

初めてのプログラム入力

version 4.4.x 対応版

プチコンの基本的な操作については、 ※別の資料「プログラマー用操作説明書」をご覧ください。







g コンピューターに命令してみよう!

プチコン4のBASICでプログラムを作る画面は、黒い背景に白い文字だけが出ている寂しい画面で す。この画面の事をコンソール画面と呼びます。



めいれい たし かんたん めいれい にゅうりょく あやっ コンピューターに命令することを確かめるため、簡単な命令を 入力 してコンピューターを 操 っ つか ひと おも にゅうりょく おそ も じ う まちが てみましょう。初めてキーボードを使う人もいると思います。 入力 が遅かったり、文字を打ち間違

じっけん 実験!

ばに ま にゅうりょく たし 何が起こるか 入力 して確かめてみよう!

- BEEP 694 その1)
- BGMPLAY 414 その2)
- ₹03) GFILL 100,50,200,150,RGB(0,0,255) 🗸
- その4) GCIRCLE 200,120,60,RGB(255,0,0)→



ハローハロー!わしがはかせじゃよ!

時 々出てきてアドバイスするぞい

がめん プログラムを止めると画面が見にくいことがある。

めいれい つか

そんな時は、この命令を使うのじゃ。 🛱 🕻 📙 S 🜙

音が鳴りっぱなしになることもあるじゃろう、

めいれい つか

そんな時は、この命令を使うのじゃ。SNDSTOP 🗸

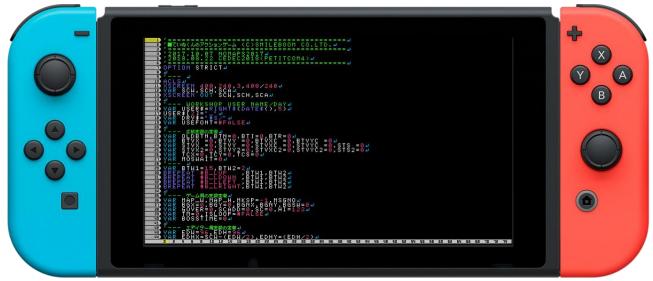


❸ コンピューターへたくさん命令を伝える

なんとなく・・コンピューターへ命令を伝える感じはつかめましたか?

コンソール画面をからの 入力 で簡単に命令を伝えることはできますが、1回ごとに 入力 するの たいへん めんどう は大変で面倒です、もっとたくさん命令を伝えないとゲームの様な複雑なプログラムをコンピューターへ伝えることができません。

そこで、プチコン4には一度にたくさんの命令を書くための機能が搭載されています。



この画面をエディットモードと呼びます。

キーボードの上の方に並んでいるファンクションキーの F7キー を**押**します。

F7:エデイットモードへ



※ソフトウェアキーボードの場合は、ZLを押すと表示される EDIT0 のボタンをタッチ

では、さっそくエディットモードでプログラムを書いてみましょう!!



① なまえと体力?を表示するプログラム

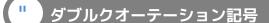
がめん じぶん なまえ たいりょく ひょうじ コンピュータの画面に自分の名前と 体力 を表示させてみましょう。

F7キー を押してエディットモードに切り替えて、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。

SHIFTキーを押しながら2を押す









= イコール記号 ** アスタリスク記号

キーボードごとに微妙に かたち 5が 形 が違うことがあります

入力 が終わったら、 F5キー を押してプログラムをスタート!

※コントローラーの+ボタンでもプログラムのスタートとストップができます

なまえ たいりょく=15 OK I

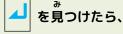
がめん じぶん なまえ たいりょく ひょうじ 画面に自分の名前と 体力 が表示されましたか?

HP = 5

か ぎょう よこ すうじ へんこう たいりょく へんか と書いてある 行 のHP=の横にある数字「5」を変更すると 体力 が変化します。



かいぎょう 1だん さ **改行(1段下げる)**



エンターキー (改行)を 入力 するのじゃ





使われている命令は何をしているのでしょうか?

