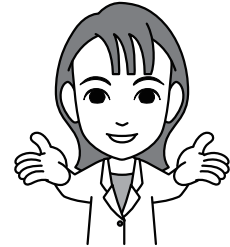


第38回 季節が導く開花 花咲かじいさんの夢

今回
学ぶこと

サクラは春、ヒマワリは夏というように、植物は毎年、同じ季節に花を咲かせます。植物はいったい、どのようなしくみで季節の花を咲かせているのでしょうか。

今回は、花がなぜ毎年同じ季節に咲くのか、その秘密に迫ります。花が咲くメカニズムを解明することで、いつでも自由に花を咲かせることができるようになるかもしれない、そんな夢のような研究も紹介します。



学習前
チェック

植物には「葉芽」という葉のもとになる芽と、「花芽」という花のもとになる芽がある。花芽は成長するとつぼみになる。花芽がつくられる時期は植物によって違う。また、花芽ができてから花が咲くまでの期間も植物によって違う。

1st stage 花が開くまで

冬にサクラの枝を観察すると、春になって一斉に花を咲かせたり葉を広げたりできるように、すでに花芽と葉芽が準備されていることがわかる。

植物には、花が開くまでに大きく3つのステップがある。①花芽ができる（花芽形成）。②花芽が成長してつぼみになる。③つぼみが開く（開花）。花芽形成と開花は分けて考える必要があり、サクラの場合は花芽形成から開花まで、半年以上もかかっている。

2nd stage 花芽と光の深～い関係

植物によって花芽ができる条件は異なり、まだよくわかっていない植物もたくさんある。キクは花芽ができる条件がはっきりと決まっている植物で、開花する60～

70 日前に花芽ができる。キクは夜の時間が長くなると花芽をつけるので、夜間、電気で照らして花芽をつけないようにし、希望の出荷時期にあわせることができる。このような方法で栽培されるキクを「電照菊」という。キクのように夜の時間が長くなると花芽ができる植物を「短日植物」といい、アサガオやコスモスなどがある。逆に、夜の時間が短くなると花芽ができる植物を「長日植物」といい、アブラナやホウレンソウ、カーネーションなどがある。また、夜の長さが花芽のできる条件にならない植物は「中性植物」とよばれ、トマトやキュウリなどがある。

花芽ができるときにはたらくのは、植物ホルモンの「フロリゲン」である。近年、その実態が日本で解明された。例えば、短日植物のキクは、夜の長さが 11 時間以上続くと葉でフロリゲンがつくられる。フロリゲンは、師管を通して茎の先端部に移動し、葉になる予定だった部分を花芽に誘導する。ようするに、フロリゲンは葉になる運命を花に切り替えるスイッチのような役割をしている。植物にフロリゲンを与え、好きなときに花を咲かせることを目指す研究もある。

3rd stage 開花と温度の深～い関係

実験から、サクラが開花するには、寒さから温かくなる気温の変化が必要なことがわかる。植物は確実に子孫を残すために、同じ時期に一齐に花を咲かせる必要がある。そのため光や温度など、周りの環境条件をうまく利用して花芽づくりや開花を調節しているといえる。

まとめ

- ❶ 花が開くまでには、①花芽ができる（花芽形成）、②花芽が成長してつぼみになる、③つぼみが開く（開花）、という3つのステップが必要である。
- ❷ 夜が長くなると花芽ができる植物を短日植物という。
- ❸ 夜が短くなると花芽ができる植物を長日植物という。
- ❹ 植物は「フロリゲン」という植物ホルモンのはたらきで、花芽をつくる。
- ❺ フロリゲンは葉でつくられ、師管を通して茎の先端部に移動する。
- ❻ フロリゲンは、葉になる予定だった部分を花芽に誘導する。
- ❼ サクラが開花するには、寒さから温かくなる気温の変化が必要である。
- ❽ 植物は、光や温度など周りの環境をうまく利用して、同じ時期に花を咲かせ子孫を残している。