

【目的】本研究では、乳幼児を対象として、暑熱時の人体からの水分蒸発量とその分布、環境温度変化に対する皮膚温の調節反応を中心とした乳幼児の体温調節能を検討し、乳幼児服設計の指針を得ようと考えた。

【方法】被験者は、2歳男女児各2名と成人女子2名である。隣接する2室の人工気候室において、体表14カ所（前額、胸、上腹、下腹、背、腰、上腕、前腕、手掌、手背、大腿、下腿前後、足背）の水分蒸発量および、皮膚温（10点）と直腸温を測定した。環境条件はA室：28℃、B室：31、34、37℃、湿度35%RH一定とした。被験者はセミヌードで、部屋の移動以外はほぼ椅座位で安静状態を保っていた。水分蒸発量の測定にはエバポリメータを用い、各環境暴露後20分から測定を開始し、1カ所につき2秒間隔で30秒間の蒸発量を記録した。皮膚温と直腸温はサーミスタ温度計を用い、30秒間隔で連続的に測定した。

【結果】1) 水分蒸発量の結果を文化女子大学成人女子の結果と比較すると、気温28℃の場合、体幹部については乳幼児と成人の差は見られなかったが、四肢部では乳幼児の方が若干高かった。34、37℃下では、乳幼児の平均発汗量が成人より大で、特に上肢発汗量が成人に比べて顕著に大なることが示された。2) 環境変化による皮膚温変化は、成人の場合、いずれの条件下においても反応が明瞭であったが、乳幼児は反応が緩慢かつ小さい傾向にあり、発汗に伴う一過性の強い皮膚温低下が観察された。3) 直腸温の変動は、両郡ともに僅少であった。