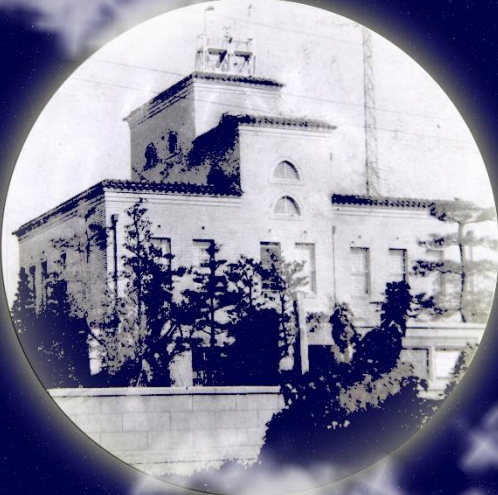


第七十六回企画展

滋賀を科学する

— 県彦根測候所のはじまり —



▶「彦根測候所」昭和二年【昭三九（六一）】

▼「気象信号標式」昭和11年【大た75合本4(4)】

県政史料室 滋賀県庁新館3階 tel: 077-528-3126

令和2年1月27日(月)～3月26日(木)

平成三十年（二〇一八年）の西日本豪雨をはじめ、近年災害が相次いで発生しています。気象情報はこれら災害に対処する重要な手がかりでもあり、また、過去の災害データの収集、分析は、防災のための調査研究にも役立てられています。

このような気象業務を担う滋賀県彦根測候所（現・彦根地方気象台）が明治二十六年（一八九三年）九月、大上郡彦根町大字丸之木第五番地（現・彦根市城町二丁目五番二五号）に設立され、翌月十月一日より観測事業を開始しました。また、大正七年（一九一八年）十二月には測候所管内に山岳観測史上、最深積雪世界一の記録を持つ伊吹山観測所も設置されました。現在では身近に知ることができ、日々の生活になくてはならない天気予報が普及したのも、この測候所ができてからのことです。彦根測候所は昭和十四年（一九三九年）に国営移管されて県営の時代を終えますが、現在も彦根地方気象台としてその使命を引き継ぎ、私たちの生活を支えています。

今回の展示では、県内の気象事業が大いに発達した彦根測候所の県営時代の様子について、県の歴史的文書からご紹介したいと思います。また、彦根地方気象台からも関連する天気図や写真など貴重な資料を提供しました。ぜひご覧ください。

【展示概要】

期間 令和二年一月二十七日(月)～三月二十六日(木)

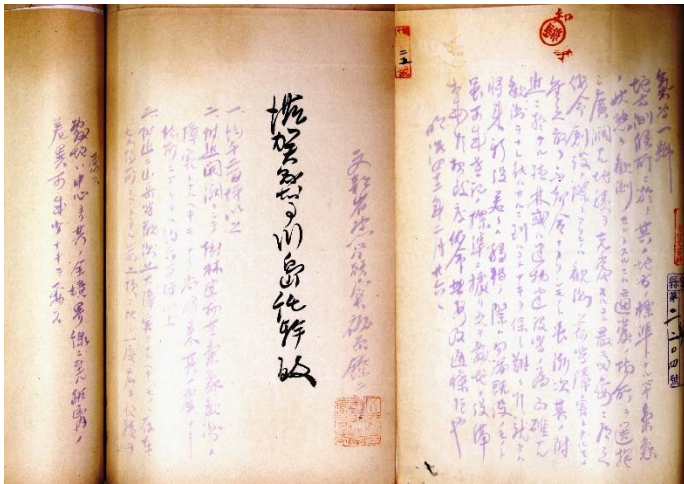
日時 月曜日～金曜日（祝日を除く）

午前九時～午後五時

会場 県政史料室（滋賀県庁新館三階 県民情報室内）

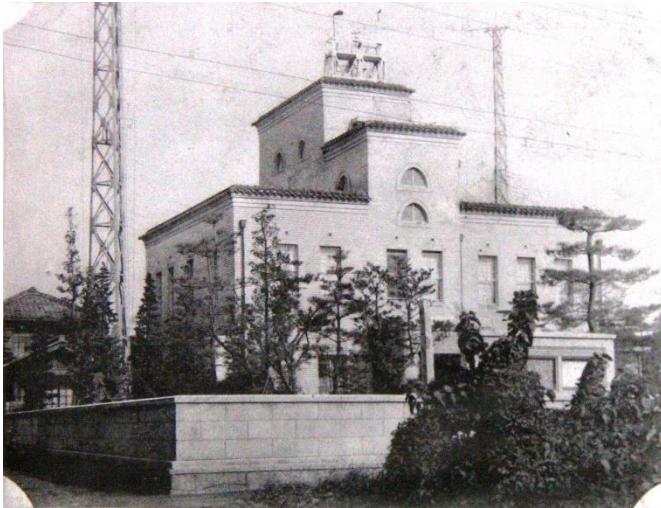
内容 滋賀県歴史的文書等二十四点（複製含む）および彦根地方気象台協力によるパネル展示ほか