命令	機能
ェーシーエルエス ACLS	がめん ひょうじ ぜんぶけ さいしょ じょうたい もど 画面の表示を全部消して最初の状態に戻します。 めいれい つか この命令を使ってもプログラムは消えません。
プリント PRINT	がめん もじ すうじ ひょうじ コンソール画面に文字や数字を表示します。 れい (例) PRINT "COMPUTER" PRINT HP;"+";5;"=";HP+5

文字	機能
ェイチピー H P	体力を入れておくために用意した変数と呼ばれる数字を入れるメモリなまえ。



にほんご にゅうりょく **日本語の 入力 (ひらがなとカタカナ)**

スペースキーの右側にあるキーを押して、 ローマ字モードで日本語を 入力 するのじゃ。





② なまえを3回くりかえして表示するプログラム

コンピュータの画面にくりかえし命令を使って3回名前を表示させてみましょう。 まずは、ここまでのプログラムをすべて消すために、

NEW 🛂

かくにんがめん ひょうじ やじるし **確認画面が表示されたら矢印キーで「はい」をえらんで「ENTER** キーを押して下さい。



つぎに F7キー を押してプログラムを 入力 します。

") なまえ " の部分には) の文字を消さないように自分の名前を書いてください。

```
回回 ACLS』
回回 FOR N=1 TO 3』
回回 PRINT N;")なまえ"』
回回 NEXT』
```

にゅうりょく ま 入力 が終わったら、 F5キー を押してプログラムをスタート!

```
1)はまえ
2)なまえ
3)なまえ
OK
I
```

がめん ばんごう じぶん なまえ かいひょうじ 画面に番号つきで自分の名前が3回表示されましたか?



かいせつ ★このプログラムの解説

命令	機能
フォー トゥー FOR TO	へんすう つか せいぎょ めいれい 変数を1つ使ってくりかえしを制御する命令です。 へんすう つか Nという変数を使って1から3までくりかえしています。 へんすうめい はじ かず ま かず
ネゥスト NEXT	めいれい ま はたら めいれい FOR命令の終わりとして 働 く命令です。

文字	機能
N	かいすう かぞ ようい へんすう よ すうじ くりかえす回数を数えるために用意した変数と呼ばれる数字を入れる なまえ メモリーの名前です。

まちが ばしょ さが ほうほう エラー (間違ってる場所) を探す方法

プログラムをスタートするとエラーが出ることがある。

Illegal function call

めいれいのひきすうにまちがいがあります Syntax error

ぶんぽうまちがい



ひょうじ で こういう表 示が出たら を押すと |F4丰一| ひょうじ 間違いのあるプログラムの近くが表示されるのじゃ。 しりょう みくら まちが **資料と見比べて間違いを探してみよう!**



③ キャラクタが飛び出すプログラム

がめん 画面にキャラクタが飛び出すプログラムを作りましょう。

F8キー を押してコンソール画面上で、NEW命令を使ってプログラムを消します。

NEW

F7キー を押してプログラムを 入力 します。

にゅうりょく ま 入力 が終わったら、 F5キー を押してプログラムをスタート!

がめん ちゅうおうぶぶん てきとう 画面の中 央部分から適当なキャラクタが飛び出してきます。

プログラムを止めたい時は、 F5キー を押してください。



^{がめん きたな} **画面が 汚 くなったら・・** ACLS ┛



命令	機能
ランダム RND()	してい すうじ はじ てきとう すうじ かえ 指定された数字-1までの0から始まる適当な数字を返す。
ェスピーセット SPSET	ょ す ぱしょ ひょうじ え スプライトと呼ばれる好きな場所に表示できるスタンプのような絵を1 まいひょうじ じゅんびめいれい 枚表示するための準備命令です。
エスピーオフセット SPOFS	ひょうじいち へんこう めいれい スプライトの表示位置を変更する命令です。
	めいれい スプライトをアニメーションさせる命令です。 ぉも <主なアニメ>
エスピーアニメ	" メソ" ひょうじいち へんこう 表示位置を変更する。
SPANIM	" C " いろ へんこう 色を変更する。
	"S" かくだいしゅくしょうりつ へんこう スケール(拡大縮小率)を変更する。
	R かいてんかくど へんこう 回 転 角度を 変 更 する。
í F	じょうけん しう しょり ぶんき 条件を調べて処理を分岐します。 おも じょうけん く主な条件> 白=B
THEN	めいれい しら けっか ただ とき しょり はじ IF 命 令 で調 べた結果が正 しい 時 の処理の始まり。
エンドイフ ENDIF	めいれい ぉ IF命令の終わり。
ブイシック VSYNC	ま 画面の表 示 更 新タイミングを待つ。
∃-ッ- GOTO	してい ぎょう 指定されたラベルの 行 ヘジャンプします。

