

E-20 気流温の変化による風速閾値について

奈良女大家政

○榊原典子 梁瀬度子 花岡利昌

目的 気流は温熱環境要素の1つに数えられる様に 快適な室内微気候を保つ上で重要な役割を果たしている。特に冬季の暖房時に感ずる隙間風は体感的に不快なものである。そこでこの賊風現象と体感的観点から捉える意味で、環境温度に対し温度差のある気流を感知しうる最低風速値(風速閾値)を知り 人体と気流の相互関係を理解する基礎とする。

方法 環境温度はほぼ快感帯に属する20℃・25℃(共にRH60%)の2条件とし、同一環境温湿度内において 成人女子被験者の頬に冷温・室等温・暖温の風をそれぞれ風量を増しながら当てていき、気流認知時の風速・気流温・頬皮膚温を測定した。気流発生装置はヒーターを組み込んだ風量調整可能な市販クーラー改造品を用い、吹出口は(6×9)cmの矩形とした。温度測定には φ0.1mmの銅-コンスタンタン熱電対を使用した。

結果 気流温と風速閾値との関係については、環境温度20℃・25℃共に気流温が低い程閾値は低い。しかし 環境温より低温気流では僅かの温度差でも閾値の変化がみられ 気流温に鋭敏であるが、並に高温気流では高い閾値を示すと同時に 温度差による閾値変化にははっきりした相関は見られず 閾値のばらつきが大きい。また、環境温度20℃と25℃の両者を比べると 25℃の場合の方が低温気流に対して、より敏感に感知しているが、高温気流に対する両者の違いは 閾値にばらつきがある点からも推察される様に明確な相関は見られない。本実験では、既に報告されている気流温の低下による風速閾値の低下が再認識されたが、さらに 低温気流は皮膚温低下をもたらし そのために僅かの温度低下で気流存在感を強めるということがわかった。