彦根地方気象台協力によるパネル展示ほか



③「地方測候所の場所について」 明治42年2月26日
【明あ223合本3(25)】

①「測候所設置の件(第7回勸業諮問会諮問案)」
明治23年9月24日【明て61合本3(30)】



④「(写真)彦根測候所」昭和12年頃【昭こ39(6-1)】

②「勸業費決議上申」明治23年12月8日
【明き15(12)】

県彦根測候所の時代

明治二十年、気象台測候所条例に基づき、内務省より全国各地への測候所の設置が告示されました。これにより本県への設置も決まり、県は地方測候所事務取調委員を任命し、その準備を進めました。

明治二十三年十月、第七回勸業諮問会が開催され、測候所の設置について諮問されました。諮問案では、「農業、衛生、治水」の三者から早急な測候所設置の必要性について説明されています(史料①)。

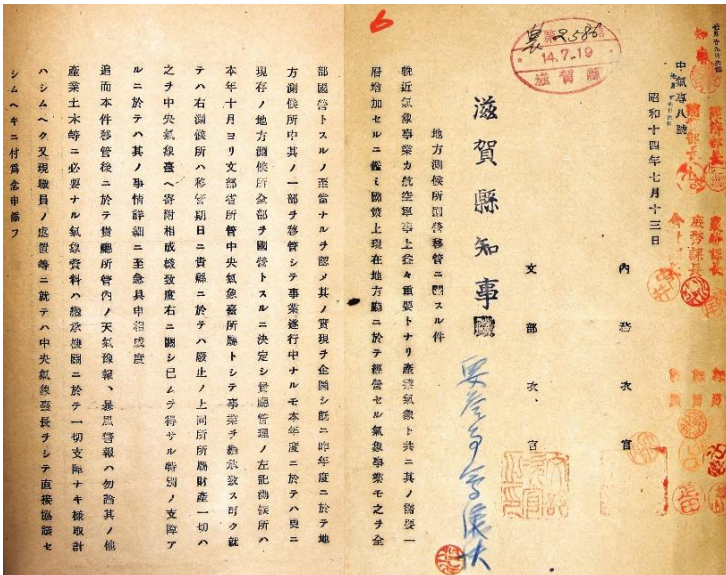
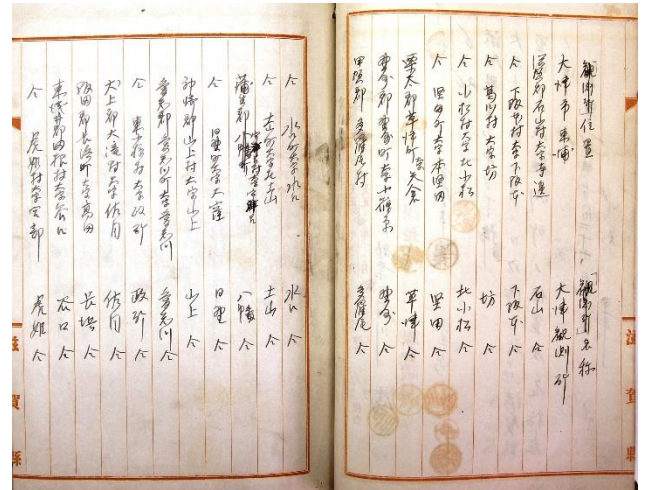
諮問会の翌月から始まった県会では、次年度予算案の勸業費中に、「百般ノ業務ヲ保護」しうる測候所の設置費用が盛り込まれました。しかし「一県ノ経済上不得止ノ点ヨリ之ヲ削除」と、否決されてしまいました(史料②)。さらに、翌年の予算案でも否決され、ようやく明治二十五年の県会で翌二十六年年度の地方税勸業費として賛同が得られたのでした。

