



プログラムの^{れんしゅう}練習

Version 2016.8.9

プチコン3号^{3ごう}を^{つかって}使ってプログラム^{にゅうりょく}入力を^{たいけん}体験してみましょう！
全部^{ぜんぶ}で10^{しゅうい}種類のプログラムが^{ようい}用意されています。

この資料の使い方

この資料はプチコン3号で初めてプログラムを入力する人向けの学習用資料です。

プチコンのキーボードなどの使い方は別の資料を見て覚えておいてください。

1番から順番に入力して少しずつプログラムを身につけましょう！

① なまえの表示ひょうじ

コンピュータの画面に自分の名前を表示させてみましょう。

EDITボタン  を押して、以下のプログラムを入力します。

「なまえ」の部分には自分の名前を書いてください。

```
0001 CLS
0002 PRINT "なまえ"
```

★ヒント★

なまえを囲んでいる記号は、
" ダブルコーテーションです


入力が終わったら、ニンテンドー3DSのSTARTボタンを押してみましょう！

画面に自分の名前が表示されましたか？

```
なまえ
OK
|
```

② なまえを3回表示かいひょうじ

コンピュータの画面に自分の名前を3回表示させてみましょう。

① のプログラムを改造かいぞうします。EDITボタン  を押して新しく2行追加あたらしく2ぎょうついかします。

```
0001 CLS
0002 PRINT "なまえ"
0003 PRINT "なまえ"
0004 PRINT "なまえ"
```

入力が終わったら、スタートボタンを押してにゅうりょく おわったら スタート おしてみましょう！


画面に自分の名前が3回表示かいひょうじされましたか？

```
なまえ
なまえ
なまえ
OK
|
```

③ くりかえしめいれい つかって かいひょうじ 繰り返し命令を使ってなまえを3回表示

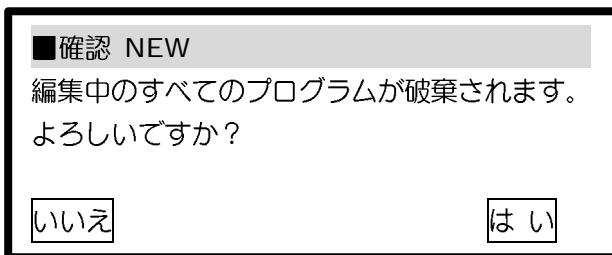
② とはちがうほうほう、くりかえしめいれい つかってがめん 3かいなまえ ひょうじ
とは違う方法で、繰り返し命令を使って画面に3回名前を表示させます。

まずは、ここまでのプログラムをすべて消すために、

ダイレクトボタン  をおして がめんじょう、NEW命令を実行します。

NEW

実行すると、下画面に確認のダイアログが表示されます。



はいをおしてここまでに 入力したプログラムを消してください。

エディットボタン  をおしてプログラムを 入力します。

```
0001 CLS
0002 FOR I=1 TO 3
0003 PRINT I;" )なまえ"
0004 NEXT
```

★ヒント★

Iの隣の記号は、 ; セミコロンです


入力が終わったら、スタートボタンをおして

画面に番号付きで自分の名前が3回表示されましたか？

```
1 )なまえ
2 )なまえ
3 )なまえ
OK
|
```

④ 文字を入力して3回表示

今度は、入力した文字を画面に3回表示させます。

ダイレクトボタン  を押して、NEW命令でプログラムを消します。

NEW

確認ダイアログが表示されたら、はいを押してください。

エディットボタン  を押してプログラムを入力します。

```
0001 CLS
0002 INPUT "すきなものは" ; NAME#
0003 FOR I=1 TO 3
0004 PRINT I;" ";NAME#
0005 NEXT
```

入力が終わったら、STARTボタンを押してみましょう！

画面に番号付きで自分の名前が3回表示されましたか？

```
すきなものは？ラベンダー
1)ラベンダー
2)ラベンダー
3)ラベンダー
OK
|
```

★ヒント★



ENTERキー  を押すと
文字入力が終わります

⑤ がめん ひょうじ 画面にメチャクチャに1000文字表示

てきとう もじ がめん ひょうじ
適当な文字を画面にたくさん表示させます。

ダイレクト DIRECT をおして、NEW 命令でプログラムを消します。


エディット EDIT をおしてプログラムを人力します。


```
0001 CLS
0002 FOR I=1 TO 1000
0003 LOCATE RND(50),RND(30)
0004 PRINT CHR$(RND(256))
0005 NEXT
```

