

天気を予測する「知」をめぐる

塩野麻子

(立命館大学大学院先端総合学術研究科 一貫制博士課程/日本学術振興会)

1 はじめに

若林悠『日本気象行政史——天気予報における官僚制と社会』（東京大学出版会、2019年）¹⁾は、近現代日本における気象行政の構造を分析し、科学技術をめぐる行政と社会との相互作用を考察したものである。今日異常気象や自然災害が相次いでおり、気象庁の「防災官庁」としての役割への期待がますます高まるなか、本書はこのような今日の状況を歴史的に相対化する重要な論点を多く含む研究である。

気象行政の歴史的変遷を明らかにするにあたり、本書は気象行政組織の行動様式を支える価値の組織内外での制度化と天気予報に対する人々からの「評判」に着目している。これは、「行政組織は「評判」を最大化するために「専門性」を行使する」(9)のものであり、行政組織の「評判」の最大化への志向は「組織存続の正当性と組織的自律性の確保、すなわち他の行政組織や社会に対する自らの地位向上と結び付いている」(9)と考えられるためである。

そのうえで著者は、気象行政組織の行動様式を支える価値を分析するための視角として「エキスパート・ジャッジメント」と「機械的客観性」を提示する。本書において「エキスパート・ジャッジメント」とは「専門家の知識や経験、自由裁量に基づく「主観的」な判断のことを指し、専門家が判断を行うことに対して社会からの「評判」を獲得している状態」(52)を意味し、「機械的客観性」とは「定量的方法に基づく計算をそのまま判断に適用することを指し、この計算が代替的に担う非人格的な判断に対して社会からの「評判」を獲得している状態」(52)を意味している。本書の研究視角や研究の位置づけなどについては渡辺論考、川端論考もあわせて参照されたい。

タイトルに「日本気象行政史の研究」とあるように、本書は日本の気象行政をめぐる歴史研究である。気象行政とそれを取りまく社会との関係およびその歴史的変遷を考察するために、気象行政組織の「評判」を担う外部環

境を「動的に捉える」(62)ことが分析の上でもきわめて重要である。このような本書の意義、研究視角を十分に踏まえたうえで、本稿では「エキスパート・ジャッジメント」の制度化が進められる特に近代期の気象行政の分析について疑問点を2点提示したい。

2 日本陸軍気象部による「専門性」の蓄積・更新およびその継承について

第一の質問は、日本陸軍気象部による「専門性」の蓄積・更新と戦後の「機械的客観性」の重視との連続性に関するものである。

本書が指摘するように、1920年前後から発表されたノルウェー学派の気象学説は第二次世界大戦後の数値予報の理論的土台ともなった。それは本書が以下のように指摘する通りである。

従来の地上天気図を基礎資料とした現象論的記述が中心であった気象学は、ノルウェー学派を中心に力学や物理学の成果を摂取することにより、大気の実体構造の解明が着実に進展していった。この解明が進むにつれ、物理法則を用いて計算式による気象現象の予測を行う動きが出てくる。かくて物理法則に基づく数値的計算法の導入の試みは、第二次世界大戦後の数値予報の源流となっていくのである(95)。

このような気象学的世界的な動向は、中央气象台も含む日本の気象技術者によって把握されていた(95)。しかし中央气象台は新たな気象学説の導入には慎重な態度をとり続けた。ノルウェー学派の気象学知を日本で先に取り入れたのは、中央气象台ではなく戦時体制下の日本陸軍気象部であった。このことについて、本書は、陸軍気象部予報班にいた今里能の回顧を引きながら、日本陸軍気象部が中央气象台にさきがけてノルウェー学派の前線解析を採用したことに言及している(133)。

中央气象台がノルウェー学派の新しい学説の導入に慎重であったのはなぜか。この要因について宮川卓也は、中

中央気象台の気象学者の「日本科学の独立」への願望と深く結ばれた「欧米の気象学研究に依存せずとも、日本人の手によって優れた研究成果を生み出せるという自信」と「アジアの気象が独特であるという認識」が強く作用していたことを指摘している²⁾。このような意識は、宮川が論じるように日本の科学とナショナリズムの相互補助的な関係を如実に示している³⁾。これは日本の気象行政史を考察するうえでもきわめて重要な視角であろう。

そのうえで宮川は、軍部が数値的計算法に基づいた気象学知を中央気象台にさきかけて導入したことについて、軍部が天気予報の精度を強く要求していたことと関連して次のように指摘する。

戦況の激化と航空機の利用が活発化する中、軍部が気象学者に何よりも要求したのは予報精度の向上であった。誰よりも国粹主義的・排他主義的と考えられた軍部が、誰よりも実用性を求めたことで、皮肉にも天気予報や梅雨の予報にヨーロッパで生まれた学説の積極的な導入を促したのである⁴⁾。

