

一番涼しい洋服はどれ？

国立市立国立第七小学校
6年 田代 華菜

1,きっかけ

今年の夏は非常に暑く、一学期の最後はほぼ毎日休み時間に外で遊ぶことができなかった。私はそれほどまでに暑いこの夏をできるだけ涼しく過ごすためにはどのようにすればよいかを考えた。そこで、どのような服が涼しく過ごすのに適しているかが気になったため、涼しく着られる洋服の色は何色なのかを調べてみることにした。

2,予想

私は、涼しく感じる洋服の色は白や水色、黄色などの薄い色だと考える。また、あまり涼しくならない色は黒や赤、青などの濃い色だと考える。なぜなら以前冬に、掃除に使う水を少しでも温かくするために、黒色のペンで塗ったペットボトルに水を入れて太陽のもとにおいておくことを先生に勧められたことがあるからだ。

3,方法

まず同じ量の水を入れたペットボトル6つを用意し、同じ素材の赤色、青色、黄色、白色、水色、黒色の布をそれぞれに巻き付け、それを日の当たる場所にすべて置く。(写真1)そしてそれらの水温を開始前、1時間後、2時間後、3時間後に測り、1時間後、2時間後、3時間後の開始前からの温度上昇を記録する。(写真2)

写真1



写真2



4,結果

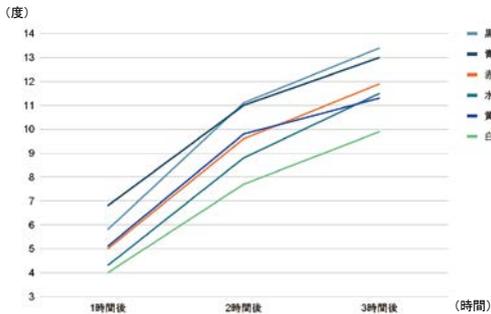
一回目 色 温度変化(単位:度)

	開始前	1時間後	2時間後	3時間後
黒	26.2	32	37.3	39.6
青	26.2	33	37.2	39.2
赤	26.3	31.3	35.9	38.2
水色	26.3	30.6	35.1	37.8
黄色	26.2	31.3	36	37.5
白	26.2	30.2	33.9	36.1

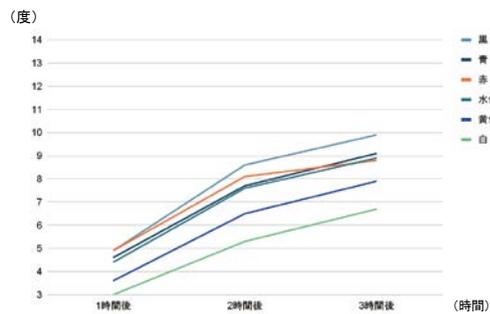
二回目 色 温度変化(単位:度)

	開始前	1時間後	2時間後	3時間後
黒	30.2	35.1	38.8	40.1
青	30.4	35	38.1	39.5
赤	30.2	35.1	38.3	39
水色	29.6	34	37.2	38.5
黄色	29.8	33.4	36.3	37.7
白	30.4	33.4	35.7	37.1

一回目 色 温度上昇



二回目 色 温度上昇



5,結論

今回の実験では白、黄色、水色が最終的にあまり温度が上昇しないことが分かった。

6,考察

今回の実験からも涼しく着られる洋服の色は私の予想通り白や黄色、水色などの薄い色だと考えられる。洋服は白や黄色、水色などの薄い色のものが涼しく着られることが分かった。

実験をしている途中に、涼しく感じる色だけではなく、素材での涼しさの違いも気になったため、そのことをさらに調べてみることにした。

7,予想

今回はアルミニウムシート、綿、麻、レーヨン、ポリエステル、ナイロン、ウールの布で実験を行うことにした。私は涼しく感じる洋服の素材はアルミニウムシートでそれ以外はあまり感じ方は変わらないと考える。なぜなら、アルミニウムシートは断熱材や保温材として多く使われているからだ。

