

地球温暖化を知り、考える

田園調布学園高等部 北川星来（一年）

はじめに

私には、地球温暖化をどうにかしてでも改善していかなければならないのではないかと、という強い思いがある。しかし、いざその解決策を出そうとしても難しい問題だと感じたため、まずは温暖化について知ることから始めようと思い、このテーマにした。

方法

気象庁過去データ検索を利用し、1940年から2017年までの東京や地方の平均気温の変化を5年毎に調べて、グラフや表にまとめた。

1. 東京の季節ごとの平均気温の変化（ここでは春 3～5月、夏 6～8月、秋 9～11月、冬 12～2月とする）
季節ごとに平均気温の変化に差があるかもしれないと思い調べた。
2. 日本各地の年平均気温の変化の差
日本列島の北から南まで、いろいろな気候の特徴のある地域の1940年から2017年までの平均気温の上昇を調べた。また、地理的特徴のある地域や、人口密度が平均気温の上昇に影響しているかもしれないと思い、比較した。

結果

[結果 1]

一年を通して暖かい年と涼しい年はあるが、1940年～2017年までの間で、平均的に見ると、一年間：1.3℃、春：1.5℃、夏：2.2℃、秋：1.0℃、冬：3.0℃上昇していて、変化が大きかった季節の順は、冬>夏>春>秋となった。（図1）

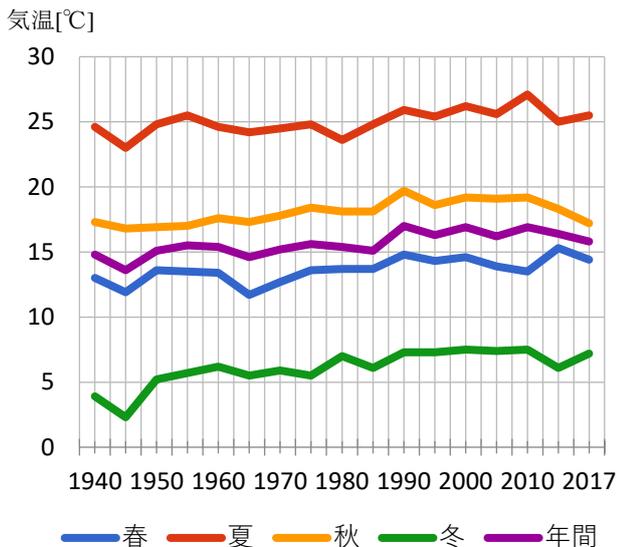


図1 1940年～2017年の平均気温変化

[結果 2]

最も気温が上昇していた地点は鳥取で、次に那覇、鹿児島が並んだ。一方、変化が小さかったのは、稚内、御前崎だった。（表1）

表1 日本各地の年平均気温の差

北海道 稚内	0.8℃	鳥取県 鳥取	2.0℃
北海道 札幌	1.5℃	鳥取県 米子	1.6℃
山形県 酒田	1.5℃	鹿児島県 鹿児島	1.9℃
静岡県 御前崎	1.0℃	沖縄県 那覇	1.9℃
静岡県 浜松	1.3℃		

考察

[考察 1]

グラフから同じ季節に注目すると、一年を通して、各季節の気温の平均は比例していることがわかる。また、春と秋の気温の変化の特徴として、年ごとの変化が大きいたことがあげられる。一方夏と冬は気温の上昇が著しく、特に冬はこの77年間で暖かくなっている。これは、冷暖房などでエネルギーが発生することが、冬の気温上昇が大きい原因として考えられる。

[考察 2]

ここから、温度の上昇は北の寒い地域よりも、南の暖かい地域の方が大きいと考えられる。また、すぐ北に鳥取砂丘のある鳥取の温度上昇が大きい。一方、同じ鳥取県の日本海側に位置する米子の変化はそこまで高くない。このことから、砂丘があると、気温上昇が大きくなると考えられる。また、御前崎よりも浜松のほうが気温の変化が大きかったことから、温暖化には人口密度も関係しているのではないかと考えられる。

おわりに

データを集めて分析することで、季節ごとに温暖化の現状を見ると、季節によって差がある事を見つけた。更に、日本の中でも、環境や気候などによって、気温の変化にも差があることがわかった。今回の結果から、やはり温暖化は自然に起こっているのではなく、人間の活動によって進行していることが再確認できた。この結果から、どうすれば温暖化を緩和できるのかが少し見えてきたので、これからは、温暖化を少しでも緩和できるような方法も考えていきたい。

謝辞

荒川知子先生、的確なアドバイス、発表のチャンスを私に与えてくださり、感謝しています。

参考文献

気象庁、過去データ検索、www.data.jma.go.jp

2018年8月20日アクセス

保坂直紀、2018年：やさしく解説地球温暖化②温暖化の今、未来

保坂直紀、2018年：やさしく解説地球温暖化③温暖化はとめられる？