



パソコン同好会

放送大学山口学習センターサークル

機関誌 No. 114

Jul. 14, '19

文責 井手明雄

1、前例会の結果（第百二十回パソコン同好会）

- (1) 開催日：5月19日（日）13：00～15：00
- (2) 場所：放送大学山口学習センター小講義室（山口大学・大学会館内）
- (3) 内容：
 - ① ブラウザ上でのショートカットキー使用の試み。ここでは、ウインドウズのソフト下で稼働しているが著作権やセキュリティの問題があるので簡単に操作できないので工夫が要る。その工夫を調べた。
 - ② ワード・・・ショートカットキーを用いて、多くの画像が存在する文章の中から特定の画像を選択することを試みた。
 - ③ その他・・・特になし

2、今例会の行動予定（第百二十一回パソコン同好会）

- (1) 開催日：6月16日（日）13：00～15：00
- (2) 場所：放送大学山口学習センター小講義室（山口大学・大学会館内）
- (3) 内容：
 - ① エクセル・・・ショートカットキー使用の試み。
 - ② 質疑応答・・・パソコン全般に対することについて話し合う。
 - ③ その他

3、エクセル上でのショートカットキー

ショートカットキーを使用すると便利で速く操作ができます。今回は良く出てくる操作のショートカットキーを紹介します。表にそれらを表しましたので、参考にし、実際に、関数のグラフ表示させることを例として練習してみましょう。

セルを目的の位置に移動

ショートカットキー	説明
[HOME]	選択範囲の一番上の行と同じ行の一番左に移動
[CTRL] + [HOME]	ワークシートの先頭に移動
方向キー	方向 キーと同じ方向に上下左右押す度に1セル移動
[CTRL]+方向 キー	[CTRL]キーを押しながら方向 キーを押すと、方向 キーと同じ方向にデータが含まれている最初の行または列にセルが移動。同じ方向にデータが含まれていない場合は、最後の行または列、先頭の行または列にセルが移動
[CTRL] + [END]	データが入っている、一番右下のセルに移動。シートにデータが含まれていない時はシートの先頭に移動。
[PGUP]	現在表示されている1画面下に移動

[PGDN]	現在表示されている 1 画面上に移動
[ALT] + [PGDN]	現在表示されている 1 画面右に移動
[ALT] + [PGUP]	現在表示されている 1 画面左に移動
[CTRL] + [PGDN]	次のワークシートに移動
[CTRL] + [PGUP]	前のワークシートに移動
[TAB]	右のセルに移動。
[SHIFT] + [TAB]	左のセルに移動。またはダイアログ ボックスで、前のオプションに移動
[ENTER]	下のセルに移動。
[SHIFT] + [ENTER]	上のセルに移動。

セルの範囲を選択

ショートカットキー	説明
[CTRL] + [G] 或いは [F5]	ジャンプ先設定のダイアログボックスを呼び出し記録する
[CTRL] + [A]	シート全体が選択される
[CTRL] + [SHIFT] + [HOME]	A1 のセルまで選択範囲が拡張される
[CTRL] + [SHIFT] + [END]	データが入力されているセルまで選択範囲が拡張される
[SHIFT] + 方向キー	[SHIFT] キーを押しながら矢印キーを押すと、選択範囲が矢印キーと同じ方向に 1 つずつ上下左右拡張される
[CTRL] + [SHIFT] + 方向キー	[CTRL] + [SHIFT] キーを押しながら矢印キーを押すと、矢印キーと同じ方向にデータが含まれている一番最後の行または列まで選択
[CTRL] + [SPACE]	選択範囲が列全体に拡張
[SHIFT] + [SPACE]	選択範囲が行全体に拡張
[SHIFT] + [HOME]	選択範囲が行の先頭まで拡張
[SHIFT] + [PGDN]	現在表示されている 1 画面下に選択範囲を拡張
[SHIFT] + [PGUP]	現在表示されている 1 画面上に選択範囲を拡張
[F8]	[F8] キーを押した後にセルまたはセル範囲を選択すると、選択したセルまで選択範囲が拡張します。[F8] キーまたは [ESC] キーで解除
[SHIFT] + [F8]	[SHIFT] + [F8] キーを押した後に選択したセルまたはセル範囲が、選択範囲に追加されます

