

目的 直接皮膚に触れて使用する毛布において、特に低湿度の冬期には、帯電性が大きい場合、静電気の発生によって快適性を妨げる可能性がある。布の帯電性については、その測定に関する研究が多数みられるが、毛布のような毛足の長い厚手の繊維集合体については、ほとんどみられない。本研究は、毛布の帯電性の測定方法を明確にするとともに、快適性能にかかわる毛布の帯電性を明らかにすることを目的とした。

方法 繊維の種類、布の構造の異なる各種の家庭用および業務用の市販毛布を偏りなく78種収集した中から、綿・麻・絹・毛・アクリル等の繊維を異にする毛布を含む代表的な14種を選び、JIS L1094 C法（摩擦帯電電荷量測定法）に準じて帯電性試験を行った。たて70mm、よこ30mmの試験片を3枚採取し、ナイロンまたはアクリルの布をアルミニウム板に巻き付け、接地した敷板の上に試験片を置く。長片方向の一端をテフロン棒で押さえ、敷板と同じ布を巻き付けた硬質塩化ビニル製の摩擦棒を回転させずに手前に引いて、250mm/secの摩擦速度で5回繰り返し摩擦する。摩擦終了後、ただちに2本のテフロン棒で試験片をつまみ上げ、帯電電荷量測定装置のファラデーケージ中に投入し、指示電圧を測定して得られる帯電電荷量を求めた。測定は20℃、40%RHの温湿度条件下で行った。

結果 アクリルおよび毛の毛布は電荷量が大きく、その中で毛足の短いものよりも毛足の長いものの方が電荷量が7倍程度大きいことがわかった。これに対して綿・麻毛布の電荷量は毛足の短いアクリル毛布の1/10程度に過ぎない。すなわち、先行研究で暖かく肌触りの良いと評価された毛足の長いアクリル毛布は静電気が発生しやすく、ほこり等を吸いやすいことが考えられる。また、この測定方法によって繊維の種類、厚さ（毛足の長さ）の違いによる毛布の帯電電荷量の相違を明らかにすることができた。