

目的 寒冷環境下における長靴の主な役割は、保温（防寒）と防水である。実際、着用中には足先が冷えて不快になることが多い。今回はこの点に着目し、異なる着靴条件において、靴内温度と靴内湿度を中心とした靴内気候にどのような変化がみられるか、実験を行った。

方法 実験は気温15℃、相対湿度60%の環境下で行った。被験者は女子学生6名とし、靴は3種とした。すなわち、一般に市販されている長靴、アルミとセラミックスの層を含んだもの、さらにスニーカーであった。60分間の椅座位安静の後、20分間の踏台昇降による運動をさせ、靴内温度と靴内湿度を調べた。また足先皮膚温を測定し、その推移を調べるとともに、温冷感、快適感、湿度感の主観について申告させ、比較検討した。

結果 靴内温度は、安静時から運動時を通して似たような推移を示し、アルミとセラミックス層を付加した長靴で若干高かったが、有意差はなかった。安静開始から10分目までの間に、一般的な長靴で1.5℃、層を付加した方で2.2℃の上昇がみられた。また足先皮膚温では、いずれの靴を着用した場合にも低下を示したが、3種類のうちでは僅かにスニーカー着用時において低い傾向があった。実験開始から70分目（運動開始から10分目）の時点から、足先皮膚温の低下が生じていた。主観評価では足の温冷感で、長靴とスニーカー間にそれぞれ5%の有意差がみられた。