

作品タイトル：遺灰のなかでめざめて

(1) アプリケーションのコンセプト

本作のジャンルは、2D 横スクロールアクションゲームです。

「滅びた世界で目覚めた少女が、仲間と共に世界を探索する」というストーリーを背景に、プレイヤーがキャラクターを操作し、フィールド探索や会話イベントを進めていく設計としました。

プログラム設計では、C と C++、DirectX 11 を用いて、マップチップによるフィールド描画と壁当たり判定、会話イベントによるチュートリアル機能、音量設定保存機能などを実装しました。特に、移動ベクトルを用いた独自の壁判定アルゴリズムや、外部ファイルへの音量データ保存など、操作感やユーザー体験の向上にこだわりました。

(2) 制作・実行環境（制作に用いたツール、プログラミング言語など）

■制作・実行環境

Windows 11、Visual Studio 2022 Community

■対象ハード

PC(Windows)

■制作に用いたツール

サクラエディタ、FireAlpaca64、PowerPoint、Git

■制作に用いたプログラミング言語、ライブラリ

C、C++、DirectX 11、XAudio2

(3) 制作に掛けた期間、担当箇所

■制作期間

2024 年 7 月中旬～2024 年 9 月 1 日（構想含め約 40 日間）

■担当箇所

本作の制作では、ゲームの企画からプログラミング、素材の用意に至るまでの全て作業を個人で行いました。ただし、画像や音などの素材に関しましては著作権フリーの素材をそのまま、もしくは加工したものをゲーム内に組み込んでいます。

(4) アピールポイント

本制作において特に注力した点を 3 つ挙げさせていただきます。

まず 1 点目が、**チュートリアル** (tutorial.cpp、tutorial.h) です。本作のチュートリアルでは、ただ操作説明を載せる、またはゲーム内に出力するのではなく、あたかも**ゲーム内のキャラと会話**しながら進めるようにしました。これにより、ユーザーが操作方法を自然に習得すると同時に、ゲームの世界観やキャラクターの魅力を感じていただけるよう工夫いたしました。

次に 2 点目は、**マップチップ技術**を用いた**フィールドの描画**と**壁との当たり判定** (field.cpp、player.cpp) です。フィールドはマップチップを用いて描画し、壁との当たり判定はバウンディングボックスの技術や Web 上の情報などを参考にして**独自の移動ベクトルを用いた当たり判定**を実装しました。これにより、プレイヤーは**壁の端まで進む**ことができ、違和感の無い操作を実現しました。

そして 3 点目が**音量調整機能** (settings.cpp、settings.h、sound.cpp) です。本作では、ゲーム内で流れる **BGM の調整ができる機能**を実装しています。また設定した音量は外部に**バイナリファイル**として**保存**するようしており、ゲームを再度実行したときでも、**前回の値が設定される**ようにしてあります。