

インテリアの地震対策

(その1) 家具の固定及び転倒防止具の性能

○北浦かほる¹ 松村夏子² 山崎かおる³ (1²³大阪市大生活環境)

1. はじめに 都市直下型地震である阪神・淡路大震災においては、躯体被害のない建物においても未曾有のインテリア被害¹⁾がみられた。特に家具や家電機器を固定していた家庭は少なく、その被害は甚大なものであった。1年後の被災地での調査²⁾では様々な対策がなされていたが、9割近くが家具の上に物を置かないなどであり時間と共に風化しやすい対策であった。ハード面での転倒防止対策を実施している家庭は3割近くしか存在しなかった。転倒防止対策が実施されにくい背景には止め具の性能や機構の情報不足、取り付けの難しさや壁下地の問題などがある。そこで本論では、実際に振動台実験を行なうことで、家具の固定及び転倒防止具の機構と性能を分類把握し明らかにして行きたい。

2. 実験方法 市販の固定及び転倒防止具を収集し、止め方によって分類すると共にそれらを用いて実際に家具を固定し、地震時の状態を再現する実験を実施した。実験は、97年8月に京大防災研究所の3軸の振動台を用いて、兵庫県南部地震で採取した地震波(31F)を加工し、順次加速度をあげていくことによって実施した。止め具をつけた家具は本棚(30×90×180cm)で、本収納時の総重量は168kgであった。

3. 実験結果 同じ止め具でも機器で止めるか否かの止め方や木ネジの長さ、壁下地との関係によって、発揮される性能や効果は大きく違ってくる。そのため、止め具のもつ機構の絶対的評価は難しいため相対的特徴について比較検討した結果、L型の様な単純構造の固定具は効果がある、150kg程度の家具ではL型金具の厚さは2mmが推奨される、付属木ネジは壁下地によっては寸法不足?ベルトやワイヤー式など遊びの大きい止め具程変形しやすい、粘着テープは有効であるが耐候性の問題が残る等の問題が判明した。