

論

説

古日記の天候記録についての記録者による観測精度の差異の研究

小笠原 洋子

1. はじめに

気象観測が開始される以前のいわゆる歴史時代の日本における気候については、これまでに花粉分析や年輪分析など様々な方法で研究がなされており、その実態が明らかにされつつある。それらの研究方法の1つとして、主として17～19世紀のはば日本全国から毎日の天候が記載されている文書記録が得られる時代については、気候復元のために古文書を資料として利用する研究が行われている。古文書としては、江戸時代の藩日記などの公式記録のほか、個人の日記などの文書が資料とされ、その天候記録が分析される。

古文書によって気候復元を行う場合に問題となるのは、復元された気候の信頼性である。古日記の天候記録を利用する場合には、その日記について、日記記録者による天候の観測精度、記載期間中の天候記録の均一性などの点について信頼できる文書であることが確認されていなくてはならない。

従来の研究では、三上(1983)は江戸時代の藩の公式記録という信頼性の高い資料を中心として収集し利用している。また、水越(1986)は近接した地点で複数の記録を用いることで、復元結果の誤差を少なくしている。村田・吉野(1988)は藩の記録のほか、長期にわたって記録されている資料を用いており、少なくとも10年平均以上での考察には意味があるとしている。

しかし、一般に長期間にわたって広範囲における気候復元を行う場合、日記記録者による天候の観測精度が高く、しかも記載期間中の天候記録が均一な資料を数多くの地点について複数収集することは困難な作業といえよう。

本研究では、同時代に同地点においてほぼ同程度の文化水準の生活を送っていたと推測される2者によって記録された2種類の日記について各々の天候記録を比較し、日記記録者による観測精度の差異、および天気表現の相違について調べるこ

とを目的とする。このための資料として、『春水日記』と『梅颯日記』の2種類の日記を取上げる。本稿は、この研究の第1報であり、試みとして両日記がそろって得られる期間中の一部を対象として、天候記録の比較を行って得られた結果を報告するものである。

2. 資料

『春水日記』と『梅颯日記』は、それぞれ江戸時代の儒学者・頼山陽の父・春水と母・梅颯の日記で、「頼山陽全書」(木崎愛吉・頼成一編)の第8巻に付録として収録されている。この巻の冒頭で編者が述べている両日記が記された背景を要約すると以下のものである。ただし、[]内に示したのは著者による注釈である。

『春水日記』は、天明元年12月17日[1782年1月30日]、春水が36歳の時から記録が開始されている。この日から広島で藩主浅野家に召されて藩儒となったのを記念して、日記が書き始められた。春水は19歳の時、郷里の安芸竹原[広島県竹原市]から療養のため和泉堺[大阪府堺市]に滞在し、そのかわら書道を学んだ。一度帰郷した後、21歳で改めて大阪に遊学し、28歳の時、家塾を開いた。34歳の時に、土地の儒医であった飯岡義齊の次女で当時20歳であった静(梅颯)と結婚し、翌年、長男・久太郎(山陽)をもうけた。春水は38歳の時、藩儒として江戸藩邸へ初めて入り40歳の時に帰藩した。この天明5年の5月13日[1785年6月19日]から、『梅颯日記』は記録が開始されている。この時、梅颯は26歳、山陽は6歳であった。母子はそれまで梅颯の実家がある大阪と広島の間を往復して生活していたが、この年に春水が帰藩したのと同時に母子そろって大阪を離れ広島に定住し始めた。親子3人がそろって広島に到着した翌日から『梅颯日記』が書き始められ、これ以降、夫妻の両日記が得られることになる。『春水日記』が仕官記念といえるのに対して、『梅颯日記』は山陽の広島居住を記念したもの

もみられることが、編者により指摘されている。
春水はその後、合計6回にわたり江戸行を命じられ広島と江戸とを往復しているが、享和3年〔1803年〕に帰藩して後は江戸行の命を受けず、

第1表 『春水日記』と『梅颯日記』による天候記録(1810年8月)

