

紙ぶるるの使い方

【紙ぶるるとは？】

紙ぶるるは、自分で作り自分の手で揺することで、固有周期の違い、筋交いの効果などを実感することができる教材です。ミシン目入りで組み立てやすく、また専用両面テープ（別売）を使えば容易に接着できます。

【組み立て方】

- ① 基礎、1階床、2階床、屋根裏の各部品の緑ドット部分に両面テープを貼ります。（写真1）
- ② 部品を切り離します。（写真2）
- ③ 各部品緑線部はヤマオリ、赤線部はタニオリに折ります。（写真3）
- ④ 柱の番号が書かれた部分と基礎、1階床、2階床、屋根裏の同じ番号の部分とを貼り合わせます。（写真4）
- ⑤ 屋根を取り付けければ完成です。（写真5）



写真1



写真2



写真3



写真4



写真5

【使い方—基本編】

- ① 基礎の上に指を乗せ、紙ぶるるを左右に揺すってみましょう。（写真6）
- ② 筋交いを1階と2階の両方に入れたり（写真7）、2階だけに入れたり（写真8）して、紙ぶるるの揺れ方の違いを観察しましょう。筋交いが外れやすい場合は、付属の両面テープで軽く止めます。
- ③ 「屋根」裏面のマーク位置にクリップをつけて屋根を重くし、揺れ方の違いを観察しましょう。（写真9）

【使い方—応用編】 2セット分を組み合わせて4階建模型を作ることができます。

- ① 1,2階の方は屋根以外の基礎～屋根裏、3,4階の方は基礎と1階床以外を組み立てます。（写真10）
- ② 3,4階の方の柱の①～④に両面テープを貼り、1,2階の方の屋根裏に貼り合わせれば完成です。（写真11）
- ③ 完成した4階建て模型を、まず筋交いなしで揺すってみましょう。2階建の時と比べて、揺れ幅や周期（1往復揺れるのに要する時間）がどう変わるか観察しましょう。
- ④ 次に、筋交いをいろいろな階に入れて揺らしてみましょう。例えば、全部の階に入れた場合とある階を抜かした場合とで、揺れ方がどう変わるか観察しましょう。



写真6



写真7



写真8



写真9



写真10



写真11