よく使われるショートカットキー

ショートカットキー	説明
[CTRL] + [C]	選択したセルまたはセル範囲をコピー
[CTRL] + [X]	選択したセル、又はセル範囲を切り取る
[CTRL] + [V]	コピー又は切り取った、セルやセル範囲を貼付
[CTRL] + [S]	ブックを保存
[CTRL] + [O]	ブックを開く
[CTRL] + [W]	ブックを閉じる
[ESC]	入力中に確定していないセルの値を削除。実行中の操作をキャンセル

ファンクションキーの使い方

ファンクションキー	説明
[F1]	ヘルプやサポートが開きます
[F2]	ファイルやフォルダを選択して「F2」を押すとファイルやフォルダの名前を変更できます
[F3]	デスクトップで押すと検索画面が表示されます
[F4]	マイ コンピュータまたはエクスプローラでアドレスバーの一覧が表示されます
[F5]	ブラウザで表示されているページを更新します
[F6]	カタカナ入力時に文字を「ひらがな」に変換
[F7]	文字を「全角カタカナ」に変換
[F8]	文字を「半角カタカナ」に変換
[F9]	文字を「全角アルファベット」に変換
[F10]	文字を「半角アルファベット」に変換
[F11]	ブラウザなどを全画面表示にします。もう一度「F11」を押すと全画面表示が解除されます
[F12]	「名前をつけて保存」画面が表示されます

4. エクセル上でのショートカットキー使用の試み 関数をグラフで表示

エクセルを利用する事例は沢山ありますが、ショートカットキーを使ってみて効果ははっきりわかる事例であり、且つ、放送大学の学生として体験しておいた方が良くと思われる事例が妥当と考え、今回は媒介変数を持つ関数 $(x(t), y(t))$ を平面上の 1 点と見て、 Oxy 平面に像を描く事例を取り上げてみました。

① 楕円曲線

$$\begin{cases} x = a \cos t \\ y = b \sin t \end{cases}$$

ただし、 a, b は定数。

この式を二乗して加えると $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ となり、楕円関数になります。楕円の曲線が x 軸と交わる点が $(-a, 0)$ 、 $(a, 0)$ y 軸と交わる点が $(0, b)$ 、 $(0, -b)$ 、焦点が $\pm\sqrt{a^2-b^2}$ になります。

x, y についてプロットすると平面上に楕円を描きます。これをエクセル上で描きましょう。

セル B2 に係数「a」の値「3」を、C2 に係数「b」の値「2」をキーインし、A4～A27 までに t にあたる、「0, 0.3, 0.6・・・6.9」を入力します。キー操作は、矢印キーを使ってセル A4 に達し、「0」を、A5 に「=1+」とし、矢印キー「↑」を打つと A5 は「=1+A4」になります。そこで [SHIFT]+[↓] で A28 まで選択します。

矢印キーを使って B4 に「=A\$2*COS(A4)」 C4 に「=B\$2*SIN(A4)」を入力し、矢印キーを使ってセル B4 を選択し、[SHIFT]+[→] を押して C4 も選択し、[CTRL]+[SHIFT]+[END] を押し、続いて [CTRL]+[D] を押します。一度

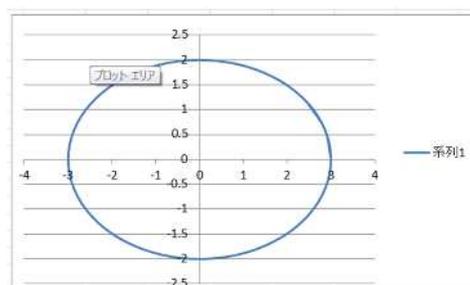


図 1—2 楕円曲線

に全部計算されしかもデータが全部選択されていますので、そのままグラフを描かせます。[ALT]キーを押すと、メニューバーにアルファベットが表示されるので、メニューの文字に合わせてキーを打ちます。

