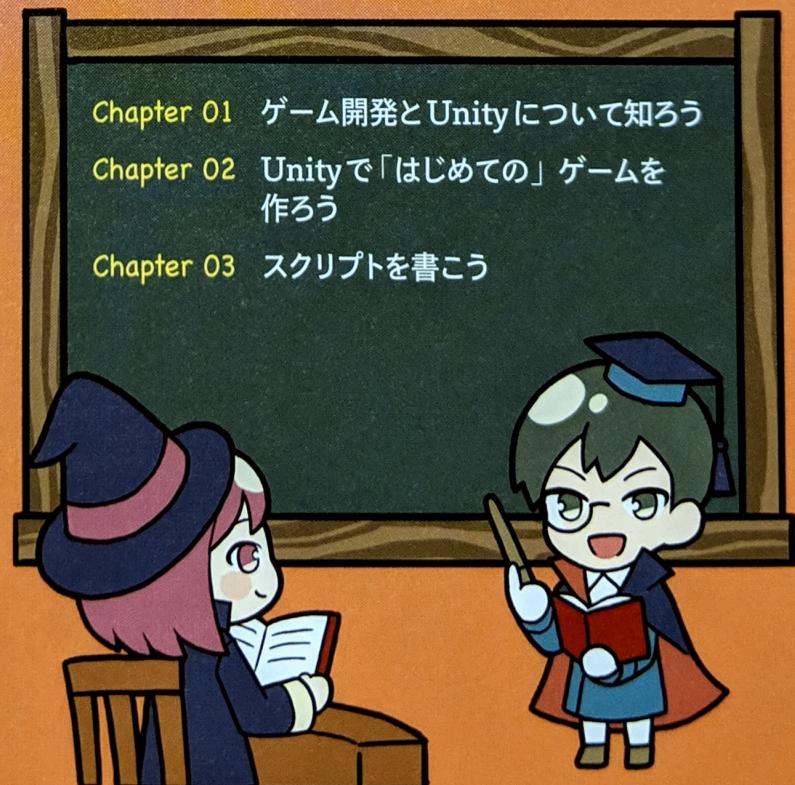


第1部

ゲームを作る準備

ゲームを作っていく前にまず、「ゲームって何だろう?」ということについて考えてみましょう。今、ゲームといえば、「コンピューターを使って遊ぶ」コンピューターゲームが思い浮かびますね? 例えばパソコンやスマートフォン、専用ゲーム機などを使って遊ぶゲームです。他にも、将棋やチェス、麻雀、トランプのようなボードゲームやテーブルゲームなどもゲームですね。この本ではまず、そんな「ゲームとは何か?」を考えていきます。





ゲーム開発と Unityについて知ろう

何ごとも、まずは元になるアイデア、つまり原案・企画がなければ始まりません。皆さんは「ゲームを作りたい！」と思ったときに、自分の好きなゲームが頭の中に浮かんだでしょうか？

人にはそれぞれいろんな「好きなもの」がありますし、そういった「好きなもの」を作って表現したい、というのはものづくりの基本です。最初はそれでかいませんし、自分が好きなゲームをマネして作っていくのは楽しいはずです。

マネして作るのは決して悪いことではありません。むしろ作り方を早く理解でき、先に進める近道になります。そして自分のオリジナリティーをどのように盛り込んでいくか、それが創作の最初の一歩です。マネしたものに、自分の知っている知識をどのように組み合わせ、オリジナルのアイデアとして変化させるかが大切なんです。



1.1 ゲーム開発は知識とアイデアから

ゲームとは何でしょうか？

「楽しく遊べるもののがゲームだ」という声も聞こえてきそうですが、なぜゲームは楽しく遊べるのでしょうか？ 最初はそのことについて考えてみましょう。

ゲームに大切な4つの要素を学ぼう

まず、ゲームがゲームである要素とは何でしょうか？ それは、次の4つの要素です。

◆ ①ルール



まず、どんなゲームにも必ずルールがあります。大きなものから小さなものまで、ゲームというものはすべてこのルール上に成り立っています。また、決められたルールを破ることは基本的に許されません。

ゲームを作るということは「ルールを考える」ということです。ルールをしっかりと決めてことで、ゲームに形ができ上がり、どう面白くすればいいかが見えてきます。

また、ゲームのルールはメチャクチャなものであってはダメです。プレイヤーが対応できる範囲内にルールを定めないと、ゲームの面白さを台なしにしてしまいます。

◆ ②敵と障害



ゲームには必ず「敵」という存在が必要です。チームスポーツや格闘技には必ず対戦チームや対戦者がいますよね。もしはっきりした敵がない場合も「障害」が敵だと考えればいいでしょう。例えば謎解きゲームや推理ゲームなどの場合、プレイヤーが解くべき「謎」や「仕掛け」が障害、つまり敵だといえます。

敵や障害はゲームを面白くする最大の要素です。映画やマンガでも主人公のライバルが強くて魅力的なほど面白いはずです。

◆ ③干渉と変化



映画やマンガ、小説などは作られたものを一方通行的に楽しむエンターテインメントですが、ゲームは遊ぶ側の行動が結果に反映される「双方向」なエンターテインメントです。

プレイヤーが何か行動を起こすことでゲームの状況が変化します。こうしたプレイヤーの「干渉」による「変化」が、「ゲームをもっと続けて遊びたい」というプレイヤーのやる気を引き起こします。



ゲームは娛樂である以上、プレイヤーにとって面白いかどうかが非常に重要ですね。ゲームが面白いかどうかは、先ほど挙げた「ルール」「敵と障害」「干渉と変化」をどう組み合わせて作るかによって決まります。

ここでさらにゲームの面白さのポイントになるのが「報酬」、つまりプレイヤーへのご褒美です。プレイヤーは報酬をもらうためにゲームを遊んでいるといつてもいいでしょう。

つまり、「ルール」「敵と障害」「干渉と変化」をうまく組み合わせて、プレイヤーに報酬を与えるような仕掛けを考えることがゲームを面白くするコツなのです。例えば「新しいアイテム」「新しいマップやステージへの到達」「気持ちのいい音楽やエフェクト」「キレイな画面や画像」など、プレイヤーが「いいね！」と感じるものは何でも報酬になると考えていいでしょう。

プレイヤーは意識的に、時には無意識的に報酬を求めてゲームを遊びます。そして報酬は、ゲーム内でいろいろと形を変えて登場します。それでは「ゲーム内で最大の報酬」は何でしょうか？　これはゲームのクリア、つまりゲームを攻略してすべて終わらせることでしょう。ゲームの得点もわかりやすい報酬だといえますね。

ここで、目の前に「越えられそうにない大きな落とし穴」があったとしましょう。そして「この大穴を越える」というのがゲームのルールだとします。先ほど、「ルールはプレイヤーが対応可能な範囲でなければダメ」といいましたね。そのため、「落とし穴を越える」というルールがある以上、プレイヤーはこう考えるはずです。「どこかにこの穴を越えられるアイテムや仕掛け、または回り道があるはずだ」と。

もちろん、作り手側は必ずその手段を用意してあげましょう。ルールは裏切らない、必ず突破できる方法があるはず、なのです。



ルールはプレイヤーを縛るものでもありますが、「裏切らない」という大前提のもとに、ルールに従わせることで「プレイヤーに安心感と達成感と満足感を与えるもの」にもなります。また敵や障害が強く大きいほど達成感や満足感は大きくなります。これは現実世界でもそうですね。

この本ではこのあとゲームを作っていくますが、この「ルール」「敵と障害」「干渉と変化」「報酬」の積み重ねを考えながら進めていきましょう。



ゲーム開発に必要なものを考えてみよう

1
2

次は、もう少し具体的に「ゲーム作り」について考えてみましょう。ゲームを作るために必要なものって何だと思いますか？

パソコン



まずはパソコンです。コンピューターゲームを作るわけですから、それにはコンピューターが必要ですね。ビルを建てるのにトラックやブルドーザー、クレーンを使うようなものです。

