

〔目的〕住宅には、人の生活に不都合な種々の環境要素を緩和・調整する機能があるが、その一つに大気汚染に起因する大気浮遊粉塵に対する遮断効果が考えられる。これは粉塵濃度の高い地域で終日生活している住民にとっては重要な意味を持っているが、これまでにこの見地からの研究は殆ど行われていない。そこで本研究では環境大気中の浮遊粉塵中に含まれる種々の元素に対する住宅の遮断・調整機能を多角的に解明する。

〔方法〕住宅の内外でミリポアフィルター（孔径 $1.2\ \mu\text{m}$ ）を装着したローボリウムサンプラー（ $16\ell/\text{min}$ ）を用いて大気浮遊粉塵を採集し、中性子放射化分析法により粉塵中の元素の定量を行い、通気量から大気中の元素濃度を求めた。また、住宅内外の元素濃度の比から各元素に対する住宅の遮断係数を評価した。

〔結果〕立地条件及び構造の異なる気密性のよい2軒の住宅（工業地域の木造瓦葺2階建住宅と住居地域の鉄筋中層集合住宅）について測定し、15元素について解析した。その結果、両者共、土壌起源とみられる元素（Al, Sc, Sm 等）は住宅内では住宅外の30~40%程度（遮断係数0.3~0.4）に濃度が減少したが、主として人工的なものと思われる元素（Sb, Zn 等）は60~90%程度（遮断係数0.6~0.9）に減少するにとどまった。また、粉塵の質量濃度についての遮断係数は約0.7であった。これらのことから、住宅内外での大気浮遊粉塵の挙動には粉塵の粒径の違いや環境大気の流動が深く関係することが考えられる。

なお、本研究は一部、昭和60年度文部省科学研究費によった。