にゅうりよく おわったら スタート をおして
人力が終わったら、STARTボタンを押してみよう！

⑥ ^{エー}Aボタンが^{おされたら}おと^{ならす}音を鳴らす

ボタンを^{おして}おと^{ならす}音を鳴らすプログラムを^{つくって}作ってみましょう。

ダイレクトボタン  を^{おして}、^{ニユール}NEW命令でプログラムを消します。

エディットボタン  を^お押してプログラムを^{にゅうりよく}入力します。


```
0001 CLS
0002 @LOOP
0003 IF BUTTON(2) AND #A THEN BEEP RND(100)
0004 IF BUTTON(2) AND #B THEN END
0005 VSYNC
0006 GOTO @LOOP
```


^{にゅうりよく}入力が^{あわつたら}終わったら、^{スタート}STARTボタンを^{おして}押してみましょう！

ビー^{おす}Bボタンを押すと^{しゅうりよう}終了します。

⑦ タッチペンで絵を描く

じょうげ2がめん え か く プログラムを つくりましょ う。
上下2画面に絵を描くプログラムを作りましょう。

ダイレクト ボタン  をおして、NEW 命令でプログラムを消します。

エディット ボタン  をおしてプログラムを 入力 します。

```
0001 XSCREEN 2
0002 @LOOP
0003 IF BUTTON(2) AND #B THEN END
0004 TOUCH OUT TCS, TCX, TCY
0005 IF TCS>0 THEN
0006 DISPLAY 0
0007 GPSET TCX, TCY, #RED
0008 DISPLAY 1
0009 GCIRCLE TCX, TCY, 10, #BLUE
0010 ENDIF
0011 VSYNC
0012 GOTO @LOOP
```

にゅうりょく おわったら スタート ボタンをおして
入力が終わったら、STARTボタンを押してみましょ う！


ビー おす しゅうりょ う
Bボタンを押すと終了します。


した がめん あおい えん か かけま す。
下画面をタッチペンでなぞると青い円が描かれます。

どうじ うえがめん あかいてん か かけま す。
同時に、上画面にも赤い点が描かれます。

⑧ ^{がめん}画面中央から^{とびだす}キャラクタが飛び出す

^{がめん}画面に^{とびだす}キャラクタが飛び出す^{つくりましょう}プログラムを作ります。

ダイレクトボタン  をおして、^{めいれい}NEW命令でプログラムを消します。

エディットボタン  をおしてプログラムを^{にゅうりよく}入力します。

```
0001▶ ACLS
0002▶ @LOOP
0003▶ IF BUTTON(2) AND #B THEN END
0004▶ SPSET RND(4096) OUT ID
0005▶ IF ID>-1 THEN
0006▶ SPOFS ID, 200, 120
0007▶ SPANIM ID, "XY", -60, RND(400), RND(240), 1
0008▶ ENDIF
0009▶ VSYNC
0010▶ GOTO @LOOP
```

★ヒント★
1行目は ACLS です！


^{にゅうりよく}入力が終わったら、^{おして}STARTボタンを押してみましよう！


Bボタンを^{おす}押しと^{しゅうりよく}終了します。

上画面の中央部分から適当なキャラクタが飛び出していきます。

⑨ 傾きの状態を表示する

本体を傾けた方向ごとの変化を色で表示するプログラムを作りましょう。

DIRECTボタン  をおして、NEW命令でプログラムを消します。

EDITボタン  をおしてプログラムを入力します。

```

0001 ACLS
0002 XON MOTION
0003 @LOOP
0004 ACCEL OUT AX,AY,AZ
0005 IF BUTTON(2) AND #B THEN END
0006 GFILL 8, 8, 392, 8+16, #GRAY
0007 GFILL 8, 32, 392, 32+16, #GRAY
0008 GFILL 8, 56, 392, 56+16, #GRAY
0009 AX=FLOOR(AX*100)+200
0010 AY=FLOOR(AY*100)+200
0011 AZ=FLOOR(AZ*100)+200
0012 GFILL 8, 8, AX, 8+16, #RED
0013 GFILL 8, 32, AY, 32+16, #GREEN
0014 GFILL 8, 56, AZ, 56+16, #BLUE
0015 PRINT AX, AY, AZ
0016 VSYNC
0017 GOTO @LOOP
    
```

