

夕焼けチャイムはなんのため？

～ 本当に暗くなる時間まで公園にいてみた6ヶ月間の記録～

北 区 立 滝 野 川 小 学 校 5 年 生

1.きっかけ

- 私は、毎日、放課後になると公園で遊んでいます。2月にいつも通りドッジボールをしていたら、あっという間に夕焼けチャイムが鳴ってしまいました。しかし、空を見たらまだ昼間のようでした。他にも、今年の夏は例年以上に暑く、6月から35℃超えの日が続きました。そのため、放課後家に帰ってからすぐに公園に行けず、遊ぶ時間が短くなってしまいました。そこで私は本当に夕焼けチャイムは適切な時間なのかを確かめるため、2025年2月から実験を開始しました。

2.実験：日暮れと夕焼けチャイムの関係（2月）

- 予想
 - 夕焼けチャイムは早すぎる。冬の夕焼けチャイムのなる時刻は4時30分になっているけれど、5時や5時半くらいでいいと思う。
- 方法
 - 毎回、公園の決まった場所で、夕焼けチャイムが鳴る時刻に写真を撮る。具体的には、毎週金曜日に、公園の入口や遊具のまわりなど合計4箇所で、16時半に撮影する。暗くなる時刻を知るために、5時や5時半にも写真を撮影する。
- 結果と疑問
 - 2月28日の夕焼けチャイムが鳴る時間に取った写真は4箇所とも空がとても明るかったため私の予想は当たっていた。
 - このあとは夕焼けチャイムと日が沈む時刻の関係がどうなっていくのかが気になった。そもそも日の長さはどこまで伸びていくのだろう？という新たな疑問が生まれた。



図.撮影場所



図.2月の日暮れ

3.追加実験：各地の日没時刻の変化（3月～8月、東京と福岡）

- 予想
 - a. 3月から夕焼けチャイムの時刻が16時半から18時に変わる。3、4月は夕焼けチャイムがなる時刻に比べて日が暮れるのが早いと思う。理由は、確かに日が暮れる時間が遅くなるけど、たった1日で1時間半も差がつかないからである。一方で5、6月は夕焼けチャイムと日が暮れる時刻がやっとおなじになってくると思う。
 - b. 日が暮れる時刻はどんどん遅くなり、8月には20時になると思う。なぜなら、暑さと関係しているため、一番暑い8月と考えました。
 - c. 他の都道府県や国では、1年中日が暮れる時刻が同じ場所があるのだろうか。
- 方法
 - 予想a: 最初の実験と同じことを続ける。
 - 予想b: その日の最高気温を調べる。
 - 予想c: そ父母の家がある福岡県へ3月と7月に行くため、そこで写真を撮る。
：他の国で1年中日が沈む時刻が同じ国はないか探してみる。
- 結果



