

## プチコンでロールプレイングゲームを作る (3)

プチコンで作るロールプレイングゲームに、モンスターと出会ってバトルするプログラムや、BGM・効果音を追加してみましょう。

### ●モンスターを表示する

いよいよ、プレイヤーの相手になるモンスターを登場させてみましょう。村人や宝箱と同じく、モンスター表示用のサブルーチンを作ります。



GOSUB 命令で背景や宝箱を表示するサブルーチンを呼んだ後に、モンスター表示サブルーチンを呼びます。

```

15 GOSUB @HAIKEI
16 GOSUB @HITO
17 GOSUB @TAKARA
18 GOSUB @MONSTER
19
20 ' --- アルク ---
  
```

プログラムの一番最後に、モンスター表示サブルーチンを追加します。まず、コメント行とラベルを書きましょう。

```

99 RETURN
100
101 ' --- モンスター ---
102 @MONSTER
  
```

村人や宝箱を表示した時と同じように、RND 関数でグラフィック座標の x 座標、y 座標を決めて、モンスターをスプライト 3 番に設定して、表示します。

```

101 ' --- モンスター ---
102 @MONSTER
103
104 MX=RND(241)
105 MY=RND(177)
106 SPSET 3,130,3,0,0,2
107 SPOFS 3,MX,MY
108 RETURN
  
```



プログラムを実行してみましょう。画面にモンスターが表示されます。

## ●モンスターとバトルする

モンスターに出会ったらバトルを開始するプログラムにしてみましょう。

### ★バトル画面の表示

現在表示されているマップ画面を消して、バトル画面を表示するようにします。

まず、プレイヤーが歩くプログラムに、モンスターのスプライト(3番)と重なったらバトルのサブルーチンと呼ぶ行を追加します。

```

39 IF SPHITSP(0,1) THEN GOSUB @HANASU
40 IF SPHITSP(0,2) THEN GOSUB @AKERU
41 IF SPHITSP(0,3) THEN GOSUB @BATTLE

```

次に、プログラムの最後に、モンスターとバトルするサブルーチンを追加します。

上画面のマップをいったん消して、バトル画面を表示するようにします。

```

111 ' --- モンスターバトル ---
112 @BATTLE
113
114 ACLS
115 SPSET 11,68,2,0,0,0
116 SPSCALE 11,200
117 SPOFS 11,60,80
118 SPSET 12,130,3,0,0,0
119 SPSCALE 12,200
120 SPOFS 12,170,80

```

プレイヤーの  
スプライト表示

モンスターの  
スプライト表示

プログラムを実行してみましょう。

マップ画面でプレイヤーがモンスターに出会うと、バトル画面に移って、プレイヤーとモンスターが表示されます。

まだプログラムを途中までしか書いていないので、表示だけでプログラムが終了します。



今回、新しく「SPSCALE」(エスピースケール) 命令を使って、プレイヤーとモンスターのスプライトを2倍に拡大表示しています。

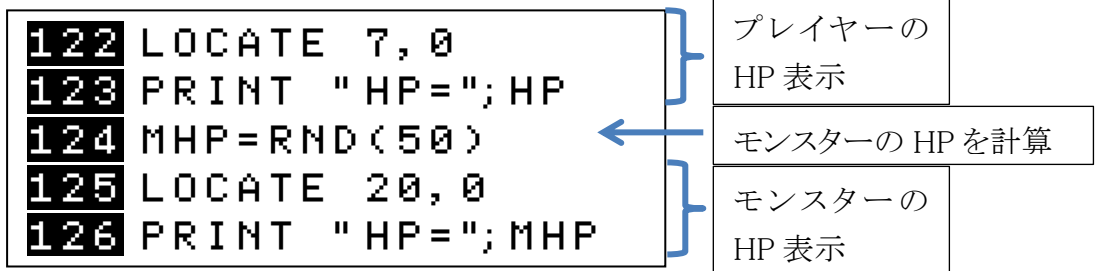
SPSCALE 命令の文法は、以下のとおりです。

```
SPSCALE      11      ,200
              スプライト  倍率
              管理番号
```

