

目的 暑熱，輻射熱存在下で網シャツ着用が，安静時および労作時のヒトの生理機能にどのような意味を有するかを明らかにするために実験をおこなった。

方法 環境条件は室温 34°C ，湿度 $60\% \text{ RH}$ ，輻射熱源として 300 W の電気ストーブを背部から照射。被験者は3名の青年女子。着衣は綿長袖シャツ，綿長ズボン，綿グラジャー綿シューズ，綿靴下を基本として，綿網シャツを綿長袖シャツの下に着用ありとなしである。被験者は午前10時に人工気象室に入室し，体重測定，直腸温，皮膚温測定用の熱電対を装着し，シューズ，グラジャーのみの着衣で椅座安静姿勢を1時間保持する。午前11時乾いたタオルで全身の汗をふきとり，重量既知の綿長袖シャツ，綿ズボンを着用。この際網シャツ着用の有無がある。輻射熱源存在下で，直腸温，全身5ヶ所の皮膚温，体重減少量，衣服内温湿度（背部），衣服表面温度（背部）の測定を30分間安静下でおこなう。その後メトロノームに合わせてモデラートの速度で20分間手作業をおこなう。

結果 主要な知見は，1)輻射熱を照射されている背部衣服表面温度は，網シャツ着用時が無着用時に比較して高い。2)背部皮膚温，衣服内湿度は，網シャツ着用時が無着用時に比較して低かった。3)実験中のHeat storageは網シャツ着用時に小さい，とまとめられる。すなわち暑熱輻射熱源存在下での網シャツ着用は，衣服表面温度を高くして，外界から人体への熱の進入を減らし，かつ皮膚温，衣服内湿度の上昇を防ぐという生理的意味をもつ。炎天下のラクダの砂漠における耐暑法と極めて類似している。これらの事実について温熱生理学の立場から考察する。本研究は佐伯愛美（現在リクルートセンター勤務）との共同研究である。