軍部は天気予報の精度を重視したがために、中央気象台のこれまでの態度と違いヨーロッパの新しい気象学説を積極的に導入するよう促してきた。この予報精度の重視は、中央気象台の天気予報への不信とも深く関わるだろう。先に示した引用のように、軍部がむしろ数値的計算法に基づいて「客観的な」気象判断を行うヨーロッパの学知に信頼を置いていたことを、宮川は論じている。また、本書も引用している「文字通り雲を掴むような天気予報や、観天望気によるのみの神頼み的な気象協力等、高級な気象学の理論と現実の気象勤務との乖離を痛感せざるを得なかったと語る者」⁵⁾が陸軍気象部内にいたという『陸軍気象史』(1986年)の記述は、「測候精神」という人格修養を備えた気象技術者の裁量に大きく依存する「高級」な知でありながら現場での実用に耐えられない中央気象台の「専門性」に対する軍部の不信も反映していたことがうかがえる。

本書が論じるように、気象行政組織において主観的な判断に基づく「エキスパート・ジャッジメント」に代わって定量的な計算手続きに基づく「機械的客観性」の価値が制度化されるようになるのは戦後以降である。しかしその萌芽は、戦時中に気象行政組織外ですでにあらわれていたこと、すなわち、短期間の内に現場での実用に耐えうる気象技術者を養成せねばならなかった日本陸軍気象部という組織の中に見出されていたことが考えられ

る。

そうならば、日本陸軍気象部が独自の気象資料や気象学教程を作成し⁶⁾、気象判断の標準化を試みていたことも、「主観的」な判断に基づく「エキスパート・ジャッジメント」にかわる新たな価値の模索のひとつとして捉えられる。すなわち、日本陸軍気象部は経験豊富でなくとも「誰もが」予報できる、標準化された気象技術の蓄積・更新を目指したことが考えられる。宮川卓也は、これについて「実際、陸海軍内に設置された気象部隊では前線理論をもとに気象状態を判断するよう奨励され、関連資料を独自に編集して配布するようになった」と述べ、軍部の独自資料・教程の理論的土台にヨーロッパの数値的計算法に基づく気象学理論があったことを指摘している⁷⁾。独自資料・教程で詳細にマニュアル化された気象判断方法は、日本陸軍気象部での気象観測を支える技術者を速やかに育成し、人的資源を確保するという軍部の目的に適うものであった。日本陸軍気象部では、技術者個人の裁量や経験に依存しない気象技術への転換が試みられていたといえよう。

本書は、戦後「エキスパート・ジャッジメント」に換わって「機械的客観性」が気象行政組織の専門性行使を支える価値として制度化され始める要因に電子計算などによる数値予報の実用化などをとりあげる。しかし「経験豊富な予報官ではなくても「誰にでも」予報ができることを目指したこと」(318)に意義のある「機械的客観性」の制度化の萌芽は、中央気象台に先駆けて日本陸軍気象部にみられていたことが推測される。

日本陸軍気象部に勤務していた技術将校らは、戦後には中央気象台の職員などに就いている⁸⁾。ならば、軍部で蓄積・更新されたこのような「専門性」は戦後の気象行政にどれほど引き継がれていったのか、引き継がれなかったのか。天気予報やそれを支える価値の戦時・戦後の連続性をうかがいたい。

3 天気予報の「評判」を担った「人々」について

本書は、近代期の中央気象台において「エキスパート・ジャッジメント」の制度化が進行する背景に「人々の天気予報への精度に関心を寄せていく「評判」の変化への対応」(81)があったことを指摘する。第一の質問は、中央気象台がプロフェッションへの強化を進め「エキスパート・ジャッジメント」の制度化を試みた明治後期から昭和初期における天気予報の「評判」に関するもので

ある。

本書は、中央气象台がプロフェッションへの強化を進めていた時期における天気予報への「評判」について次のように分析する。大正・昭和初期における「趣味や旅行、買い物といった人々の様々な生活スタイルの変化は、天気予報を積極的に利用する局面の増加を促した」(101)。しかし、人々が天気予報を利用する局面の増加は人々の関心を天気予報の精度へ移らせ、予報が適中しない天気予報に対する人々の評価は厳しくなった。しかし本書によれば、それは人々が天気予報を見限ったことを意味しなかった。人々は新聞紙などで悪評を立てながらも天気予報を利用し続けており、「天気予報を廃止することは望んでいたわけではない。このことは、ラジオ放送による天気予報の開始からも窺うことができる」(102)のだという。

ここまでの論述において、天気予報を評する「人々」とは主に大衆文化を享受する都市部の人々を指していることが考えられる。そのうえで、本書は「人々」を天気予報に不満と期待の両義的な感情を抱き続ける存在として描いている。