パソコンを用意する場合、大きく2種類から選ぶことになります。MacとWindows PCです。

MacはアメリカのApple社が作って販売しているパソコンです。パソコン本体も、その中で動いているOSという基本ソフトもApple社1社で作っています。一方のWindows PCですが、基本ソフ

トのOSはアメリカのMicrosoft社が作っていますが、パソコン本体は世界各国のいろいろな会社が作っています。

MacとWindows PCは、どちらを用意してもらっても大丈夫です。というのもこの本でゲーム作りに使うUnityはどちらでも使うことができるからです。ただし、「スマートフォン（スマホ）向けにゲームアプリを作りたい！」という場合は少し注意が必要です。

スマートフォンには、Apple社のiPhoneとGoogle社のAndroidの2つがあります。iPhone向けのアプリを作る場合、必ずMacが必要になります。最終的にコンピューターソフトはビルドという作業をして完成するのですが、iPhone用のビルドができるのはMacだけです。iPhoneはApple社だけで作っている製品なので、当然といえば当然ですね。

一方、AndroidはMacとWindowsの両方でビルドすることができます。なので、iPhoneとAndroid両方のゲームアプリを作りたいなら、Macを使ったほうがパソコンは1台で済むというわけです。



▶ ビルド

人間が書いたプログラムを、コンピューターが理解できるような「0」と「1」だけの、俗に「機械語」と呼ばれる状態にする作業です。



この本では……

この本ではMac版のUnityを使って解説しています。

材料

次はゲームを作る「材料」について見てみましょう。大きく分けると以下の3つです。

◆ グラフィックス（画像）

まず、**グラフィックス**です。ゲームの見た目はとても重要です。できればキレイに、かっこよく作りたいですね。



▶ グラフィックス

ゲームキャラクターや背景、そしてボタンやその他画面の表示、つまりゲーム内で目に見えるすべてを表すものです。画像編集ソフトで作ったり、手描きしたものをパソコンに取り込んだりして用意します。有料の画像編集ソフトとしては、Adobe社のPhotoshopやIllustrator、CRIP STUDIOなどがよく利用されています。

◆ プログラム

ゲームキャラクターを動かしたり、プレイヤーの操作に反応させたりするために**プログラム言語**を使ってコンピューターへの命令を書いていきます（プログラミング）。この本では、Unityを使ってゲームを作っていますが、UnityではC#というプログラム言語を使っています。

ゲーム作りの1番の難関はこのプログラミングかもしれません。でも大丈夫、ちゃんと順序よく学習していくけば、誰にでも覚えられます。



▶ プログラム言語

アルファベットや数字で書かれた命令文のことです。一般的には「ソースコード」と呼ばれています。

コンピューターは人間の言葉を理解できません、プログラム言語という、英語をベースにした文でプログラムを書いて、先ほど出てきたビルドという作業を経て、コンピューターが理解できる「機械語」に変換されてゲームが動くわけです。

◆ サウント

サウントは、音楽や効果音のことですね。音がなくてもゲームは成立しますが、音のないゲームは味気ないものです。逆にゲームでかっこいいBGMが流れるとそれだけで楽しくなりますね。とはいっても、音楽を自分で作曲して作れる人は少ないと思います。多くの人はフリー素材の音楽を利用しています。素材集やフリー素材として音楽を公開してくれているサイトなどがあるので、それを利用してみるのもよいでしょう。



1.3

Unityの基礎を知ろう

それではここからは、ゲーム作りに利用するUnityについてお話ししましょう。

ゲーム開発にUnityを使う理由って？

Unityは、「ゲームエンジン」と呼ばれる「ゲームを作るためのソフトウェア」の一つです。通常、ゲームは複雑で長いプログラムを書いて作るのですが、Unityではそれらを、ある程度でき上がった形で提供してくれています。ゲームエンジンはUnityの他にもいくつありますが、Unityは今最も利用されているゲームエンジンであり、例えばスマートフォンゲームの半数以上はUnityを使って作られているといわれています。

Unityがそれほど多く利用されているのは以下のようないくつかの理由があります。

◆ マルチプラットフォーム

Unityは、とにかく数多くのゲーム機に対応しています。スマートフォンや家庭用ゲーム機用のゲームも作ることができます。このように、さまざまな環境で動くアプリを作ることをマルチプラットフォームといいます。

◆ アセットストア

Unityには、本体の他にAsset Storeというオンラインストアが提供されています。Asset Storeではゲームを作るために必要な、グラフィックス、プログラムのソースコード、サウンドや3Dゲームのためのモデリングデータなど、ありとあらゆるデータが有料、もしくは無料でダウンロードできます。

◆ 情報が豊富

Unityは現在、最も使われているゲームの開発環境であり、困ったときもWebサイトや書籍などで、豊富な情報を得ることができます。



1.4

Unityをインストールしよう

では、さっそくUnityをインストールしてみましょう。パソコンで以下のURLにアクセスしてみてください。

<https://unity3d.com/jp>

The screenshot shows the Unity website's main page. At the top, there is a navigation bar with links for '製品' (Products), 'ソリューション' (Solutions), 'ケーススタディ' (Case Studies), '学習' (Learning), 'サポートとサービス' (Support & Services), and 'コミュニティ' (Community). A prominent red button labeled 'はじめる' (Get Started) is located in the top right corner. Below the navigation, there is a large image of a colorful 3D game scene. To the right of the image, the text 'For all the creators' and 'Break the barriers of reality - bring new ideas to life with Unity' is displayed, along with two buttons: 'はじめる' and '詳しく見る'. Below the main image, there are four sections with titles: 'ゲームing', '自動車、輸送機器および製造', 'フィルム、アニメーションおよびシネマティック', and '建築設計、エンジニアリングおよび建設機械'.

Unityの公式サイトは左図のようになっています。画面の上にある「はじめる」ボタンをクリックして、ダウンロードを始めていきましょう。

「はじめる」ボタンをクリックするとまず、「Unityの契約プラン」のページが表示されます。

This screenshot shows a 'Tips' section on the Unity website. It features a cartoon illustration of two characters at a desk. The text reads: 'Webサイト画面ショットについての注意' (Attention when taking screenshots of website pages). Below this, it states: '公式サイトの画面内容や契約プランは本書執筆時のものであり、今後変更される可能性があります。' (The content of the official website and the contract plan are those at the time of writing this book, and may change in the future).

The screenshot displays the Unity pricing page. It shows three main plans: 'Student' (free), 'Personal' (free), and 'Plus / Pro / Enterprise' (paid). The 'Personal' plan is described as 'Unity の機能を最大限に活用するためのツールやアセットを入手できる' (Tools and assets available to fully utilize Unity's features). The 'Plus / Pro / Enterprise' plans are described as 'より充実した機能とリソースでプロジェクトをパワーアップ' (Power up your project with more advanced features and resources). The 'Enterprise' plan is described as '独自の機能により、さらに効率化しております。オンラインからご購入いただいた場合は実際のみのサポートとなります' (With unique features, it is even more efficient. Support is provided only for actual purchases made online).