以上の経緯により、明治二十六年十月一日、県彦根測候所は観測を開始しました。当初の庁舎は木造平屋建てで、設置に伴い新築されましたが、昭和七年には老朽化が進んでいることを理由に、現在の鉄筋コンクリート造中央塔屋四階建ての庁舎に改築されました(史料④)。

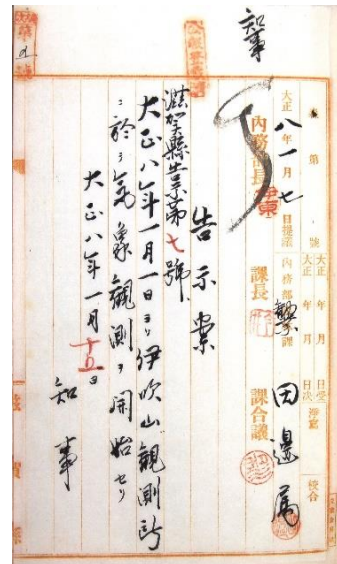
彦根地方気象台は、設立から現在に至るまで同じ場所を観測を続ける気象台です。では、どのような場所が気象台(測候所)に適しているのでしょうか。史料③は、明治四十二年の地方測候所の場所に関する文部

⑦ 「気象電報取扱規則」明治 25 年 5 月
(国立国会図書館所蔵)

⑤ 「管内気象観測所の位置」大正 15 年 6 月 26 日
【大あ 58 (20)】



⑧ 「地方測候所国営移管に関する件」昭和 14 年 7 月 13 日
【昭た 503 合本 1 (6)】



⑥ 「伊吹山観測所気象観測開始」大正 8 年 (1919) 1 月 15 日【大あ 41 (5)】

省からの通牒です。観測上障害となるものがなく、管轄の全境界までの距離ができるだけ均等になるような場所がふさわしいとされています。

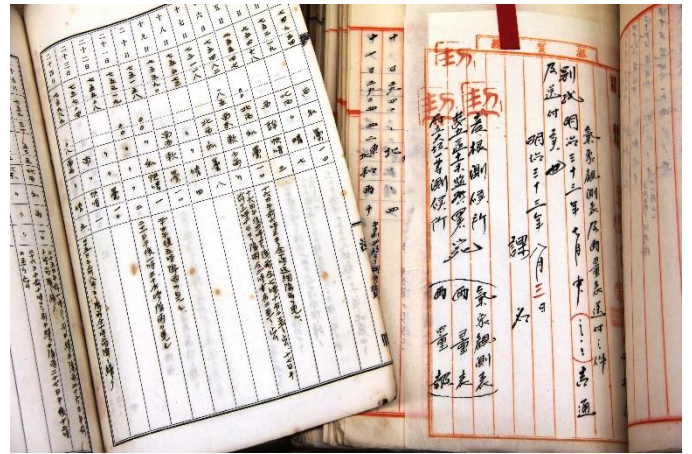
測候所管内にはいくつもの観測所があり、そこで各地の観測データを記録し、測候所へ集約していました(史料⑤)。そのひとつが、伊吹山観測所です。大正七年十二月に県知事森正隆が高層観測の必要性を提唱し、長浜市の下郷伝平、大阪毎日新聞社長本山彦一の寄付を得て竣工、翌年一月一日に観測を開始しました(史料⑥)。同観測所は、昭和四年五月十八日、彦根測候所よりも一足先に国営移管され、中央气象台附属伊吹山測候所となり、平成十三年四月一日に廃止されるまで、休みなく観測が続けられました。

速報性の求められる気象観測業務を支えていたもののひとつが、電信技術による気象電報です。気象電報とは、中央气象台と測候所などの間で送受信する、独自符号やルールに基づいた電報のことで、定期電報や予報電報、天気電報などの種類があります。史料⑦は、その取扱規則です。

昭和十三年から、気象事業が「航空軍事上益々重要」となったため全国の測候所の国営化が進められ、十四年にはすべての測候所を国営化することとなりました。本県も、同年十月一日の移管期日に県彦根測候所を廃止し、測候所所属の財産はすべて中央气象台へ寄付するよう命ぜられました(史料⑧)。当初の予定よりも一か月遅れたものの、昭和十四年十一月一日、彦根測候所は国営移管され、この日を以て国内のすべての測候所は国営となりました。