文字	機能
アットル - ヺ @ LOOP	ょ ばしょ きろく アットきごう はじ ラベルと呼ばれるプログラムの場所を記録する @ 記号から始ま なまえ にほんご なまえ つ る名前。日本語で名前を付けることはできません。
あいてい ID	かくほ SPSETで確保したスプライトの管理番号を受け取る変数。



④ メチャクチャに線や円を描くプログラム

がめんじょう せん えん か つく **画面上にメチャクチャに線や円を描くプログラムを作ってみましょう。**

F8キー を押してコンソール画面上で、NEL命令を使ってプログラムを消します。

NEW

F7キー を押してプログラムを 入力 します。

にゅうりょく ま 入力 が終わったら、 F5キー を押してプログラムをスタート!

がめん 画面にメチャクチャな色で線や円や塗りつぶされた箱が表示されたかな?

プログラムを止めたい時は、 F5キー を押してください。





命令	機能
ァ-ルシ-ピ- R G B ()	画面に表示されるものはすべて色情報を持った光の点です。光はアール RED ジー GREEN ビー BLUE ようそ R (あか) G (みどり) B (あお)の3つの要素からできていて、こめいれい あたい いろ ばんごう もと つかの命令はRGBの3つの値から1つの色の番号を求めるために使いまかくようそ だんかい も すうじ おお つよす。RGB各要素は0~255の段階を持っています。数字が大きいほど強くなります。
ジーペイント	がめん してい い ち ぬ
GPAINT	グラフィック画面の指定された位置から塗りつぶします。
ジーライン	がめん してい てん あいだ せん ひ
GLINE	グラフィック画面の指定された2点の 間 に線を引きます。
ジーフィル	がめん してい はんい ぬ
GFILL	グラフィック画面の指定された範囲を塗りつぶします。
ジーサークル	がめん してい い ち えん か
GCIRCLE	グラフィック画面の指定された位置から円を描きます。
MAIT	びょう たんい してい じかんま 1/60 秒 を1とする単位で指定された時間待ちます。

文字	機能
オ-エックス オーワイ	_{まえ いち きおく} へんすう
OX ,OY	前の位置を記憶するための変数。
אלעיד אלעיד	いち う と へんすう
X, Y	メチャクチャな位置を受け取る変数。
ν-	いろ ぅ と へんすぅ
C	メチャクチャな色を受け取る変数。

にゅうりょくしえんきのう入力支援機能

さいしょ もじ おも だ ぉ 最初の1文字だけ思い出してキーを押せば、 もじ はじ ひょうじ その文字から始まるリストが表示されるのじゃ。

_{もくてき めいれい したやじるし} ぉ **目的の命令があったら下矢印キーを押して、**

^{ま5} ま 5< **選んでエンターを押せば楽チンじゃな。**







⑤ タッチで絵を描くプログラ<u>ム</u>

そうさ がめん ぇ かく **タッチ操作で画面に絵を描くプログラムを作りましょう。**

F8キー を押してコンソール画面上で、NEW命令を使ってプログラムを消します。

NEW

F7キー を押してプログラムを 入力 します。

```
ODDO ACLS 🍱
• H = Ø ┛
DOD FOR I=0 TO 94
OODD TOUCH I OUT T, X, Y, P⊿
IF T>0 THEN4
      C=HSV(H MOD 360,255,255)  
P=P/1000:IF P>100 THEN P=100  
GFILL X, Y, X+P, Y+P, C  
H = H + 1 \checkmark
ENDIF
DODEN NEXT 🚚
DODED VSYNC⊿
DDD GOTO @LOOP⊿
```

^{ゆび さわ} タッチパネルを指で触ってなぞると、

ธทร น ぐあน ฉะ か ฉะ วท ฉะ ก カ の入れ具合で太さが変わるレインボーカラーの筆を使って絵が描けます。

ゅび ほん か 指2本で描いたらどうなるかな??

