

制作作品：Unrailed(マップ生成)

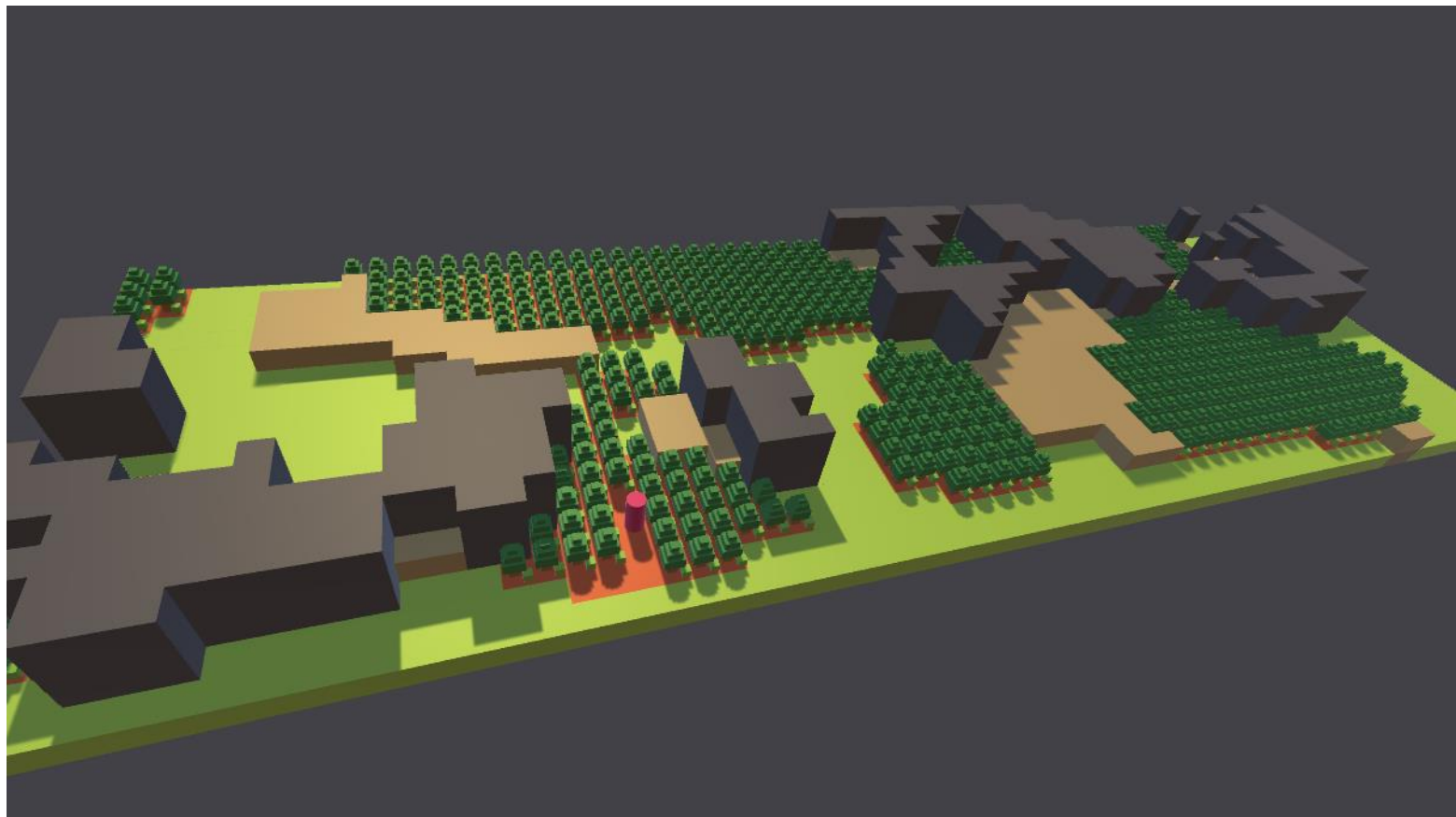
北海道情報専門学校3年
吉田雄伍
志望職種：ゲームプログラマ

**使用ツール：unity, GitHub,
VisualStudio**

使用言語：C#

開発日数：約3週間

制作人数：1人



1. 目次

P 2

概要

P 3 ~ 6

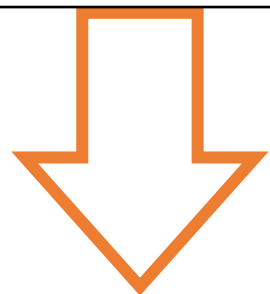
マップの自動生成

P 7

パラメータについて

2. 概要

Unrailedの自動マップ生成を作ってみよう！



※実際のUnrailedのマップ



・制作のテーマ

1. Unrailedのマップをどう生成しているかを分析する

