

エージェント同士のインタラクションによる ランダムな地形上での戦闘の学習

- 高橋 卓見 松尾 星吾 高橋 ともみ

概要

- 複数の戦車型エージェント同士で対戦・学習を繰り返す
- 見応えのある戦闘を目指す

人が操作しているような

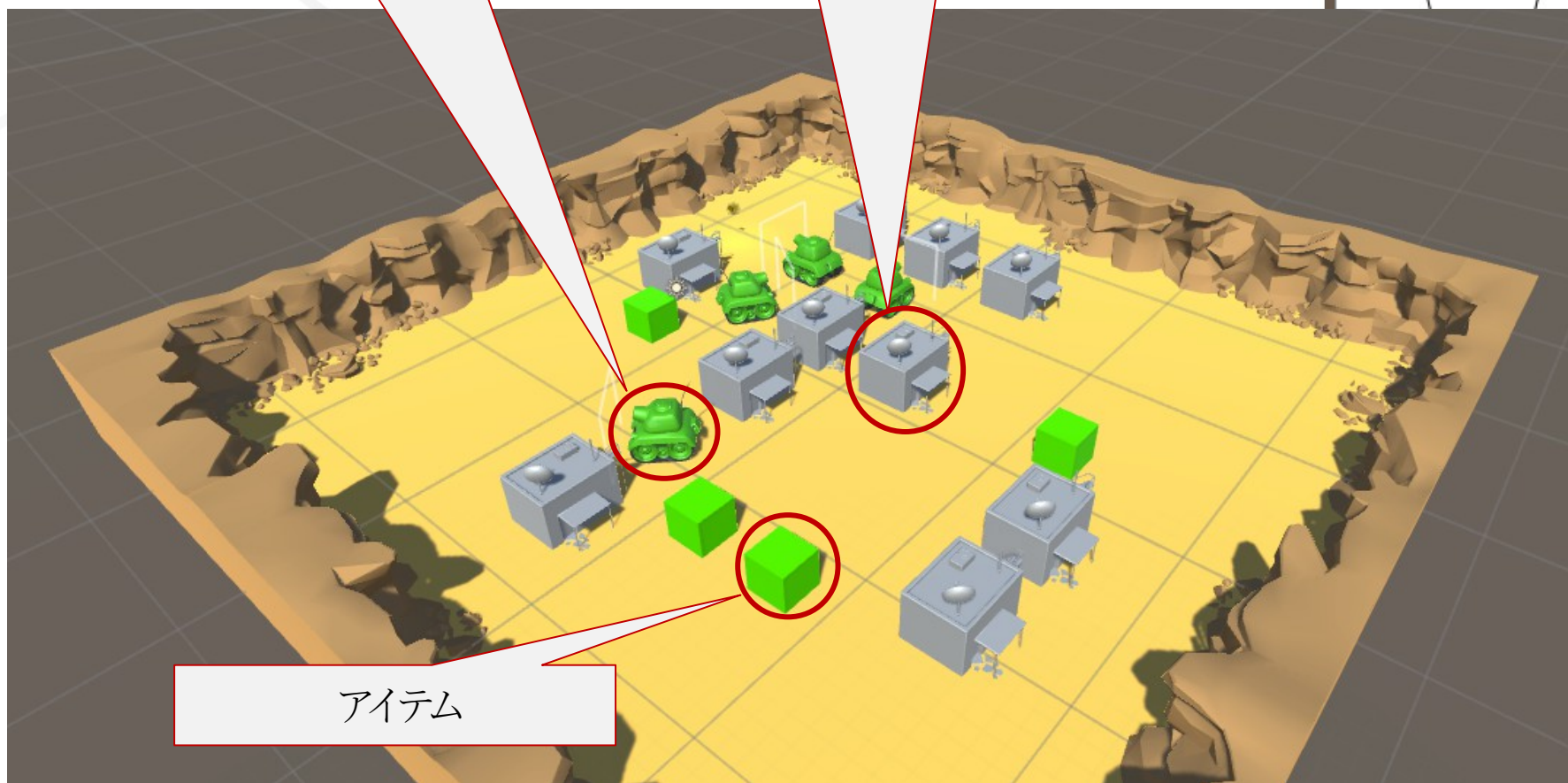
→ 脳っぽさ、人っぽさとは何かを直感したい

ゲーム画面

戦車エージェント

障害物
(ランダムに10個配置)