プログラムを止めたい時は、 F5キー を押してください。





命令	機能
³ " ≠ TOUCH	じょうたい しら ぉ とき じかん タッチパネルの 状態を調べます。押されていない時は時間が0ですがぉ とき ゕぎ 押された時は1とは限りません。
I/FIZJY H S V ()	いろ しきそう さいど めいど ようそ ひょうげん 色を「色相(H)」「彩度(S)」「明度(V)」の3要素で 表 現 したもの しきそうぶぶん かくど ど にじ いろ ひょうげん です。色相部分は角度となり360度で虹のような色を 表 現 していま す。
€ № MOD	_{わ あま もと} 割った余りを求める。

文字	機能
⊥√ <i>∮</i>	しきそう あたい ほじ へんすう
Η	HSVの色相の 値 を保持する変数。
ਸ਼੍ਰ	こすうぶんく かぇ へんすう
I	マルチタッチの個数分繰り返すための変数。
^{हर-}	^{じかん う と へんすう}
T	タッチの時間を受け取る変数。
ייס גלעיב	い ち っ と へんすう
X , Y	タッチした位置を受け取る変数。
면-	あつりょくじょうほう う と へんすう
P	タッチの圧力情報を受け取る変数。
৯-	いろ ぅ と へんすぅ
C	色を受け取る変数。

けんさくきのう つか もじ さが ほうほう 検 索機能を使って文字を探す方法

^{なが なお ぱしょ さが たいへん} プログラムが長くなると直したい場所を探すのが大変になる。

そんな時は、 F3キー を押すと

けんさく がめんした もじ にゅうりょく ばしょ で 検索モードに入って画面下に文字を 入力 する場所が出るぞい。

まが にじ にゅうりょく まここで探したい文字を 入力 してエンターキーを押せば、 もくてき もじ ぎょう み ばあい 目的の文字がある 行 ヘジャンプ! たくさん見つかった場合は、

ゃじるし じょうげ 矢 印キーの上 下でもジャンプできるぞい。





⑥ フルーツ楽器のプログラム

タッチパネルで音を鳴らすプログラムを作ってみましょう。

F8キー を押してコンソール画面 上で、NEU命令を使ってプログラムを消します。

NEW

F7キー を押してプログラムを 入力 します。

```
DDDD ACLS⊿
DODE FOR Y=0 TO 64
   FOR X=0 TO 114
S=SPSET(RND(7))
SPOFS S, 24+X*32, 24+Y*32⊿
SPCOL S, 14
1111
     SPSCALE S, 2, 2 🌙
000:
     SPHOME S, 8, 8🚚
NEXT
DDDD NEXT 🛂
DODE LOOP 4
HI CO
   FOR I = 0 TO 9 🚚
TOUCH I OUT T, X, Y
     IF T==1 THEN⊿
S=SPHITRC(X, Y, 1, 1)
IF S>-1 THEN⊿
N=S MOD
100
       P=S DIV
11111
       BEEP VC[P], N*1004
1111
       SPANIM S,"R",-8,360,1,0,1⊿
THE P
      ENDIF 🛂
11111
     ENDIF 🛂
THE P
    NEXT 🚚
    VSYNC
ODEAD ENDLOOP →
```

