

2020年5月2日

最近の気温変化に関する一考察： 新型コロナウイルスの影響

大阪大学接合科学研究所

藤井英俊、釜井正善、青木祥宏、相原巧

今年の4月は寒い日が続いた。3月末までは、新型コロナウイルスの影響で、学生にとっては一生に一度の卒業式などの行事が中止となるなど、初期の対応に苦慮したが、この頃は温暖化現象の影響を受け、例年になく桜が早く咲いていたことが記憶に残っている。桜は早く咲いたものの、その後4月になると、似つかわしくないコートや暖房が必要な日々が続いた。

他にも同様な指摘はあり、例えば、4月24日付の沖縄タイムズ（朝日デジタル）に掲載された記事によると、「4月なのに寒いー。23日も冷え込み、国頭村奥で14.5度、那覇市でも17.1度と平年より2〜3度低かった。沖縄気象台は20日に低温に関する天候情報を出し、26日ごろからかなりの低温になると予測する。春はどこに行ったのか？」との投稿があり、気象台の回答は、「冷え込みの理由は「寒気の影響」。沖縄のおよそ1500メートル上空に9度以下の冷たい空気（寒気）があり、その空気が地上に流れ込んできて冷え込んでいるという。」という通常の説明がなされている。

そこで、筆者らは、気象庁のデータを元に、

<https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/index.php>

各都道府県県庁所在地における今年の気温と、1981年から2010年の30年間の平均値の差をまとめてみた。その結果が図1である。図1では日々の変動があり、傾向が分かりにくいので、各プロットに対して前後3日分を足し合わせ、7日間の平均値をその日のデータとするという「平均化处理」をして、見やすくしたものが図2である。

これによると、1月〜3月の中旬ぐらいまでは、多少の変動があるものの、地球温暖化現象の影響か、平年より2℃程度高い日が続いていたことが示されている。しかしながら、各大学の卒業式が行われた3月25日ごろから明確に温度が低下し始め、4月1日以降はマイナスに転じ、継続して平年以下の温度となっていることがわかる。現在も、平年との差は広がるばかりである。

