記載である。現在でこそ、ラ  
ジオゾンデを用いた高層気象観測は全世界で  
毎日2回実施され、グローバルな偏西風  
ジェット気流の位置や風速のデータが国際配  
信されて中短期天気予報に有効活用されてい  
るが、1940年代の満洲国中央観象台にお  
いて、1日1回の陸軍式「ラジオゾンデ」  
による高層気象観測が行われ、その一部が  
月報の形で気象庁図書館や米

国議会図書館に所蔵されているとの指摘は大変貴重である。このような紙ベースの観測データをデジタル化して気候変動研究に活用してゆくことを強く望みたい。

第6章では、軍用気象学の概念を紹介するとともに、日本の陸軍気象部とその変遷、および関東軍参謀部における気象業務の概要、さらに関東軍気象部の創立と改編、軍用気象談話会の概要が、資料を用いて報告されている。最初の部分で、軍用気象学の定義が述べられており、前川俊正『気象戦史概論』（1986）からの引用として「戦争指導、作戦用兵、軍隊の行動、戦闘の実施等と天気・天候・気候・季節等の関係を考察し、これを利用して戦力を増大する方法を確立することを目的とする学問である」という記載は、当時の気象学研究の一端を示しており興味深い。

第7章では、1937年12月に設置された企画院気象協議会に関する記載の後、翌月に陸軍航空本部の主催で開催された「日満気象に関する打合せ会議」の議事録から、当時の日本と満洲における気象業務の連携状況についての紹介があり、さらに1939年に開催された第5回満洲国気象協議会の概要が述べられている。本章の前半で述べられている日本国内の気象事業とその国営化の経緯によれば、1875年に東京気象台（中央気象台）が創立された当初、国営事業として全国に観測網を整備する資金的余裕のなかった明治政府が、各府県に測候所設立の働きかけを行った結果、地方官署が増えていったが、最終的に全国気象官署が国営移管されたのは1939年で、その背景には戦火の拡大にともなう気象業務の国家管理があったという。

第8章では、日本の中央気象台や陸軍気象部等で刊行された定期刊行物や不定期刊行物など、多数の貴重な気象資料を通して、当時の気象観測業務の実態が明らかにされている。例えば、定期刊行物の一つとして終戦前後の天気図（気象庁図書館所蔵）が掲載されている。8月14日までは満洲国と関東州の数地点で観測がなされているが、8月16日の天気図には満洲国内のすべての地点で観測値の記入がなくなっており、気象観測史という観点からも大きな転換期を迎えたことが理解できる。

第9章では、満洲・関東州における気象観測データをとりまとめた「東亜気象資料 第五巻・

満洲編」の月別値を基に構築した満洲（満州）気象データベースの概要が紹介され、このデータベースを用いた満洲気象環境の評価、および1949年以降の新中国における気象資料との統合による長期気候変動の解析結果の一部が紹介され、満洲時代の気象観測資料の重要性が改めて示されている。この章で著者は「満洲気象データベース」と新中国による気象資料を統合して、長期気候変動の解析を試みている。瀋陽（奉天）、長春（新京）、ハルビンにおける1904年以降、100年間における1月・7月の最高・最低気温月平均値の変動がグラフ化されている。ただ、このグラフに関して残念な点が二つある。一つは、グラフの図版サイズがあまりに小さすぎるという点で、1ページの半分のスペースに横軸100年間の複合グラフを4枚載せているが、せめて1ページに2枚を縦に並べるとはるかに見やすくなったと思われる。二つ目は、前述したことと関連するが、気温変動グラフの縦軸目盛り数値が誤っている点で、いずれも7月最低気温の目盛り数値が5℃高めに表示されている（図9-4および図9-5の長春）。単純な誤記と思われるが、図版が大きければ気づいたはずである。これらの図は、本書のオリジナルな研究成果であり、今後の改訂増補時に訂正されることを希望したい。

第10章では、終戦時における満洲国中央観象台の職員の状況について、出淵重雄『旧満洲国中央観象台史』（1968）を引用して紹介し、さらに引揚げ後における職員の中央気象台への復職・就職の状況等が、旧満洲国中央観象台の親睦組織である「南嶺会」の各種資料や気象庁での調査結果に基づいて紹介されている。

終章では、戦前・戦中期における満洲・関東州で実施された気象観測業務の成果と重要性が改めて示され、気象観測資料を用いた今後の中国との共同研究の方向性について述べている。

巻末には、附図として、気温、降水量、無霜期間等の気候図が、「満洲累年気象報告」から転載されている。

以上、章を追って本書の内容を紹介するとともに、評者の私見を述べてきた。本書は、タイトルからも明らかのように、単に満洲・関東州の気象観測の歴史を記載した報告書ではない。19世紀末

から20世紀半ばに至る半世紀間に、満洲・関東州という北東アジアにおいて、外部帝国主義勢力の一端を担った日本が、気象観測ネットワークを構築していく状況が、膨大な資料の裏付けをもとに見事にまとめられている。評者自身の専門分野である気候学の視点からは、正確な気象観測データが得られることがベストであり、観測所の設立過程や観測体制の歴史的変遷等について深く追求することはなかった。しかし、本書を読んで気象観測ネットワークを構築し、発展させることの重要性を再認識している。

話は変わるが、近年、日本では気象庁の管轄する地方の測候所が無人化され、自動観測主体の観測システムに移行しつつある。確かに、観測の自動化が進歩し、通信回線の発達した現代では、人件費のかかる有人気象観測は必要ないという意見も一理あるかもしれない。しかし、全国各地の測候所で長年にわたり継続されてきた目視観測や生物季節観察（例えばサクラの開花日記録）は、自動観測機器で代替することはできない。本書にも

紹介されているが、15才を過ぎたばかりの若い観測所員が、広大な満洲でマイナス40度を下回る極寒の中、連日連夜絶えることなく気象観測業務をこなした使命感には頭が下がる思いがする。また、本書の記述とは直接関係ないが、たまたま東京管区气象台（中央气象台）の観測原簿を見て、東京大空襲当日、1945年3月10日の特別気象観測データが欠測なく記入されていることに感銘した。当日の未明から、それまでの南西の風がおそらく寒冷前線の通過で北西の季節風が変わり、火災旋風も加わって急激に強まり、午前3時には秒速13m近い強風が観測原簿に記録されている。当時の観測は、測器の目盛りを直接読み取って観測用紙に記録する方法がとられており、まさに命がけの観測業務であったと推察される。

最後に、本書は気象・気候の専門家だけでなく、帝国日本の支配下にあった満洲・関東州における科学史・気象史に関心のある方に一読を薦めたい。

（三上岳彦）