アイテム

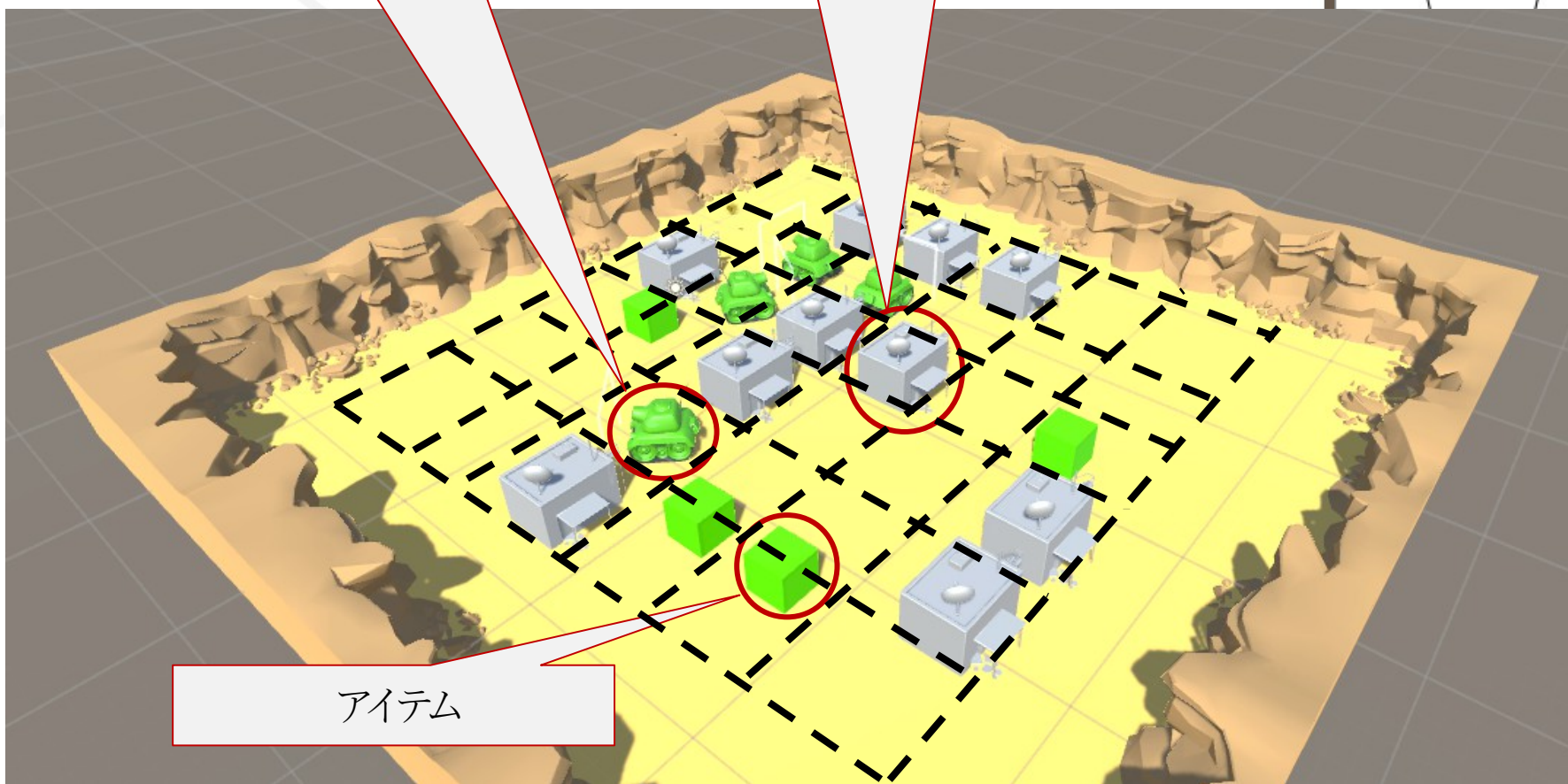


ゲーム画面

戦車エージェント

障害物
(ランダムに10個配置)

アイテム



戦車型エージェントの行動

以下から行動を選択する

1. 何もしない
2. 前進
3. 後退
4. 左回転
5. 右回転
6. 通常砲撃
7. 特殊砲撃 (アイテム取得時のみ可)

