

B-59 寝具材料の熱的性質に関する研究 オ一報多孔質固体(ウレタンフォーム)について  
愛知淑徳短大 松尾みどり 大阪市大生活科 中嶋朝子 花田嘉代子

目的 オ一報に続いて 多孔質固体であるウレタンフォームについても、そのみかけ重量密度および厚さの違いによる熱的性質の相違と保温率、熱伝導率、熱抵抗から検討した。

方法 装置 測定条件はオ一報と同様である。ウレタンフォームのみかけ重量密度未起泡を含めて8段階、厚さ7段階について実験を行った。

結果 ①みかけ重量密度が0.035~0.2%において保温率、熱抵抗が大きく、熱伝導率が小さい。すなわち保温性が高い。また、0.035%以下では保温性は低い。試料両面に布を置いたり、上表面にアルミ箔を置くことにより保温性が高められた。これはこのような低いみかけ重量密度においては気泡や気孔を含む割合が大きく、対流や輻射による伝熱の影響が大きいとめと考えられる。みかけ重量密度が増大すると保温性は低くなる。②厚さが増大すると保温性は増大し密度0.035%の場合についてみると、ほぼ10cm内外の厚さで定常となった。③1・2報を通じて本実験では伝熱の方向が下から上へ伝わる装置になっているので、寝具の場合は掛に適應している。