

『Phun』による力学シミュレーション

--- あなたは 10239 人目のお客様です。 ---

物理シミュレータ『Phun』は、重力・空気などの力学的環境および物体の（2次元）形状はもとより密度・質量・摩擦・弾性など、物体と力学的物性について設定が可能なシミュレーションソフトウェアである。したがって2次元運動に限定されるとはいえ、高校や大学初等の物理でみかけると多くの力学的状態や運動を再現することができる。

『Phun』を力学シミュレータとしてどこまで使えるかという疑問に対して、いくつかの試みの結果としてわかってきたその機能について整理しておこうと思う。なお、解説は2009.4.30現在の最新版 5.28に対応している。

[『Phun』に関するQ&Aはこちら](#)

引っ越しました。ご意見ご質問などあればご遠慮なくどうぞ。

[『Algodoo』の発売を喜ぶ\(2009.09.24\)](#)

Phunの上位互換で本格的な2次元物理シミュレータ『Algodoo』が発売された。29ユーロというリーズナブルなお値段。早速使ってみた。

基礎編

力学シミュレーションに活用できるPhunの機能について解説します。

[1.Phun空間](#)

[2.Phun物体](#)

[3.重力](#)

[4.空気抵抗](#)

[5.摩擦](#)

[6.弾性](#)

[7.ばね](#)

[8.引力](#)

応用編

Phun(Algodoo)による力学シミュレーションの応用例を紹介します。

下記に引き継ぎました。

[Algodooで物理問題に挑戦！](#)

[Algodoo物理分野別リスト](#)

[バランスボール（カチカチボール）](#) (2010.05.15)

[ラザフォード散乱の軌道](#) (2010.05.07)

[仮想仕事の原理](#) (2010.05.04)

[支点の水平振動によって励振される振り子](#) (2010.05.02)

[並進・回転の独立な振動](#) (2010.04.30)

[U字管内の液柱の振動\(2010.04.26\)](#)

[回転の慣性\(2010.04.02\)](#)

[ばね振子に励振される振子\(2\)\(2010.03.31\)](#)

[ばね振子に励振される振子\(2010.03.30\)](#)

[ばねで連結された振子群の振動\(2010.03.19\)](#)

[ばねで連結された質点群の横振動\(2010.03.18\)](#)

[弱い結合によるモード間のうなり\(2010.03.13\)](#)

[弾性棒とばねで連結された3連振子\(2010.03.09\)](#)

[スリンキー近似\(2010.02.21\)](#)

[二重振子のモード\(2010.02.12\)](#)

[糸でつながれた点電荷の運動\(2010.01.30\)](#)

[切れ目のあるリング電荷の回転\(2010.01.29\)](#)

[小球を発射する台車\(2010.01.28\)](#)

[水平面との無限回衝突\(2010.01.27\)](#)

[水の入ったV字管つき台車\(2010.01.25\)](#)

[バテがくっついた棒の運動\(2\)\(2010.01.16\)](#)

[ばね連結台車のキャッチボール\(2010.01.14\)](#)

[斜面上の斜方投射と弾性衝突\(2010.01.13\)](#)

[完全非弾性の斜衝突\(2010.01.11\)](#)

[正方形棒の回転 2 \(2010.01.10\)](#)

[正方形棒の回転\(2010.01.10\)](#)

[斜面をすべる台上のばね振子\(2010.01.08\)](#)

[斜面上で回転静止する円筒\(2010.01.07\)](#)

[宇宙船のスピン低減装置\(2010.01.07\)](#)

[2次元ばね振子\(2010.01.06\)](#)

[降りるおもちゃ2題\(2010.01.05\)](#)

[ばねと摩擦のおもちゃ\(2010.01.04\)](#)

[ぶらんこ3題\(2010.01.04\)](#)

[実体振り子\(2010.01.03\)](#)

[ばね振り子への衝突合体\(2010.01.02\)](#)

[加速する斜面から飛び出す物体\(2010.01.02\)](#)

[支点の上下する振り子\(2010.01.01\)](#)

[ターンテーブル上を歩く虫\(2009.12.31\)](#)

[衝突する振子のついた台車\(2009.12.30\)](#)

[ウェイトのついたターンテーブル\(2009.12.29\)](#)

[棒が回転軸から受ける力\(2009.12.28\)](#)

[二重振子の運動方程式\(2009.12.27\)](#)

[滑車を回して落ちるロープ\(2009.12.26\)](#)

[回転盤の親子\(2009.12.25\)](#)

[ばねにつりさげられたひも\(2009.12.24\)](#)

[バテがくっついた棒の運動\(2009.12.23\)](#)

[すべりからころがりへの移行\(2009.12.23\)](#)

[ばねにつりさげられた板上の物体\(2009.12.22\)](#)

[壁に立てかけた立方体\(2009.12.21\)](#)

[2直線に束縛された振子\(2009.12.21\)](#)

[パリストティック振子\(2009.12.19\)](#)

[つるした棒のつりあい\(2009.12.18\)](#)