スプライト管理番号	拡大したいスプライトの管理番号。0～31。
倍率	倍率を0～200でパーセント指定
補間時間	拡大表示するまでの時間(1/60秒単位)。 省略可能。

スプライトの管理番号は、マップ画面とは変えて、プレイヤーを11番、モンスターを12番にしています。

バトルするには、両者の体力(HP)を表示したいので、そのプログラムを追加します。



LOCATE 命令とPRINT 命令で、体力(HP)を表示しています。PRINT 命令で、文字と変数を続けて表示するには「;」(セミコロン)でつなげます。

モンスターの体力は変数MHPにして、RND 関数(乱数)で0～49の値にしています。この値を変えると、モンスターの強さが変わります。

プログラムを実行すると、HP の値が表示されます。



## ★バトルをする

プレイヤーとモンスターで互いに攻撃して、体力 (HP) を減らしていき、先に 0 になった方が負ける、というバトルのプログラムを作ってみましょう。

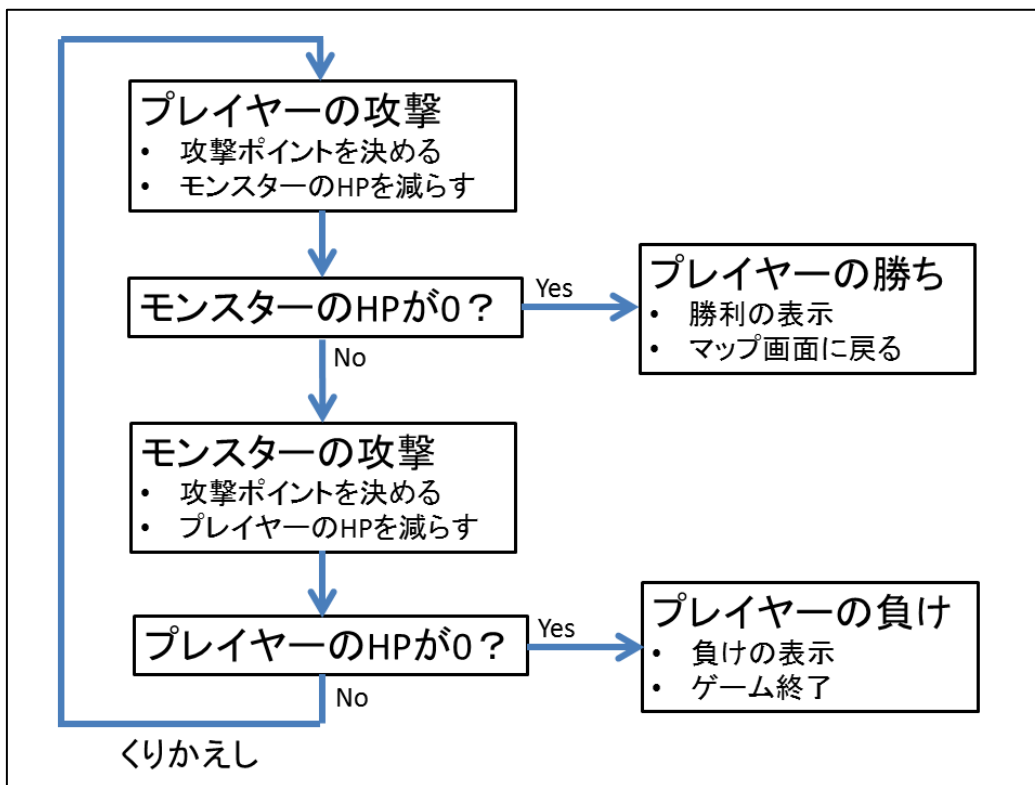
バトルの進行状況を、下画面 (パネル) に表示するようにします。

まずは「バトル開始」の合図を表示しましょう。

```
128 PNLSTR 0,0,"☆☆☆ バトル カイシ! ☆☆☆"
129 WAIT 100
130 PNLSTR 0,0," " *32
```