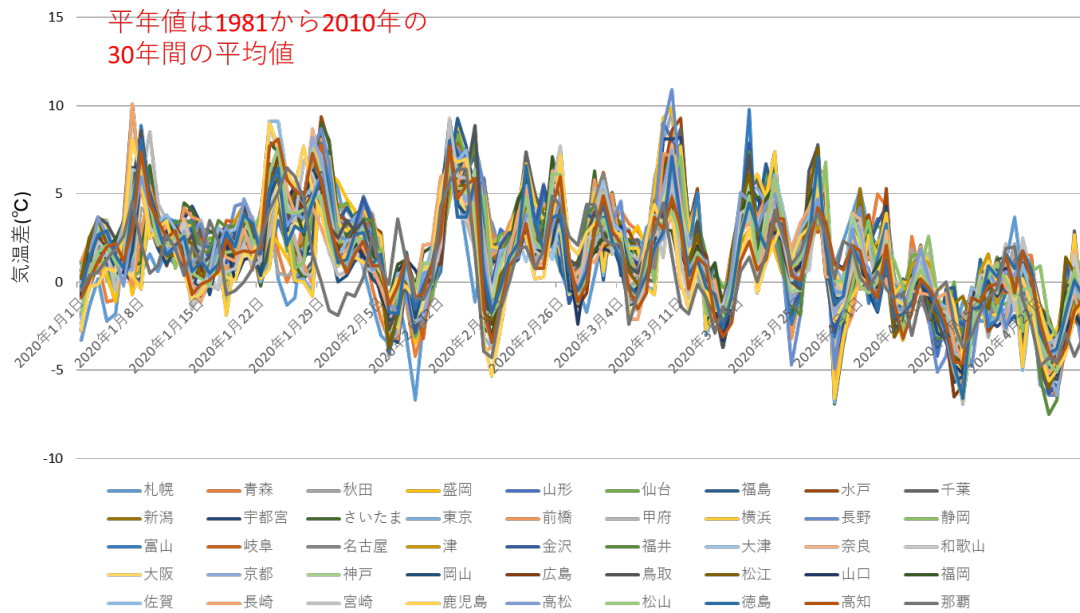


図1 各県庁所在地における今年と平年の気温差の変化

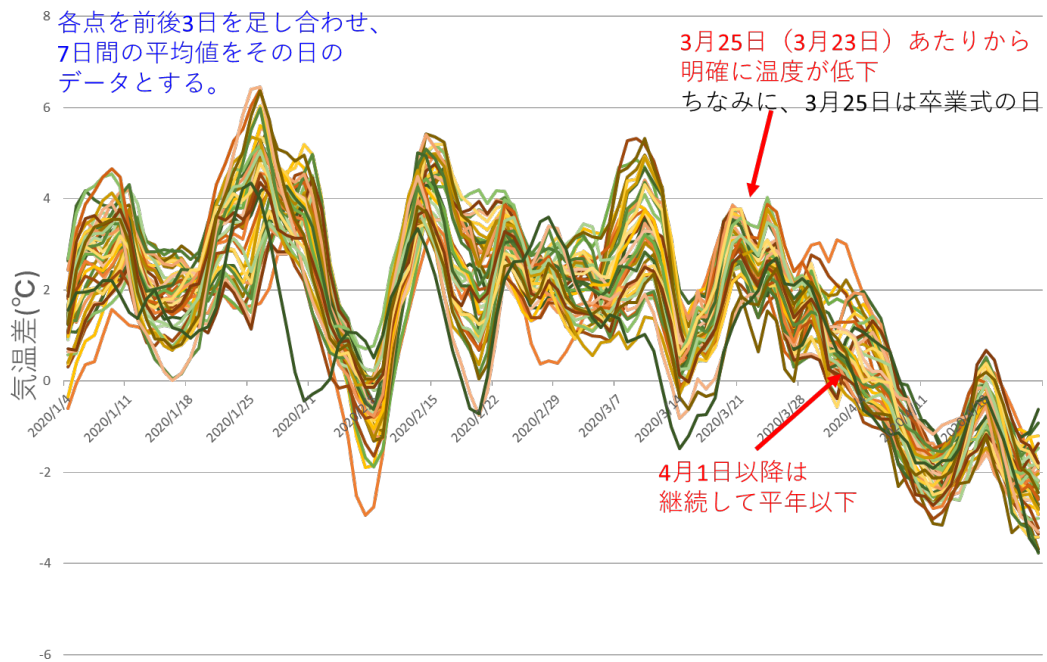


図2 各県庁所在地における今年と平年の気温差の変化(1週間の平均化処理後)

大阪大学接合科学研究所は、溶接・接合に関する研究を専門的に行う世界有数、日本唯一の研究機関である。モノづくり産業と密接な関係を有しており、日本の生産活動に注視する立場にあるが、上述の温度低下は、もしかしたら、新型コロナ

ナウウィルスの影響で経済活動がストップしたからではないか、多くの工場や自動車などの輸送機器がストップしたからでないかと考えた。しかしながら、緊急事態宣言が発動したのは、実質 4 月 8 日であり、3 月 25 日や 4 月 1 日などとの明確に直接的な関連性はない。

それでは、世界に目を向けるとどうであろうか。次は、世界の天候データツールである ClimatView のデータを用いて解析した。

<https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/climatview/frame.php>

図 3 はその結果をまとめたものである。赤線は今年の気温で、黄線は 1990～2019 年の 30 年間の気温の平均、すなわち平年の気温の変化を示している。こちらの図からも、明確に温暖化傾向にあった 1 月、2 月と比較して、今年の気温は、月を追うごとに低温化していることがわかる。どの都市も、4 月は明確に平年以下となっている。ただし、先に都市封鎖（正確な表現は各都市によって異なるが）を行った、武漢の気温が早めに低下すれば辻褄があうが、実際には各都市同様な傾向にある。逆に、緊急事態宣言の遅かった日本が遅くなっているわけでもない。

