

(学術資料)

ブナ科花粉採集法

小笠原 寛¹⁾・吉村 史郎²⁾

¹⁾ 兵庫医科大学耳鼻咽喉科

〒663 西宮市武庫川町 1 - 1

²⁾ 市立芦屋病院耳鼻咽喉科

〒659 芦屋市朝日ヶ丘 39 - 1

(1995年9月28日 受理)

A Method for Collecting the Pollen Grains of the Oak Family

Hiroshi OGASAWARA¹⁾ and Shiro YOSHIMURA²⁾

¹⁾ *Department of Otolaryngology, Hyogo College of Medicine,
1 - 1 Mukogawacho, Nishinomiya 663, Japan*

²⁾ *Department of Otolaryngology, Ashiya Municipal Hospital,
39 - 1 Asahigaoka, Ashiya 659, Japan*

It is difficult to collect a large amounts of the pure pollen of the oak family without contamination of insect, mainly because of a relatively low amounts of the pollen per branch.

In this report we described a method for collecting a relative large amounts of the pure pollen. Briefly the method is : the catkins which are collected piece by piece from branches are flowered under artificial lightening in vinylbags in a laboratory; after flowering, the catkins were shaken and removed and the dispersed pollen grains were collected. By this method, the insects and fungal contaminations were minimized with satisfactory recoverly. The pollution of the laboratory could be minimized also.

key words : Pollen collection, Oak family

はじめに

花粉研究や医療用には純粋なまとまった量の花粉が必要である。風媒花では花やつぼみがついている枝や穂を切り取り、咲いた花から花粉を振るい落とすか、生けて咲き落ちた花粉を集める方法がある。特に、室内で咲かせて花粉を回収する方法は、大量に純粋な花粉を集めるのに都合がよく、井手の方法⁽¹⁾が紹介さ

れている。この方法ではスギ、ヒノキ、ハンノキなどの花粉を大量に集めるのに便利であるが、ブナ科などの花粉は回収効率が低く工夫が必要である。ブナ科は枝当りの花粉数が少なく、昆虫が非常につきやすい樹であるため、純粋な花粉を必要量集めることは難しい。枝から咲きかけた花序のみを切り取り、切り取った花序を咲かせ花粉を集める方法は、特殊な器具を必要とせず必要量の成熟花粉を採集できたので紹介する。

方 法 考 察

1. 花序の採集

葯が1, 2日で裂開しそうな花序を集める。日当りや標高を考慮して条件のよい樹を選択する。枝を押し下げながら花序のみ切り取れば、樹を傷つけることもなく環境に配慮できる。

2. 花序の洗浄

花序の採取では昆虫のついていないのを選び、さらに水槽の中につけて洗い、昆虫やゴミを徹底的に取り除き、花序の水は切る。

3. 保温槽の準備と開花

室温が23℃程度の時は、容器を2個用意して重ね合わせ、容器の間にホットカイロをいれ保温をする。容器の底にビニール袋をしき、この袋の中に花序を重ねすぎないようにしている。ただし、ビニールだと静電気で花粉が付着し回収率が幾分下がるので、これを避けるためには硫酸紙がよい。上からライトで照らしておく、明りを受けた花の葯は開き、底に花粉が落下する。袋の口は蒸すと水滴に花粉が付着したりカビが生えたりするので、閉じないように折り返しておく。花序は乾きすぎないように時々適度な湿度を霧吹きで与える。この時、水滴が袋につかないようにする。取り残した昆虫は上に登ってくるので、比較的容易に発見し取り除くことができる。花序が咲き終わると、花粉回収率をあげるために花序が乾燥するまでおく。

4. 花粉の分離

花粉の分離操作で室内を汚染することはないが、ドラフト内で操作をすると汚染を防げる。ゴム手袋をつけた手を袋内にいれ入口を軽く閉じた状態にして、袋内で花序をピンセットではさんで、残っている花粉を振り落とし花序を袋内から取り除く。このように花粉を振り落とした花序を、50番メッシュを使って遠心分離を行っても、花粉は全体の5%程度しか回収できないため、前記のピンセット操作のみで充分である。

5. 花粉の回収

ビニール袋の口を閉じ、指で弾いて袋についた花粉を下方へ飛ばし、袋の1隅に集める。この袋の隅を少し切り、花粉をふるいのついたロートにかけて、ゴミを取り除き回収する。

研究室で風媒花の花粉を集める方法に2通りあるが、咲いた花を振るい落とす方法は少量の花粉を集めるのに適している。室内の花粉汚染を防ぐため、硫酸紙の袋またはビニール袋の中で、枝や穂を振って花粉を落とし集める。しかし、すでに咲いている花から花粉を集めるため、花や枝などについているゴミや他種の花粉の混合は免れず、大量の花粉を集めることは難しい。

生けて花を咲かせ集める方法は、以下に記述する簡易法が便利である。剪定した枝を斜めにさして、枝先が水面より低くなるように生ける。枝の先から袋をかけて袋の底は低くなるようにし、袋の入口の下側は枝に巻き付けセロテープで止め、入口の上側は開口させ換気口とする。枝が下に垂れるようにすると、袋の底は入口より低くでき、花粉が集まる。蒸れてカビが生えず全てを咲き切らすには、枝の数を少な目にするとうい。風を当てたり、揺らしたりしなければ、花粉は真下に落下するため、部屋が汚染されることはない。準備なしでできる簡易法なので少量の花粉を集めたり、スギ、ヒノキ、ハンノキなどの花粉を大量に集めるのに便利である。

