

アスベスト防護服着用時の衣服気候と人体反応について
実践女大家政 ○丸山 康子、 吉田 敬一

目的：アスベスト粉塵による人体への有害性が問題となり、建築物内のアスベスト除去作業が広く行われている。作業者をアスベストの害から保護し、アスベスト粉塵の一般環境への散布を防止するために、密閉型防護服の着用が不可欠である。また、アスベスト除去作業はかなり重労働であるため夏季の衣服気候は高温高湿となり、作業者に大きな生理的負担をかけることが問題視されている。そこで本研究は、市販の防護服を着用した場合の高温環境下での衣服気候の形成と人体への生理負担について検討を試みた。

方法：実験は1989年7月下旬～8月下旬に行った。被検者は健康な男子学生3名。環境条件は人工気候室にて26℃50% (a)、30℃80% (b)の2条件。市販のアスベスト防護服5種(A、B、C、D、E)を着用して、直腸温、皮膚温11点、衣内温湿度6点、全身的温冷感、湿潤感、快適感を5分毎に、血圧、心拍数、エネルギー代謝量、体重、衣服重量を実験前後に測定した。運動負荷(自転車エルゴメーター作業20分:作業強度約85W)の前後に30分間の安静・回復期をとった。

結果：作業終了時における平均衣服気候は、(a)において温度31.8～32.6℃、湿度70～86%、(b)において温度33.7～34.4℃、湿度90～97%であった。(a)では5種の衣服間で差がみられたが、(b)では差はみられなかった。全身的温冷感は、(a)では通気性のほとんどないE服以外は暑い(+3)であり、(b)ではいずれの服においても非常に暑い(+4)であった。実験前後の体重減少量は、(a)では平均194.6gで衣服間の差は少ないが、(b)では平均356.7gで通気性のほとんどないA、Eが大きく、通気性の大きいDが少なかった。