赤線：今年、黄線：平年（1990～2019年の30年間）

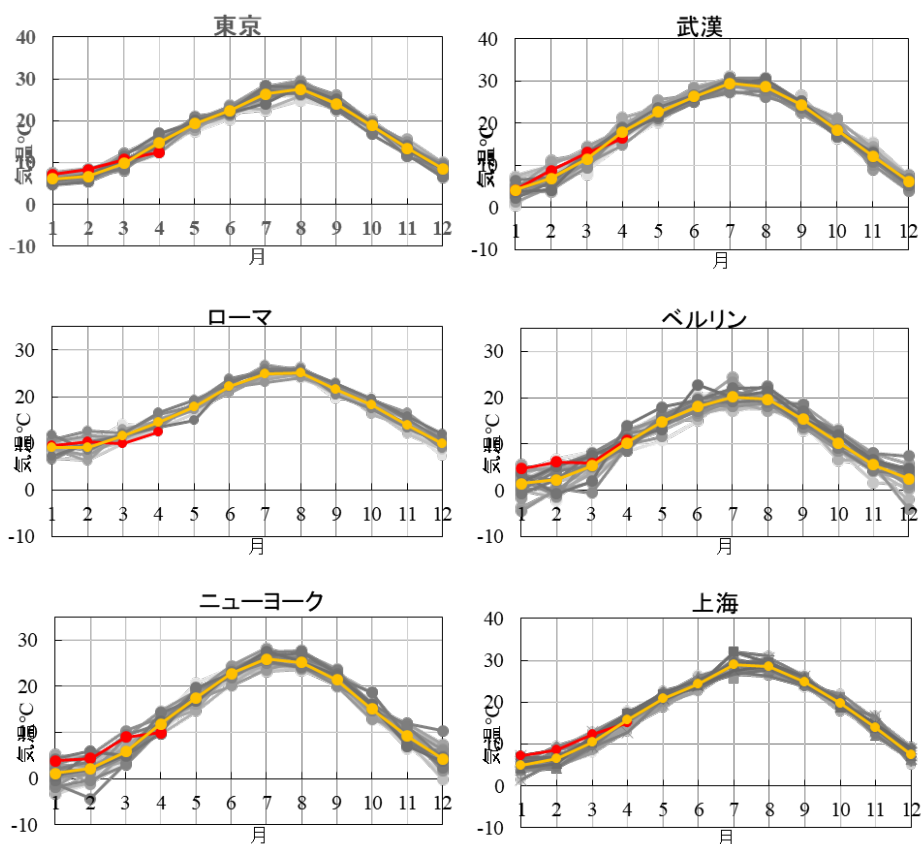


図 3 各国の今年と平年（1990～2019年）の気温の比較

したがって、明確な結論は出せないが、これらの結果は、「一都市」の経済活動程度では気温は低下しないが、例えば、同じ偏西風を共有する緯度全体の経済活動が停止（あるいは縮小）すると、わずか1~2カ月であっても低温化することを示唆しているのかもしれない。

世界の任意の地点での気温に関して、今年と平年との差をビジュアル的に示した気象庁のホームページがある。

<https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/climfig/?tm=weekly&el=td>

この図を見ると、1~2月などの平時において、そもそも温暖化してしているのは、ヨーロッパ、日本、アメリカなど、経済活動が活発に行われている局地的な場所に限られているようにも見える。

以上の考察を最後にまとめると、以下のようになる。

- (1) 温暖化傾向にあった1月、2月と比較して、今年は月を追うごとに低温化している。4月は明確に平年以下となっている。
- (2) ただし、武漢や中国の他の都市が、1~2か月その傾向が早いわけではなく、各都市同様な傾向である。逆に、緊急事態宣言の遅かった日本が、遅めに低温化したわけでもない。
- (3) これらの結果は、「一都市」の経済活動程度では気温は低下しないが、例えば、同じ偏西風を共有する緯度全体の経済活動が停止（あるいは縮小）すると、わずか1~2カ月であっても低温化することを示唆している。