



# 手回し携帯振動台 ～ぶるる～



手回し携帯振動台は自らの操作で振動現象を体験することができる装置です。手に触れられることで振動現象に興味を持たせ、さまざまな振り子の揺れ方の違いを説明するのに便利な道具です。また、組立式の2階建模型も用意しており、オプションの免震・制震装置を利用することにより、建物の耐震・免震・制震の原理を観察することもできます。大学や高専・高校での振動論の講義や、簡単な振動実験、免震・制震建物の普及のためのデモンストレーションに役立ちます。

## 用途

本装置は学習教材として、以下の教育に利用できます。また、ケース一体型であるので、講義等の場所への持ち運びもできます。

- 1質点系の揺れの、ばねの長さ、錘の重さの違いによる変化。2質点系の揺れ。
- 2階建模型と各種の耐震・免震・制震デバイスによる耐震・免震・制震の原理。
- 地盤模型による液状化機構。(オプション)

## 主な仕様

### 加振装置

加振方法	: 手動
加振切り替え	: 1倍速もしくは、3倍速
加振方向	: 長辺方向
ストローク	: 約±0.5cmもしくは、±1.5cm
寸法	: 約360×190×110mm

### ■ 2階建模型

建物本体 (約150×50×250mm)	: 2個
屋根 (周期調整)	: 2個
耐震壁	: 2個
免震機構1 (ローラー+皿、ゴム)	: 1式
制震ブレース (輪ゴム)	: 1式
付加減衰材 (マグネットシート)	: 4枚

### 振動模型

#### ■ 振り子模型

長さ 25cm、板厚 0.25mm	: 3個
(錘により周期約 0.5秒、1秒、2秒に可変)	
錘 (周期調整用) 50g	: 3個
"          25g	: 2個
"          90g	: 1個

#### (オプション)

免震機構2 (丸皿、角皿)	: 各1対
周期調整用錘	: 2個

### ケース他

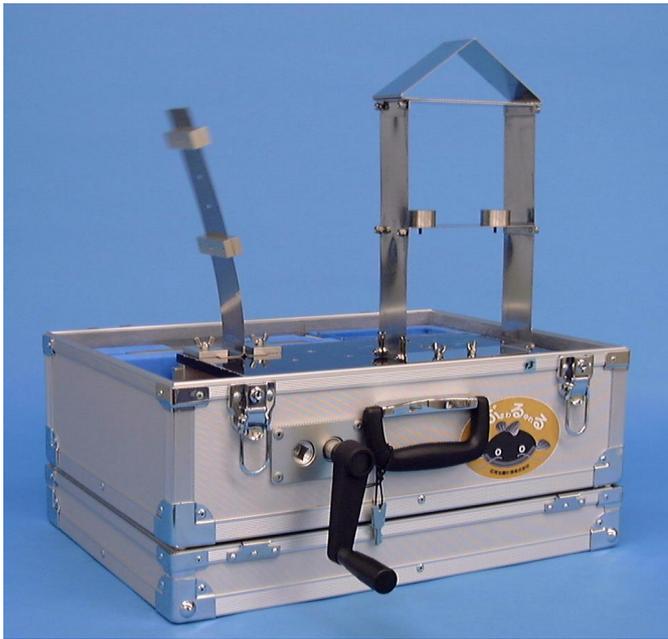
寸法 (蓋着脱可)	: 約470×320×200mm
総重量	: 約10kg
ハンドル	: 1個

#### ■ 液状化実験用地盤模型 (オプション)

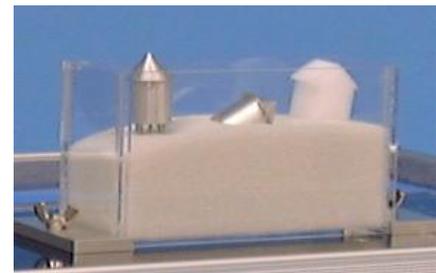
容器	(約15cm)
×8cm×6cm)	: 1個
ガラスビーズ (地盤材料)	: 1袋
建物 (軽量品)	: 1個
建物 (重量品、杭基礎有、無)	: 各1個
地下埋設管	: 1個