Unityを使用するには、大きく分けて無料の個人向けプラン (Student / Personal) と、有料の企業向けプラン (Plus / Pro / Enterprise) を選ぶことができます。

この章では無料プランの「Personal」を使用します。プランの選択は、後ほどUnityをインストールする際に説明します。



無料プランと有料プランの違い

無料プランでも機能の制限は特にありません。無料プランと有料プランの違いは、「受けられるサポートの内容」と「ゲーム起動時にUnityのロゴが表示されるかどうか」くらいです。無料プランのUnityで作ったゲームは、起動時にUnityのロゴが表示されます。

以下、各プランを簡単に紹介しておきましょう。

● 個人向け(無料プラン)

- Student : 18歳以上の学生(日本在住の場合)向けのプランです。
- Personal : 個人でUnityを使う初心者向けのプランです。Unityを使って作ったゲームの収益が年間10万ドル(約1000万円)以下の場合に利用できるプランです。Unityを無料で使用することができます。

● 企業向け(有料プラン)

- Plus : 個人でUnityを使う個人開発者向けのプランです。Unityを使って作ったゲームの収益が年間20万ドル(約2000万円)を下回る場合に利用できる、月額4400円の有料プランです。
- Pro / Enterprise : 法人、または収益が年間20万ドル(約2000万円)以上の場合に利用する、月額16500円(Pro)もしくは月額22000円(Enterprise)の有料プランです。本格的にUnityを使ってゲームを作っているプロフェッショナル向けのプランですね。

以下のURLにアクセスしてみてください。Unityのダウンロードページが表示されます。

<https://unity3d.com/jp/get-unity/download>

Unityを使うにはまず、「Unity Hub」というソフトウェアをインストールします。Unityはかなり頻繁にバージョンアップされるのですが、Unity HubはいくつものバージョンのUnityを同時にインストールして使い分けることができたり、作ったゲームの管理なども行ってくれたりする便利なソフトウェアです。このページにはUnityの動作環境も書かれています。自分のパソコンが対応しているか確認しておきましょう。

それでは [Unity Hubをダウンロード] ボタンをクリックして、Unity Hubをダウンロードしましょう。

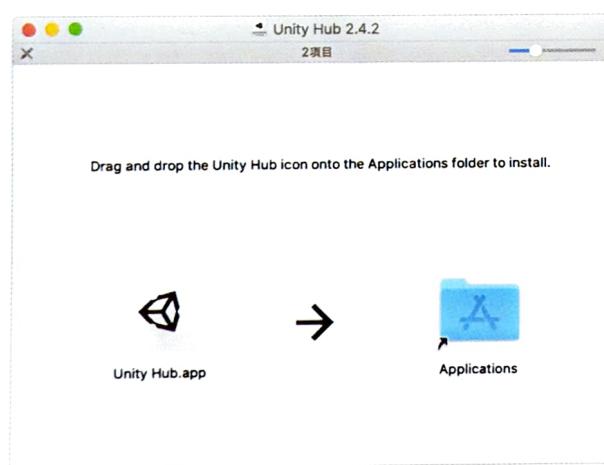
The screenshot shows the Unity website's download section. At the top, there's a navigation bar with links like 'unity', 'Mars', 'リリース', 'Made with Unity', 'アセット', 'Support & Services', 'Unity入手', 'Asset Store', and a search icon. Below the navigation, there's a breadcrumb trail: 'ホーム > ダウンロード > Unity Hub'.

The main title is 'Unity をダウンロード' (Download Unity). A sub-section title says 'Unity のベータ版をダウンロードする' (Download the beta version of Unity).

Two download buttons are prominently displayed: 'Unity を選択・ダウンロード' (Select and download) and 'Unity Hub をダウンロード' (Download Unity Hub), with the latter being highlighted by a red box.

On the right side, there's a '動作環境' (System Requirements) section with details about supported OS (Windows 7 SP1+ 8.1/10/64ビット版のみ, Mac OS X 10.12+, Ubuntu 16.04/18.04, and CentOS 7), GPU (DX10 (シェーダーモデル4.0)持つグラフィックスカード), and a '詳細を見る' (View details) button. Below that is a 'リリース' (Release) section with bullet points: 'Long-Term Support (LTS) releases', '2019 LTS', and 'Pre-release technology'.

Unity Hub をインストールしよう (Mac の場合)

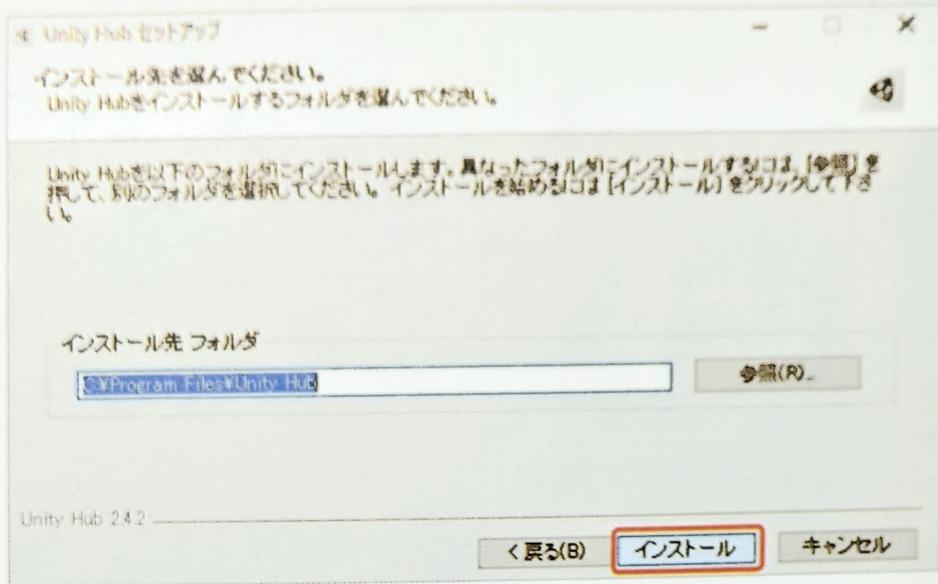


ディスクイメージをダウンロードしたらダブルクリックして開き、Unity Hub.appをアプリケーションフォルダーにドラッグ&ドロップしてコピーしましょう。

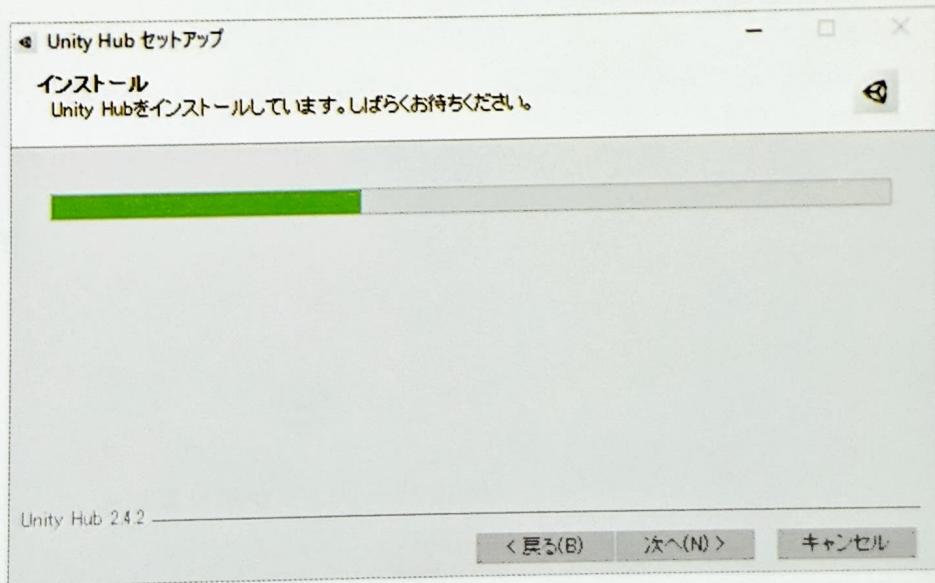
コピーできたら、アプリケーションフォルダーのUnity Hub.appをダブルクリックすることでUnity Hubが起動できます。

Unity Hub をインストールしよう (Windows の場合)

