

1968年  
3月30日発行

「生物室」

No. 2

## 8 ツバキの観察

神谷清美  
山崎博美

「弦音にほたりと落る椿かな」これは漱石の俳句である。春になると赤い椿の花が私たちの目を楽しませてくれる。身近にある椿だが、私たちは案外その細かい所を知らない。

そこで私たちは、この観察を始めました。

ツバキは厚葉木または津葉木(つやのある)に由来した名であるといわれている。

ツバキは常緑の高木または低木で、暖地の低山、丘陵地帯に多く、ときには海岸近くに林を形成することもある。冬芽はたくさんの鱗片でつつまれている。葉は厚く互生、花は両性、単一又は2~3・がく片は5から多数覆瓦様にかさなる。花びらは5~7、時に多数、基部で少しくつつく。おしべは多数、外のはくつついてさらに花びら基部ともくつつく。内のは離生、子房は3~5室、各室に4~6の胚珠がある。花柱は糸状で基部はくつつく。果実は木質の朔果で、胞背裂開で中軸があるまで残っている。種子は数少なく胚は大きくまっすぐで大きな子葉がある。

ツバキ属(*Camellia* L.)にはヤブツバキ(*Camellia japonica* L.)ユキツバキ(*Camellia rustica* HONDA)、サザンカ(*Camellia sasanqua* THUNB)などがあるが、ふつうツバキというのは *C. japonica* をさす。園芸品種が古くから栽培されており、花の色は白・淡紅・濃紅・絞りなどさまざまで、咲きかたも一重・八重・千重・獅子咲などがある。

ツバキがヨーロッパにもたらされたのは1739年でそれ以来流行し、デユマ、フィスの「椿姫」も当時の流行からできたものである。

ツバキのつぼみ

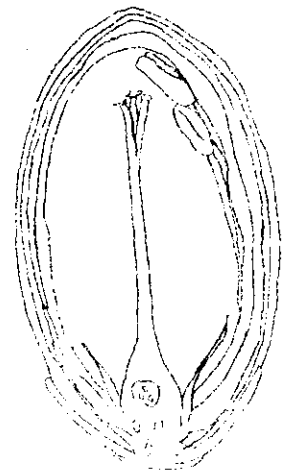
### I つぼみ

#### 1. つぼみの観察

##### 方法

カミソリの刃でつぼみの先端から中央部を縦断する。

つぼみは開化する前の全ての準備を整えている。つぼみを縦断することにより、外見では分らない内部の様子を観察することができる。



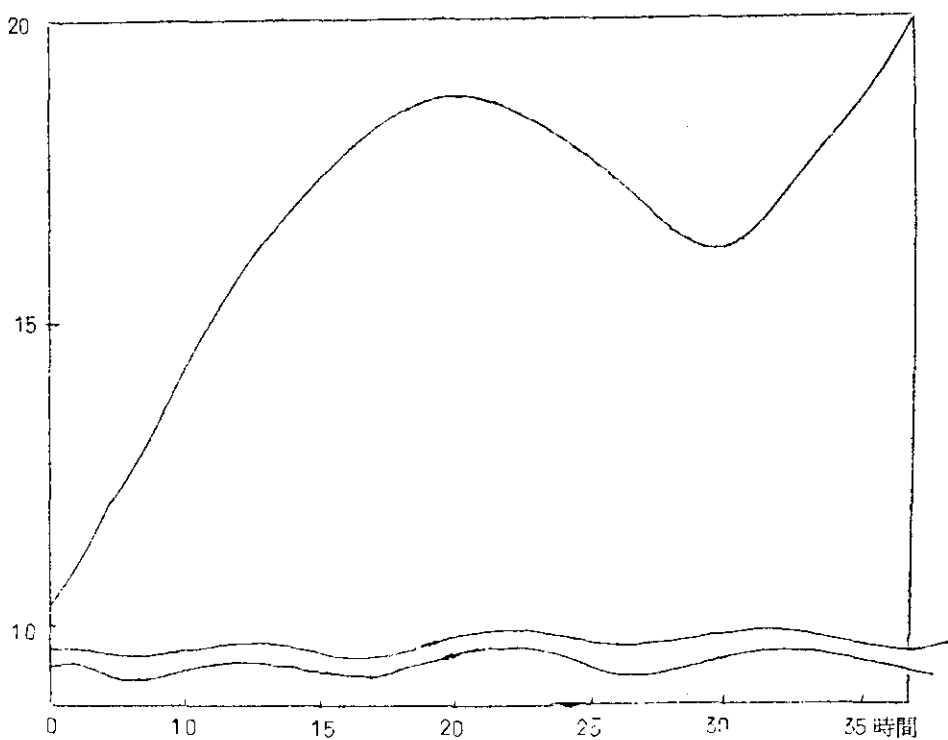
## 2. 呼吸熱の測定

### 器具

魔法びん、コルク栓（魔法びんの口け合うもの）、魔法びんを入れる箱、綿、上皿てんびん、温度計

### 方法

- ① 魔法びんに4分目ほど入る量の開花寸前のつぼみをとてんびんで測って入れる。
- ② 温度計を底近くまでさし込んで栓をする。
- ③ 綿をつめた箱にびんを入れる。
- ④ 1時間おきに温度変化を観測。



