

○山本直子* 田中辰明**

(*お茶大・院、**お茶大)

【目的】わが国は暖房と同様に冷房の必要性が高く、切り替えが容易な冷温風式の冷暖房装置の使用が一般的である。しかし、対流を主成分とするため送風による不快感を感じ易い。一方、放射が主成分ならば、柔らかい感覚の快適な暖房を行うことができる。以上のような理由から、温水暖房用放熱器の評価について研究を行った。

【方法】①グローブ温度計により平均放射温度、放熱器の表面温度、室内空気温度分布、相対湿度、外気温等を熱電対とデータロガーを用いて測定した。PMV、PPDを算出して快適性について評価した。②人体モデルとして30 cm×30 cmのカーボン面発熱体を定電圧で発熱させ、位置を様々に変えた時の放熱器及び周囲の影響による面発熱体表面温度の変化をサーモカメラで測定した。③室内各点での空気温度を測定し、暖房を行っている部屋と暖房を行っていない部屋の空気温度分布の相違について分析した。以上の実測を以下の期間、場所で行った。

1997/12/5～8 P社ゲストハウス（岩手県） 1997/12/19～23 P社研修施設（北海道）

【結果】①実測中の温水送り温度の変化が著しく、平均放射温度と湿度、さらにPMV、PPDが大きく変動した。②放熱器とカーボン面発熱体との距離が大きくなるほど2面間の交換熱量が減少していった。③暖房を行っている部屋では、放熱器の周囲0.5 m以内は温度が高く分布にもばらつきがあるが、大部分の室内空気温度は温度差1℃以内と均一であった。暖房を行わない部屋ではコールドドラフトを測定する予定であったが、窓ガラスが断熱性の高いものに交換されていたため、ドラフトの影響は顕著ではなかった。