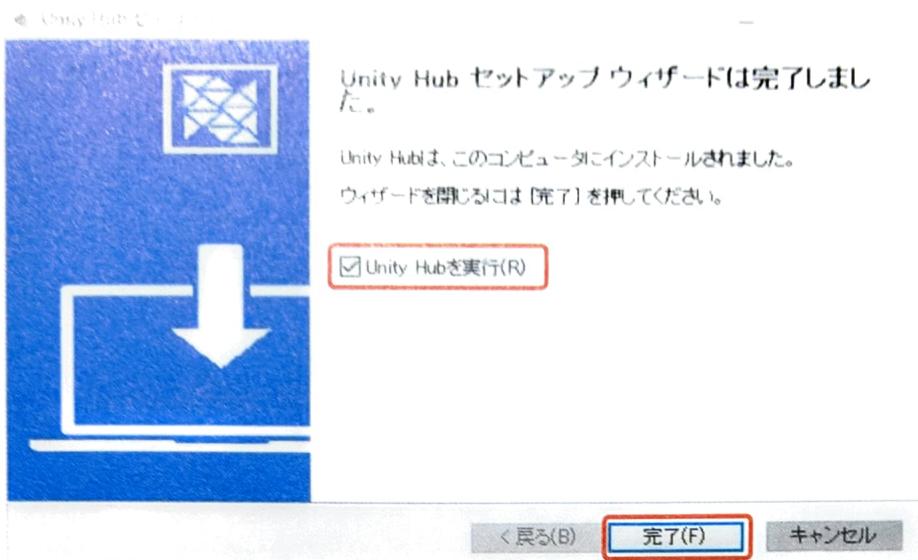
ダウンロードしたファイルをダブルクリックすると、「インストール先を選んでください」というウィンドウが表示されます。Unity Hubをインストールしたいフォルダーを選択して、[インストール] ボタンをクリックしましょう。



すると、Unity Hub のインストールが開始されます。

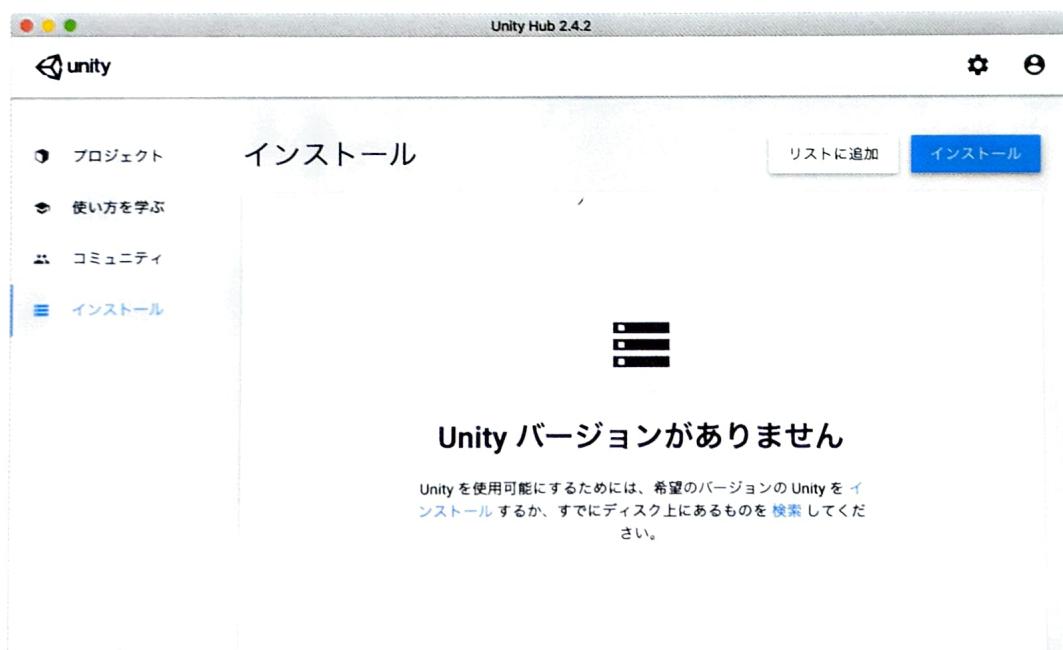


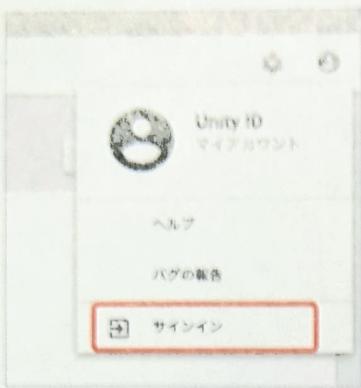
インストールが完了すると、ダイアログが表示されます。[Unity Hubを実行] のチェックボックスをオンにして [完了] ボタンをクリックし、Unity Hub を起動しましょう。



Unity Hub を操作して Unity を使えるようにしよう

Unity Hub を起動すると、次図のようなウィンドウが開きます。





Unityを使うためにはまず、ライセンスの登録をする必要があります。ユーザー名とメールアドレスを入力しパスワードを決めて、ライセンス登録を行います。

Unity Hubウィンドウの右上のアイコンをクリックし、表示されるメニューから「サインイン」を選択すると、サインイン画面が表示されます。

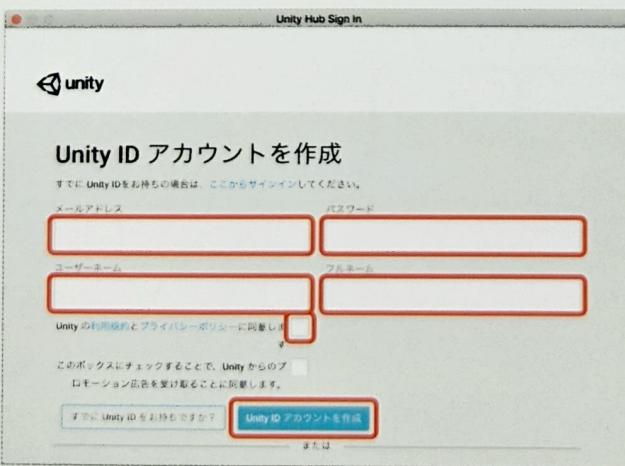
Tips

ライセンス登録とサインイン

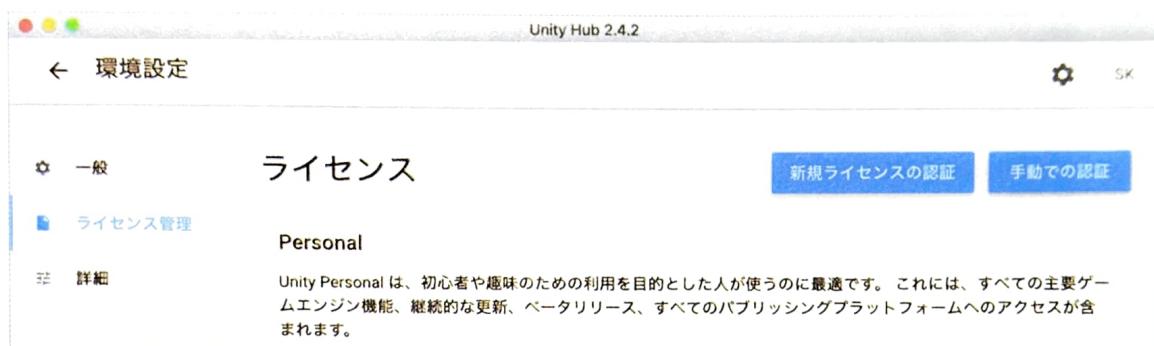
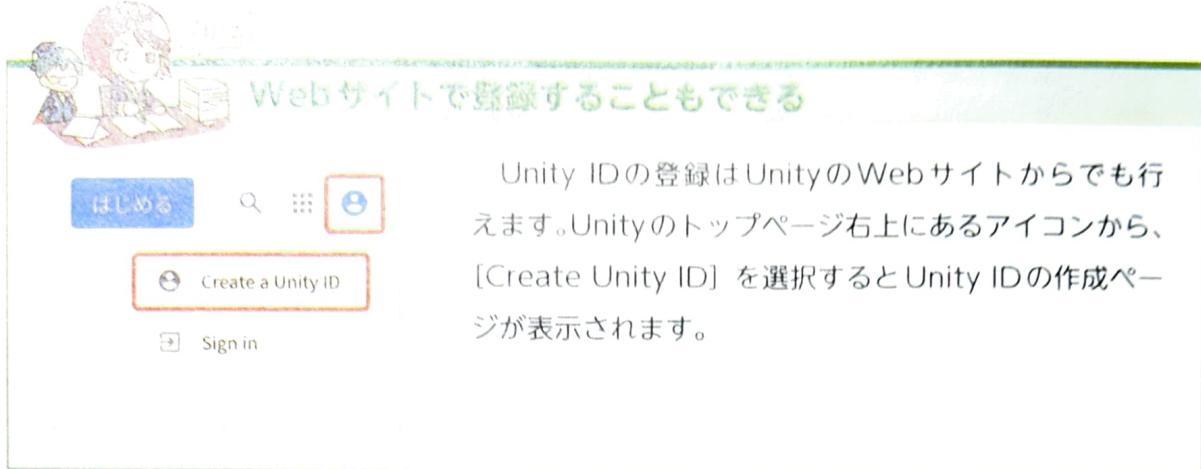
すでにUnity IDを持っている場合、メールアドレスとパスワードでサインしてください。