一方で本書は、ラジオ放送による天気予報は地方の農家や漁業関係者への天気予報の普及を促しており、これを機に天気予報に接する人々は大きく拡大したことを論じる。ここから、ラジオ放送による天気予報の開始を境に天気予報の「評判」を担う人々が増加したのみならず、農民層などを取り込むことでその構成がより多層化したことが示唆される。ならば、天気予報に接することとなる人々の構成が変化するなか、静態的な「人々」像を描き続けることは可能なのだろうか。

確かに、本書において天気予報の「評判」を担う人々はすべて新聞やラジオ放送による天気予報に接していることが想定されており、また「天気予報の変遷や「評判」を確認するため」の資料として主に首都に本社をおいた中央紙の記事を用いることが予め明記されている(79)ことを踏まえると、天気予報を評価する「人々」の限定性はそもそも前提とみなされていることが考えられる。しかし、このような「人々」の構成およびその変化に十分な検討を加えずに同質な「人々」を想定することによって、次のような、相反する考察が並立してしまう恐れがある。

天気予報に対する「評判」は、制度から精度へと主たる関心が移り、却って人々の不満を高めることとなった。とはいえ人々は天気予報の利便性が上がる

ことを歓迎していたのであって、天気予報を廃止することは望んでいたわけではない。このことは、ラジオ放送による天気予報の開始からも窺うことができる(102)。

人々の生活様式の変化による利用機会の増加やラジオ放送開始による漁業での積極的な活用といった、天気予報の利用頻度の増加は、天気予報が適中しない場合に不満へとつながった。それでも人々が天気予報へ期待し続けるのは、天気予報の存在が必要不可欠なものとなっていったからである(104)。

前者において天気予報に不満と期待を抱く「人々」とは趣味の旅行など大衆文化を享受し、新聞などを通じて「三箇日や花見の日に〔評者注——天気予報が〕適中しないことへの不満」(101)などを漏らす主に都市部の人々を指している。これに対して後者において「人々」とは都市部の人間のみならず、ラジオ放送によって天気予報に接することになった地方の農家・漁業関係者も含まれた人々総体を意味している。「ラジオ放送による天気予報の開始」は、天気予報の廃止が望まれなかったことを示す根拠なのか、あるいは天気予報に対する不満を増大させたひとつの要因なのか。「ラジオ放送による天気予報の開始」という出来事の位置づけが曖昧なように見受けられる。ここから評者には次の疑念が生じる。それは、地方の農家・漁業関係者も天気予報に不満と期待を抱く主体として回収されてしまっていないか、である。本書が組織外部からの「評判」を論じるとき、「人々」は、本書の筋書きに応じて、大衆文化を享受する都市部の人々ともなれば、天気予報に関心をもつあらゆる人々ともなる、利便性の高い概念として使用されているようにも捉えられかねない。

本書でのこのような記述は、天気予報と「人々」との、あるいは天気予報をとりまく「人々」内部の多面的な関係を看過する可能性がある。ラジオ放送による天気予報の普及に関連して本書がとりあげた社説「科学を利用せよ ラヂオの天気予報に就いて」(『読売新聞』1926年4月2日)では、次のように述べられている。

それにつけても思い出されるのは地方文化の進歩発達が吾人の予期以上に遅く、せつかく生活のためになること実益のあることを教えられても之を実行に移す事が甚だ緩慢である一事だ、譬えば農家などの例で進歩的な太陽暦を容易に信ぜず、単に慣習の上

から未だに太陰曆を捨てずに居る者のある事や、又は船乗りなどの例に徴して見れば、極めて非科学的な自己流の天気予断を過信して、科学的根拠のある天気予報を全く軽視して顧みぬ者のある事や、其の他こうした例が随分と多いのである⁹⁾。

読売新聞記者はこのように「科学的な」天気予報に関心をもたない「地方文化」の遅れを嘆いている。この記事において「地方人」とは、観天望気的なローカルな知で事足りるがためにそもそも天気予報の「評判」に加わっていない人々である。そのうえで社説では次のような記述で締められる。

苟しくもラヂオで天気予報を聞こうとする地方人は先づ以て其等の迷信から改めてかゝらねばならぬ、即ち科学的の利器を科学的に利用する事によつて初めて科学の効果の顕れる事を思うべきである¹⁰⁾。

本書ではこの社説を通じて「ラジオ放送による天気予報は、科学的な予報の農家への一層の普及が期待されたのである」と論じるが(103)、文中からうかがえるように、天気予報の地方への普及を期待していたのは、他ならぬ「科学」を利用する文明人を自負する都市部の人間であったといえる。

この社説では、観天望気的な知は「地方文化の進歩発達」の遅さをあらわすものとして論じられていたが、他方でこのような知は、必ずしも適中しない中央气象台の天気予報を補填する知恵としても位置づけられていた。このことは大衆向けられた読み物などからもうかがえる。本稿では松平道夫『少年少女科学大系1 児童天文学』（金蘭社、1927年）を例示しよう。少年少女向けのこの書物は、観天望気的な天気予知およびその方法を「太郎」と「次郎」との対話というかたちで解説している。