⑪「姉川地震における測候所の観測及び余震」
明治42年【明ふ162合本1(4)】



⑨「大津観測所気象観測表」明治25年～昭和10年
【明ね12、明た45、大ね9】



⑫「琵琶湖の水深図」明治42年8月3日
【明て84合本1(14)】

観測所名	観測日	最深積雪量 (cm)
伊吹山	昭和2年2月14日	118
伊吹山	昭和11年12月	82
伊吹山	昭和11年12月	76
伊吹山	昭和11年12月	70
伊吹山	昭和11年12月	64
伊吹山	昭和11年12月	58
伊吹山	昭和11年12月	52
伊吹山	昭和11年12月	46
伊吹山	昭和11年12月	40
伊吹山	昭和11年12月	34
伊吹山	昭和11年12月	28
伊吹山	昭和11年12月	22
伊吹山	昭和11年12月	16
伊吹山	昭和11年12月	10
伊吹山	昭和11年12月	4
伊吹山	昭和11年12月	0

⑩「伊吹山観測所最深積雪量の記録(昭和2年2月14日観測)」
昭和11年12月【昭た502(2)】

県測候所のしごと

ここでは、実際に彦根測候所がどのような業務を行っていたのかをご紹介します。

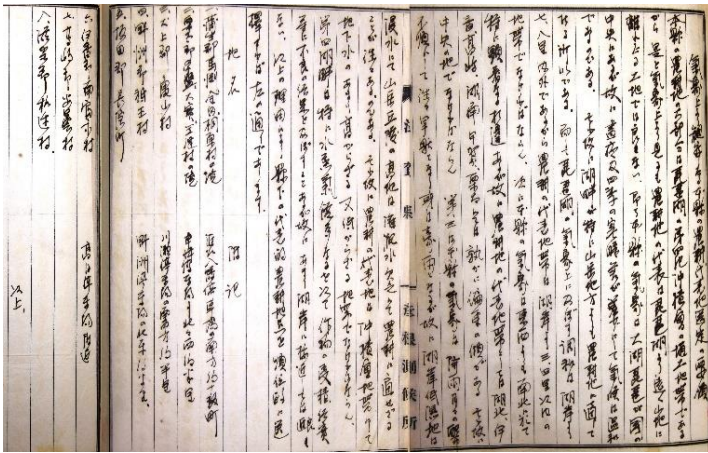
まず一つ目が、気象観測業務で、測候所および管内の観測所では様々な気象観測が行われていました。史料⑨は、大津観測所の気象観測表です。その日の天気や雨量、風向・風力などが記録されています。

史料⑩は、昭和十一年時点における管内の最深積雪量をまとめたものです。これによると、伊吹山観測所で、昭和二年二月十四日に一・八二mの積雪が観測されています。これは現在の山岳観測史上、最深積雪世界一として、今でもその記録は破られていません。

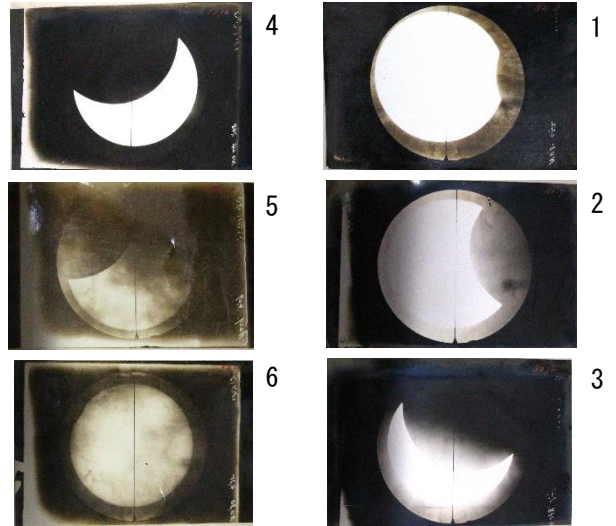
日本は地震が多いということもあり、測候所設置の翌年、明治二十七年から彦根でも地震観測が開始されました。史料⑪は、明治四十二年八月十四日の姉川地震発生後、彦根測候所がその地震観測の記録を報告したものです。地震発生は午後三時三十一分、発生直後の揺れにより地震計が故障したと記されています。

明治四十年から、彦根測候所は琵琶湖の科学的調査に乗り出します。測候所が琵琶湖の調査を行っていたことは意外に感じるかもしれませんが。史料⑫は、その調査結果をもとに作製したと考えられる、琵琶湖の水深図です。同四十三年開催の日英博覧会で出展する琵琶湖の模型を作製するための資料として測候所が県に提出したものです。

