

## 自然着花したスギの間性花について

林業試験場九州支場 川 述 公 弘

### まえがき

植物の花が発達の途中で、性の転換をおこす現象については、かなり観察がなされている。林木でも花の性転換現象がられ、ローソンヒノキ<sup>1)</sup>、スギ<sup>2)</sup>、クロマツ<sup>3)</sup>、アカマツ<sup>4)</sup>、等では人為性転換が行なわれている。筆者も実生スギで、性転換を行なったと考えられる個体をみだし、その間性花について解剖的観察を行なったところ、2~3の知見が得られたので報告する。

### 材料と方法

間性花を着生する個体は、昭和38年に九州林木育種場で播種、育苗されたものを同40年春に、接木用台木としてゆずりうけ、当支場苗畑に定植していたものである。現在、2本接近して成立しているものの1個体で、生長は良く、花を多量に着生する。間性花の解剖観察には、1973年2月下旬に、花を採集し、カルノア液で固定、パラフィン埋蔵により、厚さ10~15 $\mu$ の連

続切片とし、ヘマトキシリンで染色した。花粉の採集は、水挿し、室内で行なった。花粉の稔性は、アセトカーミンにより良否を判定した。

### 結果と考察

#### 1. 間性花の着生常態

1972年10月25日に調査した、間性花の着生位置は、写真-1に示すようで、着生木の概況は表-1のとおりである。間性花は全枝数(1次枝)の60%に着生していたが、1枝あたりの着生数は平均3.3花で、最も多い枝で13花、他は1~5花と少数であり、全間性花数も88花と少なかった。間性花の発生する枝は、一般に、枝の主軸に近い強勢枝に着く傾向がみられ、枝によつては、1花叢の大部分が間性花を示すものがあつた。

また、木の部位によって差がみられ、上部の生長旺盛な当年枝、2年枝ではまれであり、中央部付近かそれ以下の枝に多かった。

表-1 間性花着生木の調査表

樹 高	胸高直径	全 枝 数	雌雄花着生枝数	間性花着生枝数	間性花着生数 (平均)
3.80 (m)	6.1 (m)	45 (本)	44 (本)	27 (本)	3.3 (花)

#### 2. 形態的特徴

間性花には、雌性間性花、中間性花、雄性間性花がある<sup>5)</sup>、と言われている。調査した間性花も、雌花に近いものから、雄花に近いものなど変異がみられた。間性花の外観的特徴としては、正常雄花に対し、花長が短く、先端部が肥大しているもの、鱗片が針葉状をなしているものなどであった。この調査では、鱗片が針葉状のものを雌性間性花、亀甲状のものを雄性間性花として分類を行なった。この分類で間性花88花を分けると、雌性間性花は9花しかなく、他はすべて雄性間性花とみなされた。

内部形態は、写真-2、3、にみられるとおり、正常な雌、雄花ではなんら異常は認められず、雌花は鱗

片間に、多数の胚珠を着生しており、雄花は、全面に葯があり正常な花粉粒が観察される。一方、雄性間性花では、葯の形成がほぼ全体的にみられ、花粉の発達も正常であるが、先端部鱗片間に数個の胚珠が形成されている(写真-4)。

雌性間性花では、花の先端部に胚珠がかなり着生しているが、胚珠の数は正常花に比し少ないようである。さらに、これらの花でも葯の形成が下部鱗片間にみられるが、その数は少なく、また、発達が停止、あるいは、退化、萎縮したと考えられるものが観察された。(写真-5)

#### 3. 花粉について

間性花の花粉について調査した結果、形態にはなん

ら異常なく、稔性もアセトカーミンによる核染色は良好であり、正常であることがわかった。しかし、解剖切片には、葯の発達不良のものがかなりみられ、これらのなかの花粉粒は、内容空虚、あるいは萎縮花粉があったが、採集花粉には含まれていなかった。したがって、これら不稔花粉は、葯の開裂がなされないまま、鱗片間にとどまり、花粉の飛散は行なわれなかったものとする。

あとがき

一般にスギは雌雄同株で単性花を着生するが、なんらかの要因により、間性花を着生するものが現れる。

これら間性花は、外見上から、雌性間性花と、雄性間性花に類別された。雌性間性花は、正常雌花に類似した形態を示すが、胚珠が少なく、少数の葯を有するものなどがみられ、完全な雌性化花はみられなかった。またこの花形のものでは着生数が非常に少ない。雄性間性花は、葯を全体的に形成し、充実した花粉を飛散するが、胚珠も着生する。しかし、なかには胚珠の形成がみられないものもあったが、葯の異状が認められ、完全な雄花とは認めがたい。なお、今後は、これらの間性花が、球果に発達し、種子を産するか等の観察を行なう予定である。

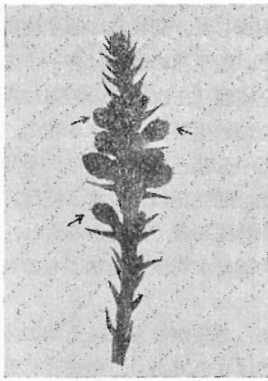


写真 — 1



写真 — 2

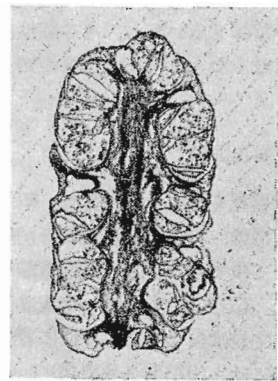


写真 — 3

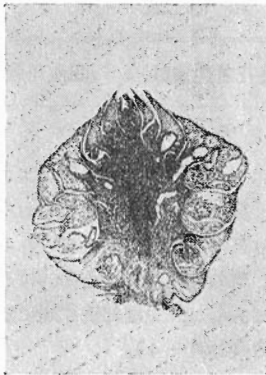


写真 — 4



写真 — 5

写真一 スギ間性花の着生状態と内部形態

- 1. 間性花の着花状態
- 2. 正常雌花
- 3. 正常雄花
- 4. 雄性間性花
- 5. 雌性間性花 (矢印=葯)

文 献

1) 橋詰隼人 日林試, p458~463, 1959  
 2) " " p176~180, 1960

3) " " p297~305, 1961  
 4) " 鳥取農学会報vol, 13, p141~149, 1961  
 5) 小野知夫 植物の雌雄性 (岩波) 1961