

高齢化社会を迎えようとしている現在、居住環境として人間の健康のために望ましい環境は何かを改めて問い直すべき時代が到来している。これは高齢者のための住宅はどうあるべきかを熱環境の視点から追求するための基礎的段階の問題といえる。近年の技術力を駆使すれば、恒温恒湿のように完全に近い人工環境を設計することはできる。しかし、人間には本来の環境適応能力が存在するわけであり、人間としての思考能力も環境適応能力の存続の上に成立するといわれている。高断熱、高气密、PMV一定空調制御に代表されるような人工環境に頼りすぎている現在の住宅熱環境の方向は、環境適応能力の低下につながり、高齢者にとって、人類にとって望ましいことではない。夏と冬の適度な室温の差、朝・昼・夜の適度な熱環境の変化、外界気候を幾分反映させた室内環境、ゆらぎ制御（1/f制御）など、自然変化を室内に取り入れることの重要性が再認識されつつある。また人間の生活行動に付随して異なる熱環境への移動は頻繁に行われる。例えば、冬期に外出から帰宅したときや風呂場脱衣室、トイレなどの非暖房室への移動など、明らかに高齢者にとって厳しい環境変化がごく当たり前に存在する。従来の温熱感や快適環境に関する研究は、空調空間のみ、それも環境、人体とも定常状態である場合を対象としてなされてきた。環境変化に対する人間の生理反応や温熱感や快適感などの感覚の非定常応答の特性が明らかにされることは、現在早急に望まれていることである。

人間の温熱感覚は、空気温度・湿度・輻射熱・気流速度の物理的環境4要素と人体側の要素である活動量（代謝量）・着衣量によって決定され、定常状態の熱環境に対するこれら6要素の影響を総合した温熱感指標には、A. P. GaggeのET*、P. O. FangerのPMVなど優れた指標が提案され、定常状態での快適性評価に役立ってきた。これに対し非定常な熱環境に関する温熱感に関する研究の歴史は比較的浅く、また十分なデータが揃っているとはいいがたい。

本研究では、環境変化に対する生理反応や温熱感・快適感に時間遅れが存在する点に着目し、環境変動時における人間の温熱感・生理的反応を測定し、それらの関係を求めることを目的としている。被験者は高齢者を対象とする前に、健康な青年男女を対象に実験を行った。高齢者の温熱感・生理的反応の非定常応答は青年のものとは異なり、感覚は鈍いと予想される。まず健康な成人についての特性を明らかにした後、今後高齢者を対象とする実験を行いたいと考えている。また、本実験においては実験条件をより単純にするために空気温度以外の環境要素は一定条件に固定し、人体の快適温度幅を求めることを具体的な目的とした。