日	『春水日記』	『梅颯日記』
1	晴	晴
2	晴	晴
3	晴	晴
4	晴	晴
5	晴	晴
6	晴, 且雨	雨
7	雨	雨
8	晴	晴
9	晴	晴, 残暑甚し
10	晴	晴, あつし
11	晴, 暑甚	晴, 陰, 残暑甚し
12	晴	晴, 陰, 暮前雨
13	晴, 白雨	陰
14	晴	晴
15	晴	晴
16	晴, 又雨	雨
17	雨	夕かたより夜へかけ雨
18	晴	晴, 陰, 夜雨
19	晴	晴, 陰, 夜小雨
20	晴	晴
21	晴	晴
22	晴	晴
23	晴	晴
24	晴	晴
25	晴	晴
26	晴	晴
27	晴	晴
28	晴	晴, 陰, 風
29	晴	晴
30	晴	晴
31	晴	晴

春水も広島に定住することになる。したがって、『春水日記』は広島で長期間にわたり記録されているが、江戸滞在中は江戸で記録されているのに対し、『梅颯日記』は、春水の江戸滞在中も含めて梅颯が山陽の教育を行いながら主として広島において記録したものである。

両日記は、文化12年12月2日〔1815年12月31日〕に『春水日記』が絶筆となるまで、31年間にわたり夫妻による記録がそろって得られる。『梅颯日記』はその後も記され、天保14年9月24日〔1843年10月17日〕に至るまで続いている。

本研究では、広島藩の儒員としての春水とその家庭の主婦としての梅颯によってそれぞれ記された日記について、天候観測という視点から両者の記録を比較する。研究をすすめるにあたり、本稿では、対象期間を一部に限定して天候記録の比較を試みることにする。今回は、春水が最後に江戸から帰藩した後で、春水・梅颯ともに広島を離れることがなかったと考えられる期間として、1808・1809・1810(文化5・6・7)年の3年間を選び、およそ1000日分に相当する毎日の天候記録について分析する。各日記による天候記録の例として、1810年8月の記録を第1表に示す。