「挿入」 → 「散布図」 → 「図」 の操作をキーで行いますので、[ALT] → [N] → [D] → [TAB]を数回押して目的の図を選びます。図1が得られます。

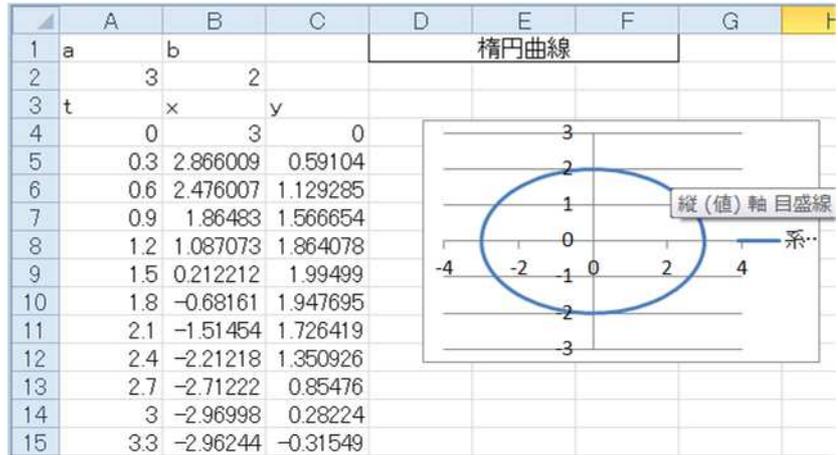


図1-1 楕円曲線のシート

② サイクロイド

$$\begin{cases} x = a(t - \sin t) \\ y = a(1 - \cos t) \end{cases}$$

ただし、 a は定数。

サイクロイド曲線は、円が直線上を転がった時、円周上のある点が描く軌跡です。シートでは、セルB2に係数 a の値「1」を、A4～A27まで0、0.3、0.6・・・6.9を、B4に「 $=B\$2*(A4-SIN(A4))$ 」C4に「 $=B\$2*(1-COS(A4))$ 」を入力し、セルB4とC4

を選択し、[CTRL]+[SHIFT]+[↓]を押し、続いて[CTRL]+[D]を押します。一度に全部計算されしかもデータが全部選択されていますので、そのままグラフを描かせます。

「挿入」 → 「散布図」 → 「図」 の操作をキーで行います。即ち、[ALT] → [N] → [D] → [TAB]を数回押して目的の図を選びます。(図2)

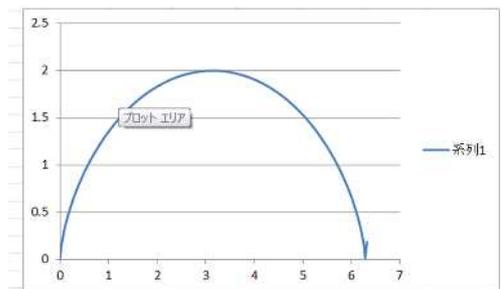


図2 サイクロイド曲線

③ アルキメデスの渦巻き

$$\textcircled{1} \begin{cases} x = \frac{t}{2} \sin t \\ y = \frac{t}{2} \cos t \end{cases} \quad \textcircled{2} \begin{cases} x = \frac{t}{2} \cos t \\ y = \frac{t}{2} \sin t \end{cases}$$

x 、 y を t の関数で表すとこのようになります。①が左巻、②がみぎまきです。シートでは、セルA4～A27まで0、0.3、0.6・・・6.9を、B4とC4に「 $=A4/2*(SIN(A4))$ 」と「 $=A4/2*(COS(A4))$ 」を入力し、①と同様にします。右巻きの図3が得られます。

