

# 1 『ヒートアイランドと緑地の関係』

都市のヒートアイランド現象を実測し、緑地の持つクールアイランド機能について考えます。

## ～全体の流れ～

### 背景

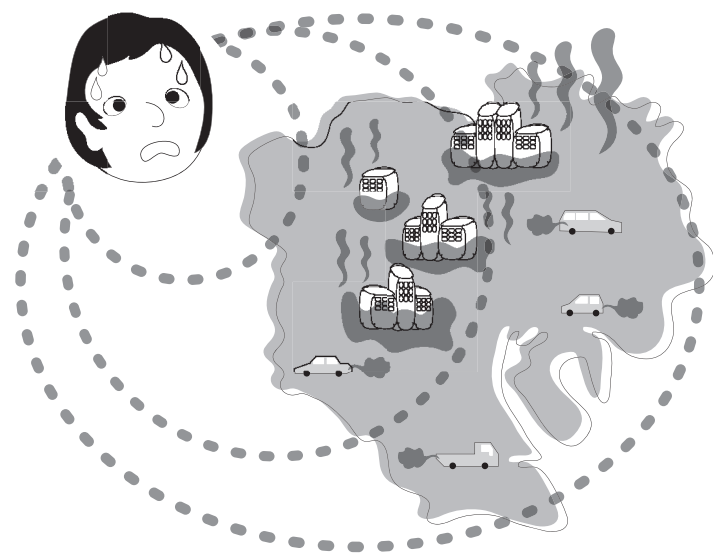
環境省の調査によると、地球温暖化によると考えられる気温上昇が日本全体では100年間で約1℃であるのに対し、東京では約3℃上昇しています。このように都市部が周囲に比べて高温化することを「ヒートアイランド現象(熱大気汚染)」といい、原因としては都市生活から出る排熱や建築・道路素材等の蓄熱効果などが考えられています。ヒートアイランド現象は温暖化の要因の一つとしても考えられています。この「ヒートアイランド」を緩和する機能を持つ「クールアイランド」として、緑地が見直されてきているのです。

### ねらい

都市のいろいろな場所の気温を測り、温度の違いやその原因について調べます。ヒートアイランド現象の現状を知るとともに、緑地の持つ温度調整機能(クールアイランド効果)を理解します。ヒートアイランドとクールアイランドという都市特有の現象について考え理解することが、地球温暖化を身近なこととしてとらえ、学習することにつながります。

### 条件

- ・春～秋が適しています。(夏は結果が顕著に現れるのでわかりやすい)
- ・弱風晴天の日が適しています。(曇りの日は温度差が出ないため、実測には向かない)



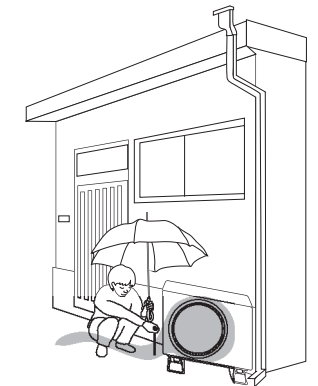
#### ■ヒートアイランド現象とは・・・

都市化による地表面被覆の人工化(建物やアスファルト舗装面などの増加)やエネルギー消費に伴う人工排熱(建物空調や自動車の走行、工場の生産活動に伴う排熱)の増加により、地表面の熱収支が変化して引き起こされる熱大気汚染であり、都心部の気温が郊外に比べて島状に高くなる現象を言います。

## スケジュールプラン

**STEP 1**  
調査(2時間)  
いろいろな場所で  
温度を測ろう

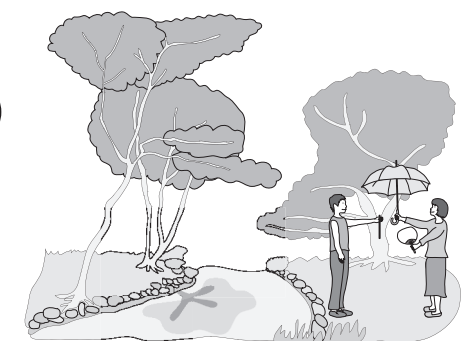
計測の仕方の練習と同時に、場所によって温度が違うことを知り、温度差の理由を考えます。人工物と自然物、日なたと日かげの違いや身の周りにおける熱源などを計測してみましょう。



**STEP 2**  
体験(4時間)  
温度変化を実測し  
よう  
「クーラーになる緑地」

都市空間と緑地の温度を測り比べ、体感し、データを記録します。学校から公園まで、温度を測りながら移動してみましょう。温度は変化していますか? 温度計だけではなく、自分の体で感じる温度の変化にも注意しましょう。

(→詳しくは次ページへ)



**STEP 3**  
検証(3時間)  
測定結果から情報  
を引き出そう

ステップ②の測定結果から情報を引き出します。他のグループと結果を照らし合わせ、地図上にデータを書き入れます。全体で得られたデータから、温度と環境の関係を検証しましょう。

**STEP 4**  
考察(1時間)  
都市と緑地の関係  
を考えよう

一連の活動から、都市部はなぜ暑いのか、緑地はなぜ涼しいのかを考察します。「ヒートアイランド」の原因を知り、「クールアイランド」の効果を具体的に考え、自分たちの生活とのつながりを話し合しましょう。