Unity ゲーム制作ワークシート

# 全7枚＋付録
# ゲームを分解して考えるワークシート

Unity 初心者向けのゲーム制作ワークシート、全7枚と付録のセットです。
遊びの芯から始めて、企画、オブジェクト、部品、イベント、スクリプトへ。
ゲームを分解して考える流れが、紙の上で順にたどれるようになっています。

**1** ゲーム自体を考える → **2** 企画・世界観 → **3** 画面・登場オブジェクト → **4** ゲームオブジェクトを考える

**5** コンポーネント設計（＋部品カード） → **6** イベントと処理 → **7** スクリプトとゲームループ ＋ **付録** 部品カード／画面ボード

### 共通のお題（全シート共通）

- ターゲットはスタートからゴールまで移動する
- プレイヤーはアイテムを配置して、ターゲットの移動を妨害する
- 5分間で目的地に到達しなければゲームクリア！

### 自分のお題（先生が書き込む欄）

お題を変えたら、各シートのお手本の行も、自分のお題に合わせて読み替えてください。

### 印刷と使い方

- ワークシートは、1人1部ずつ配ります
- お題は差し替えられます。変えた場合は、各シートのお手本（ターゲット／ゴール／妨害アイテム）も読み替えてください
- 部品カードと画面ボードは、使う人数分をコピーしてください（カードは少し厚い紙だと切りやすいです）
- 何度も使うクラスでは、カードをラミネートすると繰り返し使えます

名前：＿＿＿＿＿＿＿＿　クラス：＿＿＿＿＿＿＿＿

ワークシート 1

# ゲーム自体を考える

このシートの目的： 世界観の前に、「遊びの芯」を決める

名前 _____

## 1 遊ぶ人と、プレイヤーの動き

遊ぶ人はだれ？（年齢や、好きそうなもの）

プレイヤーは何をする？（動詞で3つ書く： 集める／逃げる／守る／当てる など）

## 2 目的と、終わり方

目的（何のために動く？）

勝ち（クリア）はどうなったら？

負け（ゲームオーバー）は？

## 3 コアループ（遊びのくり返し）

① 操作する → ② 画面が返してくる → ③ 数や状態が変わる → ④ またやりたくなる理由

## 4 面白さを一文で

## 5 作る範囲

作るもの

作らないもの（欲張らない）

**考えてみよう！**

1. 「④またやりたくなる理由」が書けないとき、遊びのどこが弱いと思う？
2. 終わり方が決まると、作るものはどう変わる？
3. 一文で面白さを言えないとき、芯がぶれているのはどこだろう？

**共通のお題**

ターゲットはゴールへ移動する。プレイヤーはアイテムで妨害する。5分守ればクリア。

お題は同じでも、「遊びの芯」の決め方でゲームは変わります。

**自分のお題（先生用）**

**ヒント**

- 世界観より先に「動詞」を決めると、遊びが決まる
- 勝ち負けが決まると、必要なものが見えてくる
- コアループは「短く回る」ほど強い
- 作らないものを決めるのも設計のうち

**このあと**

決めた芯を持って、ワークシート2「企画・世界観」へ進みます。世界観は、芯に合うものを選びます。

ワークシート 2

# ゲーム企画・世界観

このシートの目的： 自分のゲームを具体化する（オブジェクト洗い出しの準備）

名前 _____

タイトル

ゲーム概要

世界観

ターゲット（何がゴールへ向かう？）

ゴール（どこへ向かう？）

妨害アイテム（何で邪魔をする？）

プレイヤー（あなたは何者？）

## ゲームイメージ

自分のゲームの画面を、自由に大きく描く。

### 考えてみよう！

1. あなたの世界のターゲットは、なぜゴールへ向かうの？
2. プレイヤーは、なぜそれを止めたいの？
3. 世界観が変わると、ゲームの見た目はどう変わる？（ルールは同じまま）

### 共通のお題

ターゲットはスタートからゴールへ移動する。プレイヤーはアイテムを配置して妨害する。5分間で到達しなければクリア！

**自分のお題（先生用）**

### 置き換えのヒント

| | |
|---|---|
| **ターゲット** | ゾンビ、猫、勇者、泥棒 |
| **ゴール** | 街、家、宝箱 |
| **妨害アイテム** | バリケード、罠、壁 |
| **プレイヤー** | 生存者、番人、村人 |

ルールはみんな同じ。変えていいのは世界観だけ！

ワークシート 3

# ゲーム画面・登場オブジェクト

このシートの目的：「オブジェクト」という考え方を理解する

名前 _____

## オブジェクト一覧

ワークシート2で描いた絵の中から、「もの」を全部抜き出して書く。

| オブジェクト | 役割 |
| --- | --- |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

