

室内環境等におけるホルムアルデヒドの布帛付着のドース・レスポンス特性

○工藤たか子* 芳住邦雄**

(*共立女大・院 **共立女大)

1. 省エネルギーの推進により建築物の気密性が増しつつある。本研究では室内空気中のホルムアルデヒドに着目した。ホルムアルデヒドはそれ自体が急性毒であると共に、アレルギーによる人体への健康影響が危惧される物質である。本研究では、新築の室内環境、新規購入のタンスおよび暴露チャンバー中のガス状ホルムアルデヒドに、試験布を暴露して、布帛への付着をドース・レスポンス特性として明らかにすることを目的としている。
 2. 試験布にはJIS添布白布の綿、羊毛、絹、ナイロン、ポリエステルを用いた。試験布を室内環境、タンス内および暴露チャンバー内に懸架して、所定時間ごとに取り出した。付着したホルムアルデヒドを純水中に抽出して分析を行った。ホルムアルデヒドの分析は、AHMT法によった。気相中のホルムアルデヒドの濃度は、柴田科学製パッシブサンプラーによって測定した。
 3. 環境条件として、4オーダー異なる濃度のホルムアルデヒドが存在する3種類を用いた。本研究では、評価パラメータとして単なる暴露の経過時間を用いるのではなく、ホルムアルデヒド濃度と暴露時間との積を用いることに着眼した。すなわち、異なる濃度および時間で得られた結果を統一的に解釈しうるものとして、ドース量を用いた。
- こうしたデータ整理の結果、異なる濃度であっても前述のドース量として整理すると5種類の繊維いずれにおいても同一の特性曲線上にのることを認めた。したがって、布帛へのホルムアルデヒドの付着においては、濃度依存性はないものと考えられる。布単位重量当りの付着量の順位は以下のとおりであった。

綿>羊毛>絹>ナイロン>ポリエステル