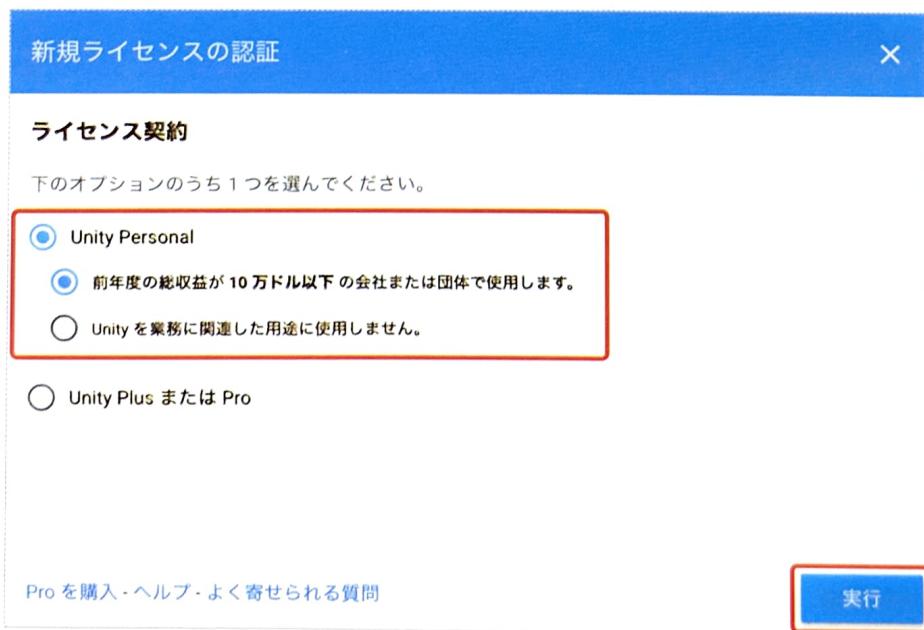
ここで新しくUnity IDを作る場合は、「IDを作成」をクリックします。



アカウント作成ウィンドウが表示されたら、メールアドレス、パスワード、登録名（ユーザーネーム・フルネーム）を入力し、「Unityの利用規約とプライバシーポリシーに同意します」のチェックボックスをオンにします。そして、[Unity IDアカウントを作成]ボタンをクリックしてアカウントを作成しましょう。



次に、ライセンスの認証を行います。右上の歯車ボタンをクリックすると、「環境設定」画面に切り替わります。左側にある「[ライセンス管理]」をクリックしてライセンス管理画面を表示したら「[新規ライセンスの認証]」ボタンをクリックしてください。

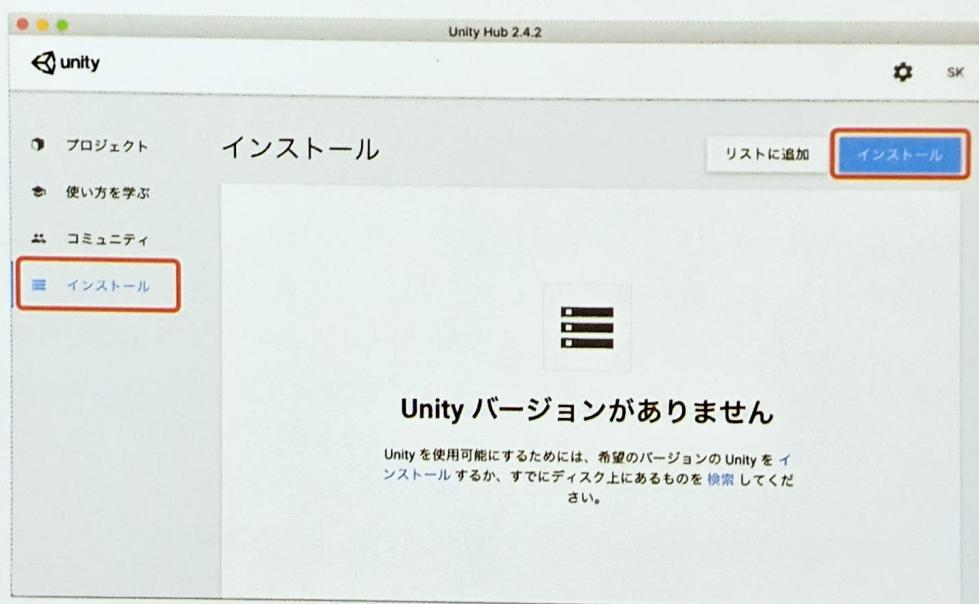


この本では無料版を使用します。そこで [Unity Personal] を選択して、表示された選択肢のうち、該当するほうを選んで [実行] ボタンを押せば、無料版のライセンスが認証されます。

無事に認証されたら、左上の [←] ボタンを押して前の画面に戻りましょう。

Unity本体をインストールしよう

それでは、Unity HubからUnityをインストールしましょう。左のタブから[インストール]を選択し、右上の[インストール]ボタンをクリックしてください。ただし、Unityのインストールにはかなりのディスク容量が消費されます、パソコンの空き容量には十分に注意しておきましょう。最低でも13GBくらいは空けておきましょう。



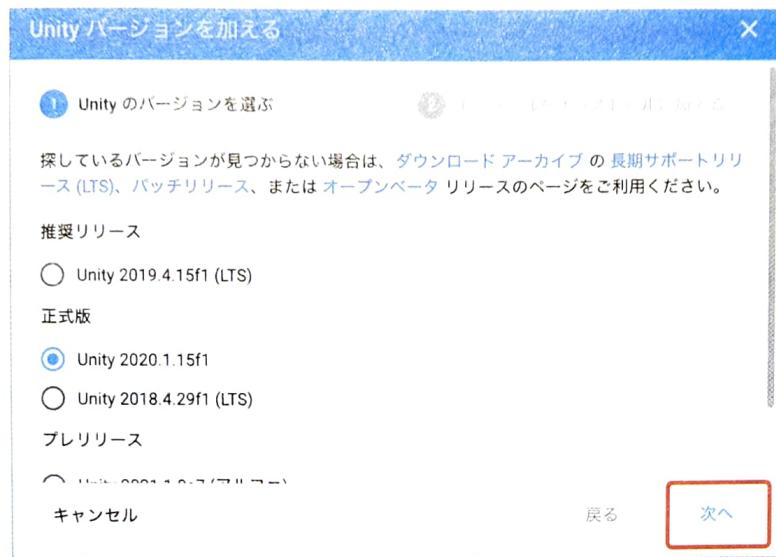
Tips

モジュールは自動的に追加されない

[リストに追加] ボタンは、パソコンに「ある特定」のバージョンのUnityを追加するものです。ただし、その場合追加されるのはUnity本体だけで、あとで説明する「モジュール」の追加は行われません。注意しましょう。

