北海道・北日本の歴史的気象データについて
——札幌農学校のデータの検討を中心に

前田暉一朗[*]、工藤璃輝[**]、久保田尚之[***]、高田桃香[****]

1.　はじめに

本発表では、札幌管区気象台のデータを歴史的資料に残されたものでどれだけ補填できるか、さらにその現代との比較を検討する。

札幌管区気象台は 1876 年に開校した札幌農学校（以下、農学校）までさかのぼる。1876 年 9 月、同校の数学・土木工学教師ウィリアム・ホイーラー（William Wheeler, 1851–1932）は、「北海道に勇往敢為の住民及び富豪家を勧誘する」ことを目的として気象観測事業を開始した。観測は 1 日 3 回、気温、気圧、風力、風向を主として行われた。観測記録が『札幌農学校年報』の英語版である *Annual Report of Sapporo Agricultural College* に付録として残されている。

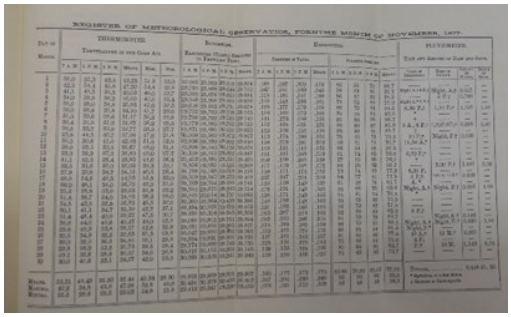
2.　先行研究

ホイーラーによる気象観測には、すでに秋月（1987）や高崎（2004）などで言及されている。また、同観測において用いられた「スミソニアン気象観測法」については財部（2016）に詳しい。塚原（2006）は観測が戦略的に行われた可能性について考察しており、実際の観測データが残されていることについても言及している。

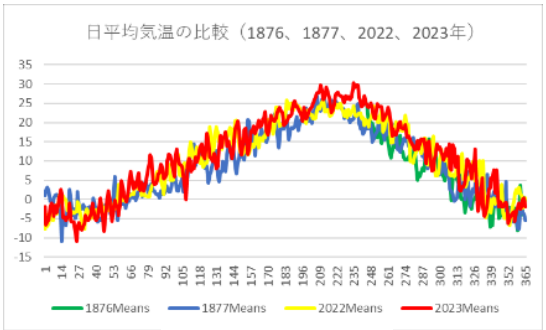
こうした先行研究を踏まえ、本研究では残されたデータを再検討した。

3.　分析

札幌農学校に残された 1876 年 9 月から 1877 年 12 月までの記録は高田によってすべてデジタル化された。当該期間は、札幌管区気象台の HP においても気温についての記録が一部公開されているが、札幌管区気象台に残されたデータは月ごとの最高・最低気温の記録以外は欠落している。それに対し、農学校の記録は毎日の観測記録が残



観測記録、久保田撮影

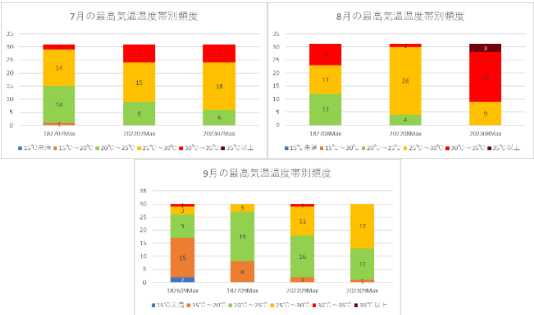


日平均気温の比較

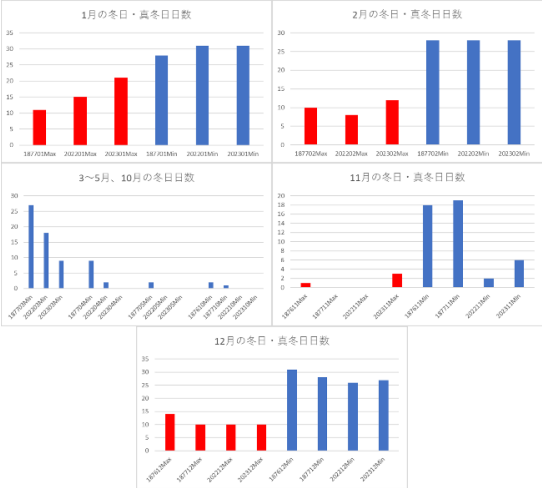
[*] 神戸大学大学院国際文化学研究科
[**] 神戸大学大学院国際文化学研究科
[***] 北海道大学大学院理学研究院
[****] 筑波大学理工情報生命学術院

されている。

これらの比較の結果、気温そして観測地点の位置情報が一致した。したがって、この記録は札幌管区気象台に残されたものと同一の可能性が高い。そこで、この記録を、札



真夏日・夏日の日数比較



真冬日・冬日の日数比較

幌管区気象台のデータの欠落を埋めるものとして扱い、現代（2022～2023 年）のデータと比較した。比較内容は日々の平均気温、夏日・真夏日の日数、冬日・真冬日日数である。その結果、近年は年平均気温が上昇するだけではなく、夏日・真夏日の日数も増えていることなどから、温暖化の傾向が見られる。

4.　農学校以外の北日本の古気象記録

今回は紹介のみに留めるが、北日本の古い気象記録については農学校のもの以外に二つの資料について分析を進めている。ひとつは、北海道の商人池田儀右衛門（1830–1897）が書き残した日記資料である。現在の青森県大畑、北海道函館、日高地方、そして厚岸地方において記録されていたもので、毎日の風の性質と風向、そして天気に関する記述が残されている。

もう一つは、咸臨丸の航海日誌である。1860 年に太平洋を横断した際の航海日誌に気象記録が充実している。当時の太平洋上の気象状況を窺い知る手がかりになる。

5.　結び

農学校のデータによって、札幌管区気象台に残されたデータの欠落を埋めることができることが確認された。このデータを用いたより高度な気象学的分析については、今後の課題としたい。

参考文献

秋月俊幸「札幌農学校初期のアメリカ人教師たち」嶋田正　他編『ザ・ヤトイ：お雇い外国人の総合的研究』、1987 年、思文閣、1987 年、pp.198–210

開拓使『札幌農学校第一年報』復刻版、北海道大学図書刊行会、1976 年、p.91

財部香枝「明治初期日本に導入されたスミソニアン気象観測法」『科学史研究』54 巻、2016 年、pp.287–301

高崎哲郎『評伝お雇いアメリカ人青年教師ウィリアム・ホィーラー』、2004 年、鹿島

塚原東吾「蘭学・地球温暖化・科学と帝国主義」『東京大学史料編纂所研究紀要』第 16 号、2006 年、pp.79–108