す。

別のシートで、セルA4～A27は同じで、B4とC4に

「 $=A4/2*(COS(A4))$ 」と

「 $=A4/2*(SIN(A4))$ 」を入力し、

①と同様にします。左巻きの図

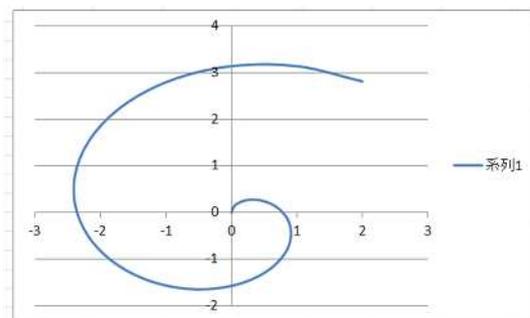


図3 アルキメデスの渦巻、右巻

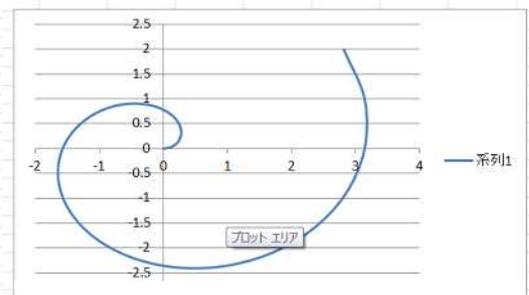


図4 アルキメデスの渦巻、左巻

4になります。

④ アステロイド曲線

$$x = \cos^3 t, y = \sin^3 t$$

tの刻みは①と同じで、セルB4とC4に

「=(COS(A4))^3」と「=(SIN(A4))^3」と記入し、

同様に操作します。(図5)

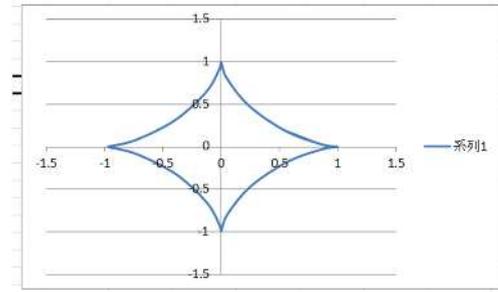


図5 アステロイド曲線

⑤ 正葉曲線

tの刻みはセルA3から、「0, 0.1, 0.2・・・7.0」とし、

セルB3に「=SIN(\$B\$2*A3)*COS(A3)」, C3に

「=SIN(\$B\$2*A3)*SIN(A3)」と入力し、同様にします。

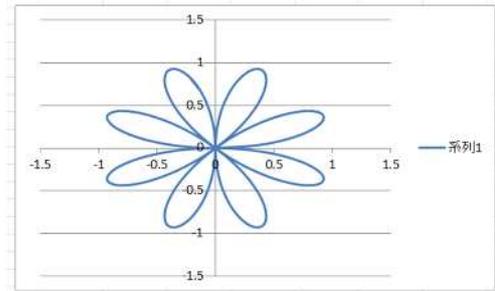


図6 正葉曲線

⑤ カージノイド曲線

$$\textcircled{1} \begin{cases} x = (1 + \cos t) \cos t \\ y = (1 + \cos t) \sin t \end{cases} \quad \textcircled{2} \begin{cases} x = (1 + \cos t) \sin t \\ y = -(1 + \cos t) \cos t \end{cases}$$

この式を使うとハート型の曲線が得られるので、ハートをラテン語で「Cordis」というのでこれから名付けられたものです。

tの刻みはセルA3からA73まで、「0, 0.1, 0.2・・・7.0」とし、

①は、セルB3に「=(1+COS(A3))*COS(A3)」, C3に

「=(1+COS(A3))*SIN(A3)」と入力し、同様にします。

②は、セルD3に「=(1+COS(A3))*SIN(A3)」, E3に

「=(1+COS(A3))*COS(A3)」と入力し、同様にします。図7が得られます。

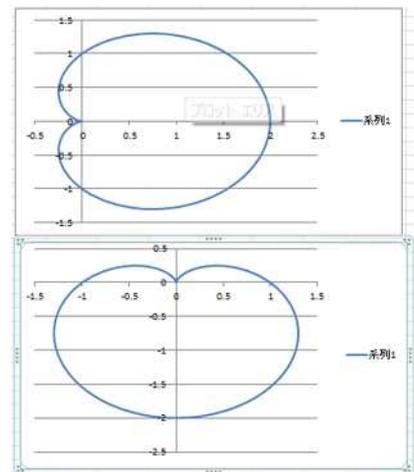


図7 カージノイド曲線
上が①、下が②

⑥ リサーチュ曲線

$$\textcircled{1} \begin{cases} x = \sin \omega_1 t \\ y = \cos \omega_2 t \end{cases} \quad \textcircled{2} \begin{cases} x = \cos \omega_1 t \\ y = \sin \omega_2 t \end{cases}$$

