

# 誰でも楽しめる ゲームを作ろう！

辻 侑里奈      開田 拓翔

宮窪 勇飛      深尾 朋希      花田 千紗

# 活動概要

## ▶ この活動を始めた理由

元々幼い頃から家庭用やアーケード、携帯用など様々なゲームが身近にある環境で育ち、また家族の影響もあって昔からゲームが大好きで、いつか何かしらのゲームを作ってみたいなと思っていたところ、このプロジェクトリサーチでその夢を叶える機会を得たので、メンバーを集い活動を始めた。

## ▶ 作業分担

- ・プログラミング：開田 拓翔、宮窪 勇飛
- ・曲作り：辻 侑里奈、深尾 朋希
- ・デザイン：辻 侑里奈、開田 拓翔、花田 千紗

# Unity開発過程 担当：開田、宮窪

- ▶ Youtubeに上がっている動画を参考に土台作りをし、自分たちでできるところはアレンジ
  - 譜面制作
  - 曲制作
  - Title画面、ノーツイラストなどの細かい部分の作成
- ▶ Unityの教科書2021でUnityの基礎を勉強
- ▶ その後(1)の動画を参考にしながら音ゲー作り
- ▶ 次に(2)の動画を参考にしながら音ゲー作り

# Unity開発過程 担当：開田

- ▶ 2D画面のようになっただが、3Dに変更したい
- ▶ ノーツが楕円になっていて四角にしたい
- ▶ 判定が甘い
- ▶ ノーツが自動生成で制御しにくい

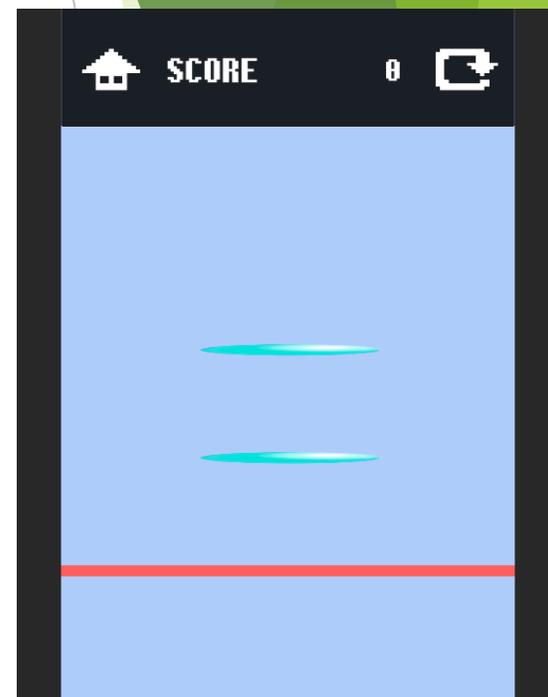
□以上の問題点から土台ごと変更へ

リザルト画面

Title画面



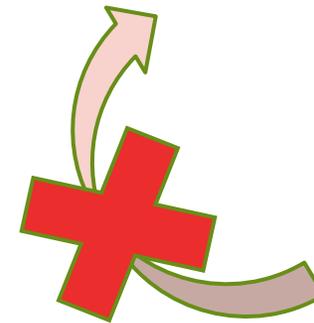
ゲーム画面



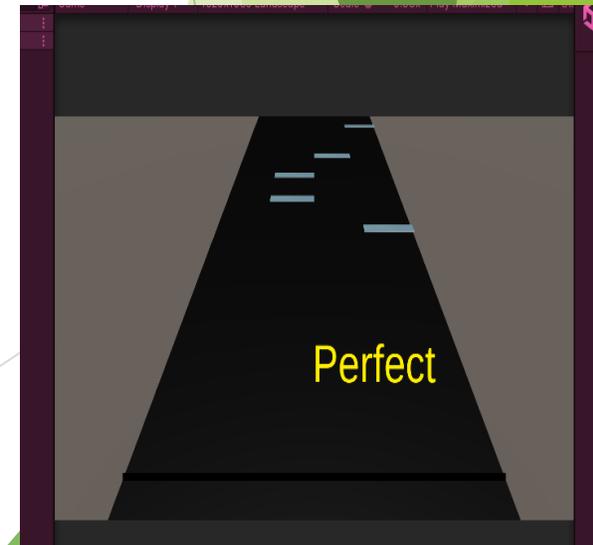
# Unity開発過程 担当：開田

- ▶ 3Dのように奥からノーツが流れてくる見た目にできた
  - ▶ ノーツは四角で、イラストを反映
  - ▶ 判定もタイミングに合わせて評価がわかるように
  - ▶ ノーツはNoteEditorで好きなように手動で生成
- 未実装のもの
- ▶ スコア結果などのリザルト
  - ▶ 曲選択画面
  - ▶ タイトルや曲選択へ戻るボタン
  - ▶ UIなどの細かな設定