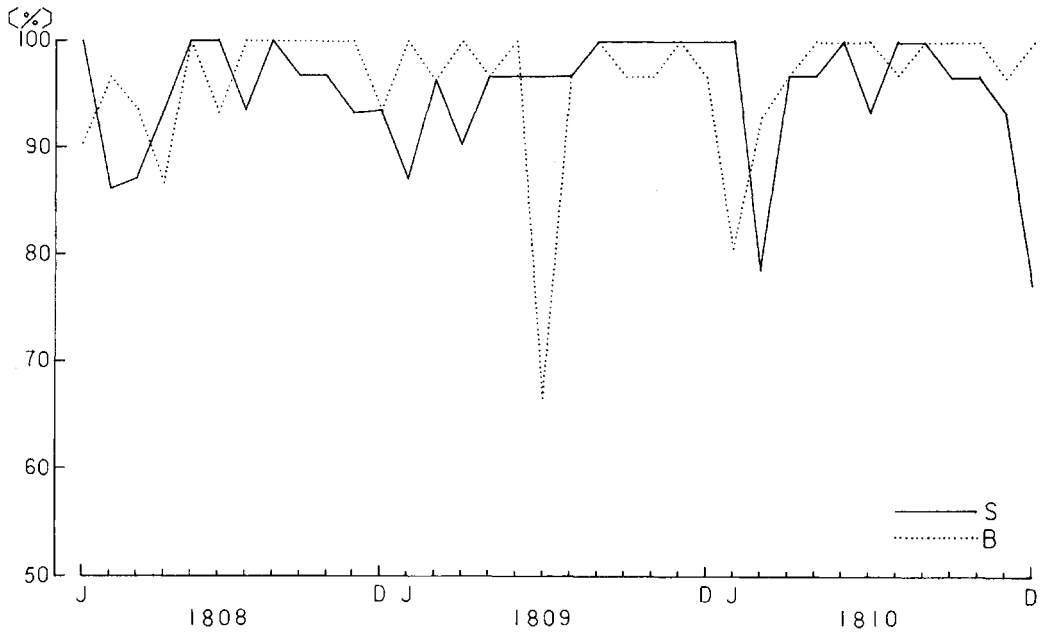
3. 日記記録者による天候記録の差異

始めに、対象期間中の『春水日記』(以下、“S”として示す)と『梅颯日記』(以下、“B”として示す)について天候が記載されている日の割合を天候記載率として月単位で集計し、第1図として示す。対象とする期間全体としての“S”における天候記載率は95.3%、“B”は96.3%であり、“S”における天候記載率のほうがやや低率であるが、両者とも対象期間については天候観測の欠測がきわめて少ない日記であるといえる。

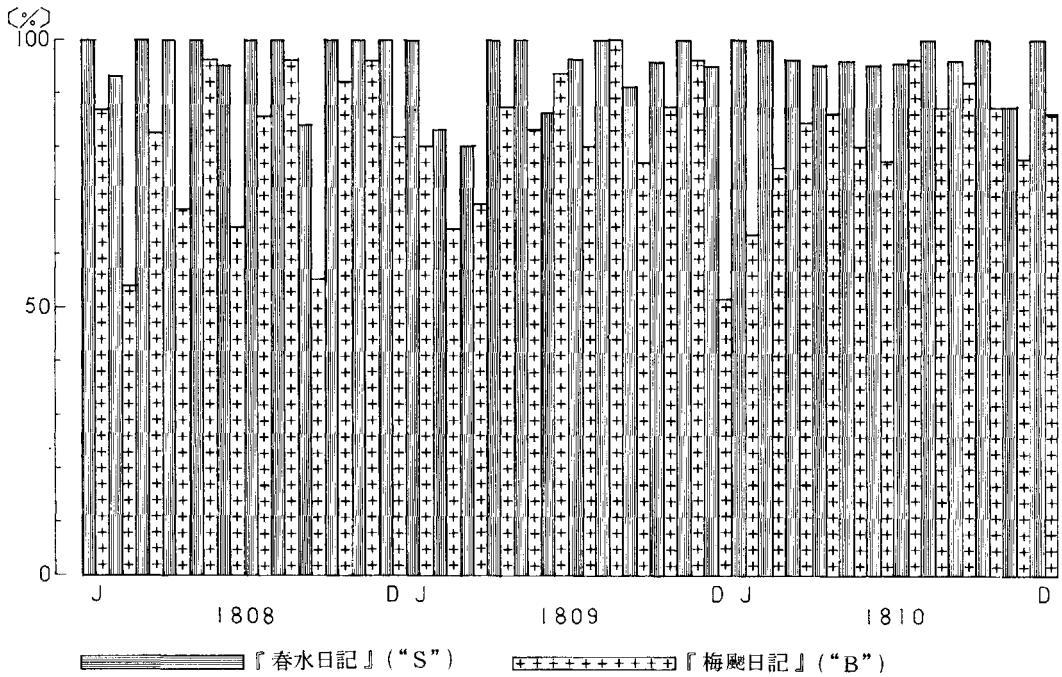
次に、各日記についてそれぞれの天候記録を降水記録がない日と「雨」および「雪」などの降水記録がある日との2種類に分類した。以下、降水が観測されなかった日と降水が観測された日とに分けて、各日記の天候記録を分析する。

