

目的 万年床の状態で使用した場合の敷き布団の吸湿量および布団内の水分移動を、布団の重量、布団内温湿度の変化から考察する。

方法 敷き側はわら床の畳に敷き布団（もめんわた）2枚を用いる。掛け側は季節に合わせて調節する。これらの布団は、離床中も敷き放し、いわゆる万年床の状態で連日使用する。吸湿量変化は、2枚の敷き布団および特定部位に挿入した小布団の重量測定により評価する。布団内部の温湿度は、2枚の敷き布団のそれぞれ厚さの中間に温度・湿度センサーを固定し連続的に記録する。また、天日乾燥ならびに布団乾燥機による乾燥効果を布団の重量変化と布団内部の温湿度変化により評価する。

結果 敷き布団の温度は、就床直後から、まず上側敷き布団が上昇し、次第に下方へ伝わる。上側敷き布団内相対湿度は就床後30分位までに急速に上昇し、のち下降する現象が見られるが、これは入床前からの布団の水分が温度上昇により放湿されるためと考えられる。布団内水蒸気圧は、上側敷き布団が就寝中常に高く、下側敷き布団、畳へと水分移動が続くことが明らかである。布団の重量は就寝により増加するとは限らず、環境の水蒸気圧との関係で減少することもあり、また離床中に増加する場合もある。天日乾燥の効果は季節や天候により影響されるが、真夏には布団内部の温度は50℃以上に達し、530ワットの布団乾燥機では約1時間で同程度の効果を得る。万年床の場合、布団全体の吸湿量は、布団を毎日たたんで押入等に収納する場合と比べて大きな違いはないが、布団と畳の接する部分が、局部的に高湿となることに最大の問題がある。