



麻生情報ビジネス専門学校北九州校

氏名 森 遥希

希望職種 開発エンジニア

## プログラム概要

ゲーム名	: MagnetMan
ジャンル	: 3Dアクションゲーム
制作人数	: 1人

## 開発環境

OS	: Windows10
ソフト	: Microsoft Visual Studio 2019/2022
言語	: C/C++
使用ライブラリ	: <u>DX</u> ライブラリ

# 1：製作期間

2022年7月～2023年4月の9カ月間です。

## ～2022～

### **7月～8月：**

シーン分けの準備を行い球と箱の当たり判定、ステージの当たり判定の実装、プレイヤーと弾に関する動きの実装、調整をしました。

### **9月～11月：**

磁石箱の基盤となる処理、モデルの制作をしました。  
磁石箱同士の引き寄せ処理を実装しました。  
弾が当たった時の磁石箱の切り替え処理を実装しました。

### **12月：**

クリアとゲームオーバーを実装しました。  
ステージとゴールモデルの制作をしました。  
UI機能の実装、素材制作を行いました。  
サウンド機能の実装、一部素材制作を行いました。

## ～2023～

### **1月：**

ギミックである、リフト、トランポリンなどの処理とモデル制作を行い、実装しました。

### **2月：**

箱同士の当たり判定ステージの当たり判定とモデルの見直し、改善をしました。

### **3月～4月：**

メモリリークの解消作業を行い、ソースコードの整理し、ゲームの改善点を洗い出しバグの修正などを行うことに専念しました。

## 2：プログラムのアピールポイント

### ・磁石箱の変化処理

プレイヤーが発射する弾に応じて磁石箱が変化する処理を制作しました。

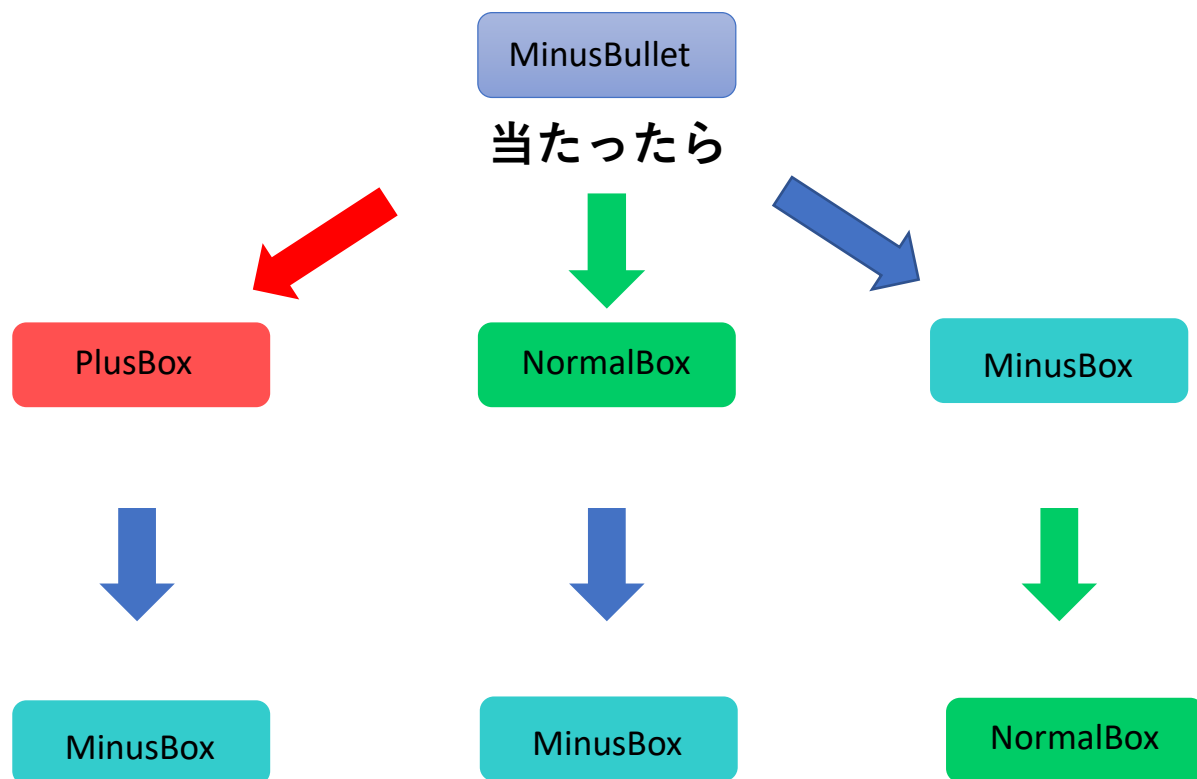
常に、磁石箱の種類を変更するか確認し、変更が必要であれば切り替わります。

※該当ソースコード

“Src/Object/Box/Manager/BoxManager.h”

図で表すと以下ようになります。

(例)



次のページに続きます。

## ・磁石箱の引き寄せ処理

磁石箱の2種類が、設定している範囲にあるとマイナスの箱を軸にプラスの箱が引き寄せられる処理を制作しました。引き寄せが完了するまでの時間を設定することにより、引き寄せははじめのスピードは早く、終わりは遅くするという表現ができるためプレイヤーにどの磁石箱に引き寄せられているのかを分かりやすくすることができました。

※該当ソースコード

“Src/Object/Box/Manager/BoxManager.h”

“Src/Object/Box/BoxParameter.h”

## 3:プログラムを組む上で工夫したこと

### ・メモリリーク検知機能

これは<crtdbg.h>の機能を使い検知できます。

これを使用することによりリークしたソースファイルと行数が表示されるので作業効率も上がり綺麗に取り除くことができました。

### ・name spaceの活用

安全にプログラミングをするために定数をしようしました。ですが定数の名前が似たようなものになる場合があります。name spaceを使用することにより名前空間の識別名によってほかのものと識別化でき、名前が同じでも別のものとして扱えるので安全かつプログラムをうまくまとめることができました。

## 5：プログラムの反省点と次回に向けて

### ・マジックナンバーとコメントアウト

今回プログラムを組む上でマジックナンバーを使用し組んでしまった箇所があるところを反省したいです。

プログラムを組む上でマジックナンバーを使用しつつ説明のコメントアウトもない場合他の人が見たとき、何の数値かがわからなくなってしまうです。

他にもマジックナンバーが入っているプロジェクトを流用して新しいものを制作するとき、数値の変更をしなければならなくなったそんなとき変更する人が大変になってしまいます。なので次の制作ではマジックナンバーを絶対に使わないという条件をたてることとコメントアウトをこまめにするように制作していきます。

### ・クラス分け

今回クラス分けをしつつプログラムを組んだのですが他の人に見られる気遣いや工夫が足りず同じ処理を別のクラスでも作成してまっている箇所がありました。

これを他の人が見た場合同じ処理をしているけどどのように違うのかと考えさせてしまいます。

ですので次回の制作では、移動処理だけのクラスを作成し、そのクラスを継承することですぐに使用できる状態にしておきたいと考えています。