

# 科学の森

第2号

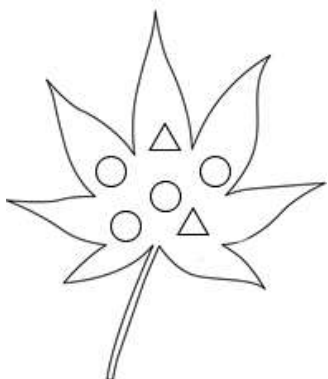
高学年向け ～紅葉の仕組み～

秋になると葉が赤色や黄色に<sup>か</sup>変わってきれいな紅葉を見ることができます。夏は緑色の葉なのに秋になるとどうして色が変わるのでしょうか？

<やってみよう>

◎なぜ葉は緑色に見えるのでしょうか？

→葉の中に緑色の成分（○：<sup>せいぶん</sup>クロロフィル）が含まれているから



左の図のように緑色の成分が葉の中にたくさんあるため、葉全体が緑色に見えます。また、葉の中には緑色の成分だけではなく黄色の成分（△：カロテノイド）も入っています。ふだんは緑色の方が目立つので黄色の成分は見えません。

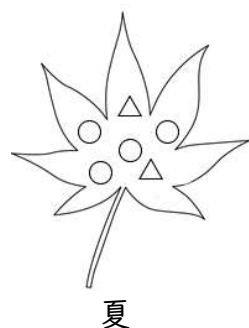
<色えんぴつで、○を緑色に、△を黄色にぬってみましょう>

◎秋になるとなぜ緑色が黄色や赤色に変わるのでしょうか？

・黄色になるとき

葉の中にある緑色の成分（○）は秋になると分解されるため、緑色の成分が消え、黄色の成分（△）が目立つようになります。

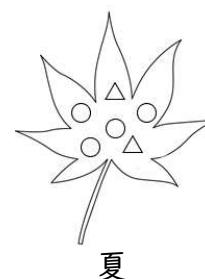
<色えんぴつで、○を緑色に、△を黄色にぬってみましょう>



・赤色になるとき

葉の中にある緑色の成分（○）が分解されるのと同時に赤色の成分（□：アントシアニン）が<sup>ちくせき</sup>ちくせきします。これによって、葉が緑色から赤色に変わります。また、黄色の成分（△）は、ほとんど分解されずに葉の中に残ります。黄色の成分は目立たないので赤色の成分が目立ち、葉が赤色に変わったように見えます。

<色えんぴつで、○を緑色に△を黄色に、□を赤色にぬってみましょう>



<考えてみよう>

秋になると葉の色が変わる仕組みはわかりましたか。

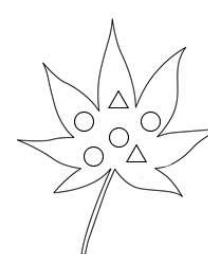
でも、どうして葉は秋になると色を変えるのでしょうか？

実は植物の葉が秋になると赤色に変化する目的は明らかになっていません。

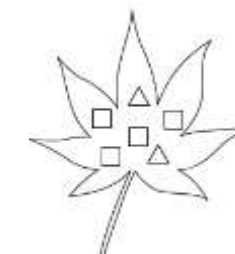
秋になると葉にストレスがたまるから自然と赤色の成分（アントシアニン）が<sup>しぜん</sup>作られて<sup>こうか</sup>いるかもしれないし、赤色の成分の効果で虫から食べられているという説もあります。

他にも、紫外線から身を守るためという説や特に<sup>しがいせん</sup>重要な意味もなく、ただ赤くなっているという説もあります。

このように、身近にみている葉の色の変化にも、まだわかっていないことがあります。どうして葉は秋になると赤色になるのか自分なりに考えてみましょう。



もしくは



作者 老田将大 小宮良介

科学の森は、子ども達が科学に興味をもつきっかけをつくり、科学への探求心を深める事を目的としています。ぜひ、お家の方もお子様と一緒に楽しんでいただければと思います。



左の QR コードから過去の記事や、実験の動画、画像をご覧いただけます。