

スマートカートを使った実験例③

● 斜面におけるスマートカートの単振動

(高校物理・単振動)

＜実験例＞ 斜面上でスマートカートをばねで吊るして単振動させ、力・速度・距離（変位）の変化を測定します。



Bluetooth®



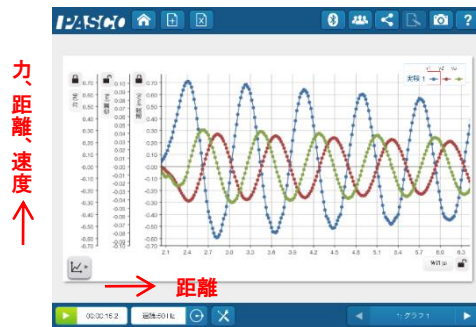
スマートカート ME-1240
1台で力・速度・加速度・距離の測定ができる新製品。
ワイヤレスで接続！

＜実験で準備するもの＞

- ・スマートカート
- ・タブレット
- ・ガイドトラック1.2m
- ・実験用スタンド
- ・ばね

＜実験手順＞

- ① スマートカートをONにし、SPARKVueを起動します。
- ② 横軸を時間にし、縦軸を速度・力・距離に設定します。縦軸の3つの原点を合わせます。力は、計測時0スタートに設定します。
- ③ スマートカートを斜面上のつり合いの位置で静止します。
- ④ 計測を開始し、スマートカートを引いて離し、複数回振動させたところで、測定を終了します。



力
距離、速度 ↑

→ 距離

青線が力、赤が距離（変位）、緑が速度です。変位と力の位相が逆転して、変位と速度の位相が $\pi/2$ ずれています。変位が0のとき、速さが最大になります。

| 関連製品 | |
|-----------|-------------------------|
| ① 101-350 | 力学台車 スマートカート(赤) ME-1240 |
| ② 121-386 | ガイドトラック(120cm) ALT-120 |
| ③ 112-110 | 理科実験スタンド GIS-A |



①スマートカート(赤)



③理科実験スタンド



②ガイドトラック ALT-120

理科製品に関する技術的なご相談は島津理化 HP お問い合わせフォームから <https://www.shimadzu-rika.co.jp/contact/index.html>



株式会社 島津理化 <https://www.shimadzu-rika.co.jp/>

東日本営業部 東京 TEL 03-6854-0210 札幌 TEL 011-758-0788
仙台 TEL 022-380-8950
西日本営業部 大阪 TEL 06-6454-3133 名古屋 TEL 052-857-9176
福岡 TEL 092-271-1418
理化教育事業部 TEL 03-6854-0274 海外事業部 TEL 03-6854-0261

本社 〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 1-32 出版クラブビル