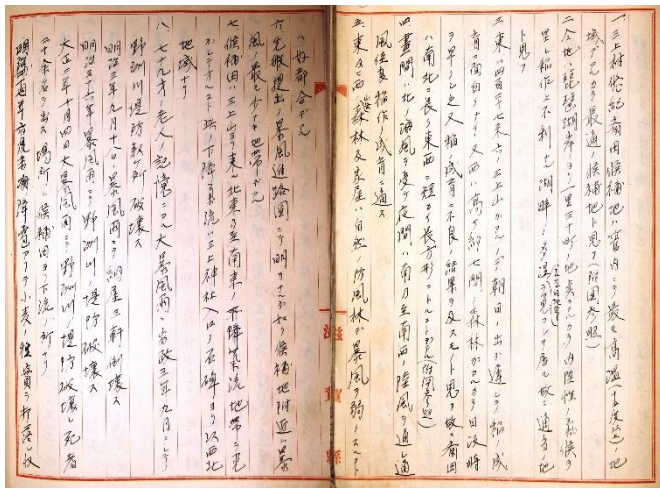
また、測候所の事業内容には太陽の観測という項目



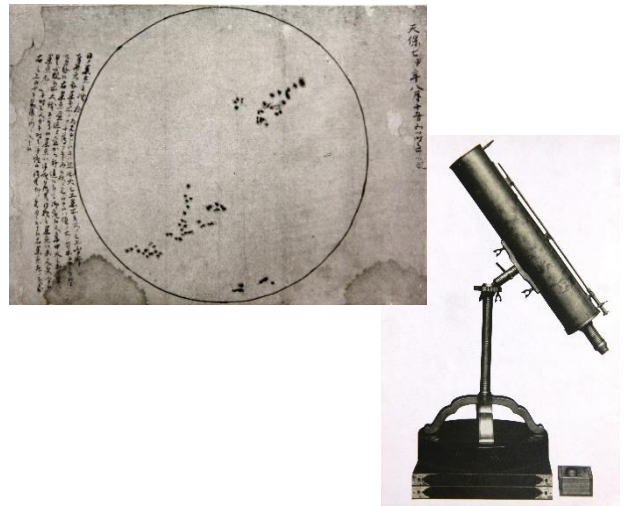
⑮「気象上より観察したる農耕代表地」
大正 15 年頃【大た 73 (27-2)】



⑬「日食観測写真」昭和 11 年 6 月 19 日【大た 75 合本 4 (43)】



⑯「斎田気象関係調査復命書」
昭和 3 年 3 月 6 日【昭た 452 (11)】



⑭「国友一貫斎の太陽観測図」昭和 15 年頃
【昭こ 371 合本 1 (3-3)】

もあり、日射の観測や太陽黒点の観測なども行っていたことがわかります。昭和十一年六月十九日に日本で日食が観測されたときには、彦根測候所も数分ごとに写真を撮り、気圧や気温、雲量などの詳細な観測記録を残しています（史料⑬）。

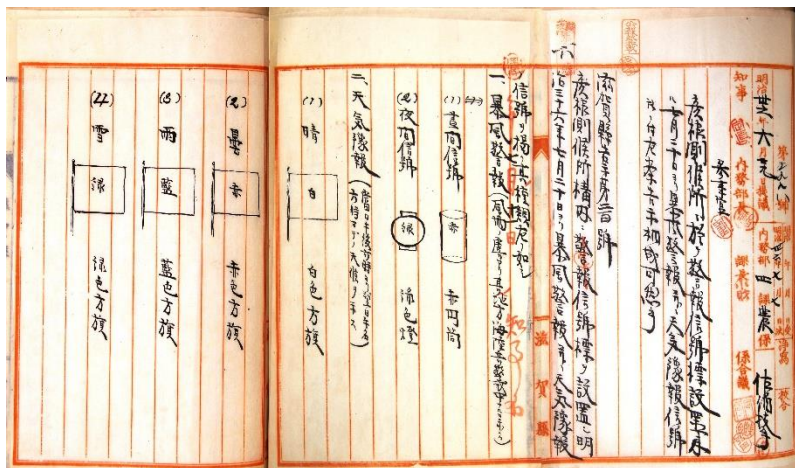
ところで、国友一貫斎という人物をご存じでしょうか。彼は、安永七年に坂田郡の幕府御用鉄砲鍛冶職の家に生まれ、その独創性と卓越した技術を以て、多くの新武器、新器具の考案発明に成功しました。そのひとつが、既存のものよりも性能の良い天体観測用望遠鏡で、国友はこの望遠鏡で太陽黒点の観測などを行いました（史料⑭）。このような先人の技術も本県にはあったのです。

