

## ソフトコンタクトレンズ使用者がスギ花粉飛散期に 装用した後のレンズ表面へのCry j 1 付着量調査

高橋裕一、安部悦子、最上久美子、阿彦忠之（山形県衛生研究所）、  
青山正明（山形県産業技術振興機構）、植田喜一（ウエダ眼科）、佐橋紀男（東邦大学理学部）、  
押切剛伸（山形県産業技術短期大学校）

### 【目的】

スギ花粉抗原(Cry j 1)のソフトコンタクトレンズ表面への付着の程度を調べる。また、スギ花粉の飛散期にソフトコンタクトレンズ使用者が装用したレンズ表面へのCry j 1 付着量を調べる。

### 【方法】

#### 1)スギ花粉およびスギ花粉抗原(Cry j 1)のソフトコンタクトレンズへの付着

スギ花粉を入れた生理食塩水中に試験レンズを一定時間静置してから振り洗いし、レンズ表面への花粉の付着量を調べた。また、試験レンズをスギ花粉溶液（生理食塩水、Cry j 1 濃度、200pg/ml）に一定時間静置した後に、人工涙液で軽く洗浄し、0.4ml の抽出液（0.1%Tween20 添加 0.1%BSA-NaHCO<sub>3</sub>液）でCry j 1 を抽出した。レンズ表面への花粉の付着は顕微鏡で観察した。付着したCry j 1 の量はESRラジカルイムノアッセイ法で定量した。

#### 2)スギ花粉の飛散期におけるレンズ表面へのCry j 1 の付着量調査

スギ花粉の飛散期に、ソフトコンタクトレンズを使用しているボランティアから同意を取得した後、朝から夕方まで装用したレンズを回収した。試験用のレンズは、片眼にワンデーアキュビューを他方片眼にはマンスウェアを用いた。レンズ表面へのCry j 1 の付着量は1)と同様に処理し測定した。

### 【結果及び考察】

試験レンズに付着したスギ花粉のほとんどは振り洗いすることで流された。花粉は流されてもCry j 1 はレンズ表面に付着していた。花粉の飛散期に行った調査では、被験者が朝から夕方まで装用したレンズの表面には最大で50pgのCry j 1 が付着していた。付着量は、10例のうち7例でワンデーアキュビューがマンスウェアより高かったが、統計的には有意差は得られなかった。使用済みのコンタクトレンズの表面にはさまざまな蛋白質などの生体高分子が付着していることは良く知られているが、アレルゲンが付着しているのを確認したのはわれわれが初めてである。レンズへのCry j 1 の付着量にはかなりの違いがあったが、外出した場合に高く、一日中室内で過ごした場合には検出されない日もあった。レンズ表面に蛋白質が付着することでアレルゲンが付きやすくなることも考えられる。今後はコンタクトレンズを使用している人の涙液中のCry j 1 濃度の検討も必要と考える。

### 【結論】

スギ花粉のレンズへの付着力は弱く、ほとんどは振り洗いで除去できたが、Cry j 1 はレンズに付着していた。スギ花粉飛散シーズンに、被験者が装用したレンズには、朝から夕方まで装用した場合でレンズあたり最大50pgのCry j 1 が付着していた。