

階下住戸への床衝撃音

人の歩行、子供の走り回り、物の床への落下などによって床構造が直接衝撃された時、それによって床が振動しその振動によって階下の居室に音が放射されます。その音を床衝撃音と呼んでいます。この床衝撃音レベルの大きさは、衝撃源・衝撃力と床面積・床仕上げ材などまでを含めた床構造と受音室である直下階室の建築的条件を総合したものによって決まります。この値も室間平均音圧レベル差の時と同じように床構造そのものの性能ではありません。単に床断面構造だけで性能を表示しようとすれば建築的条件が限定された範囲でしか出来ません。この床衝撃音レベル低減への対応策として、床仕上げ材にはカーペットが多く採用されてきたが、最近では保守あるいは衛生的などの面から木質系床材への志向が強くなっています。そのため技術開発の新しい課題として、メーカー各社間での開発競争の感があり、次々と性能を向上させたものが市場に顔をだしています。しかし、市販されている床仕上げ材を検討する時、性能的にはまだまだ開発の余地が残されています。床仕上げ材は、音響性能を満足すればよいというのではなく、建築材料としての種々の要求を充足する必要があることは言うまでもありません。市販されている木質系床仕上げ材の中には、歩行感などからみて床仕上げ材としていかなるものかと考えさせられるものもあります。

もう一つ問題もあります。床仕上げ材の選定時によく見掛けられると思いますが、ほとんどの床仕上げ材のカタログにL45、L40などの表示があります。このL〇〇という値は、建物躯体構造を含む床構造と受音室で直下室の音響条件を含めた形で床衝撃音に対する遮断性能を示す尺度です。したがって床構造の上部構造である床仕上げ材の性能を示す値としては適当ではありません。これは床仕上げ材としての床衝撃音低減量で表示す

べきものです。一般的には表示されている数値をもとにして材料を選定し施工すれば、その建物で施工後に測定された床衝撃レベルは、材料選定時に表示されていた値を示すものと考えられているようです。

カタログに表示されているL〇〇の値は、特定の実験室においてそれも特定のコンクリート床版の上に、床仕上げ材を施工し測定された値からの性能値です。その実験施設の条件と同じような音響条件の建物への施工であれば、カタログ表示値をそのまま適用して建物の性能値と考えてもよいでしょう。現実には建物の性能値と等しいかのごとくにカタログ表示値を取り扱うのには問題があります。現時点では、すこし極端な言い方になるかも知れませんが、L45という商品はL50という商品よりも床衝撃音低減量が相対的に大きい材料であると考え、材料選定時の目安であるとした方がよいと思います。この値から、実際の建物に施工した時の性能としての床衝撃音レベルを予測することは今の時点では困難であると考えています。