## シーン配置図




スタート、ゴール、ターゲット、妨害アイテムを置いて、画面を描く。

### 考えてみよう！

1. 絵の中に、「もの」はいくつあった？
2. 名前をつけにくい「もの」はあった？ それは何だろう？
3. ターゲットとゴールは、画面のどこに置くと面白くなる？

### 共通のお題

ターゲットはスタートからゴールへ移動する。プレイヤーはアイテムを配置して妨害する。5分間で到達しなければクリア！

**自分のお題（先生用）**

_____

_____

### 数え方のヒント

- 「もの」には名前をつける（例：ターゲット、ゴール、壁）
- 背景や地面も「もの」になることがある
- 画面に出ていないものは、まだ数えない

ワークシート 4

# ゲームオブジェクトを考える

このシートの目的： ワークシート3で数えた「もの」を、1つずつ深く考える　名前 _____

オブジェクト名　　役割

見た目　　動き

状態が変わるとき（例： 速くなる／止まる）　　持つデータ（数： 速さ／体力／個数など）

他のオブジェクトとの関係　　当たったとき／出てくるとき／消えるとき

オブジェクト名　　役割

見た目　　動き

状態が変わるとき（例： 速くなる／止まる）　　持つデータ（数： 速さ／体力／個数など）

他のオブジェクトとの関係　　当たったとき／出てくるとき／消えるとき

## 裏 裏方オブジェクト（画面に出ていない「もの」）

タイマー（時間をはかる）

スコアや残り時間の管理

出現の管理（何を・いつ・どこに出す）

### 考えてみよう！

1. 画面に出ていないのに、必要な「もの」はあった？
2. 同じ部品で作れそうなオブジェクトはどれとどれ？
3. 「関係」を線で結ぶと、ワークシート4のイベントが見えてくる。どの関係が一番大事？

### 使い方

ワークシート3の一覧から、大事なオブジェクトを2つ選んで深く書きます。残りは、同じ形式でノートに続けても大丈夫です。

### ヒント

- 「状態」は、今どうなっているか（止まっている／動いている／壊れた）
- 「データ」は、数で持てるもの（速さ、体力、残り時間）
- 裏方も立派なオブジェクト。タイマーは目に見えないけれど、ゲームを動かしている

### このあと

ここで書いた「動き」「状態」「データ」が、次のワークシート5で付ける部品（コンポーネント）の決め手になります。

ワークシート 5

# コンポーネント設計

このシートの目的： Unityは「オブジェクト＋コンポーネント」でできている
ことを理解する

名前 _____

オブジェクトごとに、必要な部品（コンポーネント）にチェックを入れる。

### ターゲット

☐ SpriteRenderer （絵を表示する）

☐ Rigidbody2D （物理で動かす）

☐ Collider2D （当たったことを知る）

☐ Script （自分の処理を書く）

### ゴール

☐ SpriteRenderer

☐ Collider2D

☐ Script

### 妨害アイテム

☐ SpriteRenderer

☐ Collider2D

☐ Script

### UI

☐ Timer （時間をはかる）

☐ Text （文字を出す）

### 自分のオブジェクト（ワークシート3・4から）：

_____

☐ SpriteRenderer

☐ Rigidbody2D

☐ Collider2D

☐ Script

**考えてみよう！**

1. ゴールに Rigidbody2D が要らないのは、なぜだろう？
2. Collider2D を外すと、ゲームはどうなってしまう？
3. Script が必要なのは、どのオブジェクト？ なぜ？

**部品の役割メモ**

| | |
|---|---|
| **SpriteRenderer** | 絵を画面に出す |
| **Rigidbody2D** | 重力や力で動かす |
| **Collider2D** | 「当たった」を検出する |
| **Script** | 動きやルールを書く場所 |

**付録の使い方**

付録の「部品カードシート」を切って、画面ボードに置いても決められます。手で置くと、「なぜこの部品が要るか」を話し合いやすくなります。

ワークシート 6

# イベントと処理

このシートの目的：イベント駆動（「〜したら、〜する」）の考え方を理解する 名前 _____

## イベントと処理の表

お手本が4つ書いてある。自分のゲームではどうなるか、続きを書いてみる。

| イベント（〜したら） | 処理（〜する） |
|---|---|
| ボタンを押す | アイテム設置 |
| アイテムに触れる | 速度低下 |
| ゴール到達 | ゲームオーバー |
| 5分経過 | ゲームクリア |
| | |
| | |
| | |
| | |

