

居住者の揺れ感覚に基づく住居の性能評価

○野田千津子**

石川孝重*

(*日本女大, **小山高専)

目的 近年では居住形態が多様化し、超高層住宅や3階建てのプレハブ住宅、木造住宅など、新しい住まいのかたちが多くなっている。従来から、強風や道路交通、工事などによって住宅内の居住者が揺れを感じたり、その揺れによって不快感を生じたりすることがあったが、近年増えてきた上記のような新しい居住形態において、その問題は一層顕著化している。今後の住宅設計では、居住者が求める性能を明らかに説明することが求められる。そのためにも、どの程度の揺れが生じた場合に居住者がどのような状況になるのか、様々な局面における状況説明が重要になる。そこで本研究では、揺れを受ける被験者の感覚について、その揺れの大きさと対応を明らかにすることを目的として実験を行った。

方法 揺れの大きさと感覚との対応を正確に知るため、官能検査や心理学的手法などを用いた被験者実験を行った。被験者は49種類の揺れを感じながら、揺れを感じるか否か、揺れの大きさ、不快感や不安、限界値はどの程度かに関するアンケートに回答する。

結果 居住性能を確保する上で評価対象となる加速度が比較的小さい範囲の揺れでは、揺れの知覚、大きさ、不快感、不安感の評価は異なる傾向を示し、それぞれの感覚の特徴が際だっている。居住形態によって生じる可能性がある揺れの範囲、大きさは異なるため、それぞれの感覚の特性を知る必要がある。例えば、超高層住宅などにおける風揺れの範囲では、比較的加速度が大きい揺れでも感じない人が多い一方、3階建てのプレハブ住宅などにおける交通振動の範囲では、加速度が非常に小さい揺れでもほとんどの人が感じる。この場合、揺れの加速度をある程度におさえれば、揺れを感じても不快感を小さくすることができるため、このような対処が効果的になる。今後は、本実験の結果で定量的に評価した感覚を、SD法などにより居住者の言葉に近づけて表現することを目指したい。