

——歩きやすさと安全性に及ぼすすべりの影響——

松山東雲短大 ○大原早苗 森田貞子 宮内秀和 那須野昭文

目的 各種床面と足面様式の最適組み合わせ条件を見出す目的で、床面に要求される居住性のうちから、歩きやすさと歩行安全性を選び、すべり現象の解析を行なうとともにそれらに対する影響を検討した。

方法 歩行時のすべり現象は、足・床面間の摩擦力に比較して足圧が床に与える水平分力が大となる時に生ずると考えられる。そこで歩行分析により測定した垂直分力に対する前後分力の比と足・床面間の摩擦係数を比較することによりすべり現象を解析した。なお、歩行分析は、3次元歩行板を用い、歩巾・歩行速度を変化させて垂直・前後・左右方向の分力解析を行なった。また、8ミリ撮影による連続的動作分析および圧力センサーによる足面各部の足圧測定等も行なった。さらに各種床面と足面の組み合わせについて摩擦係数を測定するとともに、すべり感覚や歩行特性を官能検査法で評価した。

結果 歩行時の垂直・前後分力比は、歩巾の増大とともに増加傾向を示し、歩行速度に対しては最大値が認められ、標準速度の場合最高であった。これらの現象は歩行姿勢によるものと解釈された。またこれらの値は着床時よりも離床時が大であり、この傾向は官能検査によるすべり感とも一致した。またこれらの歩行分析の解析結果と足・床面間の摩擦係数から、着床時と離床時にすべりが生じる条件を推測するとともに、官能検査の結果とも比較することにより、摩擦係数とすべり感の相互関係を明らかにした。また、着床時のすべりは転倒する危険性に関係し、離床時のすべりは歩きやすさに関係しており、これらの結果から最適な床面と足面（くつ下・スリッパ）の関係について興味ある知見を得た。