8,方法

先程の実験と同じように同じ量の水を入れたペットボトルをまず用意し、そこに同じ色の綿、麻、レーヨン、ポリエステル、ナイロン、ウールとアルミニウムシートをそれぞれに巻き付け、それを日の当たる場所にすべて置く。(写真1)そしてそれらの水温を開始前、1時間後、2時間後、3時間後に測り、1時間後、2時間後、3時間後の開始前からの温度上昇を記録する。

写真1



9,結果

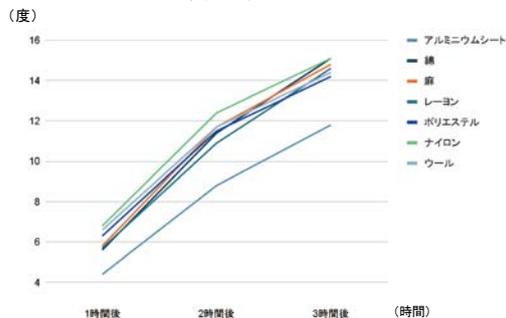
一回目 素材 温度変化(単位:度)

	開始前	1時間後	2時間後	3時間後
アルミニウム	28.1	32.5	36.9	39.9
綿	28.9	34.5	40.3	44
麻	28.3	34.1	40	43.1
レーヨン	28.4	34.1	39.3	43
ポリエステル	28.7	35	40.2	42.9
ナイロン	28.9	35.7	41.3	44
ウール	29.2	35.8	40.9	43.6

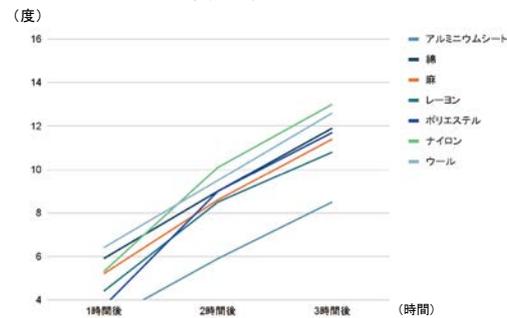
二回目 素材 温度変化(単位:度)

	開始前	1時間後	2時間後	3時間後
アルミニウム	29.2	32.2	35.1	37.7
綿	29.5	35.4	38.5	41.4
麻	30	35.2	38.6	41.4
レーヨン	29.9	34.3	38.4	40.7
ポリエステル	29.9	33.6	38.9	41.6
ナイロン	29.1	34.4	39.2	42.1
ウール	29.8	36.2	39.3	42.4

一回目 素材 温度上昇



二回目 素材 温度上昇



10,結論

今回の実験で最終的な温度上昇は予想通りアルミニウムシートが一番温度が上昇していなかった。また、それ以外の綿、麻、レーヨン、ポリエステル、ナイロン、ウールに関しては強いて言えばナイロンの温度上昇が大きい、あまり差はないことが分かった。このことから、涼しく感じる洋服は、アルミニウムシートは洋服に使われないため、素材によってはあまり変わらないと考えられる。

11,考察

今回の実験では、素材による涼しさはあまり変わらないことが分かった。しかし、私が涼しいと感じる洋服の素材を調べてみたところ殆どがポリエステルと綿だったため、涼しいと感じる洋服にはなにか特徴があると思いインターネットで調べてみた。すると洋服に通気性があること、吸収性、速乾性が優れていること、生地に熱伝導性や熱拡散性があることの3つが涼しさに影響していることが分かった。よってその3つを意識して生地素材を選ぶとより涼しく過ごせると考えられる。

そして、この実験全体を通して、私はこれからの夏の服装をできるだけ白や黄色、水色などの薄い色で、通気性や吸収性、熱伝導性が優れているものを多く着るようにしたいと思った。また、10月には運動会がある。赤色と白色では2~3°Cも温度変化が見られたので、運動会では赤と白に分けるのではなく、全員が白帽子をかぶることで熱中症を防ぐことができると考える。

12,参考文献

【夏服選びの参考に】涼しく感じる素材とは？洋服の素材別特徴まとめ | 接触冷感の秘密

https://www.swallowchain.com/sentakun/archives/49?srsltid=AfmBOooao_8uEut4xtVL56b61xZrdB2YhQJJPSyG_yKAFfdmeow7c7gR