

# 2020年度10月START Unity講座



14回目

講師：幸田 将伍 (@MagurodonDev)

# 今回の講義の目的

2

- ▶ プログラムを自分で読めるようになる
- ▶ Unityを使って自分が実現したいことをできるようになる
- ▶ 自分一人でもゲームを作成できるレベルになる
- ▶ Unityの活用事例を学び、自分の進路に役立てる
- ▶ 実際のエンジニアがどういった仕事の進め方をしているかを知る
- ▶ ゲーム会社のクライアントエンジニアとして就職できるレベルになる

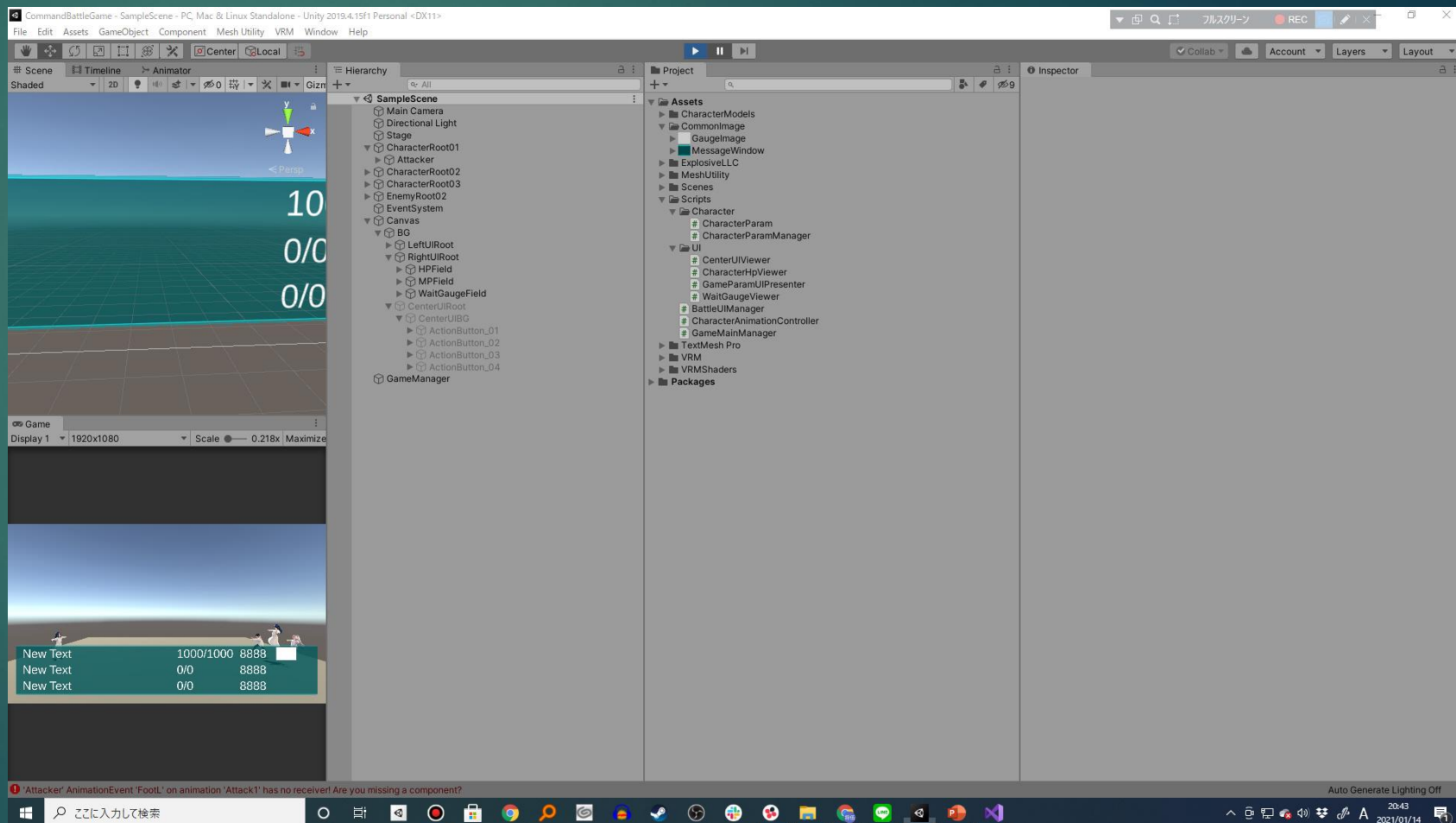
一緒にレベルアップして行きましょう！

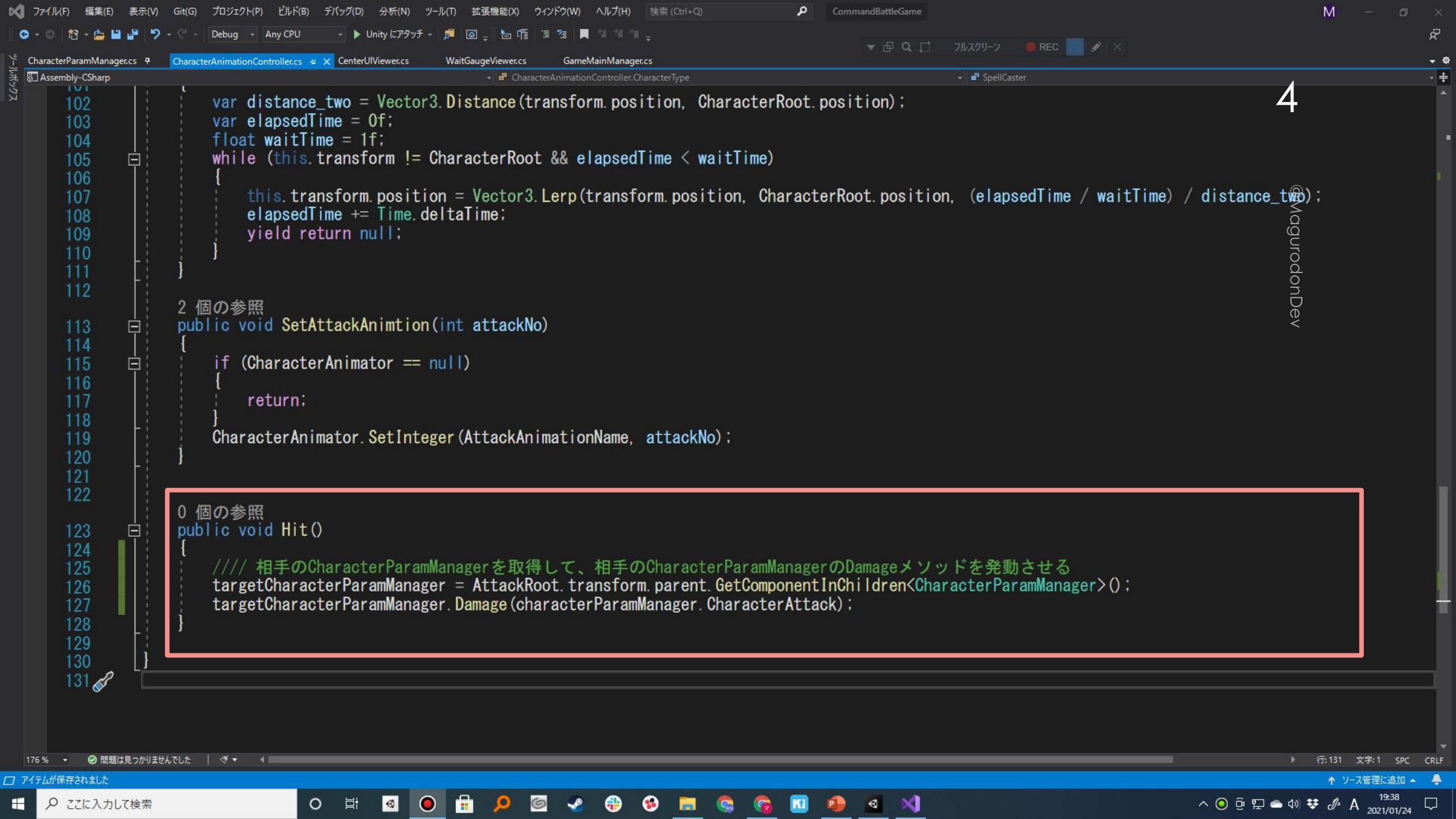
# Unity

3

## コマンドバトルゲーム

- 先週はキャラクターのパラメーターによって、UIを表示したり、ボタンのアクション内容を決めたりしました。
- 宿題となっていた部分の答え合わせをします。
- ①Hit()メソッドの中身
- ②敵のCharacterManagerを設定して、HPが0を下回ったらゲームを止めるようにします。