図.3～4月の日暮れ。東京（予想 a）

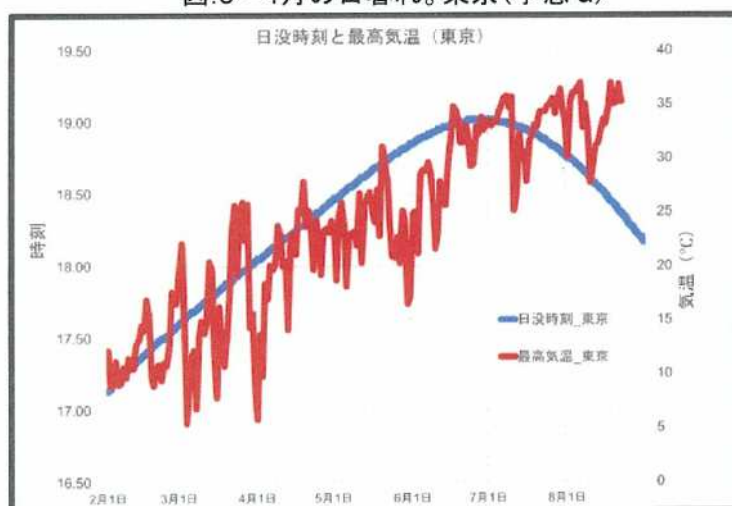


図.日没時刻と最高気温。東京（予想 b）

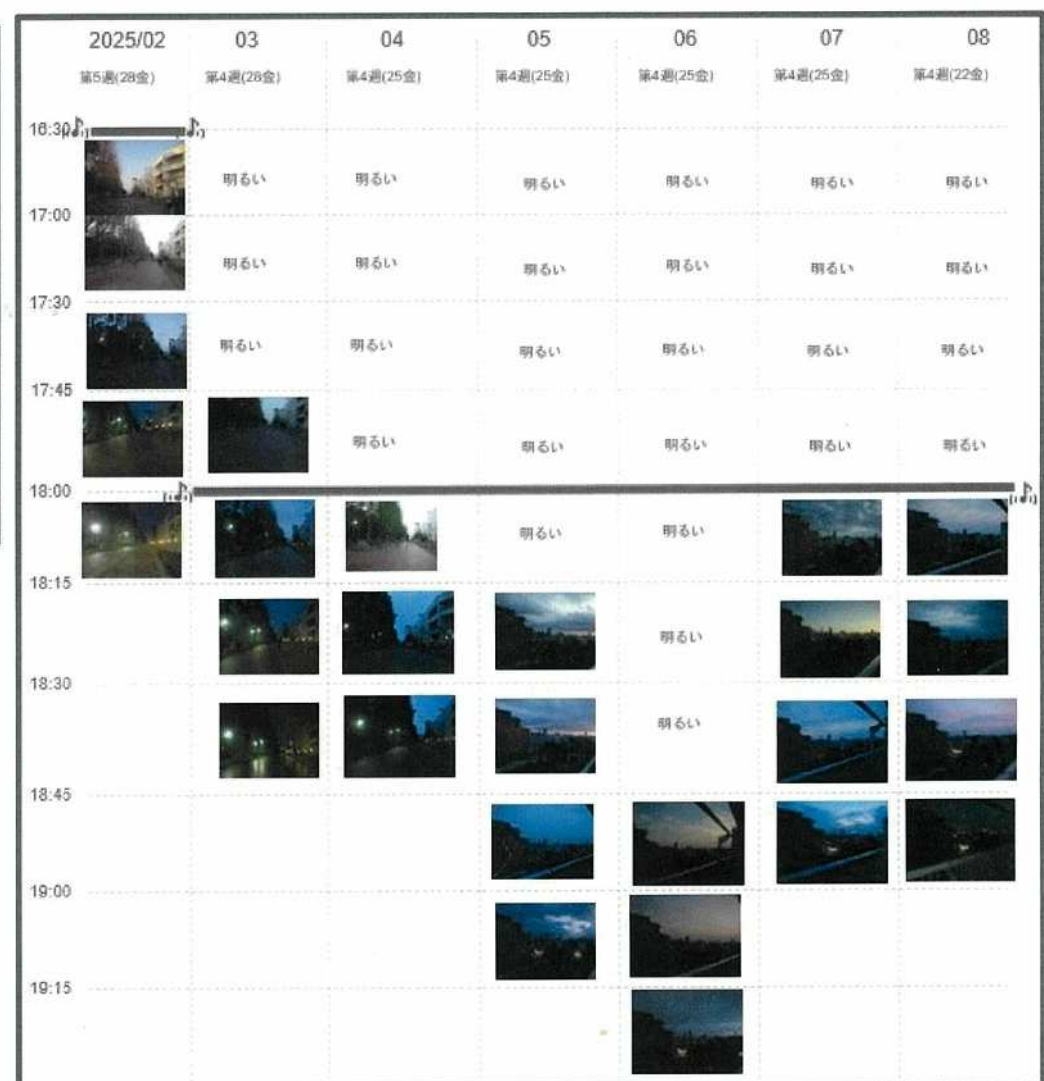


図.2～8月の日暮れ。東京（予想 a）



図.日暮れの比較。東京と福岡(予想 c)

国	6月		12月		緯度
	日の出	日の入り	日の出	日の入り	
シンガポール	6時58分	19時09分	6時53分	18時56分	1.37°
アイスランド	2時54分	23時28分	10時40分	15時24分	64°

図.世界各地の日没時刻の違い(予想 c)



図.実験で撮影した303枚の写真

4.考察

- 日没時刻の特徴
 - 私の予想とは異なり、観測結果では、6月の27日(最終週)が1番日の入り時刻が遅く、約7時くらいだった気象庁のサイトで調べると、6月23日から7月4日まで日没は19時01分だった。最高気温の変化を見ると、6月末ではなく 8月の方が高かった。このことから、日没時刻と最高気温の関係は確認できなかった。(予想b)
 - 一年中、日の入り時刻と日の出時刻が同じ国がありました。それは、赤道付近の国です。シンガポールでは、ほぼ毎日7時頃に日が昇り、19時頃に日が沈む。一方で北極に近いアイスランドでは、6月は23時28分に、12月は15時28分に日が沈む。高緯度の地域では、季節によって大きな違いがあることがわかった。
 - 東京と福岡では日の入り時刻が違い、福岡の方が30分ほど遅かった(予想c)
 - 東京は福岡よりも北にあるのに、なぜ福岡の方が日が長い不思議に思った。これを確かめるため、「緯度は同じだが経度が違う地点」と「経度は同じだが緯度が違う地点」の日没時刻の違いを調べた。具体的には、札幌、小笠原、那覇とした。
 - 経度が違う那覇と小笠原を比べると、日没時刻は季節によらず那覇が約60分遅いことがわかった。この原因は、東京の方が福岡より東側にあり、朝は太陽が早く回ってくる。その分日の入りは福岡に比べて早いと考えた。緯度が違う札幌と小笠原を比べると、日没は3月末までは小笠原が、その後札幌が遅いことが分かった。
 - 日本で日没時刻が遅いのは、北の地域か西の地域か知るため、那覇と札幌を比較した。那覇の方が遅く、経度の影響が大きかった。高緯度地域では白夜が見られるため、日本でも北の方が日が長いと思いこんでいた。そのため、新たな発見だった。