(1) 降水が観測されなかった日

まず、降水が観測されなかった日から取上げ、降水が観測されなかった日の天気表現について記録者による相違がみられるかを調べる。降水記録



第1図 『春水日記』(“S”)・『梅處日記』(“B”)における天候記載率



第2図 『春水日記』(“S”)・『梅處日記』(“B”)の降水が観測されな
い日における“晴天”の出現率

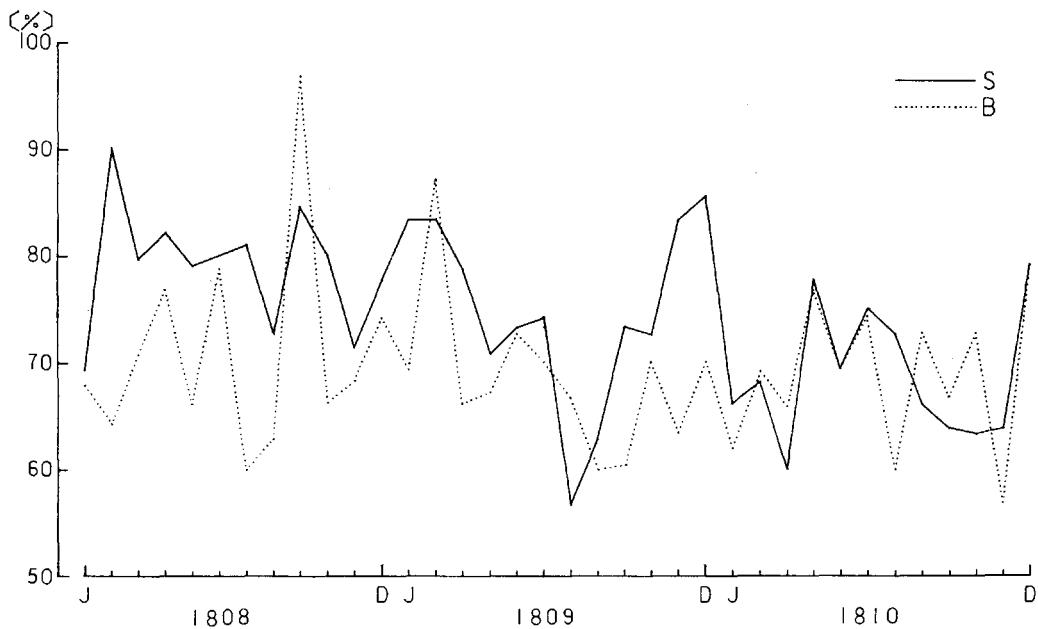
がない日の天候記録は、「晴」や「快晴」など“晴天”を示す記録と「曇」や「陰」など“曇天”を示す記録および“晴天”と“曇天”との間で天気変化したことを示す記録の3通りとして考えることができる。各日記についてそれぞれ、降水が観測されなかった日における“晴天”の記録の出現率を月単位で求め、第2図として示す。この図からは、“S”において“晴天”が出現する頻度は、“B”における“晴天”の出現率よりも高いことがわかる。対象期間中での“S”の降水が観測されなかった日における“晴天”の出現率は96.3%であるのに対し、“B”の降水が観測されなかった日における“晴天”の出現率は81.8%にすぎない。“S”では、降水が観測されなかった日の天気として“晴天”の記録が卓越しているが、このように記録されている日について“B”の天候記録を調べてみると、“曇天”として記録している場合や“晴天”と“曇天”との天気変化として記録している場合などがみられる。

このことから、降水が観測されなかった日の天気について、“晴天”と記録するか“曇天”と記録するか記録者により表現に相違があることがわかる。

(2) 降水が観測された日

続いて、降水が観測された日について調べる。“S”・“B”の各日記について天候が記載されている日における降水記録がある日の割合を月単位で求め、それぞれを各日記による降水率として第3図に示す。対象とする全期間中の“S”による降水率は24.0%，“B”による降水率は19.2%であり、対象期間全体としてみると“S”の方が“B”よりも高率となっている。この説明としては、“S”の天候観測地点は主として自宅と藩邸およびその往復であり、“B”の観測地点は主として自宅であったと考えられるので、この差異が降水率の差として現れているとみなすことができるほか、日記記録者により降水観測精度に差異があるとみなすことも可能である。

そこで、対象期間中の降水観測日すべてについて詳しく調べる。少なくとも一方の日記から降水記録が得られる日を総降水観測日とすると、総降水観測日は、“S”でのみ降水が観測された日と“B”でのみ観測された日および両方の日記でも観測された日の3種類からなる。第4図は、対象期間中の総降水観測日について、これらの3種類に分類して月単位で示したものである。この

