

『クーラーになる緑地』

ねらい

都市に残された大きな緑地である新宿御苑に、クールアイランド効果がどれほどあるのか実測して検証します。

必要備品

- ・温度計（棒温度計も可能。機差の調整が必要です）
- ・記録表 ・傘 ・うちわなど

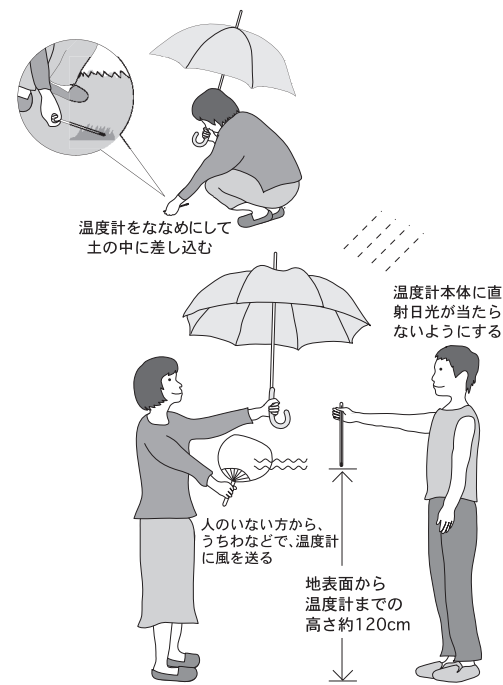
展開

①計測の方法

正確なデータを得るために、以下のポイントに注意しましょう。

<測り方のポイント>

- ・なるべく広い空間を選ぶ。
- ・1地点で30秒以上とどまって計測する。
- ・地表面から高さ120cmくらいの位置で、体温の影響を受けないよう、人のいない方から風を送る。合わせて温度計の風上に立たないよう注意する。
- ・温度計本体に直射日光を当てないこと。移動の際も注意する。
- ・計測の時間差はなるべく1時間以内にとどめる。（13:00～14:00の間は誤差が出にくい）
- ・地表面を測る場合、土や芝地は温度計をななめに、アスファルトなど固いところはセンサー部分を同じ色のテープで貼り付けて計測するとより正確なデータが得られる。



<記入のポイント>

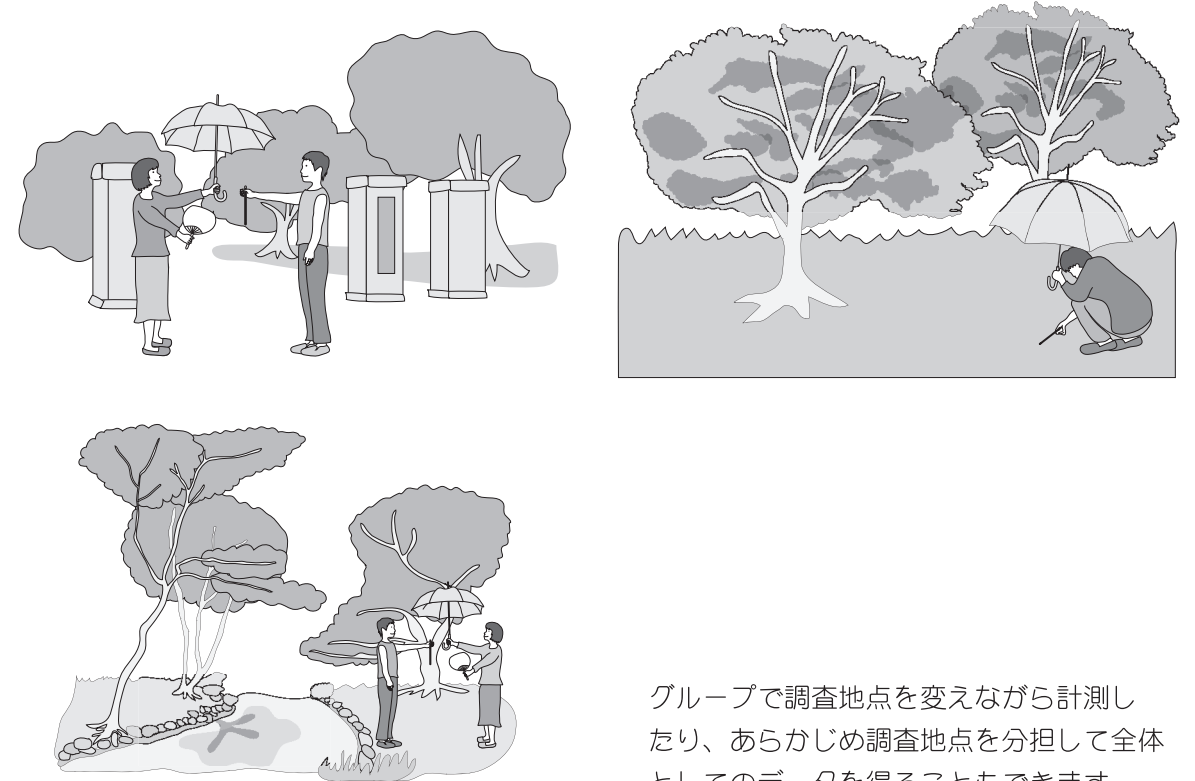
- ・周囲の様子を細かく書く。（ex；樹木が近くにある、水面が近くにある、日かげから風が吹いている）
 - ・日を遮るものはあるか、またそれは何か。（ex；建物、樹木）
 - ・地表面の素材。（ex；土、芝生、石、砂利、人工的な舗装）
- ※樹木や水面は蒸散作用により気温を下げる働きがある。また、地表面は素材によって結果に大きく影響するため、忘れずに記入すること。