Title画面



ゲーム画面



# 音楽作成の概要 担当：辻

- ▶ 音楽作成には、Soundation Studioというブラウザツールを使用した。
- ▶ このSoundation Studioでは、元々用意されているベースやギターなどの楽器の音や、電子音などを組み合わせて音源を制作することができる。

The screenshot displays the Soundation Studio web interface. The top navigation bar includes a home icon, navigation arrows, a search icon, a play button, a stop button, a refresh icon, a volume icon, a tempo display of 1.1.1.000, a BPM display of 165, a time signature of 4/4, and buttons for 'Share', 'Export', and 'Upgrade'. The main workspace is a piano roll with a timeline from 1 to 45. The piano roll shows several tracks with audio waveforms and MIDI notes. The tracks are: 'nt\_128\_drum\_loop\_reaction\_kick', 'lft2\_drum\_loop\_skrot\_kick\_128[S]', 'LOVECRAFT\_piano\_loop\_haunte', 'BroStep Synth Pad 2', 'BroStep Synth Pad 3', 'LOVECRAFT\_glock\_loop\_creepy\_', 'Wood Cymbal 8.wav', and 'Wood Cymbal 6.wav'. The right sidebar is titled 'Sound library' and contains a search bar with the text 'Search in 23 000+ sounds and midi clips'. Below the search bar are sections for 'EXPLORE THE LIBRARY' and 'RECOMMENDED SOUNDS'. The 'EXPLORE THE LIBRARY' section includes 'Loops and samples', 'Instrument presets', 'Beats', and 'MIDI melodies and chords'. The 'RECOMMENDED SOUNDS' section includes 'One-shots' and 'Keezy vibe'. The bottom status bar shows 'ALL CHANGES SAVED', 'CPU OK', 'Memory 0.12/4 GB', and a 'Get started' button. The 'AUTOPLAY' button is visible in the bottom right corner.