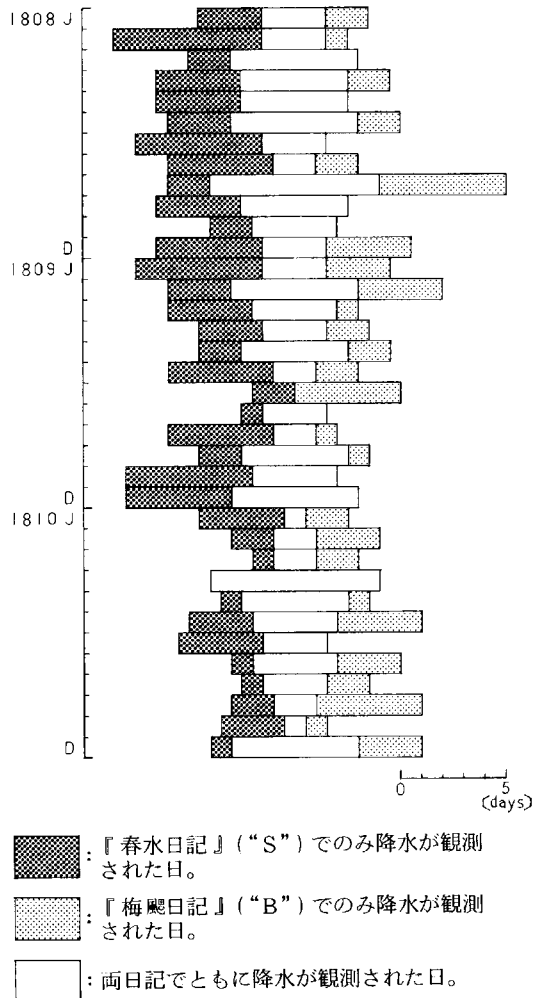


第3図 『春水日記』(“S”)・『梅颯日記』(“B”)による降水率

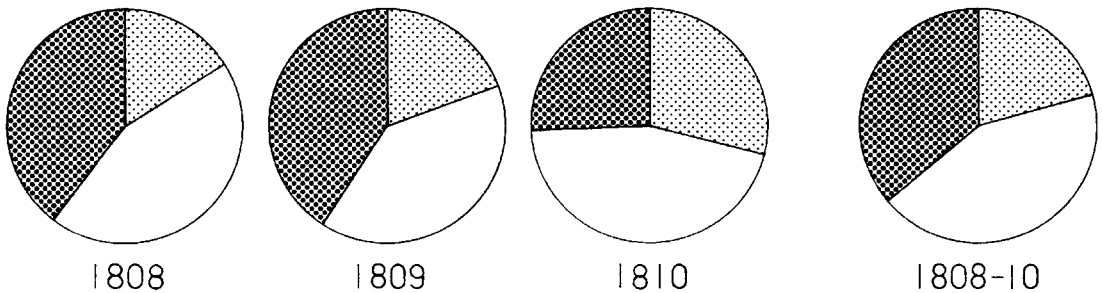
図をみると、“S”の降水観測日の中には“B”では降水が観測されなかった日が多数存在するが、同時に、“B”の降水観測日の中にも“S”では降水が観測されなかった日が相当数存在することがわかる。ここで示したように月単位で集計すると、各日記の降水観測日がすべて一致しているのは対象期間中で1810年の4月の1ヵ月だけであり、一方、1809年7月の各日記による降水観測日はすべて相異なっている。このため、“S”・“B”の各日記を古気候復元のための資料として利用する場合に、記載されている降水日数に基づいて研究を行うには、月単位程度以上で集計しなければ意味がないことになる。

第5図は、総降水観測日数に占める“S”でのみ降水が観測された日数の割合、“B”でのみ降水が観測された日数の割合および両日記でともに降水が観測された日数の割合を各年について示すグラフと、3年間についてまとめたグラフである。対象とする全期間についてみると、両日記でともに降水が観測された日数は“S”の降水観測日数のおよそ50%強、“B”の降水観測日数のおよそ70%弱であることがわかる。すなわち、“S”で降水が観測された日数の約50%は“B”では降水が観測されていないと同時に、“B”で降水が観測された日数についても、その約30%は“S”では降水が観測されていない。