この製品は応用地震計測 (株) のご協力により作成したもので、購入も可能です

## 製品写真



固有周期の変化

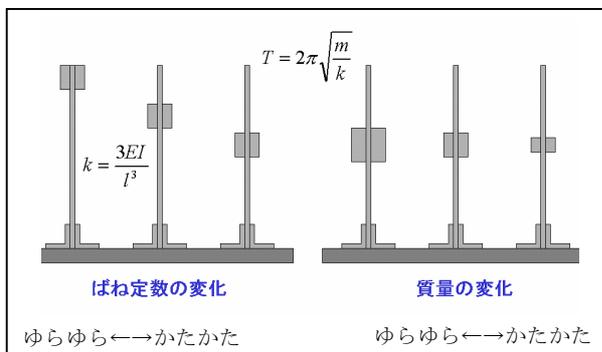


液状化現象 (オプション)

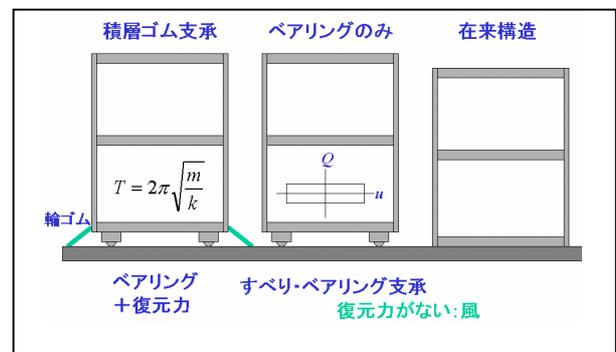
## 学習内容

本装置を用いることで、以下のような振動に対する学習を行なえます。

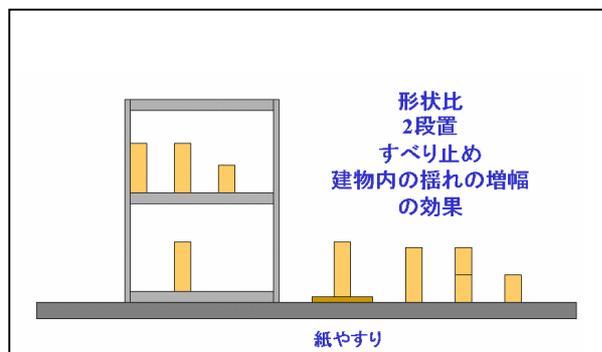
### ・固有周期の変化



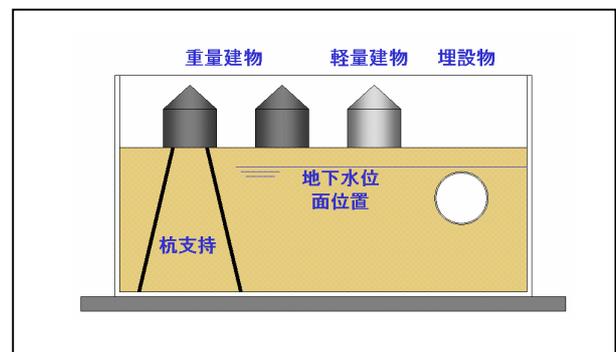
### ・免震原理



### ・家具の転倒 (オプション)



### ・液状化現象 (オプション)



名古屋大学・環境学研究科都市環境学専攻 福和伸夫研究室 ([fukuwa@sharaku.nuac.nagoya-u.ac.jp](mailto:fukuwa@sharaku.nuac.nagoya-u.ac.jp))  
ぶるるのホームページ <http://www.sharaku.nuac.nagoya-u.ac.jp/labofT/bururu/>