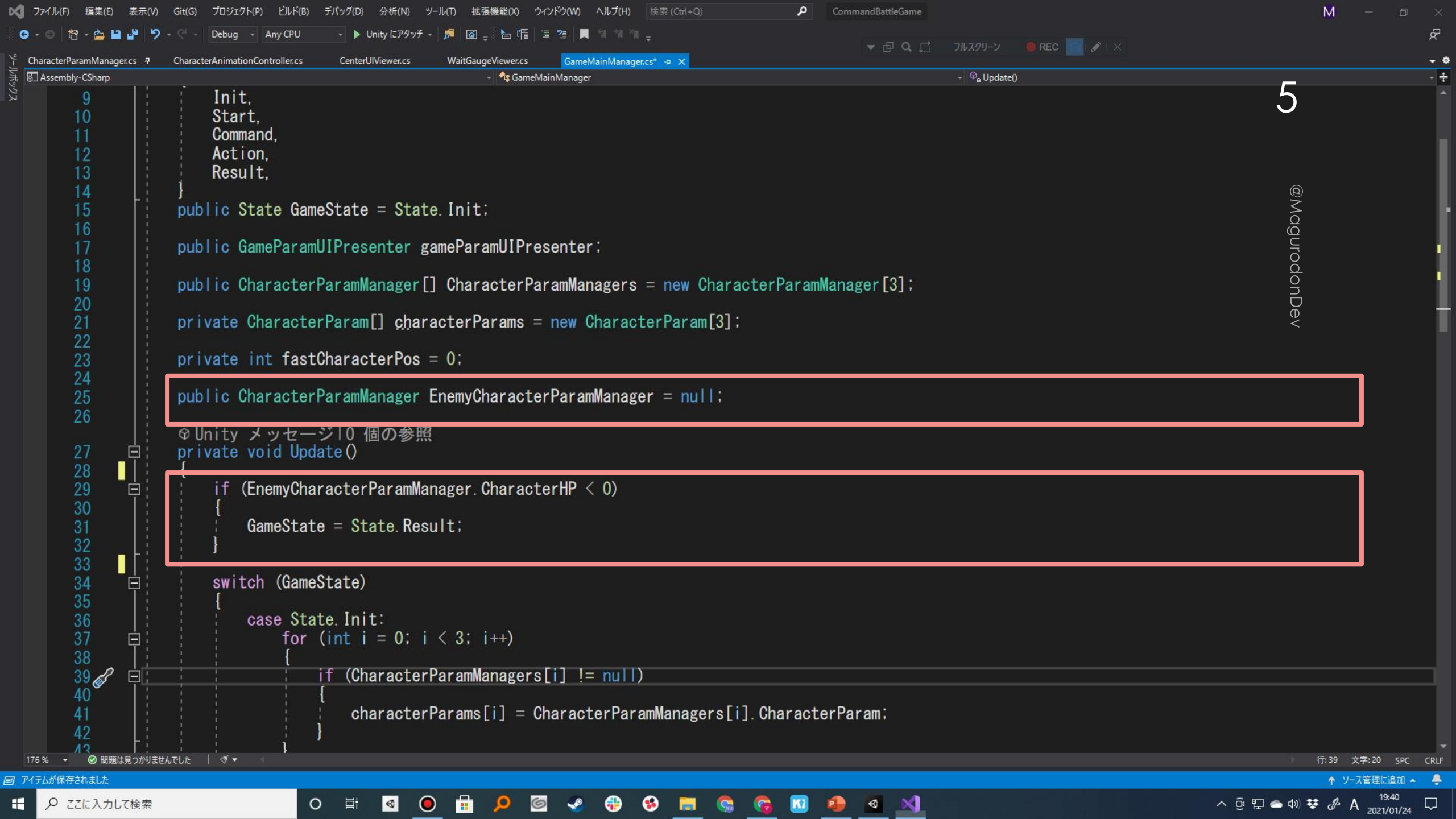


4

@MagurodonDev

0 個の参照  
public void Hit()  
{  
    ////// 相手のCharacterParamManagerを取得して、相手のCharacterParamManagerのDamageメソッドを発動させる  
    targetCharacterParamManager = AttackRoot.transform.parent.GetComponentInChildren<CharacterParamManager>();  
    targetCharacterParamManager.Damage(characterParamManager.CharacterAttack);  
}





