

布団から発生するダニアレルゲンを含む  
粉塵の粒径分布と表面処理による減少率

郡山女子大 菅原文子

目的. アレルギー過敏症の人にとってアレルギー疾患を誘発する原因として現在注目されているダニについて、布団からの発生量の算定、空中の粒径分布、掃除機、布団たたきによる除去率について実験結果を報告する。

実験方法 ①無換気状態の実験室(気積 $16.8 \text{ M}^3$ )の室内で使用中の布団をたたきダニアレルゲンを含む粉塵を発生させ、その粒径分布を求めた。測定には8段型のアンダーセンサンプラを用いた。②同じく使用中の布団から、始めに平均 $0.5\text{g}$ の綿を採取し、綿中のダニアレルゲンを求めた。その後、掃除機、布団たたきによって、同じく $0.5\text{g}$ 程度の綿を採取し、除去後のダニアレルゲンの減少を求めた。アレルゲンは、Der I, Der II の2種類の免疫化学方法により定量した。

結果 ①布団たたきによって空中に飛散したアレルゲン粉塵の粒径分布は、 $3.5\sim 7.65\mu\text{m}$ にピークを持つ。②採取綿によるダニアレルゲンの定量による減少は、掃除機をかけた後の布団表面のアレルゲンは50%前後になり、その後の布団たたきによって殆ど減少しない。③掃除機を用いず、直接布団たたきを行った場合の減少率は50%前後を示し、掃除機による除去率と布団たたきによる除去率はほぼ同程度である結果を得た。④布団の全綿中に均一にダニアレルゲンが存在すると仮定すると、掃除機、布団たたきのいずれも0.2%程度の除去率であって、布団の内部まで除去していないと思われる。⑤布団たたきによって室内に発生するダニアレルゲン粉塵濃度はDer I :  $0.0157 \times 10^{-9} \text{g}/\ell$ 、Der II :  $0.00973 \times 10^{-9} \text{g}/\ell$ である。