インストール可能なバージョンのリストが表示されます。

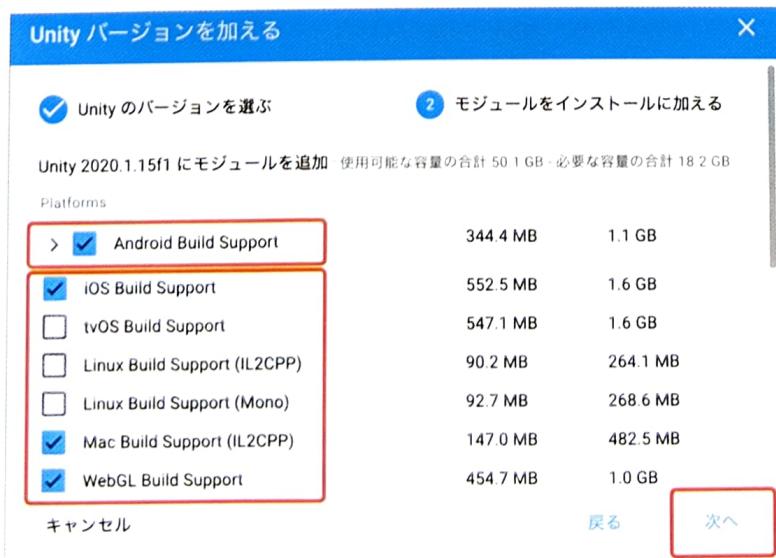
インストールするバージョンを選択して [次へ] をクリックしましょう。



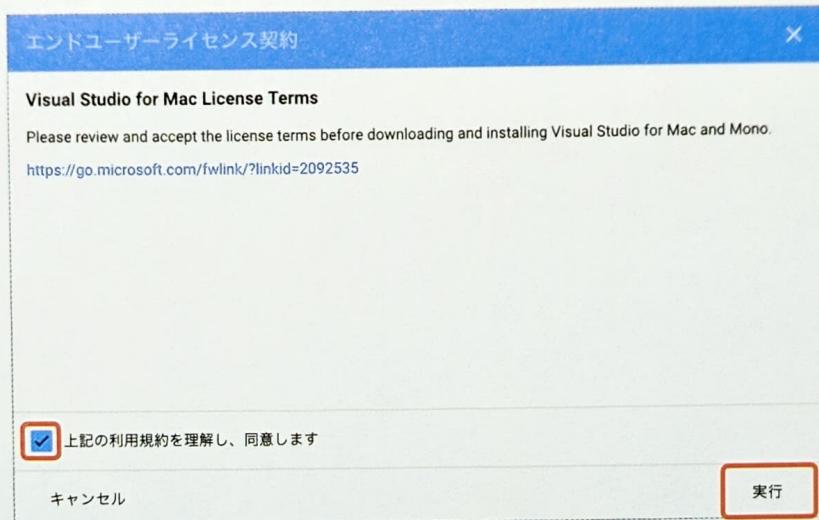
次にUnityと一緒にインストールするモジュールを選択します。

特に「Visual Studio」というプログラムを書くためのエディターには、必ずチェックを付けておいてください。その下にある「Platforms」というのはゲームを開発するにあたって対象となる機種です。スマホアプリを作りたい場合、「Android Build Support」(iPhone や iPad の場合は「iOS Build Support」)に、Mac用アプリを作りたい場合は「Mac Build Support」にも)にチェックを付けておきましょう。このリストは上下にスクロールすることができます。他にも、リストをスクロールさせてWebアプリを作るための「 WebGL Build Support」と、「Language packs(Preview)」の「日本語」にもチェックを付けておいてください。Web GLはWebブラウザーでゲームを遊べるようにするためのモジュールです。

これらのゲームの書き出しについては後ほど詳しく説明します。



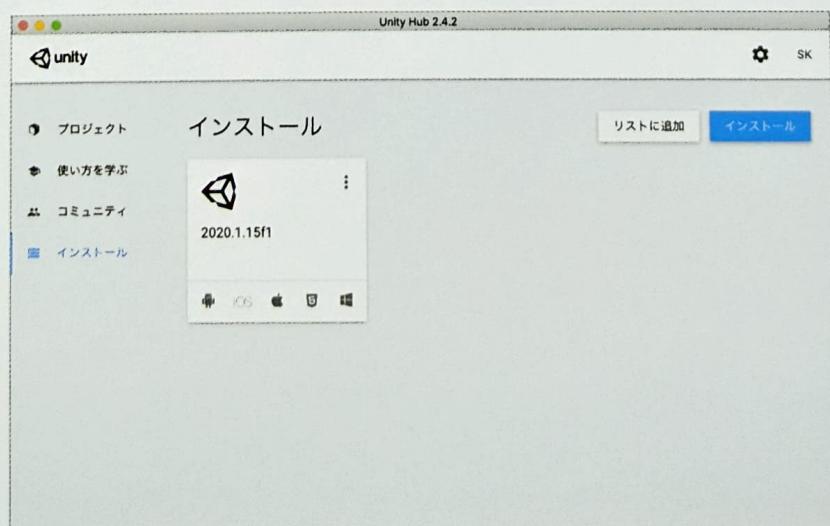
「次へ」をクリックすると、Visual Studio と Android SDK（ゲームをAndroid向けに書き出すプログラム）のライセンス確認が表示されます。「上記の利用規約を理解し、同意します」というチェックボックスにチェックを付け、[実行] ボタンをクリックすればダウンロードとインストールが開始されます。



▶ モジュール

モジュールとは個別に切り替え可能な機能や仕組みの集まりです。Unityのインストール時に選択するモジュールは、いろいろなゲーム機向けのゲームを作るための機能のことです。

ダウンロードとインストールが完了すれば、インストールタブにインストールされたバージョンのUnityが表示されます。



Unityはバージョンごとにすべてのモジュールを丸ごと含めたセットとしてパソコンにインストールされます。そのため、古いバージョンをそのまま置いておくとハードディスクの容量を消費してしまいます。ハードディスクの容量が少ない場合は「最新のもの」と「1つ前のバージョン」の2つくらいを残しておいて、あとはアンインストールしておくようにしましょう。



古いバージョンのUnityもダウンロード・インストールすることができます。インストール後、特定のバージョンに対してモジュールの追加やアンインストールを行いたい場合、パネル右上にある [:] のボタンから行うことができます。