### 考えてみよう！

1. あなたのゲームで一番大事なイベントはどれ？
2. 「アイテムに触れる」は、どのコンポーネントが知らせてくれる？（ワークシート5を見直そう）
3. 表に書いたイベントは、次のワークシート7でスクリプトになる。どのオブジェクトのスクリプトに書く？

### 共通のお題

ターゲットはスタートからゴールへ移動する。プレイヤーはアイテムを配置して妨害する。5分間で到達しなければクリア！

**自分のお題（先生用）**

### イベントの見つけ方

- プレイヤーが「操作」したとき
- もの同士が「当たった」とき
- 時間が「経った」とき
- 数が「変わった」とき

「〜したら」と言える場面を探すのがコツ！

ワークシート 7

# スクリプトとゲームループ

このシートの目的： これまで考えた内容が、Unityの中でどう動くかを理解する

名前 _____

## 処理の流れを書く

**Start**

**Update**

**イベント**

**データ処理**

**判定**

**描画**

## スクリプト

| オブジェクト | スクリプト |
|---|---|
| ターゲット | TargetMove |
| ゴール | GoalArea |
| アイテム | ItemEffect |
| タイマー | TimerManager |

## 変数（ゲームが覚えておく数）

speed（速さ）

time（時間）

itemCount（アイテムの数）

### 考えてみよう！

1. Update は少しずつ何度も呼ばれる。speed が大きいと、ターゲットはどうなる？
2. イベントが起きたとき、最初に動くのはどのスクリプト？
3. ゲームループの中で、「勝ち・負け」が決まるのはどの段？

### 全体図： ゲームループ

**Start**

↓

**Update**

↓

**イベント**

↓

**データ処理**

↓

**判定**

↓

**描画**

↓

**Update へ戻る**

### 共通のお題

ターゲットを妨害して、5分守ればクリア。左の流れに、自分のゲームの処理を当てはめて書いてみよう。

**自分のお題（先生用）**

付録

# 部品カードシート

ワークシート5「コンポーネント設計」で使う付録 ： ハサミで切って、画面ボードに置いて使う

名前 _____

点線にそって切り、オブジェクトの横に置いて「どの部品が要るか」を決めます。カードの下には、その部品で「決める値」を書く欄があります。

※ Transform（位置・大きさ・回転）は、どのオブジェクトにも最初から付いている土台なので、カードには入れていません。

見た目

**SpriteRenderer** 絵を表示する

オブジェクトの絵を画面に出す部品。

決める値： 使う絵・色・大きさ

見た目

**Animator** 絵を動かす

絵をパラパラ切り替えて、アニメーションさせる部品。

決める値： アニメの種類・速さ

見た目

**Text** 文字を出す

スコアや残り時間など、文字を表示する部品（UI）。

決める値： 出す文字・大きさ

動き

**Rigidbody2D** 物理で動かす

重力や力で動くようになる部品。

決める値： 重さ・重力の強さ

動き

**移動スクリプト** Script

自分のルールで動かすための処理を書く部品。

決める値： 速さ・向き・動く条件

判定

**Collider2D** 当たったを知る

他のものに当たったことを知らせる部品。

決める値： 形・大きさ・すり抜けるか

処理

**Script** ルールを書く

「〜したら、〜する」の処理を書く場所。

決める値： 何をするか（処理の中身）

処理

**Timer** 時間をはかる

制限時間を数える裏方の部品。

決める値： 制限時間・数え方

処理

**出現管理** Spawner

ものを出す裏方の部品。敵やアイテムの出現に使う。

決める値： 何を・いつ・どこに出すか

音

**AudioSource** 音を鳴らす

効果音やBGMを鳴らす部品。

決める値： 音の種類・大きさ・鳴る場面

データ

**データ** 数を持たせる

体力・速さ・個数など、数を覚えておくためのカード。

決める値： 数の名前・最初の値

目印

**Tag** 仲間分けの札

「これは敵」「これはアイテム」と見分けるための札。

決める値： 札の名前

**先生メモ：** カードを全部使う必要はありません。「このオブジェクトには、なぜこの部品が要るか」を言葉にできたら合格です。ゴールに Rigidbody2D が要らない理由を考えるところが、ワークシート5の山場です。

付録

# 画面ボード

部品カードとオブジェクトを置く台紙 ： ワークシート3・5で使う　　名前 _____

タイマー： 5:00　スコア：　アイテム残り：

ゴール

スタート

置いた部品のメモ（どのオブジェクトに、どのカードを置いたか）

置いてみて気づいたこと