F5キー を押してプログラムをスタート! タッチパネルに触ったら音が鳴ったかな? プログラムを止めたい時は、 **F5キー** を押してください。



警··SNDSTOP⊿



命令	機能
ェスピーコリジョン	ぁ はんてい ゆうこう
SPCOL	スプライトの当たり判定を有効にする。
エスピースケール	かくだいしゅくしょうぐぁい せってい
SPSCALE	スプライトの 拡大縮小 具合を設定する。
エスピーホーム	ひょうじげんてん ちょうせつ
SPHOME	スプライトの表示原点を調節する。
ディム	はいれつへんすう ていぎ
DIM	配列変数を定義する。
ル - ヺ	^{むげん} はじ
LOOP	無限ループの始まり。
エンドル・プ ENDLOOP	むげん ま めいれい めいれい あいだ むげん く 無限ループの終わり。LOOP命令からENDLOOP命令の 間 を無限に繰かえ せいぎょきのう り返すための制 御機能。
エスピーセットアールシー SPHITRC()	^ふ していざひょう な しら 指定座 標とサイズからスプライトに触れているか調べる。
ディパイト	ゎ ニた せいすうち ゎ
DIV	割った答えを整数値として割める。

文字	機能
プイシ- V C []	まんしょくばんごう かんり はいれつ 音 色 番号を管理する配列。
アイ	こすうぶんく かえ へんすう
I	マルチタッチの個数分繰り返すための変数。
51-	じかん ぅ と へんすぅ
Τ	タッチの時間を受け取る変数。
ייס גלעים X , Y	いち う と へんすう く かえ りゅうよう タッチした位置を受け取る変数。繰り返しにも流用。
IZ	^{かんりばんごう} う と へんすう
S	スプライトの管理番号を受け取る変数。
IZ	តんていじょうほう う と へんすう
N	音程情報を受け取る変数。
۲- P	おんしょくようはいれつ ばんごう う と へんすう 音 色 用配列の番号を受け取る変数。



⑦ 王様ジャンプゲームのプログラム

でき 王様がジャンプで敵をよけながら進むゲームを作りましょう。

F8キー を押してコンソール画面上で、NEL命令を使ってプログラムを消します。

F7キー を押してプログラムを 入力 します。

```
DDDD ACLS⊿
TTT SC=0:0Y=180:0V=0:VM=8:JP=0 →
□□□ SPCOL 0,1,1,1,1⊿
TOTE EC=0: BY=0Y+1: BS=1: BM=512/16 →
DODD FOR I = 0 TO BM-1 - 1
□□□□ S=SPSET(243):SPOFS S, I*16, BY↓
□□□ SPCOLOR S, HSV((I*30) MOD 360, 255, 255)⊿
ODDED SPFUNC S, "BLOCK" →
DDD NEXT 🛂
1111 <sup>2</sup> --- <u>4</u>1
DDD LOOP 4
1111
   LOCATE 0,1:PRINT "SCORE:";SC4
mare)
    IF JP THEN⊿
     SPOFS 0 OUT X, Y 🗸
100
11111
     SPOFS 0, X, Y+OV
10.40
     OV=OV+0.25:IF OV>VM THEN JP=04
11111
    ELSE
     IF BUTTON(0, #B_RRIGHT) THEN
1111
10:40
      JP=1:0V=-VM:BEEP 84
1012
     ENDIF
1111
    ENDIF
    IF SPHITSP(∅)>-1 THEN BEEP 14:BREAK ...
中丰
    BS=BS+0.001:SC=SC+FLOOR(BS)
111-22
    CALL SPRITE 4
1114
    VSYNC
11:1:
TOTAL ENDLOOP 4
ooden END ┛
Ⅲ " — — → ⊿
DDED DEF BLOCK
MEM S=CALLIDX() ✓
ODEE SPOFS S OUT X,Y:X=X-BS⊿
OFF IF X<-16 THEN⊿
MED X=X+512:INC EC⊿
    IF EC>RND(32)+8 THEN4
11111
     E=SPSET(3072):SPCOL E
HIELE
     SPOFS E, 400+RND(32), BY-RND(64) 4
115
     SPFUNC E, "ENEMY" : EC=04
111:10
ODEED ENDIF →
👊 ENDIF 🌙
IIII SPOFS S, X, Y⊿
OTER END⊿
印度 2 --- 』
DEF ENEMY 4
OCCO S=CALLIDX() →
OOD SPOFS S OUT X, Y⊿
```



SPOFS S, X-1, Y+(RND(3)-1) UND IF X<-16 THEN SPCLR SU

_{あうさま} タイミングよく王様をジャンプさせてどこまで進めるかな?