開花寸前のつぼみでは呼吸がさかんでエネルギーが多量にできるが、そのエネルギーは全て生命活動に利用されるわけではなく、一部は呼吸熱として放散される。このときの呼吸熱を測定した結果が上図である。

最高温度から温度が下がっている途中で温度が上がることもあるが、これは実験中に魔法びん内でバクテリアが繁殖したためである。

## II. 花

### 1. 花の観察

器具

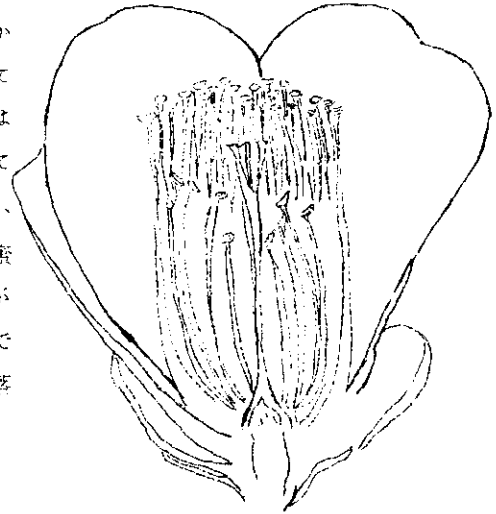
カミソリの刃、ルーペ

方法

ツバキの花を花びらの先から2つに切りその断面を観察。

ツバキの花は枝の先に1個ずつ咲く。花弁は5(～7)枚で、その先は丸いのやわずかにへこんでいるものもあり、つけ根は互にくっついて短い筒状になっている。おしべは多数あり、花糸の下半部は互について筒になっていてそのつけ根は花弁の筒についている。中央に1本のめしべがある。花の底に蜜を多量に分泌するので、メジロなどの鳥類がこれを吸いきてその結果受粉ができるので鳥媒花である。落花するときには花全体が落ちる。

ツバキの花



### 2. 花粉の観察

一時プレパラート

器具

顕微鏡、スライドガラス、カバーガラス

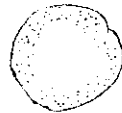
方法

- ① 花粉を葯からとりだし、スライドガラスにのせる。
- ② 水を滴下してカバーガラスをかけ検鏡する。

ツバキの花粉



1時プレパラート



吸水した花粉

花  
の  
す  
3.  
器  
葉  
大

III

参考  
原

花粉は花糸の先端の黄色の袋の中にある。花粉は楕円形で、外面は粗面になっていて鳥の爪につきやすいようになっている。水を添下すると、花粉は吸水してふくれついでに破裂する。

### 3. 花粉管の伸長

#### 器具

顕微鏡、スライドガラス

#### 薬品

寒天、シヨ糖

#### 方法

##### ① 発芽床のつくり方

水100ccにシヨ糖0.5g、寒天0.1gを加えて熱する。十分に寒天が溶けたらすぐスライドガラスに滴下して放置する。

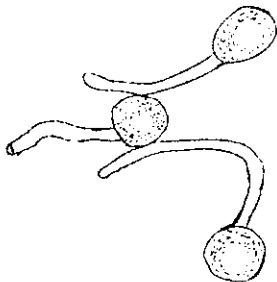
##### ② 発芽床にツバキの花粉を一列に並べる。

##### ③ そのまま放置する。

#### 花粉管の伸長

花粉はめしべの柱頭につくと発芽して花粉管をだし、伸長を続けて花柱の中をつき進むが、ここではめしべの代りに発芽床を使った。

発芽は温度に関係し、15℃以下の場合には数時間15～20℃では2～3時間、30℃では1時間以内で発芽するが、普通ツバキの発芽に最適な温度は20℃である。



温度21℃

2時間15分で発芽

### III 反省

あまりにも短時間だったので資料・結果ともに満足した結果が得られなかった。

この観察は、花とつばみだけが機会があったら葉や実の観察をして見たい。

#### 参考文献

原色日本樹木図鑑、生物の科学「遺伝」3月号