報告した方法はブナ科花粉を採集する目的で工夫した。ブナ科のコナラやクスギなどはシャクトリムシ、蛾の幼虫、甲虫など多数の昆虫がついていた。これらを完全に除去することは難しいため、昆虫やこれらの糞による汚染は避けられず、昆虫に花粉がつくことで収量も悪くなった。また、咲き終えるまでの間に葉が大きく成長し、カビが生えたり葉の粘りけに花粉がついたりして、花粉収集を難しくした。葉を予め除去しておいても、枝当りの花粉量が少ないため満足できる花粉量を収集できなかった。

大量の花粉を集めるには、ブナ科花序を大量に採取しなければならず、スギやヒノキ科のように容易ではないが、1回で約15gの花粉が採集できた。この方法はブナ科以外にも、カバノキ科のシラカンバやシデなど生けると枯れやすい樹木や、枝につく花の量が少ない樹木にも応用できる。

引 用 文 献

- (1) 井手 武・松村有嘉子・岡崎 旦・芦田恒雄・衛藤幸男・吉川恒男：風媒花樹木の成熟花粉採集法。花粉誌 35, 39-42 (1989)。

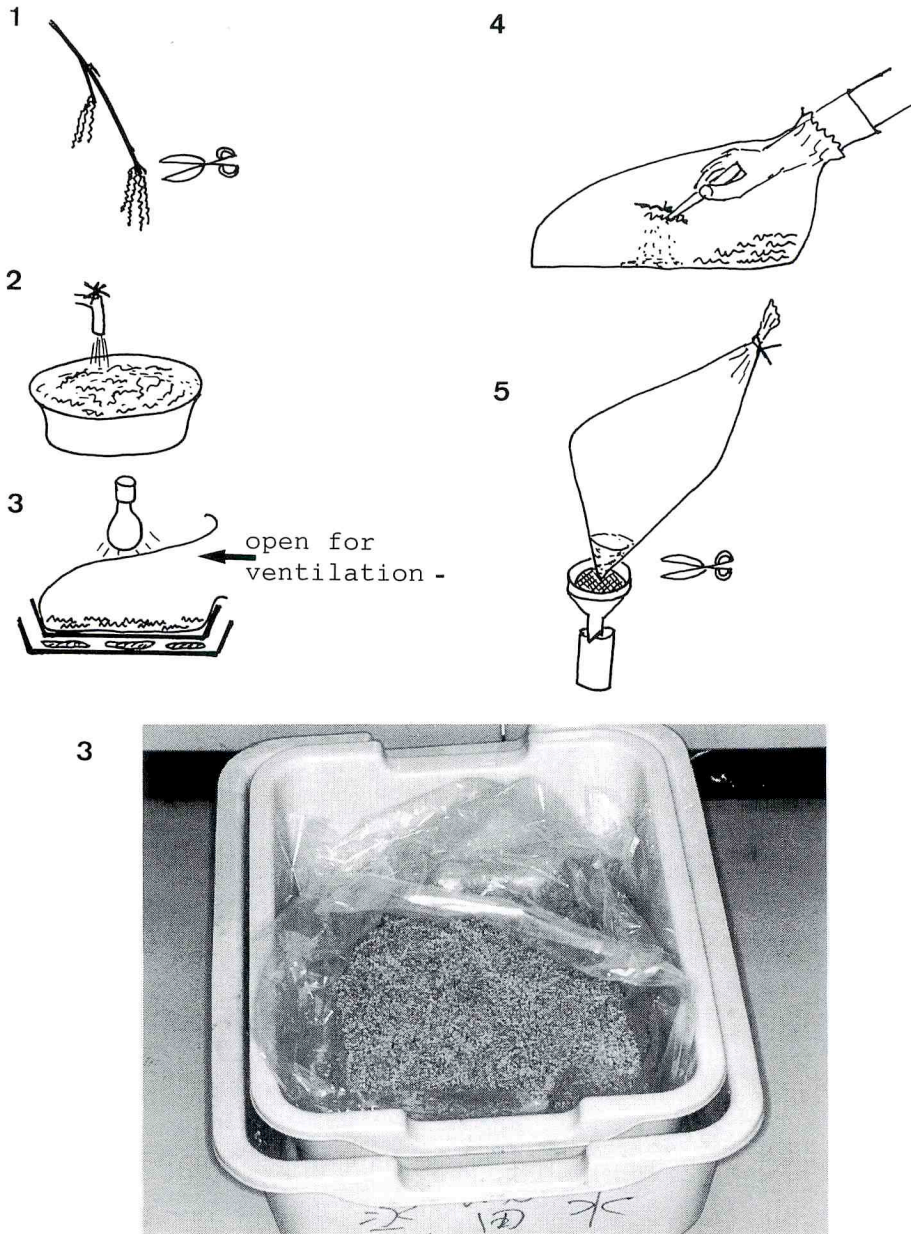


Fig. 1. Illustrated procedure of pollen collection

1. The catkins were collected piece by piece from tree.
2. The catkins were washed in water, to remove insect and dust, and then dried.
3. The catkins were arranged in vinyl plastic bags, warmed with heaters, and illuminated.
4. After flowering, the catkins were shaken gently to recover the remains of pollen grains in the catkins, and removed.
5. The pollen grains were collected.

