

衣服が湿潤した際の体の冷却に対する肌着素材の生理的意義
奈良女大大学院人間文化研究科 ○李 秀賢 緑川知子 登倉尋実
奈良女大家政 大政康枝 大倉香里

目的：暑熱環境下並びに寒冷環境下における、運動時の発汗による人体体表面からの水分に衣服素材が与える影響に関する報告は数多くある。しかし、外環境から衣服系に多量に浸入してくる雨等の水分と肌着との関係を調べた研究は、殆ど見られない。そこで、本研究は、衣服最外層から多量の水分が衣服系に浸入して衣服が湿潤した際、肌着の繊維素材が人体冷却にどのような影響を与えるかを明らかにする目的で企画された。

方法：環境温 20°C 相対湿度 80% に設定されている人工気候室で、9名の成人女性が被験者として協力した。被験者は直腸温が安定に達した後、立位安静で、 120mm/h 或いは 80mm/h の降雨下に2分間おかれた後、15分間立位安静を保ち、さらに、最後の5分間は有風下（ 4.8m/sec ）におかれた。被験者は肌着、靴下、運動靴と防水性の高い帽子を着用した。ポリエステル 100% のスポーツウェアの中に着用する肌着素材が綿 100% （綿条件）或いはポリエステル 70% とウール 30% の混紡（混紡条件）の場合について実験を行った。直腸温、5カ所皮膚温、衣服表面温並びに温冷感と快適感について測定した。

結果：多雨有風下で綿条件の方が混紡条件よりも平均皮膚温と平均体温のレベルは、有意に低く、また、体熱損失量は有意に多かった。被服表面温が綿条件で高く、被験者は綿条件においてより寒く、不快に感じた。