

エコ -Eco Mystery- ミステリー



エコロジ探偵

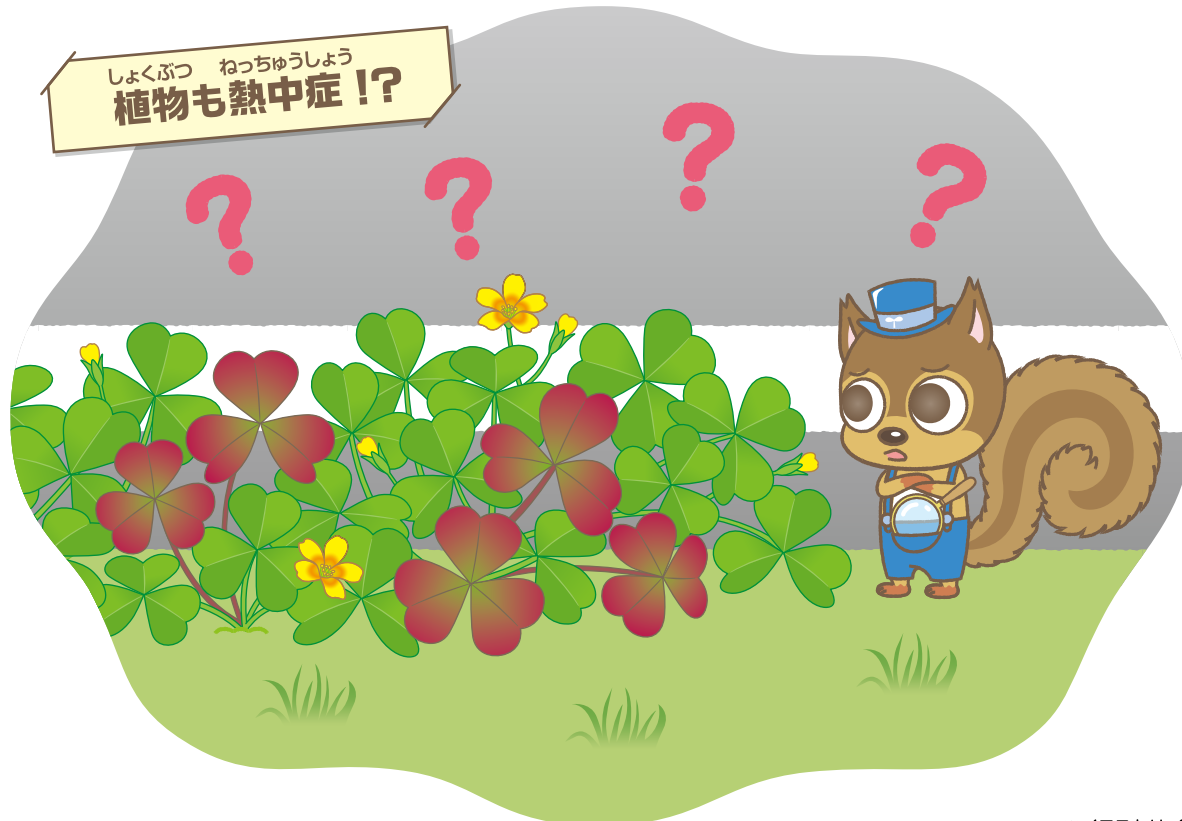
「エコ」に関することをたくさん知っているよ



スクワール助手

好奇心旺盛で「エコ」に関するいろいろなミステリーを見つけてくるよ

ミステリーファイル 18 / カタバミの進化



※イラストはイメージです

探偵手帳

カタバミ

春から秋に黄色い花をつける多年草（※）で、温帯から熱帯にかけて世界中に広く分布している。ハート型の3枚の葉が特徴で、シロツメクサ（クローバーとも呼ばれる）と間違えられることも多いが、別の種である。繁殖力の強さから「家が途絶えない」などとして、葉の形が家紋として古くから使用されてきた。（※）一度植えると2年以上生存する植物のこと

ヒートアイランド現象

都市の気温が周辺の郊外よりも高くなる現象のこと。過去100年での日本の年平均気温の上昇は約1.4℃だが、東京の年平均気温は約3℃上昇している。都市では、コンクリートの建物やアスファルトで舗装された道路が太陽の熱をため込み、その熱を空気中に放出することで気温が上がる。また、自動車・工場・エアコンなどからの排熱や、沿岸の高層ビルによる海風のさえぎり、気温を下げるはたきのある緑地の減少なども気温が上がる原因となっている。

カタバミ



アカカタバミ





エコロジ探偵！大変です！暑いと葉が赤くなる植物があるそうです！植物も熱中症になっているのでしょうか？

まあ落ち着きなさい。それは都市で起きているカタバミの葉の進化のことですね。紅葉のように葉の色が変化するわけではなく、生まれたときから赤い葉のカタバミが増えているのです



進化といえば、類人猿（※）から人になったように、世代が進むにつれて生き物の体の形や特徴などが変わることですね

（※）正確には類人猿と同じ祖先

最近では、都市の環境に合わせた生き物の進化が見られます。では、カタバミの葉が赤くなった原因である都市の問題とは、何でしょうか？



ヒートアイランド現象ですね！

そのとおり！都市の特徴であるアスファルトの地面は50℃以上になることもあり、地面に近い植物にとっては過酷な環境なのです



暑いと、なぜ赤い葉に進化するのでしょうか？

植物は、暑すぎる環境で強い光を受けると、光合成がうまくできなくなったり、枯れたりしてしまいます。しかし、葉を赤くする成分のおかげで、高温に強くなっているようです



25℃の適温と35℃の高温のそれぞれの環境で、緑の葉と赤い葉のカタバミを育てた実験では、適温では緑の葉のほうがより成長し、高温では赤い葉のほうがより成長する結果となりました



赤い葉は、高温の環境でも生きていくための進化なのですね！

たった数十メートルしか離れていないのに、公園の芝生と住宅地でカタバミの葉の色が異なることもあるそうです。この進化は各地で起こっているのですが、どのようにして赤い葉が広がっていったのかを遺伝子から調べているそうです



全国のカタバミを調査するのは大変そう…

この研究をしている人だけでは難しいので、わたしたちも協力することのできる「みんなでカタバミプロジェクトwithかすさ～あなたの街では何色ですか～」(※)という取り組みがありますよ



(※)公益財団法人かすさDNA研究所が行っている活動です



なるほど、検索してみます！ふむふむ、カタバミの写真や採取した葉を送って、協力できるのですね！集まったデータを見られたり、実験や研究にも参加できたりしておもしろそうです！

ヒートアイランド現象による植物の進化についての研究は始まったばかりなので、今後注目ですね