調査シート例

温度を測ってみよう！					2002年 9月 9日 (火)
調査地点	1	2	3	4	5
時間	13:07	13:34	13:58	14:07	14:30
周囲の様子	日本庭園の池が近くにある松の木の下	緑に囲まれた芝生広場の真ん中	東京体育館の前の広場。街路樹以外の草はほとんどない、建物に囲まれたところ	千駄ヶ谷駅前、屋根の下	森の中、たくさん木があり、落ち葉がたくさん落ちて積もっている
日かげ/日なた	日かげ	日なた	日なた	日かげ	日かげ
高さ(120cm)	32.7℃	34.5℃	34.4℃	33.7℃	31.9℃
地面の様子	大きな石畳	芝が生えている	石レンガが敷き詰められている	アスファルト	土だけ
地表温度	30.3℃	44.1℃	46.5℃	31.5℃	25.5℃
体で感じる気温の変化	涼しい	暑い	暑い	涼しい	涼しい
その他、気づいたこと	すぐ近くの土の温度は28.5℃。風が吹くと温度が変化した	風が止まると、温度が上がる	計測ポイント1よりも暑い気がしたが、気温はあまり変わらなかった	すみの方で測ったが、日なたの方から風が吹いている	風がない、落ち葉をめくると、中の方は温まっている

②温度を測ろう！

緑地の内外で環境の異なる場所で計測しましょう。



グループで調査地点を変えながら計測したり、あらかじめ調査地点を分担して全体としてのデータを得ることもできます。

③比べてみよう！

計測した結果から、一番暑かったところと涼しかったところを比べて、その原因を考えましょう。ポイントは①日かげ/日なた、②地面の温度、③地表の素材、④周囲の様子。それらを踏まえ、場所によって温度が違う理由の仮説を立ててみましょう。これらのデータは次のステップでの大事な資料になります。

■クールアイランドとは

緑の少ない市街地では、日中、建物や道路などに蓄積された熱が夜間になってもなかなか放出されず高温状態が続きます。これに対し、新宿御苑などの緑地では、樹木や芝生などの植物が水蒸気を放出し、余分な熱を蓄積せずに大気中に循環させています。そのため、ヒートアイランドと逆の現象が起こるのです。このような機能を持つ緑地や水辺を「クールアイランド」と呼び、都市部ではこのような自然の循環が見直されてきています。