ゲームの進行

砲撃による戦車の撃破

- 通常砲撃は3回
- 特殊砲撃は1回

ゲーム終了の条件

- いずれかの戦車が撃破される
 - 一定時間を超える
- 次の「エピソード」へと切り替わる

報酬

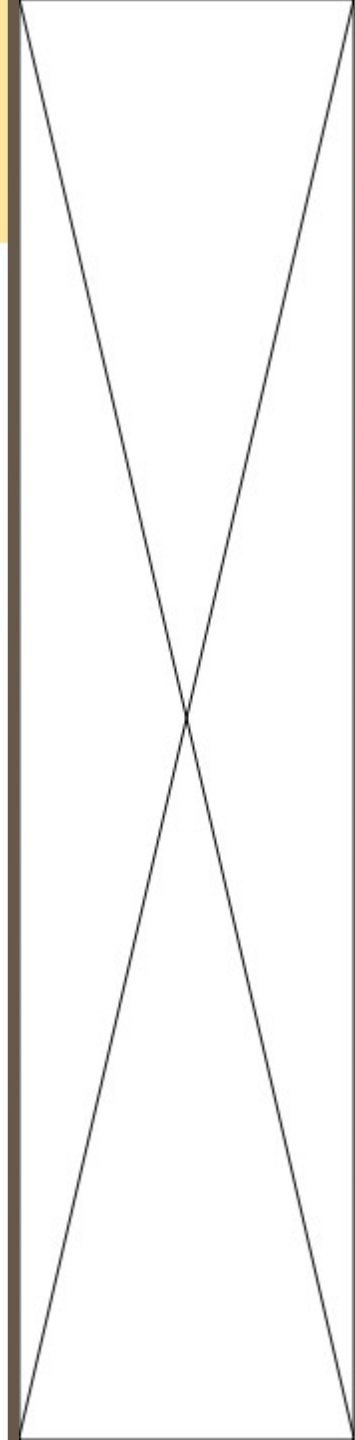
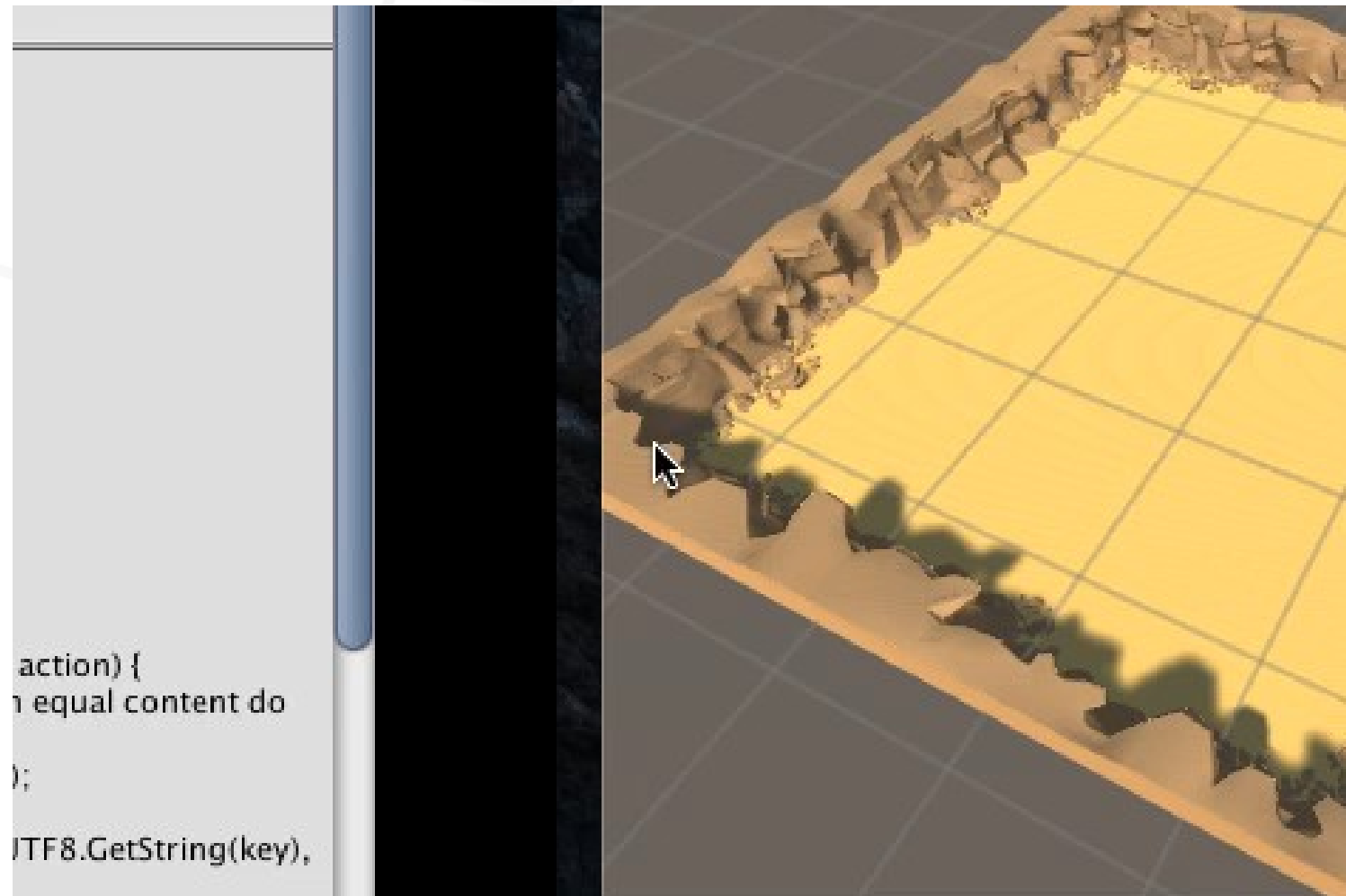
■ プラスの報酬