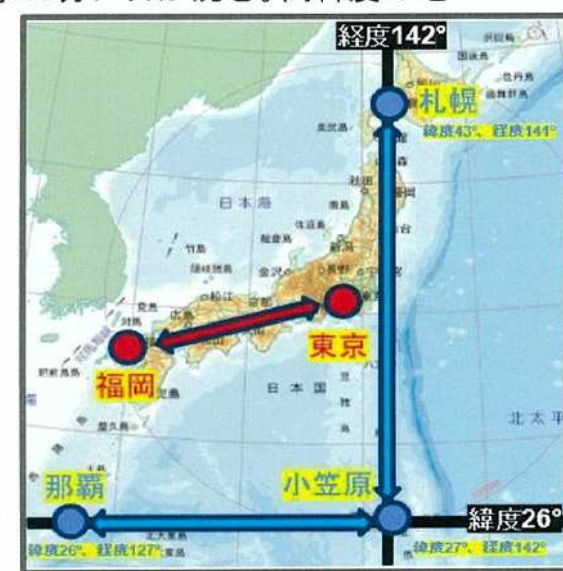


図.比較する地点

- 日没時刻の応用
 - 夕焼けチャイム(予想a)
 - 3月は日が暮れる時刻に比べて、夕焼けチャイムは遅すぎた。観測結果から、3月4週になっても18時は暗かった。日没が一番遅い沖縄では夕焼けチャイムは18時半、福岡県では東京と同じ18時だった。日没時刻と夕焼けチャイムは完全に一致はしていないものの、放送時刻の目安として利用されていると考えた。
 - 今年、私は熱中症対策として気温が下がる夕方になってから外出するようにしている。そのため、放課後に友達と屋外で過ごす時間が短くなってしまった。5月以降は日が長いことから、夕焼けチャイムの時刻を見直してほしいです。私は18時半がよいと考えます。
 - 自転車や自動車の自動点灯ライト
 - 私の乗っている自転車は暗くなると、センサーが感知してライトがつく。福岡の祖母の車に乗った時、自動車のライトにも同じ仕組みが使われていることに気づいた。

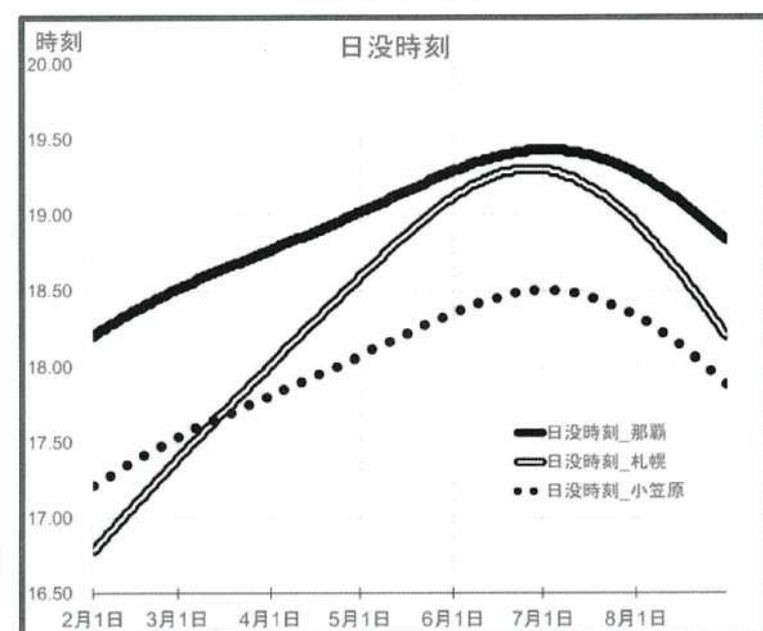


図.三地点における日没時刻の変化

5.まとめ

- 夕焼けチャイムの時刻は必ずしも日没と一致していなかった。これは単なる誤差ではなく、子どもたちの安全や生活リズムを守るための「社会的な工夫」であることが分かりました。このことから、自然現象を科学的に正しく理解することと、それを人々の生活にどう役立てるかという「科学と社会のつながり」が大切であると学びました。

6.参考文献

国立天文台、気象庁、国土地理院、防災無線チャイムの世界、[MAPLOGS.COM](https://sunrise.maplogs.com/ja/) <https://sunrise.maplogs.com/ja/>、防災無線チャイムの世界 <https://radiotower.theblog.me>、夕焼けチャイム | 東京都北区 <https://www.city.kita.lg.jp/children-edu/1018842/youth-dev/1008169.html>