PNLSTR 命令でパネルに文字を表示して、WAIT 命令でしばらく待った後に、文字を消しています。

そしてバトルに入ります。バトルのプログラムの流れは以下のようになります。



まずプレイヤーの攻撃ターンで、モンスターの HP を減らした後、もしモンスターの HP が 0 になったら、プレイヤーの勝ちの処理へ移ります。

次にモンスターの攻撃ターンになり、プレイヤーの HP を減らした後、もしプレイヤーの HP が 0 になったら、プレイヤーの負けの処理をしてゲームを終了します。

モンスターもプレイヤーも HP が 0 でなければ、最初に戻って繰り返します。

バトルのループ(くり返し)を作って、まずプレイヤーの攻撃ターンのプログラムを作ります。

```
132 ' * バトル ループ
133 @BATTLELOOP
134
135 PNLSTR 0,0,"プレイヤーノ コウゲキ!"
136 WAIT 100
137 PNLSTR 0,0," *32
138 AT=RND(20)
139 PNLSTR 0,0,"モンスター タダメージ "+STR$(A
T)
140 MHP=MHP-AT
141 LOCATE 20,0
142 PRINT "HP=";MHP;" "
143 WAIT 100
144 PNLSTR 0,0," *32
145 IF MHP<=0 THEN GOTO @BATTLEWIN
```

135～137 行で、パネルに「プレイヤーノ コウゲキ！」と表示し、それを消します。

138 行で、攻撃ポイント(変数 AT)を、RND 関数で 0～19 の範囲で決めています。

将来、自分の攻撃力や攻撃アイテム、相手の守備力などのプログラムを追加したら、ここで攻撃ポイントの値をいろいろ変えるといいでしょう。

139 行で攻撃ポイントによるモンスターのダメージを表示して、140 行でモンスターの HP から攻撃ポイントを引き算して、HP を減らしています。

141～143 行は、減らしたモンスターの HP を画面表示しています。

142 行の HP の表示で、最後に空白(スペース)を 1 文字表示しているのは、HP の表示けた数が減った時(例:「HP=10」から「HP=9」に変わった時)、最後の 1 文字を消すためです。

144 行は、パネルの「モンスター ダメージ ○」の文字を消しています。

最後に 145 行で、もしモンスターの HP が 0 以下だったら、プレイヤーの勝利の処理(@BATTLEWIN)へジャンプさせています。

同じように、モンスターの攻撃ターンのプログラムを作ります。

```

147 PNLSTR 0,0,"モンスターノ コウケキ!"
148 WAIT 100
149 PNLSTR 0,0," *32
150 AT=RND(20)
151 PNLSTR 0,0,"フレイター タメシ" +STR$(A
T)
152 HP=HP-AT
153 LOCATE 7,0
154 PRINT "HP=";HP;" "
155 WAIT 100
156 PNLSTR 0,0," *32
157 IF HP<=0 THEN GOTO @BATTLELOSE
158
159 GOTO @BATTLELOOP

```

変数の計算や画面表示が、モンスターとプレイヤーが入れ替わるだけで、基本的にプレイヤーのターンと同じプログラムです。

157 行で、もしプレイヤーの HP が 0 以下だったら、プレイヤーの負けの処理 (@BATTLELOSE) へジャンプさせています。

最後に 159 行で、バトルループの最初 (@BATTLELOOP) へ戻して、くり返しにしています。

そして、プレイヤーが勝った時と負けた時のプログラムを追加します。まずは勝った時。

```

161 ' * フレイター カチ
162 @BATTLEWIN
163
164 PNLSTR 0,0,"OOO フレイター カチ! OOO"
165 WAIT 100
166 ACLS
167 GOSUB @HAIKEI
168 GOSUB @HITO
169 GOSUB @TAKARA
170 GOSUB @MONSTER
171 RETURN