- ・ 敵に通常砲撃を当てる
- ・ 敵に特殊砲撃を当てる
- ・ 敵を撃破する
- ・ アイテムを取得する

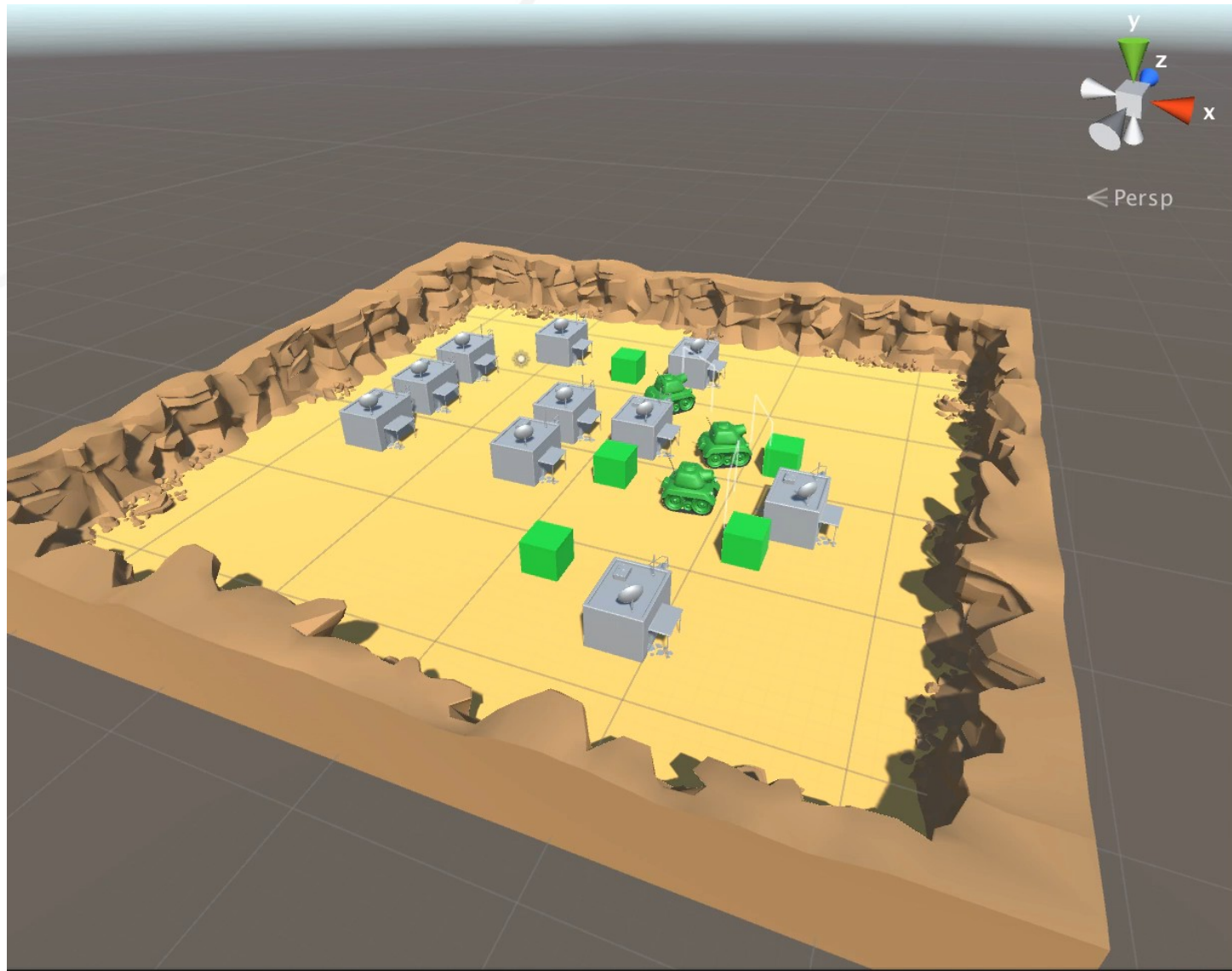
■ マイナスの報酬

- ・ 敵からの砲撃を受ける(通常/特殊 同じ値)
- ・ 敵により撃破される

人が操作しているのはどれ?(学習前)



人が操作しているのはどれ?(学習過程)



人が操作しているのはどれ?(学習後1)

