

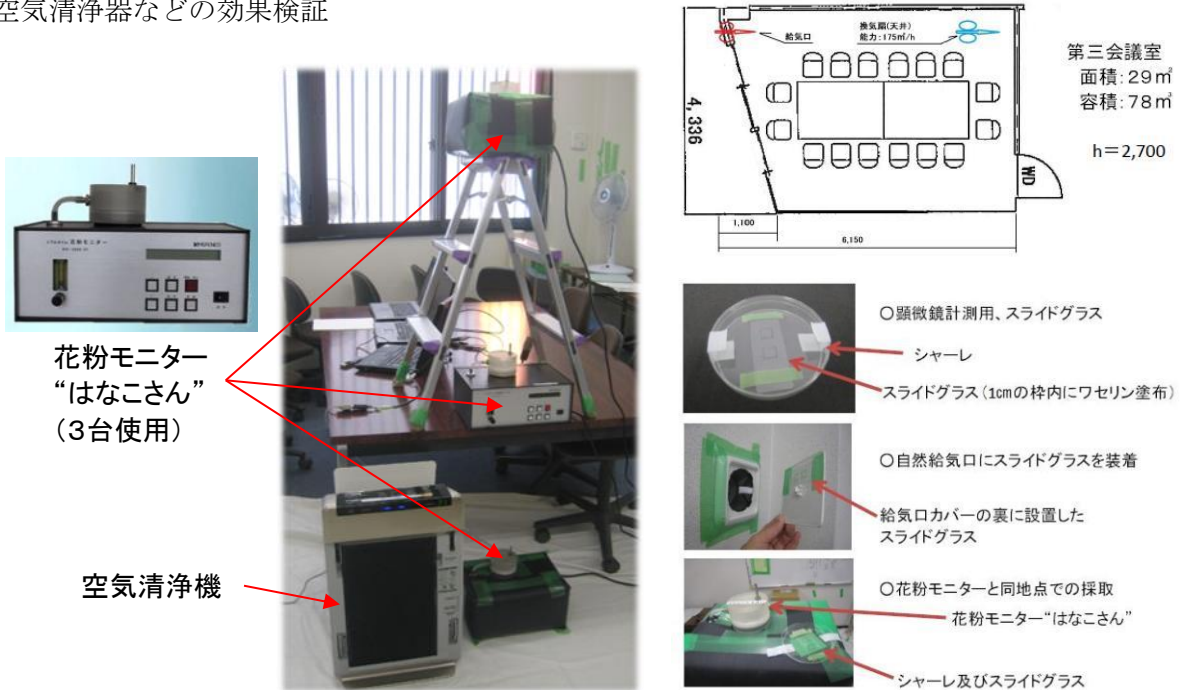
京滋支店のスギ花粉実験について

I. スギ花粉の検証実験について

現在、室内におけるスギ花粉の動態に関する調査論文は少なく、評価・検証が難しいといわれています。京滋支店の第3会議室を使い自社マンションと同様の気密性能を再現して室内への侵入方法、並びに室内での花粉の動きの傾向を見るために、以下3点の検証を行いました。

実験花粉は、自然な状態で採取したスギ花粉とスギ花粉実験用験体、実際に採取したスギ花粉の3種類を使用した検証を実施しています。

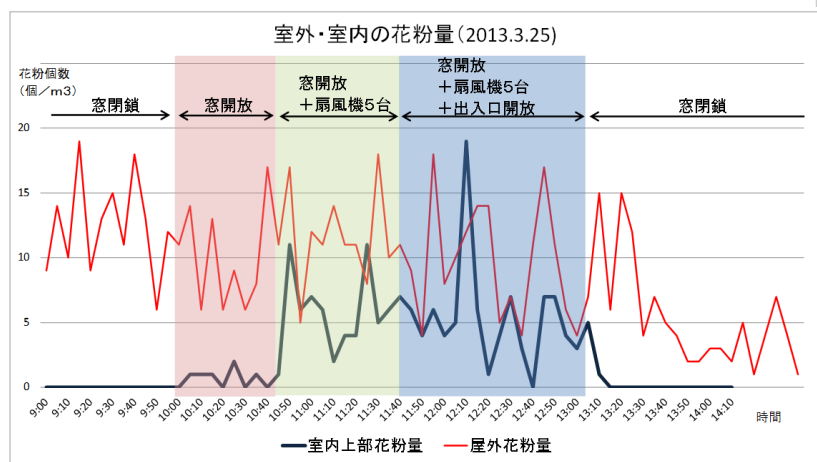
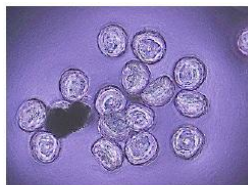
- 1) スギ花粉の室内での動態に関する基本特性検証
- 2) 給気口およびフィルタ能力による花粉の室内侵入の相違
- 3) 人による花粉の持込みと日常作業（掃除機かけなど）による飛散および再飛散と、空気清浄器などの効果検証