# 音楽ゲームのノーツデザイン候補一覧

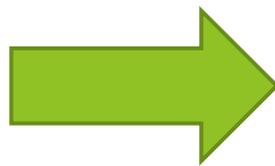
担当：辻

使用したアプリケーション：  
ibisPaint（アイビスペイント）



# 音楽ゲームのタイトル画面デザイン 担当：花田

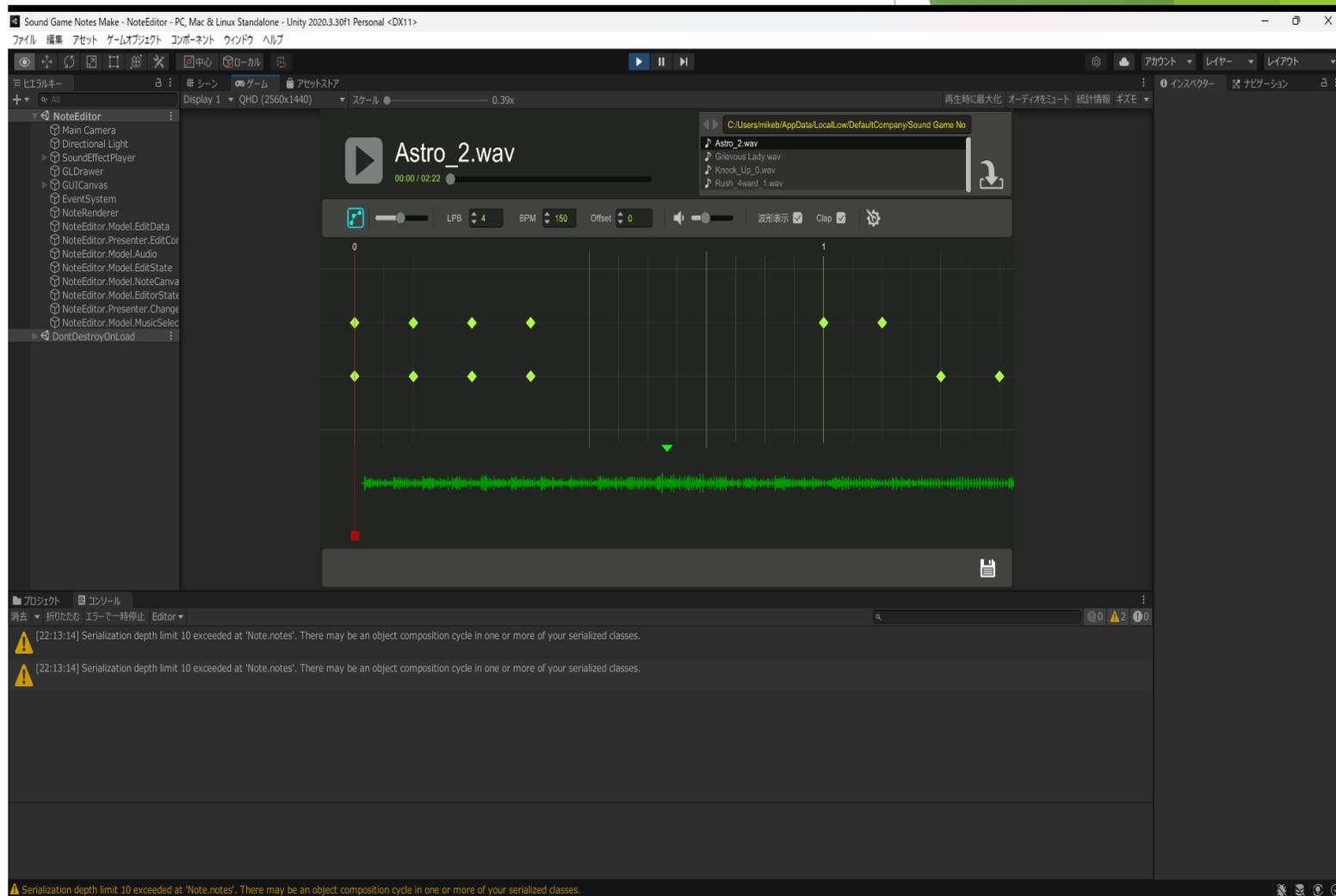
引用：No copyright Girl



Unity開発担当の開田くんが落とし込んでくれました。

# 譜面制作 担当：宮窪

- ▶ Unity上で動く音楽ゲーム用のフリー譜面エディタ「NoteEditor」を使用
- ▶ wav形式の音声ファイルを読み込み、手打ちでノーツをうっていく
- ▶ 保存ボタンをおすとjsonファイルが出力されるので、それをゲーム本体のプロジェクトのResourcesファイルに入れる
- ▶ jsonファイルはテキストエディタで編集できるので、一緒に流す曲とタイミングが合わないときここでオフセットを調整をする



# 譜面制作の課題と対策 担当：宮窪

- ▶ すべて手打ちでノーツを配置していくため一曲にとっても時間がかかった
- ▶ 人の手ですべて配置されるので、難しさの基準やノーツを配置する場所がその作った人に依存する



- ▶ 自動で配置した後に、人の手で手直しできる方法にする

# 曲作り過程 担当：深尾

- ▶ 音楽理論の学習
  - 参考にしたサイト：（SoundQuest,2022年,URL=<https://soundquest.jp/quest/>）
- ▶ DAW（Digital Audio Workstation）の使い方の学習
  - 使用したDAWソフト：FL Studio Mobile
- ▶ サンプル音源の利用
  - 使用したサンプルパックサイト：（Cymatics,URL=<https://cymatics.fm/>）
- ▶ BPMやキーを決定して楽曲の製作
- ▶ エフェクターの活用
  - イコライザーやリバーブ、フィルターなど
- ▶ 仕上げのためのマスタリング
  - 使用した自動マスタリングツール：BandLab Assistant

# ゲーム概要

## ▶ 遊び方

- ▶ Title画面でStartボタンを押す
  - ▶ スペースキーを押すとゲーム開始
  - ▶ レーンの左から[A][S][D][F]に対応
  - ▶ 流れてくるノーツに合わせてタイミングよくボタンを押す
- 
- 押したキーに対応したレーンが光ります
  - Titleからゲーム画面に行くとき、光が移動するバグの関係で判定Lineが黒になっていて見にくいです

# 活動で学んだこと

- ▶ 活動期間が長期にわたったため作業を後回しにしてしまったので細かく計画を立てて作業を進めるべきだった
- ▶ 個人個人に割り振りを決めたりしないと時間配分が偏ってしまうので進捗状況をお互いに毎回報告しあわないと合わせるときに難しかった
- ▶ 普段の授業で習わないことを調べていったので、専門分野外の新たな知識を得ることができた

# 参考文献/資料/動画

1. <https://www.youtube.com/watch?v=yoVrrz7b9TU&list=PLEkX-p0oUs8znYFdVLvAKK43Q0EcZW-4Y>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=WWeyn4TI0II>
3. <https://chrome.soundation.com/>
4. <https://ibispaint.com/>
5. <https://soundeffect-lab.info/sound/button/>
6. <https://torampo.com/?p=87>

※他多数(枠の都合上、以下省略)