“S”と“B”の降水観測記録を調べると、日記記録者により降水観測精度に差異があることがわかる。ところで、日記xの降水観測日が日記yの降水観測日とほとんどすべて一致し、かつ、日記yの降水観測日が一方向的に多い場合には、日記yの降水観測精度は日記xの降水観測精度よりも



第4図 『春水日記』(“S”)・『梅颯日記』(“B”)による総降水観測日



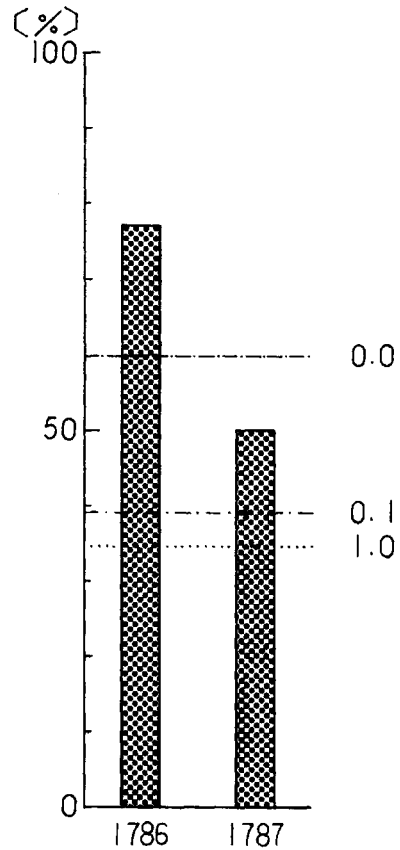
第5図 総降水観測日数に占める『春水日記』(“S”)・『梅颯日記』(“B”)による降水観測日数の割合

高いということが出来る。しかし，“S”と“B”については，第4図および第5図で示したように降水観測日が相互に異なる場合が多数存在するので，“S”の観測精度と“B”の観測精度とを比較してその高低を決定することは，厳密には不可能であることになる。

総降水観測日数に占める“S”の降水観測日数の割合を“S”における降水観測率として求めると，対象とする全期間では79.2%，同様にして“B”の降水観測率を求めると64.0%となる。実際の総降水日数にはさらに，両日記においてともに観測されなかった降水日が含まれる可能性があるので，“S”・“B”の降水観測率はどちらもここで得られた数字以下ということになる。水越（1986）は，気象観測時代の天気と特別に強い関心を持たない一般人の天気記録と気象官署の記録との比較結果から，歴史時代の記録の降水に関する記載率を70%と見積もっている。ここで，“S”および“B”における降水観測率として求めた数値を降水に関する記載率とみて，この数値と比較すると，“S”の降水に関する記載率は高めの数値であるが“B”の降水に関する記載率は低めの値ということになる。ただし，前述のように，両者の降水観測率の数値だけを取上げて降水の観測精度の高低を決定することはできない。

4. 『春水日記』による江戸における夏季の降水状況の復元

第6図に示したのは，“S”の天候記録から求めた1786（天明6）年と1787（天明7）年の江戸における夏季3ヵ月（6・7・8月）の降水率である。春水は1785（天明5）年の秋に2回目の江戸行の命に従い江戸に上り，1788（天明8）年の初夏まで江戸に滞在した。したがって，1786年と1787年の夏季については“S”から江戸の天候記録を得ることが出来る。これと現在（1975～84年）の東京における夏季降水率とを比較してみる。現在の東京の夏季降水率は1.0mm以上の降水が観測された日を降水日として求めると34.6%，0.1mm以上として求めると39.0%，0.0mm以上として求めると59.8%となっている。一方，“S”による1786年の夏季降水率は67.1%，1787年は50.0%である。