Shading Mode

- Shaded
- Wireframe
- Shaded Wireframe

Miscellaneous

- Shadow Cascades
- Render Paths
- Alpha Channel
- Overdraw
- Mipmaps

Deferred

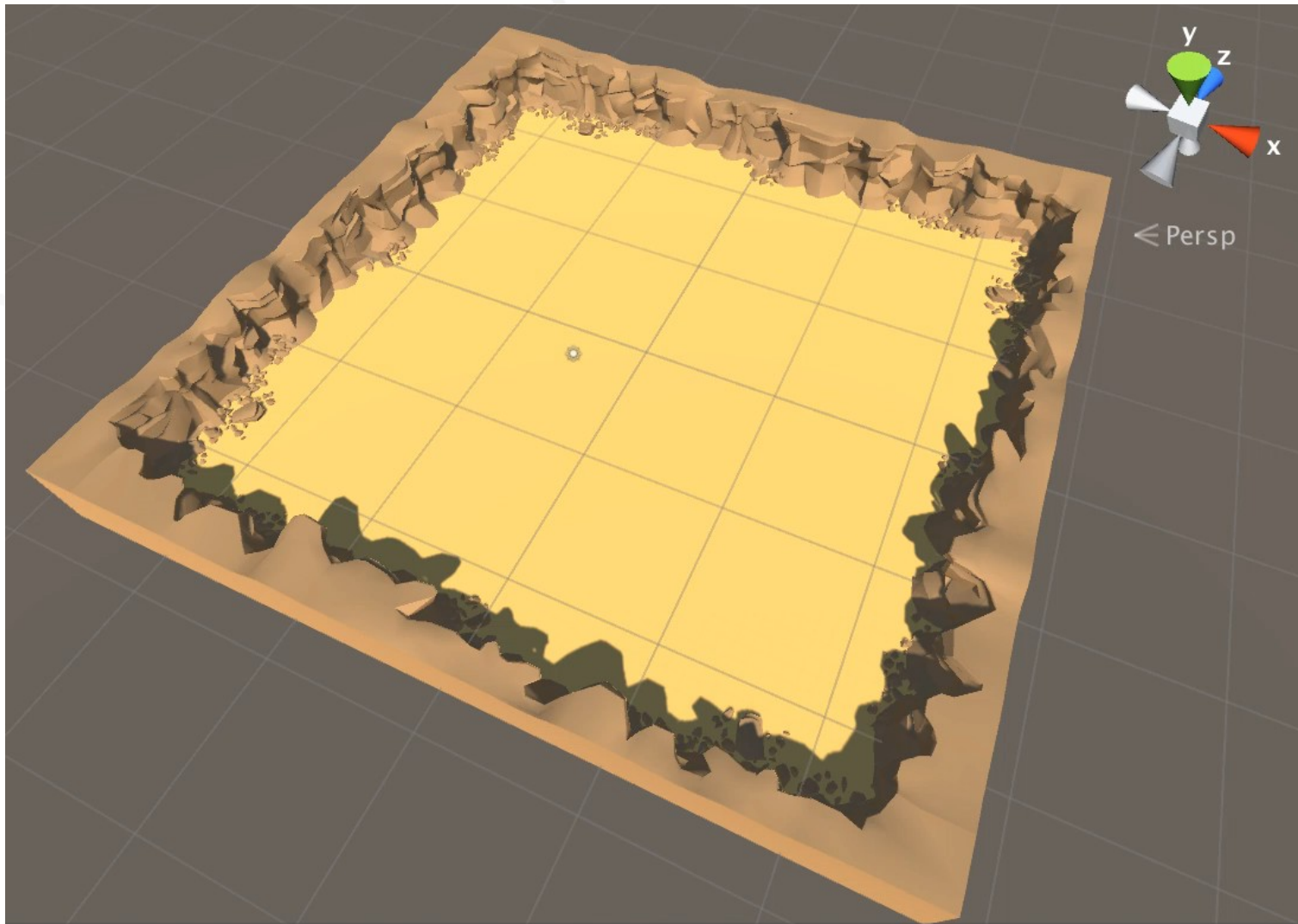
- Albedo
- Specular
- Smoothness
- Normal

Global Illumination

- UV Charts
- Systems
- Albedo
- Emissive
- Irradiance
- Directionality
- Baked
- Clustering



人が操作しているのはどれ?(学習後2)



考察・課題

- 学習時間の確保
- パラメータの調節
- ゲームの設計
- エージェントの初期状態