2. 規則性はあるつつ、ランダム性を感じられるようなマップにする

3. マップ生成

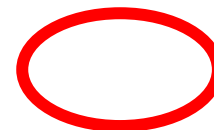
規則性とランダム性の分析

Unrailedの実際のマップを観察すると
多数のルールが見えてきました。

そのひとつが

ブロックのかたまり(チャンク)です

※チャンク

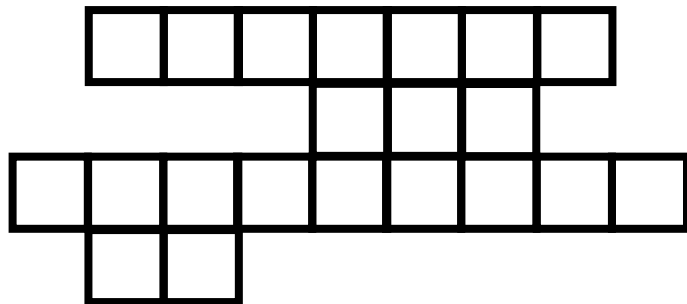
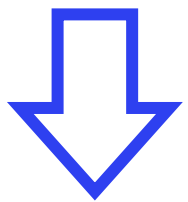


Unrailedより引用



4. マップ生成

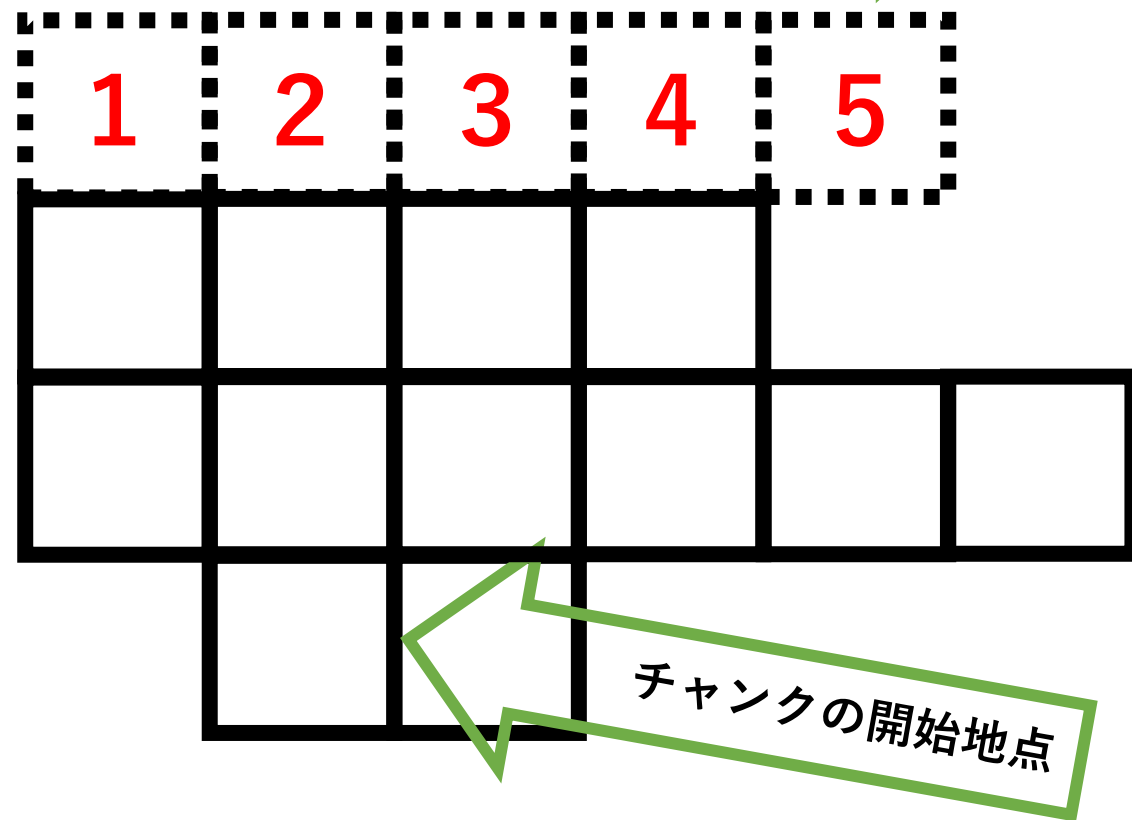
このチャンクを生成するために、
一段あたりのブロック数を
ランダム抽選することで実装しました。