「よく田舎の人達は、新聞も見ないで、今日は雨が降るとか、今日は日和になるとか、よくうらなひのやうなことを云つて、あたることがありますね。」と次郎さんはふと思ひ出したやうに訊ねました。／「それは大抵、雨が降る前にはどんな雲が出来るとか、風がどう吹くとかいふことをよく覚えて了つた結果、その時の天の模様によつて分つて来るのだ。」／「それをもつと詳しく話して下さい。」／「素人天気予報術だね。尤も气象台の天気予報でさえもよく的らぬものだから、この術が無闇に巧くあたる筈はない。が

先づ原則として、／一、天気は西から東に変わる。／二、天気は持ち続く傾向がある。／といふ二つの事柄を念頭に置いて、次の現象によつて定める。〔後略〕¹¹⁾

教師役である「太郎」はこのように述べたうえで「次郎」に様々な「素人天気予報術」を教える。これを聞いた「次郎」は、「成る程それはよく覚えときませう。旅行などした時にそれを知つてをればどれだけ役に立つか知れませんか」と「太郎」の解説に満足する¹²⁾。重要な点は、このような「田舎」の知が趣味の旅行などで使える都市大衆の知識として論じられていた点、すなわち、観天望気的なローカルな知が「科学的」だが「三箇日や花見の日に適中しない」(101)中央气象台の天気予報を補足するためのある種の知恵として位置づけられていたことである。

以上からうかがえるように、地方の農家や漁業関係者は中央气象台による「科学的」な天気予報を利用することを中央のメディアによって促され、他方で、都市部の人々は適中しない天気予報の利用のしかたを模索するためにむしろローカルな知恵を参照しようとしてきた。「科学的」な気象学知の受容者の動態を検討するためにも、中央气象台の発信する天気予報に接し、ときにはそれを評価してきた「人々」のディテールに着目することが欠かせないと考えられる。さらに、天気予報の「評判」の担い手の詳細を明らかにすることで、本書は行政学のみならず科学社会学に対する貢献も可能にするだろう。これは天気予測をめぐる「知」の受容をめぐる論点を含むためである。本書では行政研究に科学社会学の知見を導入することの意義が強調されているが、本書は科学社会学に対する貢献の可能性が開かれている、広い射程をもったものであるといえよう。

4 おわりに

本稿では、本書の特に近代期における気象行政の分析に関して2つの疑問点を示した。それは第一に、陸軍気象部による「専門性」の蓄積・更新と戦後の気象行政とのつながりに関するもの、第二に、天気予報を評する「人々」の枠組みの設定・検証に関するものである。いずれも、天気を予測する「知」およびその受容者となり得た人々の動態をめぐる疑問点であった。これは、天気を予測するという営為に対する評者の歴史的な関心があったことに由来する。

本書は、行政学研究へ科学社会学の研究視角、すなわち「エキスパート・ジャッジメント」と「機械的客観性」を導入することで、技官集団に関して「政治家や省庁内の事務官に対する組織的自律性の確保に関心を寄せてきた」(6) 従来の行政研究に対して、新たな観点を提供した。したがって本書の研究は学際的であり、学問横断的な研究が新たな研究領域を開拓できることを如実に示している。本書のこのようなころみに、同じく「障老病異」に関して学際的な研究をめざす生存学研究所のプロジェクトに携わる評者は大いに刺激を受けた。本書の合評会において著者から貴重なお話をおうかがいし、学問横断的な研究の可能性を本書から教わったことが、評者の大きな収穫である。この場をお借りし若林氏に厚く御礼申し上げたい。

注

- 1) 以下、若林悠『日本気象行政史——天気予報における官僚制と社会』東京大学出版会、2019年、を「本書」と表記し、引用・参照時には丸括弧にページ数を記す。
- 2) 同上、307頁。
- 3) 同上、306-308頁。
- 4) 宮川卓也「帝国日本の気象観測網拡大と梅雨研究」『科学史研究』第54巻(2016年)、310頁。
- 5) 中川勇編『陸軍気象史』陸軍気象史刊行会、1986年、489頁。
- 6) 山本晴彦『帝国日本の気象観測ネットワークⅡ 陸軍気象部』農林統計出版、2015年、283-382頁を参照。
- 7) 前掲6)、310頁。
- 8) 本書、153頁、前掲10、112頁、ほか。
- 9) 社説「科学を利用せよ ラヂオの天気予報に就いて」『読売新聞』1926年4月2日。
- 10) 同上。
- 11) 松平道夫『少年少女科学大系1 児童天文学』金蘭社、1927年、157-158頁。
- 12) 同上、161頁。

