

## 15. 起震車による家具固定実験

横田崇・倉橋奨・落合鋭充

### 1. はじめに

昨年度作成したあいほう会版家具固定マニュアル「私にもできる！家具固定」で提示している家具固定方法について、その有効性の検証のため、愛知県の起震車「なまず号」(写真1 なまず号)を借り、家具固定の有効性実験を実施した。



写真1 なまず号

### 2. 実験内容

(ア) 実験日時：2021年3月2日～3月4日（2日は雨天中止）

(イ) 実験概要

愛知県防災安全局の起震車「なまず号」をお借りし、数種類の家具の転倒実験を実施した。家具にはいくつかの転倒防止や飛散防止対策を施し、その効果を確認した。尚、実験を行う地震の揺れは東日本大震災の揺れを再現した。(主な実験内容については、「表1 実験内容マトリックス」を参照)

表1 実験内容マトリックス

番号	家具	内容物	対策	家具固定状況				
				パターン1	パターン2	パターン3	パターン4	パターン5
				無し	転倒防止ストッパー	粘着式家具固定	ボール（突っ張り棒）	ストッパー+ボール粘着
1	5段カラーBOX	無し	無し					
2		食器	無し					
3			滑り止めマット					
4	高い棚	無し	無し					
5	高い棚（上に重り）	無し	無し					
6	高い棚（下に重り）	無し	無し					
7		食器	無し					
8			滑り止めマット					
9	3段カラーボックス	無し	無し					
10		本	無し					
11			ストッパー					
12			飛び出し防止					
13	2段カラーボックス	無し	無し					
14	カラーボックス（横）	無し	無し					
15		本	無し					
16			ストッパー					
17			飛び出し防止					
18	電子レンジ	無し	無し					
19		滑り止めマット						
20	炊飯器	無し	無し					
21		滑り止めマット						

### 3. 実験結果について

家具転倒実験について、転倒防止対策を実施しなかった場合（写真2 家具固定なし）については、当然ながら家具は転倒してしまいましたが、粘着式家具固定を実施した場合でも床が絨毯であった場合、家具が滑ってしまい粘着部分がはがれてしまった。（写真3 粘着式家具固定1カ所のみ）しかしながら、粘着式家具固定を家具の上部と下部の2か所に施すことで、家具の転倒は抑制された。したがって、簡易的な家具固定でも、複数実施することで、家具転倒防止の効果が得られると考えられる。

また、書籍等の飛び出し防止対策については、飛び出し防止用テープを書籍の前に貼ることで、大きな効果を得ることが分かった。（写真4 書籍飛び出し防止テープ）



写真2 家具固定なし



写真3 粘着式家具固定1カ所のみ



写真4 書籍飛び出し防止テープ

#### 4. 今後について

今回の実験により、「私にもできる！家具固定」で提案している簡易的な家具固定方法について、複数の方法を併用することで、東日本大震災レベルの地震の揺れに対してもある程度の効果があることが分かった。今後は再度、起震車を利用した家具固定実験を実施し、家具固定方法や実験の様子を動画に残し、「私にもできる！家具固定」のブラッシュアップや、家具固定の啓発資料として活用できるように整備する。