

—— 気流性状と快適感 ——

京都教育大学 ○榊原典子 奈良女大家政 磯田憲生 梁瀬度子

目的 通風は夏季の住宅内温熱環境を改善する手段として積極的に利用されている。演者らは暑熱環境における気流の効果の一つとして自然気流の快適性に着目し、実際の夏季の居住空間で人体への影響を実験的に検討してきた¹⁾。今回は温湿度を制御した実験室内において、人工気流に対する被験者の温熱反応と感覚変化を採取する実験を行い、先の結果と比較検討することにより自然気流の快適性を明らかにする。

方法 室温25.0, 27.5, 30.0, 32.5℃、相対湿度各60%の人工気象室内で、夏季の着衣(0.35clo)をつけ椅座安静にした男女各5名の被験者に対し、正面から気流を30分間暴露し、実験中の快適感(7段階)の変化を採取した。暴露気流は、平均風速が0.5, 1.0, 2.5 m/sの3条件とし、その変動性は快適と申告された自然気流の再現波、周期的変動気流としてSIN波(T=60sec)、さらに比較のための定常波の3種類である。測定項目は、快適感の他に被験者の各部位皮膚温(12点)および全身、身体各部位別の温熱感覚等である。

結果 実験中の快適感変化回数は、同一の平均風速気流では再現波、SIN波、定常波の順に多く、気流の乱れの強さとその不規則性が快適感の変化を促している。快適域は25.0℃では無風状態で得られ、27.5℃では定常波0.5m/sで、30.0℃ではSIN波1.0m/sで、32.5℃では再現波2.5m/sで、それぞれ快適とする割合が高くなっている。またその時の各条件下での平均皮膚温は33.0, 33.2, 33.8, 34.4℃で、いわゆる温熱的中性申告域での平均皮膚温よりやや高い皮膚温でも快適感が得られていて、気流刺激の効果がうかがえる。

* 人体の温熱感覚に及ぼす通風の影響に関する実験研究—その1—その6— 日本建築学会大会学術講演梗概集(1985-1987)