II. 検証結果について

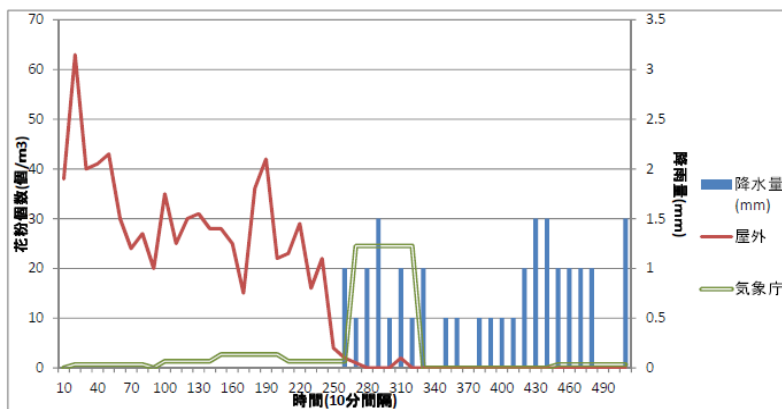
【1. 基本特性】

1) スギ花粉の直径が30 μm 程度の大きさ(案外大きい)を顕微鏡で確認しました。ちなみに同時期に飛散される黄砂(4 μm 程度)と比べても大きいと言えます。スギ花粉は重いため室内では数分以内に床へ大部分が落下してしまいます。この特性は検証して初めて知りました。



- 2) 夕立などのまとまった雨の後には、しばらくの間（数時間～数日間）外気の花粉飛散量は極端に減少する事（ほとんど浮遊しない）を確認しました。これは、飛散した花粉が雨と一緒に落下し、雨水と共に排水溝から全て排除されてしまうからと思われます。

データ
アメダスデータと自動計測



※気象庁の花粉データは1時間間隔の測定のため、10分平均値に換算

【2. 窓からの侵入】

花粉大きいと強い風を受けると遠くに飛散します。このため、風通しの良い状態で窓を開放すると、部屋の奥まで花粉が侵入する事を検証しました。例えば、マンションの上部階の場合、風通しが良いと花粉の侵入の可能性が高くなります。

【3. 給気口からの侵入】

給気口に付いているフィルターによって花粉の侵入防止に違いが見られました。特に花粉専用フィルターを取り付けると効果が期待出来ることを確認しました。

【4. 衣類など（洗濯物も含む）に付着して侵入】

屋外から花粉を衣服に付着させ室内の居住空間に持込んだ上、室内で飛散させている可能性が高い。また、外部で干した洗濯物を室内に取り込むと同時に室内へ侵入させ、たたむ時には洗濯物に付着した花粉を飛散させている事が分かりました。さらに、濡れている洗濯物に付着した花粉は落ちにくく、洗濯物にアレルゲン物質が広がる事も分かりました。

【5. その他の検証】

1) 再飛散の検証について

人の移動によって再飛散の可能性は高くなる。

居室内部で歩く・走る・椅子に座る・扉の開閉・入退室・服を払う・掃除機を掛けるなど、色々なケースを想定した花粉の再飛散について検証しました。

2) 空気清浄機の効果について

空気清浄器は室内の浮遊している花粉などを早く除去できることを検証しました。

Ⅲ. 今後について

スギ花粉症を発症している人は、約25%とされています。花粉症で苦労されている方はたくさんいらっしゃいます。

この結果を踏まえ、花粉の侵入ルートである自社マンションの24時間換気システム及び玄関からの侵入防止と排除の検討を実施していく予定です。

花粉もさることながら、PM2.5の中国からの飛散状況などは、特に子供を持つ家庭での関心はますます高くなっているのが現状です。

技術部では、花粉のみならず黄砂や今話題のPM2.5などの有害物質の侵入を配慮した技術開発を実施しています。