命令	機能
ェスピーカラー	いろ してい
SPCOLOR	スプライトに色を指定する。
SPFUNC	せんよう カ あ スプライトに 専用プログラムを割り当てる。
LOCATE	もじ ひょうじ いち してい 文字を表 示する位置を指定する。
# 9 ×	じょうほう しゅとく
BUTTON()	コントローラーのボタン情報を取得する。
IZE-EWRIZE-	_{どうし せっしょく しら}
SPHITSP()	スプライト同士の 接 触 を調べる。
プレーク	きょうせいてき ぬ
BREAK	LOOPやWHILEやFORなどのループから 強 制 的に抜ける。
FL00R()	ししゃごにゅう あたい え 四捨五入した 値 を得る。
⊐ - ル	せんよう
CALL	CALL SPRITEでスプライト専用プログラムを呼びだす。
デ フ DEF	ake めいれい ていぎ つか 新 しい命 令を定義するときに使う。
コールインデックス	ょ だ ばんごう かえ
CALLIDX()	CALL SPRITEで呼び出されたスプライト番号を返す。
インラリメント	へんすう あたい ふ
INC	変数の値を1つ増やす。
ェスピークリア	っか
SPCLR	使わなくなったスプライトを消す。

文字	機能
スコア SC	ほぞんよう スコア保存用。
オ-ヮィ OY	^{おうさま たてほうこう ひょうじ い ち} 王 様の縦 方 向の表 示位置。
オーブイ ブイマックス ジャンプ OV, VM ,JP	へんかりょう へんかりょう さいだいち じょうたい ジャンプ変化量、ジャンプ変化量の最大値、ジャンプ状態。
エネミーカウンタ EC	てき はっせい かんりよう 敵の発生タイミング管理用。
ピータイ ブロックマックス BY, BM	ひょうじたか さいだい すう ブロックの表示高さと最大ブロック数。
אלפיםל BS	^{ゅか} すす そくど 床のブロックの進む速度。
その他	はんよう あたい ほじ へんすう 汎用で値を保持する変数。



® **忍者修行ゲームのプログラム**

にんじゃ そうさ てき たぉ しゅぎょう つく **忍者を操作して敵を倒しまくる 修 行 ゲームのプログラムを作りましょう。**

F8キー を押してコンソール画面上で、NEL命令を使ってプログラムを消します。

F7キー を押してプログラムを入力 します。

```
DDDD ACLS⊿
DDD SPSET 0,2664:SPOFS 0,200,1204
ODE SPANIM 0, "I", -16, 2664+4, 0 →
निवर्ष १ – – – 🌙
DDD DIM ET[]=[2728, 2744, 2968, 2984, 3048, 3088] →
1005 EM=1004
FOR I = 0 TO EM-1 4
   N=ET[RND(6)]:S=SPSET(1000,3999,N):SPCOL S
1111:
11112
    SPCOLOR S, #C_CLEAR -
    SPANIM S, "I", -(RND(16)+8), N+4, 04
1111
    SPANIM S, "C", -(RND(120)+60), #C_WHITE, 14
11000
    SPOFS S, RND(400), RND(240)
101
    SPFUNC S, "ENEMY" 4
HI E
OODODO NEXT⊿
1015 2 --- <u>2</u>1
OOD SPD=4:RST=EM:TM=9994✓
TOTAL LOOP 🛂
DOM: LOCATE 0,14
   PRINT "TIME:";TM;"(";RST;") "』
1111
    STICK 0 OUT VX, VY
1111
    SPOFS 0 OUT X, Y
11:21
    X=X+VX*SPD:Y=Y+VY*SPD
1015
中丰
    SPOFS 0, X, Y🗸
    R=DEG(ATAN(VY, VX)):SPROT 0, R4
111-12
1114
    IF BUTTON(0, #B_RRIGHT, 1) THEN
    S=SPSET(1,3,3394)
101-1-1
    IF S>-1 THEN⊿
101-10
      SPCOL S:SPOFS S, X, Y:BEEP 594
11:1:
      X=X+COS(RAD(R))*4004
1111
11:10
      Y=Y+SIN(RAD(R))*4004
      SPANIM S, "XY.", -60, X, Y, 14
1111
    ■ ENDIF 🍑
THE P
   ENDIF 🛂
HIELD .
    TM=TM-1:IF TM<0 ¦¦ RST==0 THEN BREAK⊿
III E
    CALL SPRITE 4
    VSYNC
115
TOTEL ENDLOOP 4
申申 ' − − − ⊿
TEED T$="LOSE" 4
@ IF RST==0 THEN T$="WIN":SPANIM 0,"S",-60,4,4,1⊿
DDD PRINT:PRINT T$✓
OLLED END ┛
DOUD DEF ENEMY 4
ITIEN S=CALLIDX():H=SPCHK(S).

✓
```



```
IF H AND #CHKC THEN RETURN』

COUND E=SPHITSP(S,1,999)』

COUND IF E>-1 THEN』

COUND SPANIM S,"C.",-8,#C_RED,1:SPCOL S,0,0』

COUND SPCLR E』

COUND BEEP 115:DEC RST:RETURN』

COUND ENDIF』

COUND IF H AND #CHKXY THEN RETURN』

COUND T=RND(60*15)+60』

COUND T=RND(60*15)+60』

COUND SPANIM S,"XY",-T,RND(400),RND(240),1』
```