第6図 『春水日記』（“S”）による江戸における夏季降水率

注） 図中に1.0，0.1，0.0として示した破線は，1975～84年の東京においてそれぞれ1.0mm以上，0.1mm以上，0.0mm以上の降水があった日を降水日とした場合の夏季降水率である。

1786年については，現在の夏季に東京で日降水量0.0mm以上の降水が観測された日を降水日として比較しても，なお，この年の夏季降水率は高率となっている。すなわち，“S”で0.1mm未満のきわめて僅少量であるにもかかわらず降水が観測されていたとしても，1786年の夏季は江戸では現在よりも降水日が多かったことになる。従来の研究から，1780年代は1783（天明3）年の天明の飢饉年を中心として全国的に夏季の気候が冷涼多雨であった年代であるとされているが，江戸においても1786年の夏季は多雨であったと推定される。さらに，前章で指摘したように“S”では観測さ

れなかった降水日がほぼ確実に存在するので、この年の江戸における実際の夏季の降水状況はきわめて多雨であったことになる。

一方、1787年については、日降水量0.1mm以上の日を降水日として比較すると現在よりも夏季降水率が高率であったことになるが、0.0mm以上として比較すると、現在よりも低率であったことになる。1787年の江戸については、“S”による降水が観測された日の日降水量の下限値を推定していないので、夏季降水率を現在と比較して降水状況を推測することはできないが、現在の夏季よりも多雨であったと推定される1786年と比べると、それほどは夏季降水日が多くなかったことはわかる。

5. まとめ

『春水日記』と『梅颯日記』の天候記録を比較する研究の中間報告として、1808・1809・1810年の3年間に限定して、各日記の毎日の天候記録を比較してみた結果について述べた。まとめると以下の通りである。

1. 『春水日記』では、降水が観測されなかった日の天気として“晴天”の記録が卓越しているが、このように記録されている日について『梅颯日記』では、“曇天”として記録している場合や、“晴天”と“曇天”との天気変化として記録している場合などがみられる。降水が観測されなかった日の天気について“晴天”と記録するか“曇天”と記録するか記録者により天気表現に相違がある。

2. 対象とする全期間中では、『春水日記』の降水観測日数は『梅颯日記』の降水観測日数よりも多い。したがって、日記記録者により降水観測精度には差異がある。しかし、『春水日記』と『梅颯日記』の降水観測日は必ずしも一致しておらず相互に異なった降水観測日が多数存在する。このた

め、『春水日記』の観測精度と『梅颯日記』の観測精度を比較して、その高低を決定することは厳密には困難である。

3. 『春水日記』と『梅颯日記』とを古気候復元のための資料として利用し、記載されている降水記録に基づいて研究を行う場合には、月単位程度以上で集計しなければ意味がないと考えられる。

4. 『春水日記』の天候記録から江戸における夏季の降水状況を復元すると、『春水日記』ではきわめて僅少な量にもかかわらず降水が観測されていたと仮定しても、1786年の夏季には顕著な多雨傾向が認められる。1787年は、1786年ほどは夏季降水日が多くなかったことがわかる。

今後の課題として、『春水日記』と『梅颯日記』がそろって得られる長期間を対象として、日記記録者による降水の観測精度の差異および天気表現の相違など、本稿で指摘した点についてさらに詳しく調べていきたい。

本稿をまとめるにあたり、お茶の水女子大学女性文化研究センター頼梅颯日記研究会の方々にご協力いただいた。記して感謝の意を表します。

資料

『春水日記』・『梅颯日記』、木崎愛吉・頼成一（編）：頼山陽全書、付録、国書刊行会、1983。

文献

三上岳彦（1983）：1780年代の天候分布、気象研究ノート、147、657～663

水越允治（1986）：近畿地方における梅雨の長期変動傾向、京都大学防災研究所年報、29、B-2、109～123

村田昌彦・吉野正敏（1988）：日本における梅雨季の降水量変動の復元。地理学評論、61、643～656

A Comparison between the Daily Weather Record of
“Shunsui Nikki” and that of “Baishi Nikki”
Yoko OGASAWARA