しかし…
これでは歪な形に…

□ ブロック □ 生成予定ブロック

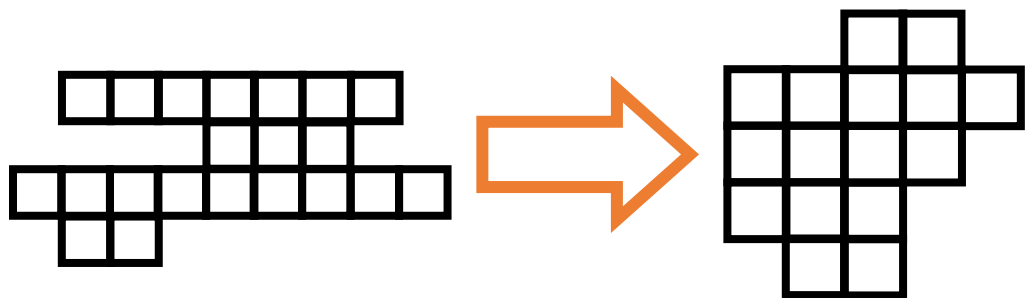
ランダム値(0 ~ 最大(5))



5. マップ生成

これを…

こうするために

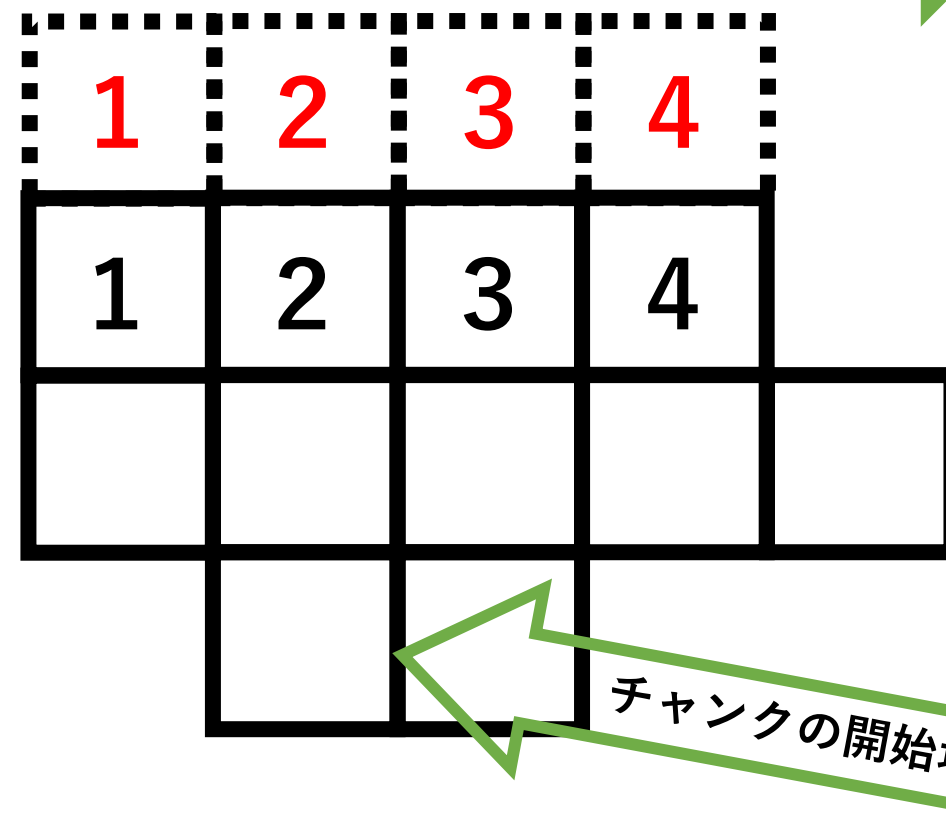


追加した規則性

- ・ブロックの変化の最小、最大値という値をもたせる
- ・一度でもブロック数が小さくなったら、それ以降ブロック数を増やさない

□ ブロック □ 生成予定ブロック

ランダム値(最小値(1)～最大値(5))



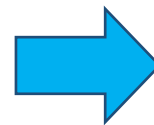
