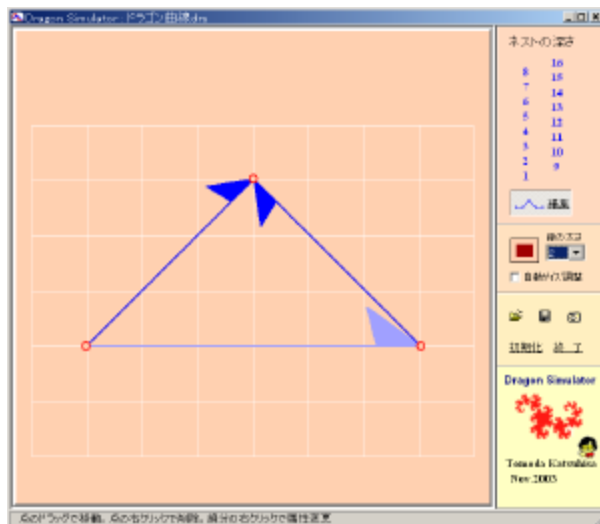
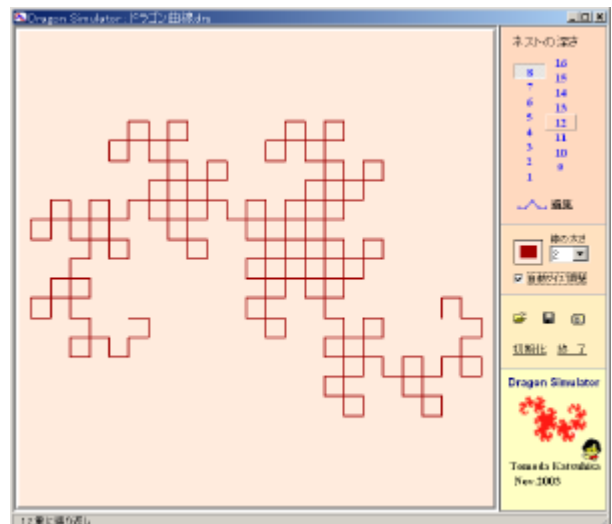


## Dragon Simulator 1.2

このソフトを用いると、折れ線を用いた再帰曲線（ドラゴン曲線やコッホ曲線のような）を自由に作ることができます。また、それを拡大して観察することができます。



【編集モード】



【描画モード】

### 編集モードと描画モード

画面には、編集モードと描画モードの2つの状態があります。[編集] ボタンを押すと編集モードになり、ネストの深さ [1] ~ [16] のボタンを押すと描画モードになります。

1. [編集] ボタンをクリックすると、編集モードになります。このモードで図形のもとなる折れ線を作ります。
2. [1] ~ [16] のボタンをクリックすると、描画モードになり編集モードで作成した折れ線をもとに再帰曲線を描きます。また、図形を拡大して観察することができます。

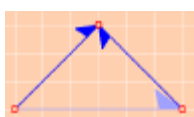
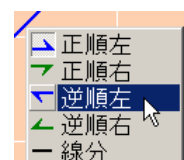
### 折れ線の作成

1. 編集モードにします。
2. 線分をクリックすると、2つの線分に分かります。
3. 頂点をドラッグすると、線分を動かすことができます。

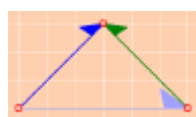
折れ線の開始点をドラッグすると、折れ線全体が移動します。俺前の終点をドラッグすると開始点を中心に回転および拡大します。

4. 頂点の上で右クリックすると、その点を削除することができます。
5. 線分の上で右クリックすると、線分の種類を変えることができます。（右図）

4つの矢印は、再帰の際の向きと左右逆転の有無を表しています。



ドラゴン曲線



C 曲線



コッホ曲線

## 描画

1. [ 1 ] ~ [ 16 ] のボタンをクリックすると、与えられた折れ線をもとに再帰曲線を描きます。  
数字は、繰り返しの回数を表しています。
2. 線の太さや色、および背景の色を変えることができます。
3. [ 自動サイズ調整 ] をチェックすると、常に最適なサイズで表示されます。


## ズーム

1. 描画モードでマウスカーソルを図形上に移動すると、マウスカーソルが虫眼鏡の形になります。
2. 左クリックすると、その点を中心に 0.7 倍に拡大します。
3. 右クリックすると、その点を中心に 0.7 倍に縮小します。
4. センターボタンをクリックするかシフトキーと押しながらクリックすると、その点を画面の中心に移動します。
5. [ 自動サイズ調整 ] がチェックされているときは、ズーム機能を使うことはできません。

## ファイルの記録と読み出し

1. 作った折れ線データを保存することができます。
2. 拡張子は “.drs ” です。

## 画像のコピー

1. コピーボタンをクリックすると、描かれた曲線を一筆書き折れ線のベクトルデータとしてコピーすることができます。他のソフトに貼り付けて利用してください。
2. このソフトには図形印刷や図形保存機能がありません。上記のコピー機能を使って、他のソフトを利用して印刷・保存してください。

このソフトは、フリーソフトウェアです。

Feb 2004

友田勝久 ( tomodak@cc.osaka-kyoiku.ac.jp )