

シューティングゲームを作ってみよう2

エフェクト用のパーティクルシステムを使って演出を追加します。メニューから[Assets -> Import Package -> Particles]を選択してパーティクル用のアセットをインポートしておきましょう。

1. Particle Systemコンポーネントの基本

メニューから[Game Object -> Effects -> Particle System]を選択しパーティクル用のゲームオブジェクトを作成します。ゲームオブジェクトの選択中はSceneビューで動作をプレビューすることができます。

Initial

パーティクルひとつひとつの初期状態を設定します。

- Duration : 再生時間
- Looping : ループ
- Prewarm : 1ループ分再生した状態で再生
- Start Delay : 再生開始までの時間
- Start Lifetime : パーティクルの生存時間
- Start Speed : 速度
- Start Size : サイズ
- Start Rotation : 回転
- Start Color : 色
- Gravity Modifier : 重力の影響度
- Simulation Space : パーティクルの位置などがパーティクルシステムの影響を受けるか
- Stop Action : 再生が終わった時のゲームオブジェクトの処理

Emission

パーティクルを発生させる量・タイミングを指定します。

- Rate over Time : 1秒に発生させる量を指定
- Rate over Distance : 距離で発生させる量を指定
- Bursts : Timeで時間、Countで量を指定

Shape

パーティクルを発生させる台の形を設定します。

- Shape : 台の形を指定

～ over Lifetime / ～ by Speed

～ over Lifetimeはパーティクルの生存時間に、～ by Speedはパーティクルのスピードによって設定を変化させます。

Renderer

パーティクルを描画するための設定です。見た目を変更する場合はマテリアルファイルを作成し**Material**に指定します。**Shader**をパーティクル用のものに設定するのを忘れないようにしましょう。

2. 爆発エフェクトの作成

パーティクルシステムを利用して爆発エフェクトを作成してみましょう。作成したいエフェクトをよく観察すること、数値を指定するときは**Random Between Two Constants**で幅をもたせて繰り返し感が出ないようにすることがポイントです。

2.1 火花の作成

- ShapeをSphereに変更
- EmissionをBurstsに変更
- プレビューで確認しやすいようにDurationを短くする
- Start Lifetime、Start Speed、Start Sizeを調整する
- Limit Velocity over LifetimeのDragを大きくして減速するように設定
- Color over Lifetimeで色と透明度を変化させる

2.2 炎の作成

火花を複製して炎を作成します。

- マテリアルを作成し、ShaderをParticle/Additiveに変更、Particle Textureに炎のテクスチャを指定
- RendererのMaterialにマテリアルを設定
- 火花で変更した値を調整
- Start Rotationを変更

2.3 煙の作成

炎を複製して煙を作成します。

- マテリアルを作成し、ShaderをParticle/Multiplyに変更、Particle Textureに黒い雲のテクスチャを指定
- RendererのMaterialにマテリアルを設定
- 炎で変更した値を調整
- Size over Lifetime、Rotation over Lifetimeを変更

3. 爆発エフェクトの仕上げ

3つのパーティクルシステムを親子にして、それぞれのLoopingをオフに、親のStop ActionをDestroyに変更して1回再生が終わったらシーンから削除するように設定します。

Audio Sourceコンポーネントを追加しAudioフォルダにある効果音を設定すれば完成です。ゲームオブジェクトをプレハブにしてPlayer、EnemyコンポーネントのDestroy Prefabに指定しましょう。

4. 背景の演出

4.1 背景のスクロール

背景のスクロールはアニメーション機能を利用すると簡単に設定することができます。マテリアルのOffsetを変更しテクスチャをずらす方法と、背景のゲームオブジェクトと複製を用意しておき差し替える方法があります。

4.2 背景で流れる星

パーティクルシステムを利用して背景に星が流れるようにしてみましょう。デフォルトのテクスチャは輪郭がぼやっとしているので別のテクスチャを用意するのもいいでしょう。