入力が終わったら、STARTボタンをおして


Bボタンをおすと終了します。


ジャイロセンサー利用確認ダイアログが表示されたら右下のボタンをおしてください。

本体を傾けると上画面の3本の色が付いたバーが変化します。

⑩ おうさま 王様をジャンプさせる

王様のキャラクタをボタンで操作するプログラムを作ります。

ダイレクトボタン  をおして、NEW命令でプログラムを消します。

エディットボタン  をおしてプログラムを入力します。

```

0001 *
0002 * JUMP TEST
0003 *
0004 CLS
0005 GCLS
0006 SPCLR
0007 GFILL 0, 200, 399, 239, RGB(150, 60, 2)
0008 GPAINT 0, 0, RGB(8, 120, 200)
0009 *--- INIT PLAYER
0010 OX=200:OY=200-1
0011 VX=0:AX=0
0012 JP=0
0013 *--- CREATE PLAYER
0014 SPSET ID, 2630
0015 SPHOME ID, 8, 15
0016 SPSCALE ID, 1.0, 1.0
0017 SPOFS ID, OX, OY
0018 *--- MAIN LOOP
0019 @LOOP
0020 B=BUTTON(0)
0021 *--- SPEED UP
0022 IF B AND #Y THEN SPD=2 ELSE SPD=1
0023 *--- MOVE SIDE
0024 X=0
0025 IF B AND #LEFT THEN X=-1
0026 IF B AND #RIGHT THEN X= 1
0027 *---
0028 IF X==0 THEN
0029 IF AX<0 && AX>0 THEN AX=0
0030 RA=0.4
0031 IF AX<0 THEN AX=AX+RA:IF AX>0 THEN AX=0
0032 IF AX>0 THEN AX=AX-RA:IF AX<0 THEN AX=0
0033 ELSE
0034 AX=AX+X*0.1:AMAX=2
0035 IF AX<-AMAX THEN AX=-AMAX
0036 IF AX> AMAX THEN AX= AMAX
0037 ENDIF
0038 *---
0039 VX=VX+AX
0040 IF AX==0 THEN
0041 RV=0.1
0042 IF VX<0 THEN VX=VX+RV:IF VX>0 THEN VX=0
0043 IF VX>0 THEN VX=VX-RV:IF VX<0 THEN VX=0
0044 ENDIF
0045 VMAX=2
0046 IF VX<-VMAX THEN VX=-VMAX

```

```

0047 IF VX > VMAX THEN VX = VMAX
0048 ' ---
0049 OX = OX + VX * SPD
0050 IF OX < 0 THEN OX = 0 : VX = 0 : AX = 0
0051 IF OX > 399 THEN OX = 399 : VX = 0 : AX = 0
0052 ' --- JUMP
0053 JY = 8
0054 IF JP THEN
0055 VY = VY + 0.5
0056 IF VY > JY THEN JP = 0 : VY = 0
0057 ELSEIF BUTTON(2) AND #B THEN
0058 JP = 1 : VY = -JY
0059 ENDIF
0060 ' ---
0061 OY = OY + VY
0062 ' --- DRAW
0063 SPOFS ID, OX, OY
0064 ' --- DEBUG
0065 LOCATE 1, 1 : PRINT "OX:" ; OX ; " "
0066 LOCATE 11, 1 : PRINT "VX:" ; VX ; " "
0067 LOCATE 21, 1 : PRINT "AX:" ; AX ; " "
0068 LOCATE 1, 3 : PRINT "OY:" ; OY ; " "
0069 LOCATE 11, 3 : PRINT "VY:" ; VY ; " "
0070 LOCATE 21, 3 : PRINT "JP:" ; JP ; " "
0071 ' ---
0072 VSYNC
0073 GOTO @LOOP

```

にゅうりよく おわったら スタート おして
 人 力が終わったら、STARTボタンを押してみましよう！
 十字キーの左右で王様が横方向に動きます。
 Bボタンでジャンプ、Yボタンで加速します。

終わるときは、スタート おして
 終わるときは、STARTボタンを押してください。