このように、測候所はさまざまな観測を行っていましたが、観測は記録を残すだけではありません。その結果は様々な事業に活かされてきました。

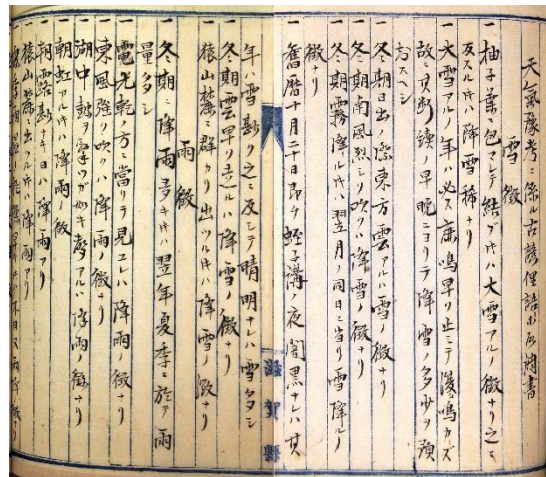
例えば、農事試験場の移転場所を決定する際には、県内の気象特性に鑑み、本県の農耕代表地について助言を行っています（史料⑯）。

また、昭和三年、大嘗祭の悠紀齋田に滋賀県が選ばれ、県内で齋田選定のための各種調査がはじまると、彦根測候所も候補地の気象関係調査を行いました。最終的に齋田に決定した野洲郡三上村については「管内ニテ最も高温（十五度以上）ノ地域デアルカラ最適ノ候補地」と報告しています（史料⑯）。

他にも、蚊と気象の関係調査、松茸と気象の関係調査、小鳥の轉る期日と気候変化の研究など、様々な観測や調査研究を行っていました。



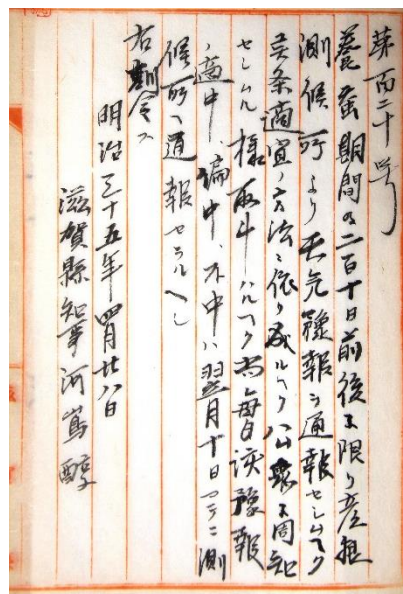
⑱「彦根測候所構内に暴風警報、天気予報掲示の件」
明治36年7月11日【明い238合本2(6)】



⑰「天気予考に係る古諺俚語等取調書」
明治17年10月21日【明う135合本2(94)】



⑳「気象信号標式」昭和11年【大た75合本4(4)】



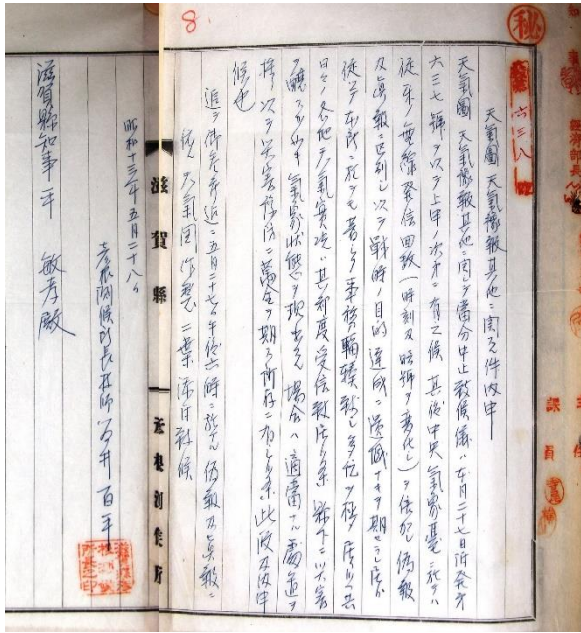
⑱「養蚕期及210日前後の天気予報について」
明治35年4月28日【明い212合本1(120)】

