

長期設置型重力式花粉採集器の有効性について

○小倉 晃（石川県林業試験場）、矢田 豊（石川県森林管理課）

はじめに

空中花粉の採集器として、全国的にはダーラム型が最も良く使用されており、環境省の花粉観測機器としては KH-3000 が使用されている。KH-3000 はリアルタイムで観測が可能であるが、百葉箱、電源が必要であり、人里離れた山林等の野外では使用できない。また、ダーラム型は基本的にその時間単位が日単位であることから、毎日スライドガラスの交換が必要であり、これを 2 週間単位のような長期間で使用した場合、①風雨によりスライドガラスの花粉採集面が濡れ捕集した花粉を流失する②大型のゴミがスライドガラスの花粉採集面を覆い、花粉を捕集しない と言うような問題が考えられる。そこで、ダーラム型を長期間（2 週間）で山林等の野外で使用するために、雨・ゴミよけ屋根を上下円盤の間に設置し、長期設置型改良ダーラム（以下、改良型）を作成した（写真）。なお、改良型の規格は従来のダーラム型に従った。作成した改良型が空中花粉の採集器として有効かどうか、従来のダーラム型（以下、従来型）と比較・検討を行った。

方法

従来型と改良型を石川県林業試験場の屋上に 2m 離して設置した。従来型は毎年のスギ・ヒノキ空中花粉を観測しているダーラム型空中花粉採集器である。花粉採集器中央にはワセリンを塗布したスライドガラスを 2 枚設置し、1 枚は毎朝 9 時に交換、もう 1 枚は 2 週間間隔で交換した（図）。交換したスライドガラスは GV グリセリンゼリーで染色・保存した。検鏡は 18×18mm のカバーガラス 2 枚を用い、カバーガラス左右両方とも全視野の花粉数をカウントした。なお、観測期間は 2005 年 5 月 12 日～2005 年 7 月 20 日である。

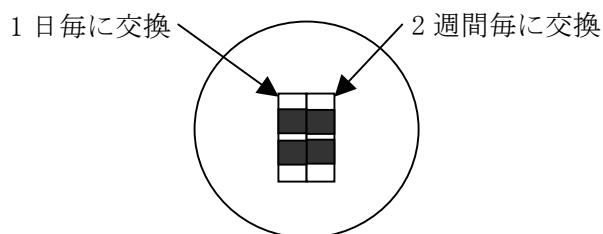
結果および考察

- ① 従来型と改良型では、毎日交換と 2 週間毎に交換共に改良型の方が約 1.5 倍花粉を多く採集した。
- ② 毎日交換した花粉総量と 2 週間毎に交換した花粉総量を比較したところ、従来型と改良型どちらも花粉総量に差は認められなかったことから、長期間の観測が可能である。しかし、6 月 23 日～7 月 6 日の期間中、警報が発令されるような大雨が 3、4 日あり、このような期間では従来型の 2 週間毎に交換した花粉総量は毎日交換した花粉総量より少なかった。
- ③ 6 月 23 日～7 月 6 日の数日大雨があった 2 週間毎に交換した従来型は、スライドガラスに塗布したワセリンが剥がれかけていたが、改良型には問題がなかった。

以上のことから、長期設置型改良ダーラムは、2 週間単位のような長期間、山林等の野外で空中花粉を採集する器機として使用できると判断した。また、従来型のダーラムは、降雨によりスライドガラスの花粉採集面が濡れ、捕集した花粉を流失する危険性は日単位では少ないが、長期間ではその期間中の天候により花粉を流出する危険性が高いと示唆された。



写真：長期設置型改良ダーラム



図：スライドガラス設置方法