

## ー太陽熱エネルギー利用システム住宅の居住実態と温熱環境ー

○ 榊原 典子(京都教育大) 國嶋 道子(京都女子大短大)

目的：太陽熱エネルギー利用の空気集熱式住宅は、高断熱高気密な構造であるために、簡単なシステムながら暖房の省エネルギー化が可能であり、ランニングコストが低廉であることなどから、近年その普及が見られる。本研究では、これらの住宅における温熱環境の特徴と居住者への影響を実験的に検討し、省エネルギー住宅でのよりよい住まい方を明らかにしようとして取り組んでいる。居住者への聞き取り調査において春先の居住性が評価されていたことから、本報ではこの時期に着目し、主として冬季から春季にかけて行なった温熱環境実験をもとに、人体への温熱的影響について明らかにすることを目的とする。

方法：京都市のシステム利用実験住宅で、平成11年2月上旬～4月上旬に外気および各室温湿度、主要室の垂直温度分布、床下温湿度、空気循環吹出口温度、日射量等の実測を行うとともに、4名の青年女性被験者の皮膚温測定、行動記録、温熱的な体感申告を採取しこれまでに行なった冬季結果とあわせて居住者の生理・心理反応について考察する。

結果：2月上旬の実験日は外気温が $-1.7\sim 11.8^{\circ}\text{C}$ であり、日中のシステム稼動時のみの屋内主要室の平均気温は $21.3^{\circ}\text{C}$ で、システムが稼動していない時は床下に蓄熱する補助暖房や室内の個別暖房を行なわないと温熱的快適性は得られない。これが、3月中旬になると実験日の外気温は $9.2\sim 18.6^{\circ}\text{C}$ となり、システム稼動時の主要室平均気温は $27.7^{\circ}\text{C}$ まで上昇する。12月・1月の冬季に比べ、2月は早朝の補助暖房と日中の日射で温熱的快適性が得られ、3月になればほとんどシステム以外の暖房はなくとも温熱的快適性は得られるということが明らかとなった。本研究は、平成10年度科学研究費補助金基盤研究(C)を受けて行なった。