

「動き回る遺伝子」が原因？！
ツツジの源平咲き

ツツジといえば、小学生の頃、帰り道に花をもぎとってはちゅーちゅー吸って甘い蜜を味わったのが懐かしい。みんなに聞いてみても「それやった！」と結構な数が頷いていた。ツツジはとても身近な花だ。

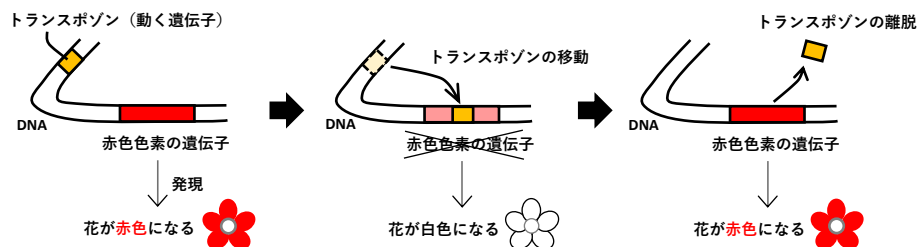
数年前、生物選択のアイが「先生、色違いの花を見つけた!」と“**変なツツジの花**”を持ってきてくれた。白いツツジばかり咲いている花壇で、**花の一部が赤いやつ**を見つけたんだとか。これは、「**源平咲き**」と呼ばれていて、オシロイバナなど他の花でも見られる現象だそうだ。それ以来、ツツジの源平咲きを探すのがこの時期の楽しみになった。

原理を調べてみて驚いた。源平咲きは「トランスポゾン」と呼ばれる「**動き回る遺伝子 (jumping genes)**」によるものだというのだ。普通、遺伝子が動き回ることなどあるはずがない。だからトランスポゾンが発見された当時(1940年代)は、研究者の間でもなかなか信じてもらえなかったそうだ。のちに発見者のマクリントックはノーベル賞を受賞している(1983年)。トランスポゾンは動き回った結果、他の遺伝子をオンにしたりオフにしたりする厄介なヤツだ。高校生物の図説に登場するので存在は知っていたが、「ふ〜ん、そういうものもあるのかあ」というくらいにしか思っていなかった。でも、こんなにも身近にその実例があるのを知って一気に興味が湧いてくる。しかも、**トランスポゾン**がどの**“タイミング”**で移動するかによって花の色違い部分の**“範囲”**が変わる、というのだ。なるほどー！それならば、いろんなタイプの色違いを探してみたい。今はツツジが満開のシーズンだ。みんなも源平咲きを探してみよう。変なタイプを見つけたらぜひ教えてください。



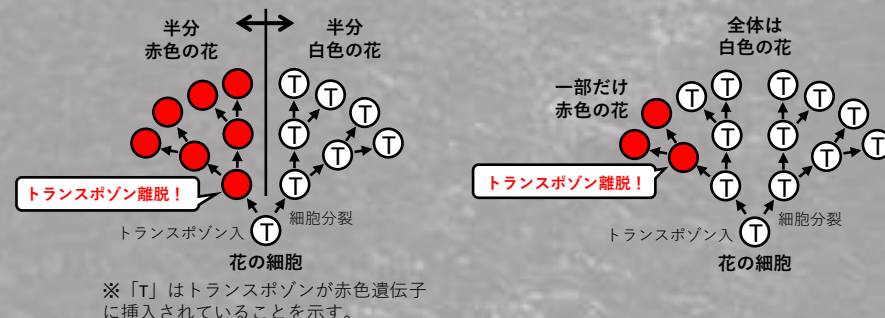
ツツジの源平咲き（一部だけ色が異なる咲き方）

白い花ばかりが咲いているツツジ群落の中で、花の一部だけ赤くなっているものを見つけた。赤くなる範囲にはいろんなバリエーションがあって面白い。この現象にはトランスポゾンという動く遺伝子が関わっているようだ。



DNA内を動き回るトランスポゾン（動く遺伝子）

トランスポゾンが挿入されたり、離脱したりすることで、花の色を決める遺伝子がオンになったりオフになったりする。



白色のツツジ群落にたまに赤い花が現れるメカニズム（仮説※）

細胞分裂のどのタイミングでトランスポゾンが動くかによって、花の色の分布が変わる。左の図のように初期の細胞分裂の片方の細胞でトランスポゾンが離脱した場合、花の半分が赤、もう半分が白になる（上の写真の右のやつ）。右の図のように細胞分裂がたくさん進んで花が完成しようとしている終盤にトランスポゾンの離脱が起ると、花のほんの一部分だけが赤色になる（上の写真の左2つ）