

### 斜面上での衝突

**目的** 斜面上で2物体を衝突させる実験を通して、物体の運動を分析的に考えさせ、放物運動を理解させる。

**準備** 工作用紙、角棒（1 cm×1 cm）、角棒（1 cm×3 cm）、両面テープ、ビー玉、デジタルビデオカメラ、画像解析ソフト「どう見る君」をインストールしたパソコン、斜面をつくるための板

### 方法

- 1 角棒で図1にある部品を作る。
- 2 図の **白** で示した部品どうしを両面テープで貼り合わせる。
- 3 図の **斜線** で示した部品は工作用紙に両面テープで貼って固定する。

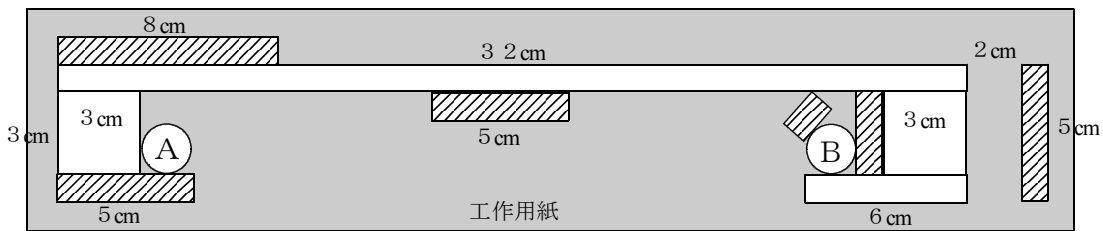


図1 斜面上での衝突実験装置

- 4 この装置を斜面上に置く（図2）。方法2で貼り合わせた部品を、右側へスライドさせると、ビー玉Aが打ち出され、同時にビー玉Bは落ち、斜面上でビー玉Aがビー玉Bに衝突する。
- 5 衝突の様子を、デジタルビデオカメラで撮影し、画像解析ソフト「どう見る君」で処理し、ストロボ画像を作成する。

### 生徒に指導するポイント

物体の運動を水平方向と垂直方向に分けて考えさせる。

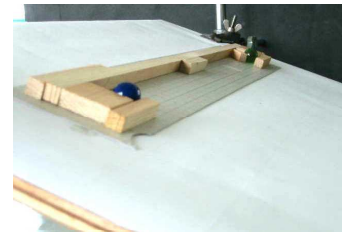


図2 斜面上に設置