

目的 乳児衣服設計の爲の基礎研究として、20~31℃温熱環境下における乳児の温熱生理反応を測定、検討した。

方法 1)実験期間：昭和58年3月~昭和59年4月 2)被検者：月令5~8ヶ月の女児2名、男児1名の計3名。(身長63~66cm, 体重6.3~6.8kg) 3)曝露条件：裸状でベット上に仰臥させ、オムツは腰部下にあてがうのみとした。4)環境条件：コントロールとして室温29℃30min曝露した後、29, 31, 25, 20℃の順で1hr毎に室温を変化させた。湿度は、いずれも60±10%RHとした。5)測定項目：皮膚温、直腸温、代謝、体重減少量。6)皮膚温測定部位：前額、頬、上腹、背、股部、三角筋下部、前腕外側、手背、指先、大腿前面、下腿後面、足背の12点。7)平均皮膚温：宮島氏測定の子供の体表面積より面積比率を求め、次式により算出。
$$\bar{T}_s = \{10.3T_1 + 8.2T_2 + 14.7T_3 + 12.3T_4 + 9.5T_5 + 6.9T_6 + 5.7T_7 + 5.2[(T_8 + T_9)/2] + 11.1T_{10} + 9.5T_{11} + 6.6T_{12}\} \div 100$$
 8)測定器機：皮膚温はサーミスタ温度データ集録装置、直腸温は水銀体温型、代謝はメタボオートデリユート、体重減少量は人体天秤によった。

結果 1)室温31℃における乳児の皮膚温分布は全身±2.0℃以内と狭い範囲を示し、平均皮膚温は34.4℃と成人より高めであった。一方、25℃における皮膚温分布は全身±3.5℃以内と成人より狭く、平均皮膚温は33.5℃と成人よりかなり高い傾向が得られた。2)直腸温は、37.5~38.1℃を示し、いずれの環境条件においても成人より高い傾向にあった。エネルギー代謝も48~72 kcal/m<sup>2</sup>/hとかなり高い値を示した。3)体重減少量は授乳及び排泄の爲測定不能であった。4)乳児を対象としたこの種の実験上2~3の問題点が考察された。