```

「プレイヤー カチ!」とパネルに表示した後、ACLS 命令で画面を全部消して、あらためて背景・村人・宝箱・モンスターを表示して、メインプログラムに戻ります。

続いて、プレイヤーが負けた時のプログラムです。

```
173 ' * プレイヤー マケ  
174 @BATTLELOSE  
175  
176 PNLSTR 0,0,"×××× プレイヤー マケ ××××"  
177 WAIT 100  
178 ACLS  
179 END
```

「プレイヤー マケ」とパネルに表示した後、ACLS 命令で画面を全部消して、終了します。プログラムを終了させるには、「END」(エンド)命令を書きます。

プログラムを実行してみましよう。

プレイヤーとモンスターが出会うと、バトル画面に移ります。

お互いに攻撃して、どちらかの HP が0になると、バトルが終わります。

プレイヤーが勝てば、またマップ画面に戻ります。

プレイヤーが負けると、そこでプログラムが終了します。

## ●BGMをつける

プチコンでは、音楽や効果音を出すことができます。  
まず、このゲームに音楽(BGM)を付けてみましょう。  
音楽を流すには、「BGMPLAY」(ビージーエムプレイ)命令を使います。

```
BGMPLAY      0
              曲番号
```

曲番号は 0～29 までの 30 曲です。  
曲の情報は、→の表を見てください。

まず、ゲームがスタートした時に、軽快な曲を流してみよう。

```
18 GOSUB @MONSTER
19
20 BGMPLAY 12
21
22 ' --- アルク ---
```

プログラムを実行すると、曲が流れます。

ずっと同じ曲ではつまらないので、バトル画面は曲を変えてみましょう。

「バトル開始」表示の前に、2 番の曲を流してみます。

```
128 PRINT "HP="; MHP
129
130 BGMPLAY 2
131
132 PNLSTR 0,0,"☆☆☆ ハ
    トル カイシ ☆☆☆"
```

このままだと、バトルが終わっても 2 番の BGM が流れたままになるので、勝った時は 12 番に戻します。

```
174 GOSUB @MONSTER
175 BGMPLAY 12
176 RETURN
```

プログラムを実行すると、バトル画面で曲が変わります。

番号	説明
0	軽快な曲
1	湿った暗い感じの曲
2	緊張感高まる曲
3	激しくアップテンポな曲
4	スタートジングル
5	クリアジングル
6	ゲームオーバー
7	メニューセレクト
8	結果発表
9	スタッフロール
10	スタッフロール その2
11	時代劇ゲーム風
12	軽快なマーチバンド風
13	激しいロック調
14	軽快な曲 その2
15	WOND
16	考え中
17	WOND2
18	未来系
19	BAL
20	BAL_2
21	スパイ系
22	SCI
23	シューティング
24	パッド
25	SEN
26	ピュア
27	ROA
28	CUR
29	FIG



バトルに勝った時、負けた時の BGM もつけてみましょう。

```
168 PNLSTR 0,0,"OOO フレイター 加チ! OOO"  
169 BGMPLAY 5  
170 WAIT 200
```

曲が終わるまで待ちたいので、  
WAIT 命令の値を増やします。

```
182 PNLSTR 0,0,"XXX フレイター マケ XXX"  
183 BGMPLAY 6  
184 WAIT 400
```

その他の BGM も、いろいろ試してみましょう。

## ●効果音をつける

音楽以外の効果音をつけてみましょう。

効果音を出すには、「BEEP」(ビーブ)命令を使います。

文法は以下のとおりです。

```
BEEP    0      ,0      ,127   ,64
          波形   ピッチ  音量    パン
          番号                       ポット
```