Tips

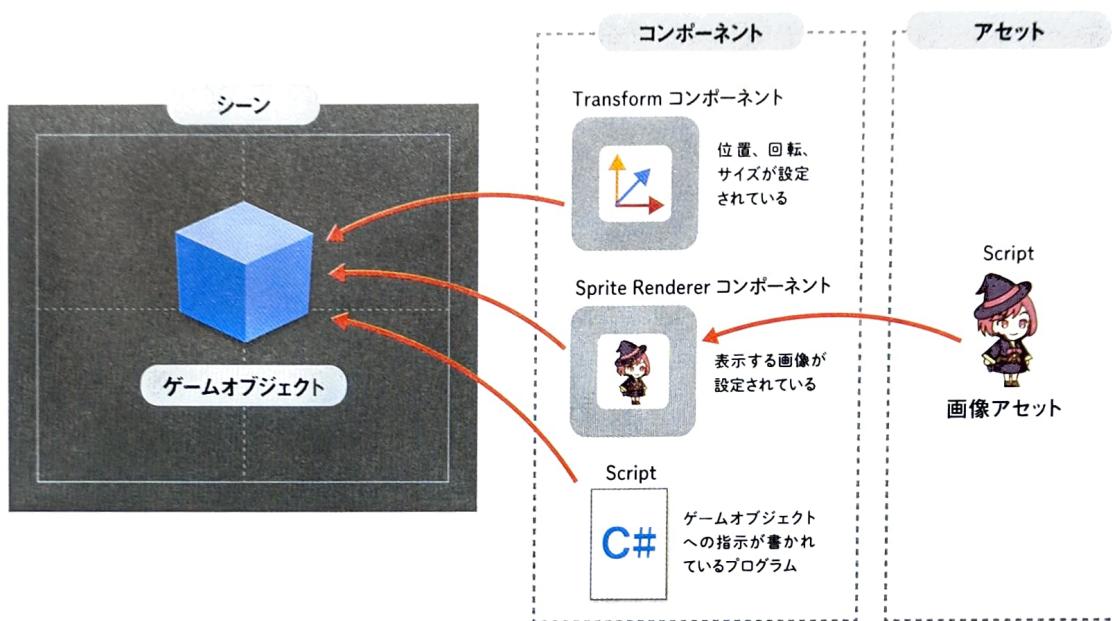
この本でのバージョン

この本では執筆時点の最新版、Unity Hub 2.4.2とUnity 2020.1.15f1を使用しています。



1.5 Unityで作るゲームの構成を知ろう

Unityでゲームを作り始める前に、Unityではどのような仕組みでゲームが作られているのかを簡単に説明しておきましょう。Unityで作るゲームは主に、「シーン」「ゲームオブジェクト」「コンポーネント」「アセット」という4つでできています。




Tips

しっかり覚えておこう

この構成は今後ゲームを作っていくうえで重要になってきます。しっかりと覚えてイメージしておいてください。

シーン (Scene)

シーンはゲームの画面1つを表します。ゲームではメインのゲーム画面の他に、タイトル画面やスコア画面など、いろいろな画面を使います。それぞれの画面はこのシーンという単位で保存されます。

ゲームオブジェクト (GameObject)

ゲームの画面、つまりシーンの中にあるものはすべてゲームオブジェクトと呼ばれる存在になります。プレイヤーキャラや敵キャラ、背景や表示されている文字や画像などは、すべてゲームオブジェクトです。そのゲームオブジェクトに、このあと紹介するコンポーネントを付けることでいろいろなものに変化させていきます。

コンポーネント (Component)

コンポーネントはシーンやゲームオブジェクトと違い、少しイメージするのが難しいのですが、簡単にいえば「ゲームオブジェクトをいろいろなものに変化させるためにくっつけるデータ」だと考えておけばわかりやすいかもしれません。変化させるためにくっつけるデータなので、コンポーネントにはいろいろな種類があります。

いろいろなコンポーネントをくっつけることで、ゲームオブジェクトの見た目や働き方が変わっていきます。例えば、プレイヤーキャラも敵キャラも元は同じ「ゲームオブジェクト」という状態です。そこに、「主人公キャラ」には「主人公用の画像」「プレイヤーが操作して動かすためのプログラム」といったさまざまなコンポーネントをくっつけて段々とプレイヤーキャラに仕上げていくのです。

アセット (Asset)

アセットとは英語で「資源」という意味です。Unityではゲームを作る素材のことをアセットといいます。

画像や音楽データなどのアセットにいろいろなコンポーネントをくっつけることで、ゲームオブジェクトを作っていきます。

02



Unityで「はじめての」ゲームを作ろう



2.1

プロジェクトを作ろう

それでは、さっそく Unity でゲームのプロジェクトを作ってみましょう。



▶ プロジェクト

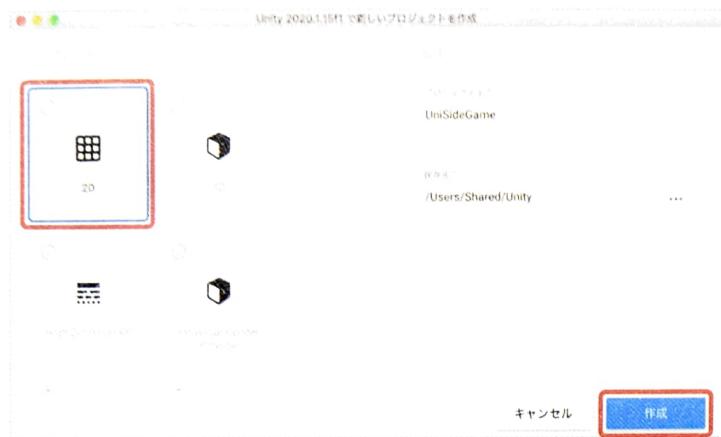
プロジェクトとは、ゲーム全体がまとめられ1つのフォルダーに入れられた状態のものです。ゲームに必要な全部のデータがプロジェクトのフォルダーに入っています。

プロジェクトを新規作成しよう

Unity Hub を起動して、左側のタブで「プロジェクト」が選択されているのを確認してください。



ウィンドウ右上の「新規作成」ボタンをクリックして新しいプロジェクトを作ります。Unity のバージョンが複数インストールされている場合には、「新規作成」ボタンの右にある三角形のプルダウンボタンからどのバージョンを使うかを選択することができます。



[新規作成] ボタンをクリックすると次の図のようなウィンドウが開きます。ここでは作成するゲームの形式とプロジェクト名、保存場所を決めます。この本では2Dゲームを作っていくので、左上の[2D]を選択してください。

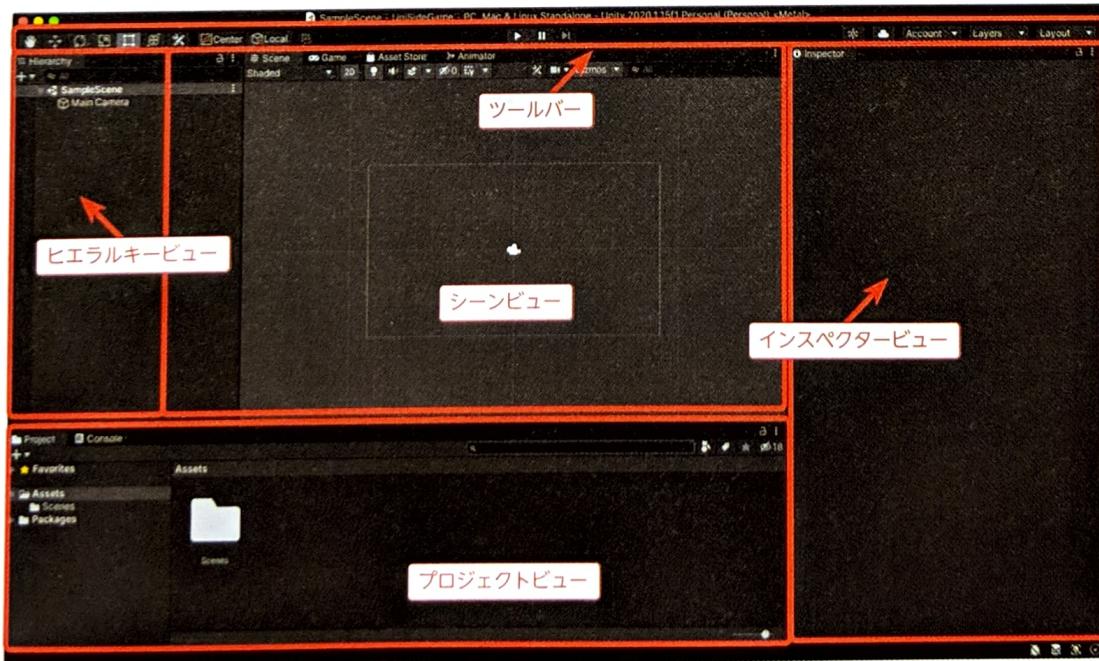
次にプロジェクト名を入力します。これから作るプロジェクトはこのあと作っていく「サイドビューゲーム」のベースになります。そこでここではプロジェクト名を「UniSideGame」としておきますが、プロジェクト名は自由に付けてかまいません。