入力 が終わったら、 F5キー を押してプログラムをスタート!

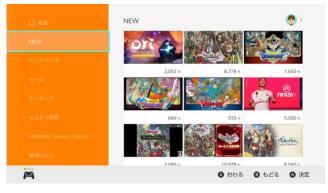
いどう こうげき せいげんじかんない てき たぉ スティックで移動、Aボタンで攻撃、制限時間内にすべての敵を倒せるかな?

命令	機能
スティック	じょうたい しら
STICK	コントローラのスティックの 状態を調べる。
デヴリー	こどほう すうち かくど へんかん
DEG()	弧度法の数値から角度に変換。
ア-59ンジェント ATAN ()	ぎゃくせいせつ あた へんかりょう かくど こどほう かえ 逆 正 接 、与えた変 化量から角度(弧度法)を返す。
ラジアン	^{かくど こどほう すうち へんかん}
RAD()	角度から弧度法の数値に変換。
יאקב	ょげん あた かくど こどほう ち かえ
COS()	余弦。与えた角度(弧度法)からコサイン値を返す。
SIN()	せいげん あた かくど こどほう ち かえ 正弦。与えた角度(弧度法)からサイン値を返す。
IZピーチェック	じょうたい しら
SPCHK()	スプライトのアニメの 状態を調べる。
ェスピークリア	っか
SPCLR	使わなくなったスプライトを消す。
リターソ	ょ だ もど もど
RETURN	CALLやGOSUBで呼び出された元へ戻る。
アウリメント	へんすう あたい へ
DEC	変数の値を1つ減らす。

文字	機能
エネミータイプ ET []	てき ひょうじようばんごう かんり はいれつ 敵の表示用番号を管理する配列。
エネミーマックス	てき さいだいしゅつげんすう きぉく へんすう
EM	敵の最大出現数を記憶する変数。
スピード	へんすう
SPD	忍者の基本スピードを管理する変数。
レスト タイム	のこ じかん かんり へんすう
RST, TM	残り時間を管理する変数。
その他	はんよう あたい ほ じ へんすう 汎用で 値 を保持する変数。



プチコン4 SmileBASIC の 購入方法



Nitendo Switchを手に入れてアカウントを登録 し、購入できるアカウントで Nintendo eShop に入る。



検索メニューを選ぶ。



「プチコン4」を入力して商品を探します。



サービス利用券付き「プチコン4 SmileBASIC」を選んで購入。購入には、クレジットカードか、 ニンテンドープリペイドカードが必要です。

税込み価格:3000円(サーバー利用券セット)

サーバー利用券が無いとダウンロードは8時間ごとに制限され、プチコン4専用サーバーへのアップロードや作品公開もできません

おつかれさまでした!

