

特別講演
「花粉曝露室研究の現状と成果」

井手 武
(奈良県立医科大学医学部 化学教室)

花粉症の病態研究，薬剤や予防用具の効果検証試験は，花粉飛散期での野外試験，いわゆる Park study が施行されてきた．しかし，花粉飛散期以外に行えないこと，天候に左右されること，曝露花粉量が自然まかせであること，原因花粉のみを選べないことなどから，再現性のある試験が出来ないという欠点が指摘されてきた．野外試験の欠点を克服して，被験者が一定濃度の花粉に曝露される環境を開発することは，治療薬剤の薬効や投与方法の検討はもとより，花粉症グッズやサプリメントの有効性を検討する上でも有用であると考えられる．

諸外国ではこのような任意に花粉濃度を保つ実験的環境を具備した種々の花粉曝露室が開発され，すでに様々な検討が行われている．花粉を直接鼻内へ曝露する誘発試験は別として，本格的な曝露室を用いた最初の試験報告は，1992年の F.Horak (Vienna,Austria) らによる鼻炎患者に対する grass pollen 曝露試験であろう．現在では，オーストリアとカナダの各2施設，デンマーク，アメリカ，ドイツの各1施設の計7施設から，曝露室を用いた多くの試験結果が，種々の代表的花粉 (grass,ragweed,birch) やハウスダストマイトアレルゲンについて報告されている．

我が国においても，2005年に EEU(Environmental Exposure Unit)Wakayama(NPO 日本健康増進支援機構，和歌山県有田郡吉備町)が，ほぼ時を同じくして Osaka AAC(Allergen Challenge Chamber)(大阪医科大学，高槻市)，OHIO Chamber(東京臨床薬理研究所，東京都新宿区四谷)が開設された．今や統計では国民の16.2%が発症しており日本の代表的疾患となっているスギ花粉症であるが，その克服に向けた研究の新たな展開は，これらの施設に大いに期待される場所である．

曝露施設の開発に携わった者の立場から，まずヒト(人)が入る花粉曝露室とは具体的にどんな施設なのかを御紹介する．曝露室に求められている第一の必須条件，つまり直径約30~50 μm の花粉を室内空気中に二次元花粉分布，三次元花粉濃度分布を長時間にわたり均一に保つ種々の工夫ある室内，トイレ，脱衣室，エアシャワー室，インフォームド室，診察室，救急対応設備を備えている．そこでは室内住環境の快適性(広さ，換気，温度，湿度，気圧，騒音，色，風速・風圧，机・椅子など)，また「ストレス等を考慮した長時間の過ごし方のソフト」などが重要な影響因子であり，考慮しなければならない問題である．

さらに，どのようなプロトコルで試験が行われ，どのような成果が得られたかについてもいくつか御紹介したい．

最後に，紹介した日本の3施設は，施設の場所環境や曝露室に特徴があるので，それぞれにユニークな試験・研究の成果が日本発で多数出されることを期待しております．