[途中にばねのついた振子\(2009.12.18\)](#)

[階段をはずんでおける小球\(2009.12.17\)](#)

[三角枠上でつりあう連結おもり\(2009.12.17\)](#)

[荷台からの丸太の落下\(2009.12.16\)](#)

[小球を投げ出して走る台車\(2009.12.15\)](#)

[棒にかけたひもの落下\(2009.12.11\)](#)

[すべり台と壁を往復する小球\(2009.12.10\)](#)

[円弧状の面をもつ台と小球\(2009.12.08\)](#)

[降り注ぐ粒子群の中の物体\(2009.12.07\)](#)

[ばね振子への弾丸打ち込み\(2009.12.06\)](#)

[すべるブロックに連結した振子\(2009.12.06\)](#)

[単振子と壁の間を往復する小球\(2009.12.05\)](#)

[虹の広がり角\(2009.12.03\)](#)

[斜面上で衝突をくりかえす2物体\(2009.12.03\)](#)

[ばねで連結された2物体\(2009.12.03\)](#)

[アトウッドの器械\(2009.12.02\)](#)

[斜面上のばねと小球\(2009.12.02\)](#)

[斜面をすべる実験室内の振子\(2009.11.30\)](#)

[振子にとびのる小球\(2009.11.30\)](#)

[台車上の円柱面を上る小球\(2009.11.29\)](#)

[ばねと壁の間を往復する小球\(2009.11.29\)](#)

[円筒面をころがる小円板\(2009.11.28\)](#)

[円筒面をすべる小球\(2009.11.27\)](#)

[半円筒に立てかけた棒\(2009.11.27\)](#)

[動く台と小物体\(2009.11.27\)](#)

[ポピン・バランス\(2009.11.26\)](#)

[FR車の加速\(2009.11.25\)](#)

[トラス構造の変形\(2009.11.23\)](#)

[棒と円板の連成振子\(2009.11.14\)](#)

[車輪にクランク連結したスライダ―\(2009.11.09\)](#)

[Phunにおける擬似遠心力と水面の形\(2009.10.06\)](#)

[Algodooの物理量表示\(2009.09.25\)](#)

[Algodooのレーザー光\(2009.09.25\)](#)

[Phunで電気力線\(2009.09.23\)](#)

[ラザフォード散乱\(2009.09.22\)](#)

[猿とおもり問題 \(2\)\(2009.09.17\)](#)

[猿とおもり問題\(2009.09.17\)](#)

[宇宙ステーションからのボール投げ\(2009.09.11\)](#)

[射出の緩衝効果について\(2009.08.20\)](#)

[スーパーボールロケット\(2009.06.05\)](#)

[アルマゲドン\(2009.05.18\)](#)

[ケプラーの第3法則\(2009.05.16\)](#)

[動く斜面上の運動\(2\)\(2009.05.14\)](#)

[宇宙ステーション内の擬似重力\(2009.05.13\)](#)

[『Phun』でスイングバイ\(2009.05.01\)](#)

[『Phun』で潮汐\(2009.04.30\)](#)

[『Phun』でランデブー\(2009.04.30\)](#)

[ニュートンの人工衛星\(2009.04.29\)](#)

[太陽系のシミュレーション\(2009.04.05\)](#)

[棒振子ダービーのゆくえ\(2009.04.04\)](#)

[どっちがはやい？ 棒振子と自由落下\(2009.04.04\)](#)

[どっちがはやい？ さらなる単純化\(2009.04.04\)](#)

[連結棒振子のカオス\(2009.04.03\)](#)

[バンジー問題（くさり効果）の解析\(2009.04.03\)](#)

[どっちがはやい？\(2009.04.02\)](#)

[ふりこ三兄弟\(2009.04.02\)](#)

[衝突振子（実験編）\(2009.04.02\)](#)

[斜方投射\(2009.03.31\)](#)

[等加速度直線運動（負の加速度）\(2009.03.31\)](#)

[等加速度直線運動（1・3・5...の法則）\(2009.03.31\)](#)

[ファインマンのトラス問題\(2009.03.30\)](#)

[『Phun』でトラス\(2009.03.29\)](#)

[斜面上のばねによる打ち上げ\(2009.03.23\)](#)

[『Phun』で半円筒振子\(2009.03.17\)](#)

[『Phun』でころりん（改良版）\(2009.03.17\)](#)

[小球と木片の無限回衝突（ \$e < 1\$ ，停止なし）\(2009.03.16\)](#)

[小球と木片の無限回衝突（ \$e < 1\$ ）\(2009.03.14\)](#)

[小球と木片の無限回衝突\(2009.03.13\)](#)

[『Phun』でモンキー（改良版）\(2009.02.24\)](#)

[『Phun』でモンキーハンティング\(2009.02.23\)](#)

[『Phun』でリアルなヒットベットの\(2009.02.19\)](#)

[『Phun』でヒットベット（改訂）\(2009.02.18\)](#)

[『Phun』でころりん\(2009.02.13\)](#)

[『Phun』でヒットベット\(2009.02.12\)](#)
