

冬季の優等列車内における温熱快適性に関する被験者実験

遠藤広晴 菊地史倫 伊積康彦 辻村壮平 林伸明

列車内の温熱環境は乗客の快適性に影響を及ぼす重要な要因の一つであり、より快適な空調環境を実現するためには、乗客の温熱快適性の特徴について理解を深める必要があります。しかし、列車内の温熱環境と快適性の関係に関する研究は少なく、知見が足りないというのが現状です。

そこで、冬季暖房時の優等列車に焦点を当て、温熱環境と乗客の快適性の関係を把握するための被験者実験(図)を実施しました。被験者は留置された車両内で24～32℃付近まで段階的に上昇する温度環境を体感し、温熱快適性に関する主観評価を行いました。体感温度型の温熱指標SET*と主観評価との関係を分析した結果、SET*が27～28℃付近で快適性が急激に悪化することを確

認しました。また、先行研究で実施した夏季の通勤車両内での実験と比較した結果、SET*が同一でも、夏季と冬季の実験では快適性が異なることを確認しました。



図 被験者実験の様子