

目的 各種ふとん材料が実際に用いられる場合の対流、輻射による熱損失を含んだ状態における熱伝導度を測定した。装置を考案自作した、め装置はかんたんになるが、対流、輻射による上方向、横方向への熱損失の補正を行って、ふとんの最も内側の温度を25℃、30℃として実験した。

方法 木綿、ポリエステル綿、ウレタンフォームについて、直径10 cm、重さ1~8gの円形(柱)とし、圧力は0.5~88g/cm<sup>2</sup>に変えて30℃ 60~65% R. H. の室内で測定した。測定は、50℃の恒温測定台上に試料をおきその上に測定罐を並べ、罐中の水温の上昇(下降)状態を測定した。

結果 熱伝導度は圧縮荷重が増えると僅かずつ減少するが、綿の量、種類も関係する。又 綿の量が増えると熱伝導度は大となるが、厚さが増大するため伝熱抵抗(保温性)は略正比例して大となる。温たまつた空気の対流による熱移動の難易、含気量を考慮に入れると、敷ふとん用としては、荷重圧力の大きいときも厚く(へたらず)気密で、圧縮抵抗が大きく、したがってふとんとして熱伝導損失の小さい木綿が冬季敷ふとん材料として最適である。この考察を進めると 空気流動のしにくい、弾性の大きい、温湿度の変化に対し 水和発熱、気化放熱性の大きい羊毛が敷ふとん用として最もよいことになる。