

屋上の暑さを和らげる

世界Ⅱ 人文科学レポート

奈良女子大学附属中等教育学校高校1年生3名

2020/10/18

1. 本研究の目的

屋上を夏場利用する生徒がより快適に過ごせるようにする。

2. 仮説

日陰を作れば、屋上の暑さを和らげることができる。

3. 活動内容

○屋上の環境調査

microbit の温度センサーを利用し、屋上のベンチの座面、頭部の高さにおける日向と日陰の温度変化を比較する。

<実験環境>

日時：2020年10月15日 8:00～16:00

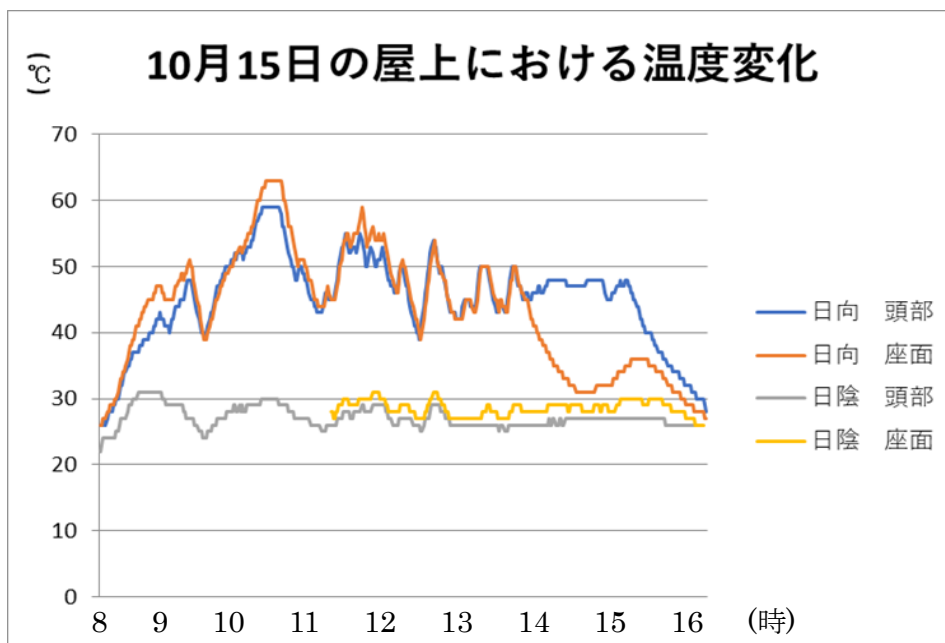
場所：奈良女子大学中等教育学校 屋上

天気：晴れ

<実験方法>

- ・専用サイト「makecode for microbit」を用いて、プログラムを組む。
- ・パソコンに microbit 本体を USB ケーブルで接続し、プログラムをダウンロードする。
- ・排熱口部分が開くようにパソコンに袋を被せる。
- ・4つのポイントにパソコンを設置する（下のグラフ参照）。この際、充電コードを忘れずにつなげておく。
- ・計測が終わったら、データを Excel 形式で保存する。

<結果>グラフ



<結果>

日向は頭部、座面ともに 10 時頃の温度が最も高く、特に日向の座面は 60℃を上回った。これに対し、日陰は計測期間全体を通して 20℃～30℃の緩やかな温度変化をしていた。

<考察>

日陰のほうが日中の温度が低く、温度変化が小さかったことから、仮説通り、日陰を作ることは暑さ対策に有効だと考えられる。

4. まとめ

日陰と日向の温度変化の違いをデータとして得られたのはよかった。ただ、データが飛んだり雨天時の対策が疎かになっていたり課題も多く見つかった。今後の展望としては、風鈴や色による心理的な暑さの緩和やシートなどを使用して地面からの照り返しによる熱を防いだ際の環境調査があげられる。