

bistable

1 次元双安定系のシミュレーションプログラム

$$\frac{\partial u}{\partial t} = \frac{1}{\epsilon}(u - u^3 - v) + \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$$

- コマンドの使い方

#####% bistable [L] [DX] [DT] [ep] [v]

[] は省略可能な引数という意味。

- 表示されるもの

- ウィンドウ “bistable system”

横軸が x 、縦軸が $u(x, t)$ 。青線が座標軸で中央が $(x, u) = (0, 0)$ 、
緑の横線は $u = \pm 1$ 。変数 *slow* で指定されているステップごとに、
 $u(x, t)$ を表示する。

[the way of showing] 欄をクリックすると表示方法が変わる。

- ウィンドウ “u-u^3-v”

関数 $f(u) \equiv u - u^3 - v$ が描かれる。緑線は座標軸。

- パラメータ

	意味	変更の仕方
<i>ep</i>	ϵ	表示欄の文字と数字をマウスでクリックする
<i>v</i>	v	,,
<i>slow</i>	描画スピード	,,

- 初期条件

$$u(x, 0) = \begin{cases} -1 & |x| \leq x_0 \\ U_0 & |x| > x_0 \end{cases}$$

ウィンドウをクリックするたびにマウス位置の U_0, x_0 を使って再スタートする。

- 境界条件

周期境界; $u(x, t) = u(x + L, t)$