

クロソイド(Clothoid) 曲線のグラフ

高速道路の曲線を設計する時などに使用されるクロソイド曲線のグラフを作成してみましょう。

クロソイド曲線の定義式

$$L(t)R(t)=A^2$$

$$A=10$$

クロソイド曲線のパラメータ関数の定義

$$x(t)=\int_0^t \cos u^2 du$$

$$y(t)=\int_0^t \sin u^2 du$$

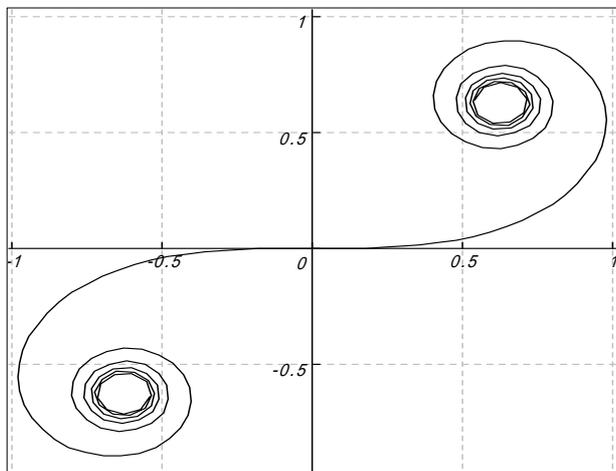
このようなパラメータ型の関数式でクロソイド曲線を表現することができます。マイナスの部分も描画したいので、以下のような式も追加します。

$$x(t)=-\int_0^t \cos u^2 du$$

$$y(t)=-\int_0^t \sin u^2 du$$

上記の4式を選択して、2次元のパラメータ型グラフに表示してみます。

サンプリング数は「100」、パラメータ「t」の範囲は、(0~6)にしています。



クロソイド曲線 終了