

Unity でキャラクターを動かす

伊藤 和息

1. まえがき

Unity で3D キャラが動くようにする
散歩ができるフィールドを作る

2. 原理

Unity を使った

3. 研究内容

(1) 準備

インターネットから3D モデルと
モーションを拾ってきてそれを
Unity に取り込む。

プレイヤーが歩き回れるフィールドを作る。



図1 今回作成したフィールド

(2) プレイヤーの動作を決める

W キーか↑キーで前進

A キーか←キーで左に曲がる

D キーか→キーで右に曲がる

S キーか↓キーでバック

(3) カメラをプレイヤーに追従させる

カメラをプレイヤーの後方で追従するようにする。

(4) プレイヤーにアニメーションを付ける

下記の画面でどんな時にどのアニメーションを動かすか、を設定する。

今回は歩いているとき、左曲がるとき、右に曲がるとき、

バックするとき、動かず待機するときの5つのモーションを設定した。

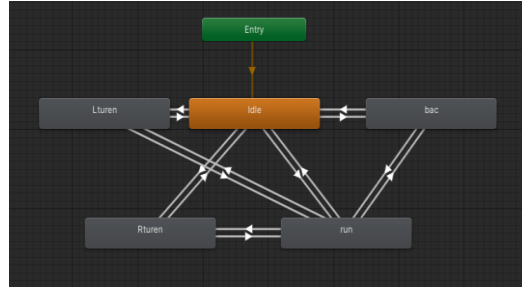


図2 アニメーションの設定画面

(5) プログラムでアニメーションをコントロールする。

下記のプログラムを使ってプレイヤーの移動とアニメーションを管理してキーボードのキーを割り当てました。

今回は W キーに前進, A キーに左旋回, D キーに右旋回

S キーに後退を割り当てました。

また, A キーと D キーは W キーか S キーを同時に押すことで前進しながら旋回または後退しながらせんかいはできるようにプログラムしました。

```
if (Input.GetKey(KeyCode.W))
{
    transform.position += transform.forward * 0.001f;
}
else
{
    animator.SetBool("is_running", false);
    animator.SetBool("wait", true);
}
if (Input.GetKey(KeyCode.D))
{
    transform.Rotate(0, 0.05f, 0);
    animator.SetBool("is_running", false);
    animator.SetBool("rturen", true);
    animator.SetBool("wait", false);
}
else if (Input.GetKey(KeyCode.W))
{
    animator.SetBool("is_running", true);
    animator.SetBool("rturen", false);
    animator.SetBool("wait", false);
}
else
{
    animator.SetBool("rturen", false);
    animator.SetBool("wait", true);
}
```

```

if (Input.GetKey(KeyCode.A))
{
    transform.Rotate(0, -0.05f, 0);
    animator.SetBool("is_running", false);
    animator.SetBool("lituren", true);
    animator.SetBool("wait", false);
}
else if (Input.GetKey(KeyCode.W))
{
    animator.SetBool("is_running", true);
    animator.SetBool("lituren", false);
    animator.SetBool("wait", false);
}
else
{
    animator.SetBool("lituren", false);
    animator.SetBool("wait", true);
}

```

図3 アニメーションをコントロールするプログラム

(6) まとめ

今回は Unity で 3D キャラを動かすというのを目的として作りました。また、フィールドの桜の木を風に揺れているようにもできたので良かったです。

モーションの設定やプログラムでの管理も調べながらやりしかりできたと思うので良かったです。

(7) あとがき

せっかく Unity で作ったんだからもう少しゲーム性を持たせてみてもよかったかなと思いました。

また、もう少し早めにやることを決めておけばゲーム性を持たせられる時間もあつたかなと思いました。

(8) 参考文献

3D モデルとモーション

<https://unity-chan.com/>