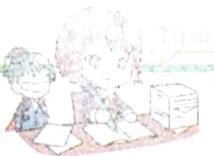
それから保存先の設定を行います。特に変更しなくてもいいのですが、右側の [...] ボタンから自分の好きなフォルダーを選ぶこともできます。

最後に[作成]ボタンをクリックするとプロジェクトが作られます。プロジェクトフォルダーは保存先として指定した場所に作られます。

Unityの画面を覚えよう

プロジェクトを作ってUnityが起動するとウィンドウが1つ開きます。そこでまずこのウィンドウについて説明しておきましょう。Unityのウィンドウは図のような5つのエリアに分かれます。





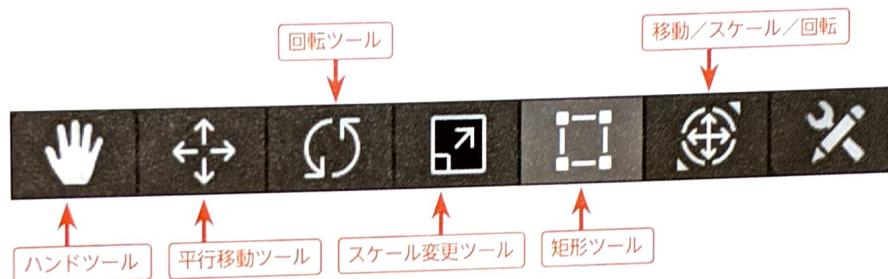
エリアの名前と役割は重要！

Unityでゲームを作る場合、いくつものエリアに行ったり来たりしながら作業を行います。それぞれのエリアの名前と役割をよく覚えておきましょう。

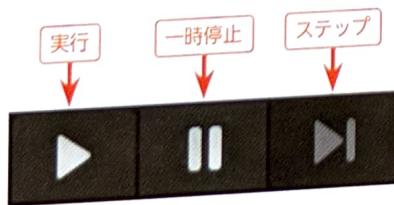
◆ ツールバー

ウィンドウの上の方にあるのがツールバーです。ここにはUnityを操作する基本的な機能がまとめています。左から順に説明していきましょう。

ツールバーの左側には、図のような7つのボタンが並んでいます。そのうち、主に使うのは左の6つです。これはUnityのエディター画面やゲーム内に配置されたキャラクターなど、ゲームオブジェクトを操作するためのものです。



- ハンドツール：画面をドラッグして移動させることができます
- 平行移動ツール：選択しているものの位置を上下左右に移動することができます
- 回転ツール：選択しているものを回転させることができます
- スケール変更ツール：選択しているものを拡大縮小することができます
- 矩形ツール：選択しているものの位置の変更と縦横のサイズ変更を自由に行えます
- 移動／スケール／回転ツール：移動、スケール変更、回転をまとめて行えます



ツールバーの中央付近にあるのは実行ボタンです。ゲームの実行と停止を制御します。

- 実行：ゲームを開始します。もう一度押すとゲームが終了します
- 一時停止：ゲーム実行中に押すとゲームを一時停止します
- ステップ：ゲームの一時停止中に押すと1フレームずつゲームを進めます



▶ フレーム

ゲームは1秒間に数十回、画面の表示を描き換えていて、この書き換えが多いほど動きがなめらかに見えます。この1回の画面書き換えを「フレーム」といいます。

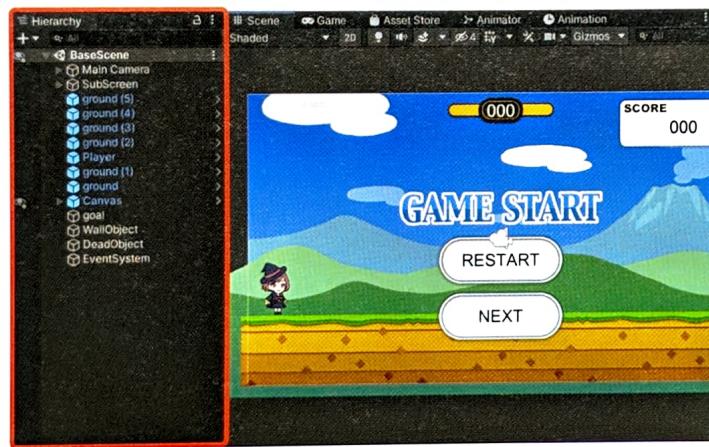
Unityでは、標準で1秒間に50回画面の書き換えを行います。

◆ シーンビュー／ゲームビュー／Asset Store

ウィンドウの真ん中にある広い領域が**シーンビュー**です。その上のタブで**ゲームビュー**(ゲームの実行画面)、**Asset Store** (Unityのオンラインストア)に切り替えることができます。ここはUnityのメイン画面といえるでしょう。

シーンビューはゲームの編集画面です。ここにゲームの背景やキャラクターなどを配置してゲーム画面を作っていきます。シーンビューの中に白い長方形枠線がありますが、これがゲーム画面の外枠になります。

◆ ヒエラルキー



ヒエラルキーには、シーンビューの中に表示されているものがリスト形式で表示されます。

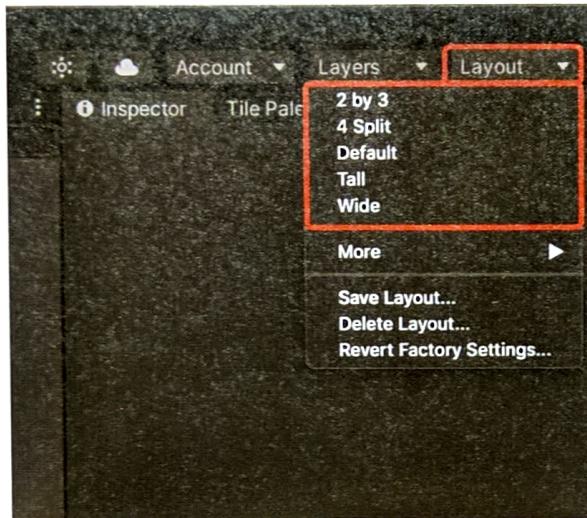
◆ インスペクタービュー



インスペクタービューには、シーンビューで選択しているものの情報が表示されます。

◆ プロジェクトビュー

ゲームに使う素材が表示されています。ゲームで使う素材（アセットといいます）はここにドラッグ＆ドロップして追加します。上にある [Console] タブでコンソール表示に切り替わり、ゲーム実行中にその詳しい情報が表示されます。



各ビューの配置はカスタマイズすることができます。ツールバー右端の [Layout] プルダウンメニューか、メニューの [Window] → [Layouts] から5種類のレイアウトを選択できます。「Default」が初期状態のレイアウトです。この本では Default を使って解説を進めますが、皆さんには自分にあったレイアウトで試してみてください。


Tips

初期配置に戻したいとき

カスタマイズがうまくできなかったときなど、初期配置に戻したい場合は「Default」を選択すれば戻すことができます。

◆ サンプルゲームとサンプルアセット（ゲームの素材）のダウンロード

ゲームを作るには、まずその部品がなければ始まりません。各自で用意してもいいのですが、事前にひと通りの素材を用意しました。

- <https://www.shoeisha.co.jp/book/download/3601/read>

横スクロールゲームの画像、サウンドなどのアセット（ゲームを作る素材／部品）が入っています。これがChapter 2～Chapter 7で作成するゲームの素材になるので、ここでダウンロードしておきましょう。

参照 → 「アセット（Asset）」 [20 ページ](#)