天気予報のはじまり

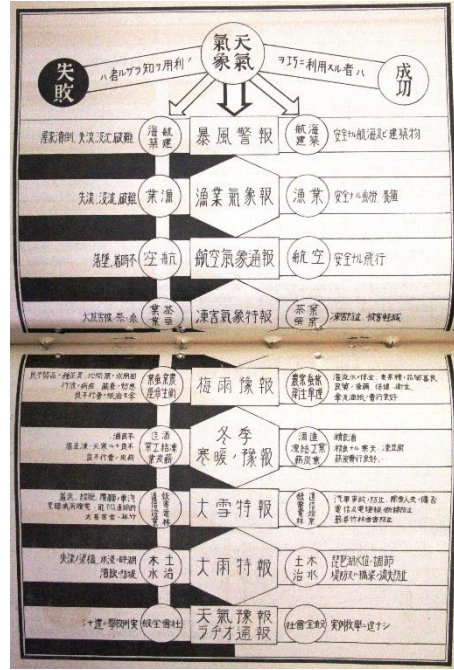
今ではテレビや新聞、ネットで身近に知ることができ、天気予報ですが、現在のような科学的観測に基づき予報がはじまったのは近代以降のことです。それまでは、人々は日々の雲や空の様子を見て、過去の天気を参考にしたうえで今後の天気を予想していました。これらの先人たちの知恵は、「湖中鼓ヲ撃ツガ如キ聲アルハ降雨ノ徴ナリ」といった諺などとして伝えられています(史料⑰)。

本県の天気予報は、まず気象と密接な関係のある農業上重要な、養蚕期間と出穂期(九月一日頃)に限って発表されました(史料⑱)。しかし、まだラジオなどもなかったため、該当期間の天気予報は、彦根測候所より各郡役所へ通報され、郡役所が公衆へ周知することとされました。

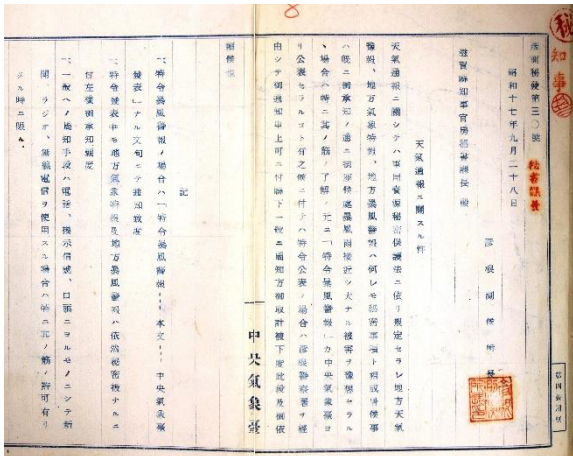
ラジオがなかった時代、天気予報を周知する方法のひとつとして考えられたのが、信号旗の掲揚です。明治三十六年から、彦根測候所でも採用され、構内に掲揚されるようになりました(史料⑲)。これは、風向が三角旗、天気は長方旗、気温の変動は三角長旒(りゅう)を用い、予報内容を晴れは「白」、曇りは「赤」、雨は「青」、雪は「緑」などの色分けで掲示するものでした(史料⑳)。旗は測候所以外にも彦根町内に十数か所のほか、大津市役所などにも掲揚されていました。測候所は天気予報普及のためにさまざまな啓発活動も行っていました。昭和十一年刊行の『天気図の解



⑳ 「軍機により天気図等中止」昭和13年5月28日
【大た74合本1(8)】



㉑ 「天気予報の啓発ポスター」
昭和11年3月28日【大た75合本4(6)】



㉒ 「特令暴風警報は公表のこと」
昭和17年9月28日【昭お66(8)】

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
気温	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
風向	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
雨量	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
暴風	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
霧	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
雪	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
霜	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
氷	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
霧氷	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
雪崩	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
雹	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
雷	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
雹	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
霧	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
霜	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
氷	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
霧氷	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
雪崩	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
雹	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
雷	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
雹	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95