フランスの物理学者が考案した式で、その名前「Lissajous」からきたものです。円と同じ式ですが、変数の変化の速さがxとyで異なるのでこのような現象が生じたのです。

tの係数 ω_1 、 ω_2 の値によって形状が色々変わりますので、どのように変化するか、一度表を作成し、図形を表示させた後、 ω_1 、 ω_2 の値を変化させ図形がどうなるかを調べましょう。 ω_1 、 $=\omega_2$ の時円のなります。

実際に操作しましょう。係数の値はセルB1に ω_1 、C1に ω_2 の値、それぞれ「2」、「3」を書きます。tの刻みはセルA3から

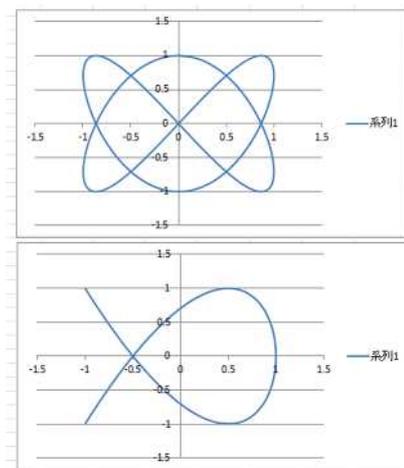


図8 リサーチュ曲線
 $\omega_1=2$ 、 $\omega_2=3$ 、上が①、下が②

A73まで、「0、0.1、0.2・・・7.0」とし、①は、セルB3に「=SIN(\$B\$1*A3)」、C3に「=COS(\$C\$1*A3)」と入力し、同様にします。

②は、セルD3に「=COS(\$B\$1*A3)」、E3に「=SIN(\$C\$1*A3)」と入力し、同様にします。図8が得られます。

5、 七月の植物 (文章は朝日新聞社出版の『花おりおり』から引用)

ゲンノショウコ (現の証拠)

Geranium thunbergii. フウロウソウ科

「現の証拠」が語源。推理小説の事象のような名だが、しっかりとした薬効に基づく。代表的な和薬の一つで、服用すればたちまち腹痛や下痢がおさまリ、また便秘にも効くので「現の証拠」とされた。土屋文明の歌に「げんのしょうこ二十株ばかり植ゑたらば 吾が一年は飲みたりぬべし」。



ゲンノショウコ

コウホネ(河骨) *Nuphar japonicum* スイレン科

用水池や池沼に茂るスイレン科の水草。河骨、川骨と書き、水底の地下茎を骨とみた名。昔は珍しくなく、子規も「小ぶなとるわらはは去りて門川の河骨の花に目高群れつつ」と歌った。花は五枚の萼が目立ち、花弁はその内側に多数あるが小さい。葉に二型あって、水中の実は薄く細長い。



コウホネ

キレンゲショウマ (黄蓮華升麻) *Kirengeshoma palmata* アジサイ科

ショウマと名のつく植物は、バラ科、ユキノシタ科、キンポウゲ科、メギ科と花も姿も多彩。いずれも根が漢方の升麻に似るのに因む。本種はユキノシタ科の多年草で、紀伊半島、四国や九州の深山にまれに生える。属名も *Kirengeshoma* 明治二十三(一八九〇)年、矢田部良書・東京帝大教授が命名した。



キレンゲショウマ

ゴマ (胡麻) *Sesamum indicum* ゴマ科



ゴマ

アラビアン
ナイトの呪文

سمسم يا افتح (iftah ya simsim!), 「開けゴマ」で知られるように、古くからゴマには特別な効力があると信じられてきた。エジプト、メソポタミア、インダス、中国の良渚文化の遺跡から出土。原産地はアフリカのサバンナ。日本では種子しか利用しないが、アフリカでは葉も野菜として食べる。花も美しい。