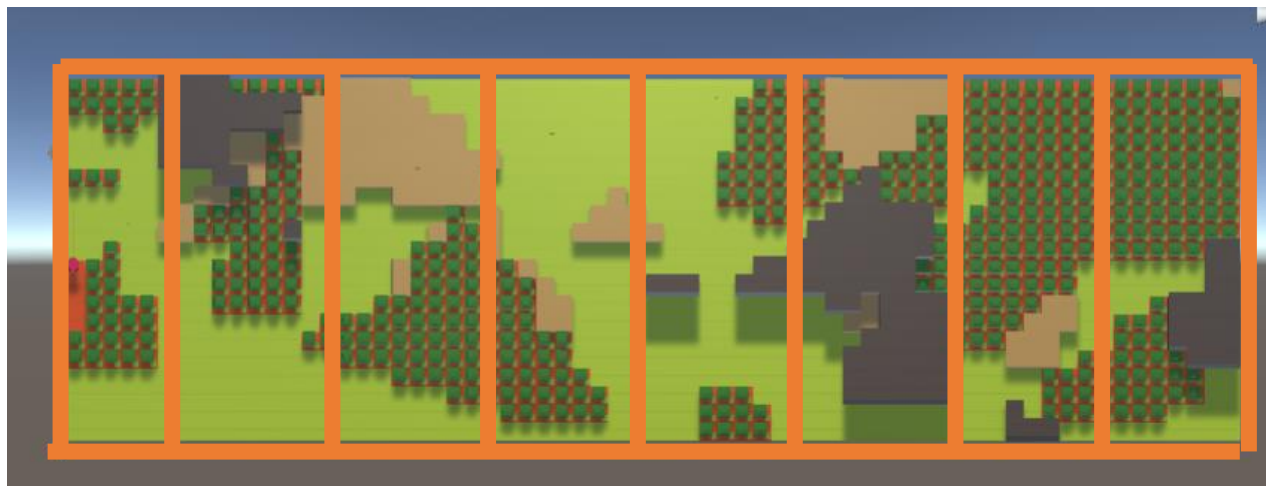
6. マップ生成

チャンクの設置方法

区画



- ・フィールドを区画で分けて管理する



区画を使ってできる

- ・どの区画にチャンクを生成するか
- ・区画内のどこに生成するか
- ・区画あたりで設置するチャンク数を決める

チャンクをばらけさせながら
チャンク同士を離れさせ過ぎず設置できる

7. 生成に関する様々なパラメータ

「変更可能箇所」 ※一部抜粋

- ・ 各種ブロックの生成量
- ・ チャンクのばらけやすさ
- ・ 1チャンクの大きくなりやすさ
- ・ フィールドの大きさ