波形番号	0～69。詳しくは下の表を見てください。省略時は0。
ピッチ	音の高さ。0=標準。-8192=2 オクターブ下、8192=2 オクターブ上。
音量	0(無音)～127(最大)。
パンポット	ステレオスピーカーを使って、音を左右にふる。 0=左、64=中央、127=右。

※それぞれの値は省略可能。

波形番号(0～69)は以下のとおりです。いろいろな効果音の他、楽器の音もあります。

0	BEEP	18	シンセベース	36	AUTO	54	ダンス HH
1	ノイズ	19	シンセベース	37	キラ	55	ヒット
2	カーソル移動	20	ギター	38	ESC	56	ティンパレス
3	決定	21	オルガン	39	バンジョー2	57	チャイニーズシンバル
4	キャンセル	22	ピアノ	40	スクラッチ	58	ミニシンバル
5	上昇	23	カウベル	41	ギター2	59	シェーカー
6	下降	24	タム	42	オルガン2	60	鈴
7	コイン	25	シンバル	43	ピアノ2	61	太鼓
8	ジャンプ	26	オープンハイハット	44	PASS	62	シンセ
9	着地	27	クローズハイハット	45	UP2	63	かっこう
10	発射	28	ハンドクラップ	46	録音	64	パフ!
11	ダメージ	29	リムショット	47	シンセタム	65	nohkan
12	金属	30	スネアドラム	48	カウベル2	66	humandr1
13	爆発	31	バスドラム	49	metro	67	humandr2
14	叫び声	32	OK2	50	tri	68	犬
15	ブレーキ	33	BALL	51	コンガ	69	猫
16	バンジョー	34	和風	52	ダンス BD		
17	シンセストリングス	35	VOLT	53	ダンス SD		

まず、宝箱を開けて薬草を取った時の効果音をつけてみましょう。

「薬草を見つけた」と画面に表示した後に、音を出すようにします。

```

97 PNLSTR 0,0,"ヤクソウヲ ミツケタ! HP="
+STR$(HP)
98 BEEP 5
99 @AKERU2

```

次に、バトルの場面で、攻撃の時の効果音をつけてみます。

```

140 PNLSTR 0,0,"フレイヤーノ コウケキ!"
141 BEEP 12
142 WAIT 100

```

```

153 PNLSTR 0,0,"モンスターノ コウケキ!"
154 BEEP 11
155 WAIT 100

```

この他の効果音も、いろいろ試してみましょう。

### ●ゲームの改造

ここまでで、ロールプレイングゲームの基本はだいたいできました。

あとは、いろいろなルールやアイテムなどを追加していくといいでしょう。以下、改造例です。

- 他のマップ(街、ダンジョンなど)へ移動する。
  - 扉・階段・どうくつなどのスプライトを配置して、プレイヤーがそれに出会ったら別のマップを表示する。それぞれのマップ表示サブルーチンを作る。今どのマップにいるかをマップ変数で管理して、登場するキャラクターなどを変える。
- モンスターの種類を増やす。
  - モンスター(スプライト)を何種類か用意して、乱数(RND 関数)で登場する種類や強さを変える。
- モンスターを何匹も倒していくと、プレイヤーのレベルが上がる。
  - レベル、攻撃力、守備力の変数を作り、バトルに勝ったらそれらの変数の値を増やす。画面にそれらの値を表示する。
- 宝箱を開けたら、ある確率でアイテムが手に入る。
  - アイテムを入手する確率は乱数(RND 関数)で決める。アイテムの変数を作って、入手したら1にセットする。画面にアイテムを持っていることを表示する。
- バトルの時、アイテムを持っていると、攻撃力や守備力が上がって有利になる。
  - IF命令で、アイテム変数の値によって場合分けして、攻撃ポイントの値を変化させる。
- 魔法を使う。
  - 魔法力(MP)の変数を作り、バトルの時に通常攻撃か魔法を選べるようにする。(Aボタン=通常攻撃、Bボタン=魔法など)。攻撃魔法・回復魔法など、いろいろな種類の魔法を設定する。