

## A-4 転倒衝突時のかたさ

### 1. 性能項目の定義

転倒衝突時のかたさとは、人間が何らかの理由により転倒し床に衝突した時の、衝突による傷害発生の観点からみたかたさのことである。

### 2. 評価の観点

転倒衝突時の安全性、すなわち傷害の起こりにくさの観点から、かたさを評価する。

### 3. 適用範囲

床の用途：特に限定しない

床の材料、構法：特に限定しない

### 4. 性能評価方法

#### (1)測定方法

図-1に、転倒衝突時の床のかたさ測定装置の基幹部の概要を示す。本装置は、質量3.75 kgの頭部モデルと頭皮を模した厚さ8 mmのゴム板などからなり、頭部モデルを20 cmの高さからゴム板を敷いた床上に自由落下させることにより、人間の頭部が床と衝突した時と同様の衝撃を頭部モデルに作用させ、この時の衝撃を頭部モデルに装着した加速度計で測定するものである。転倒衝突時の床のかたさは、加速度計で測定される加速度の最大値  $G_s$  で表示できる。

なお、本装置の較正は、剛床上にゴム板を敷き頭部モデルを落下させた時の  $G_s$  が  $155 \pm 5G$  の範囲内にあることを確認することにより行う。

#### (2)評価指標

JIS A 6519 では、転倒衝突時の安全性からみた床のかたさの評価指標として、以下の通り  $G_s$  の上限値が規定されている。

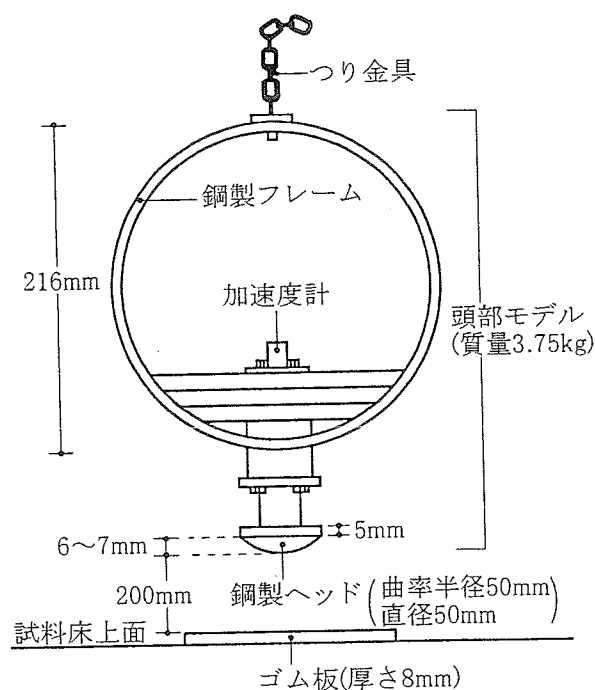


図-1 転倒衝突時の床のかたさ測定装置の概要(例)

$G_s$ : 体育館の床の場合 100G 以下  
柔道場の床の場合 65G 以下

なお、束、大引、根太などで構成される架構式の床では、測定位置によりかたさが異なるため、評価にあたっては架構部材の位置などを考慮しながら、最もかたいと思われる点を選定する必要がある。

### 5. 参考文献

- 1) 小野英哲, 三上貴正, 渡辺博司: 安全性からみた学校体育館床のかたさに関する研究, 日本建築学会論文報告集, 第321号, pp.9~15, 1982年11月

### 6. 適用規格

- 1) 日本規格協会: JIS A 6519 体育館用鋼製床下地構成材

## A-4 転倒衝突時のかたさ

### 推奨値(案)

評価の観点：安全性(転倒して頭などをぶつけた際に怪我などが発生しにくい)

| 床の種類                   | 推奨値(案)          | 備考  |
|------------------------|-----------------|---|
| 転倒衝突の頻度が高く<br>配慮が望まれる床 | $G_s = 100G$ 以下 | 幼稚園, 保育園, 学校, 病院, 高齢者施設,<br>運動競技施設などの中で配慮が望まれる床 |
| 転倒衝突が不可避な床             | $G_s = 65G$ 以下  | 柔道場など   |

かたさの測定位置：実際の使用時に転倒衝突が発生する可能性がある範囲内で最もかたいと思われる位置