

花の形はどのように変化したのでしょうか

モクレンの仲間が原始的といわれていますが、現在の花は原始的な花からどのように変化したのでしょうか。ここでは原始的な花の例と進化した花の例をあげました。ただし例にあげたものどうしが直線的に進化したものではありません。また花はある部分は進化した形ですが、別な部分では原始的な形をとどめているものがあります。例にあげた花は森林の他に散歩道や庭先、活花、花屋さんで見かけるものです。

1 花の器官の数が減り、一定数になる

<原始的な花> おしべやめしべの数が多いフクジュソウ、キタコブシ、クレマチス

<進化した花> ①器官の数が5の倍数ゲンノショウコ
②3の倍数オオバナノエンレイソウ、チューリップ



フクジュソウ

2 器官の位置が決まる

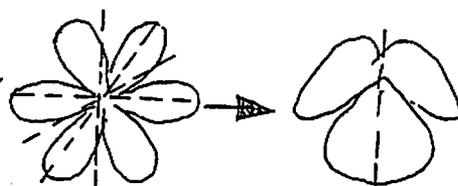
<原始的な花> 器官の位置が不定 ホオノキ

<進化した花> 器官の位置がほぼ同じマイズルソウ、カタクリ

3 放射相称から左右相称へ

<原始的な花> 対称軸がないフクジュソウ、スイレン

<進化した花> ① 対称軸が5本、ゲンノショウコ
② 3本のユリ科 ③ 1本ラン科



放射相称から左右相称へ

4 花弁の合着=合弁花

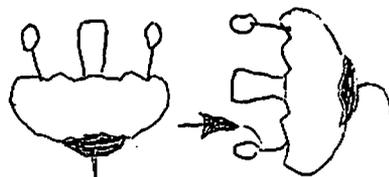
<原始的な花> 花弁が1枚ずつ離れているカラフトダイコンソウ、ヤマブキシヨウマ

<進化した花> ①もとの花弁数がわかるキキョウ ②花弁の合着アサガオ、カボチャ、キュウリ ③がく片の合着ツツジ科、サクラのがく片 ④がく片と花弁の合着スズラン

5 横向きの花

<原始的な花> 上向きの花ニリンソウ、フクジュソウ、オオイヌノフグリ

<進化した花> ①少し横向きツツジ、オニユリ、オオウバユリ ②横向きでおしべをはじくシロツメクサ ③花序全体が横向きウツボグサ、オドリコソウ、カキドオシ ④横向きの花の頂点、ずい柱（おしべとめしべの合着）があるラン科



上向きから横向きへ

その他横向きオオタチツボスミレ、キツリフネ、ハエドクソウ

6 花弁やがく片の立体化

<原始的な花> ヒメヘビイチゴ、クサノオウ

<進化した花> ①がく片が横になったエゾトリカブト ②がく片が距になったスミレ類、エゾエンゴサク

7 子房の数の減少=合着

<原始的な花> おしべやめしべの数が多いキツネノボタン

<進化した花> ①一枚の葉からできた子房エンドウ ②ヒトリシズカ

8 子房の位置が下降

<原始的な花> ①子房の位置が花弁やがくより高い(子房上位) アブラナ科 カキ、ケシ

②子房の位置が上位~下位バラ科、子房中位クサボケ 中位~下位ナシ、リンゴ ③

子房下位キク科、カボチャ、キュウリ、セイヨウタンポポ ④特殊な子房下位ハマナス

花の形はなぜ変化したのでしょうか

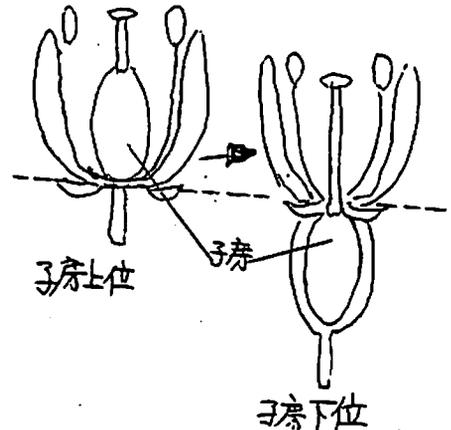
花の器官の位置が不定形から定形へ、器官の数が多から少へ、上向きから横向きへ、放射相称から左右相称へ、離弁から合弁へ、子房上位から下位へなど環境に対応するために少ないコストで多くの子孫を残す方向へ変化したと考えられます。

(1) 花器官の減少は花粉を受け取って種子をつくるのに必要な数にしたからです。虫媒介では花弁は昆虫を呼ぶことができればたくさん必要ではありません。

(2) 横向きの花は横から来ることができるハナバチを期待したり、下向きの花はチョウなどを排除しようとしたと考えられます。

(3) 子房の合着は花粉をつきやすくすることであり、子房を1つにまとめると外側の壁が厚くして保護することもできます。

(4) 子房の下降は昆虫から肺珠(種子)を守るためです。子房下位は虫媒介に多いこともこれと関係があるように思います。このような変化は少ないコストで効率よく種子をつくる方向へと適応したと考えていいでしょう。



* 参考図書 『身近な植物から花の進化を考える』 小林正明 東海大学出版社

* 引用図書 『北海道の植物』(上)(下) 谷口弘一 三上日出夫 北海道新聞社

『花と昆虫 不思議なだましあい発見記』 田中肇 講談社

『新北海道の花』 梅沢俊 北海道大学出版社