

新潟大教育

五十嵐由利子

＜目的＞ 住宅の造り方及び暖房方式が新潟県で近年変化しつつある。高断熱高気密住宅が建築され、暖房も密閉型の暖房方式や住宅全体を暖める方式が増加しつつあり、床暖房も急速に増加している方式の一つである。そこで、高断熱高気密住宅で、床暖房を施工した住宅を対象に、温熱環境の実態測定と居住者の感覚評価についての実態調査を行い、住宅の性能と床暖房の方法、及び感覚評価との関連を捉えることを本研究の目的とした。

＜方法＞ 新潟市に建築された高断熱高気密住宅1棟を対象に冬季10日間、温熱環境の測定と、居住者の全身温冷感、室温評価、床温評価及び快適感についての調査を実施した。対象住宅の床暖房システムは、50℃前後の温水を熱媒とした温水床暖房システムの1種である。暖房の方法は、①朝1時間程度と夕方6時頃から23時頃までの2回に分けて行う場合と、②朝8時くらいから23時くらいまで継続して暖房する場合の2通りとした。

＜結果＞ フローリング床の表面温度は、暖房開始後およそ2時間で安定し、30℃前後であった。暖房方法①と②では、暖房中の室温はともに20℃前後であった。朝の暖房開始直前の室温については両者間に大差は見られなかったが、①の方法では、日中外気温の上昇が見られない日で、朝の暖房開始前より夕方の暖房開始前の方が室温がかなり低くなった。居間における温冷感申告は室温15～20℃で中等度の評価で快適という申告がなされたが、20～25℃では暖かいという評価が多くなるものの、快適で、室温評価も中等度という申告が多く得られた。また、床温が29℃くらいから、快適と評価しながらも、床温は少し低い方がよいという申告が得られるようになった。