㉓ 「天気予報の適中率」昭和10年【大た75合本4(5)】

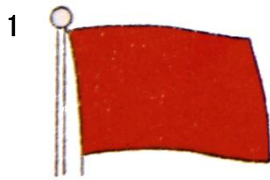
史料⑳は、日中戦争下において、軍事上の機密により地方天気予報、地方気象特報、地方暴風警報、天気図配布、及びラジオ放送を当分中止することを知らせる文書です。また、中央気象台では気象情報の機密性を保つために無線発信回数を倍増し、時刻と暗号も変えて、真・偽の情報を通して記されています。昭和十六年十二月八日の太平洋戦争開戦に伴い氣象管制が実施されると、これが解除される昭和二十年八月十五日まで、気象通知電報や天気図の発行などが中止されました。しかし甚大な被害を及ぼすおそれのある暴風雨に対しては、「特令暴風警報」を発表し一般に周知することとされました(史料㉒)。

このように、測候所が普及に努め、精度もそれほど悪くなかった天気予報ですが、一時期、公表が中止された時期がありました。それは戦時中、気象情報が航空戦術上重要なものとして、機密扱いとなったからです。史料㉑は、その一環として啓発ポスターが掲載されています(史料㉑)。「天気気象を巧みに利用する者は成功」「天気気象の利用を知らざる者は失敗」と、天気予報や警報が如何に重要であるかが表されています。では、当時の天気予報はどのくらい当たっていたのでしょうか。昭和十年の事業報告書に、天気予報の適中率についての記載があります。天気予報の当たりはずれは、正中、偏中、不中の三段階に分けられ判定されており、その的中率は季節により変動はあるものの、およそ風向が八八%、天気が八九%程度であったようです(史料㉓)。

気象信号旗クイズ

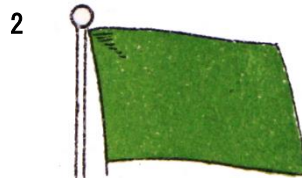
テレビもなく、新聞やラジオの天気予報もあまり普及していなかった時代、日々の天気予報は測候所構内や役所に掲揚される旗で公衆へ知らされていました。

以下の旗がどのような天気を表しているのか、展示史料のなかからぜひ答えを探してみてください。



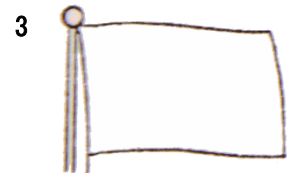
赤

()



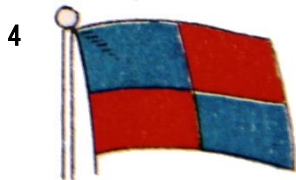
緑

()



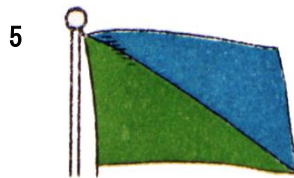
白

()



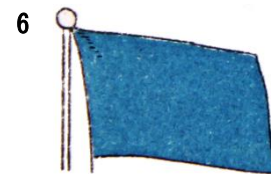
青×赤
赤×青

()



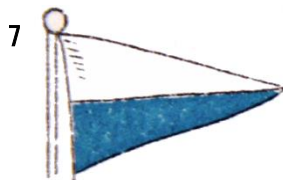
青×緑

()



青

()



白×青

()



赤

()

☆ヒント☆
長方旗は天気、三角旗は
風向、三角長旗は気温、
を表しています。

展示図録 滋賀を科学する
令和2年（2020年）1月27日

編集・発行

滋賀県県政史料室

〒520-8577

滋賀県大津市京町四丁目1番1号

滋賀県庁新館3階 県民情報室内

Tel : 077-528-3126

Fax : 077-528-4813

Mail : kenmin-j@pref.shiga.lg.jp

1.曇り 2.雪 3.晴れ 4.霧 5.雨か雪 6.雨 7.北西の風 8.曇りか雨

参考文献

- ・気象庁『気象百年史』（気象庁、昭和50年）。
- ・彦根地方気象台編『滋賀県の気象-彦根地方気象台創立100周年記念-』（大蔵省印刷局、平成5年）。
- ・彦根地方気象台編『伊吹山の気象』（彦根地方気象台、平成14年）。
- ・吉武素二・増原良彦『気象と地震の話』（大蔵省印刷局、昭和61年）。

本展示の開催にあたりましては、彦根地方気象台のみなさまから
ご助言、ご協力を賜りました。厚くお礼申し上げます。