5

@MagurodonDev

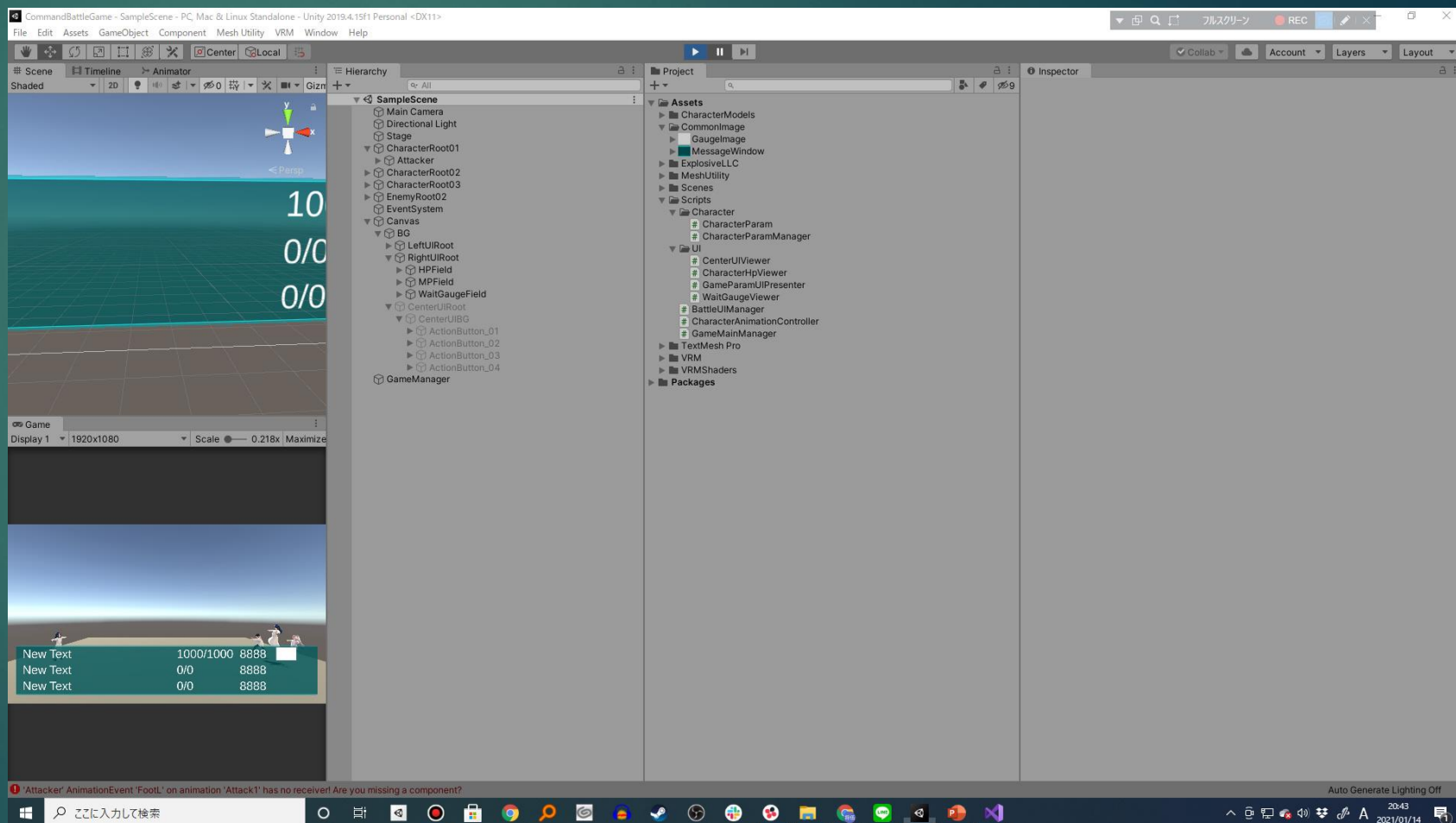
```
9      Init,  
10     Start,  
11     Command,  
12     Action,  
13     Result,  
14 }  
15 public State GameState = State.Init;  
16  
17 public GameParamUIPresenter gameParamUIPresenter;  
18  
19 public CharacterParamManager[] CharacterParamManagers = new CharacterParamManager[3];  
20  
21 private CharacterParam[] characterParams = new CharacterParam[3];  
22  
23 private int fastCharacterPos = 0;  
24  
25 public CharacterParamManager EnemyCharacterParamManager = null;  
26  
27 Unity メッセージ | 0 個の参照  
28 private void Update()  
29 {  
30     if (EnemyCharacterParamManager.CharacterHP < 0)  
31     {  
32         GameState = State.Result;  
33     }  
34  
35     switch (GameState)  
36     {  
37         case State.Init:  
38             for (int i = 0; i < 3; i++)  
39             {  
40                 if (CharacterParamManagers[i] != null)  
41                 {  
42                     characterParams[i] = CharacterParamManagers[i].CharacterParam;  
43                 }  
44             }  
45         }  
46     }  
47 }
```

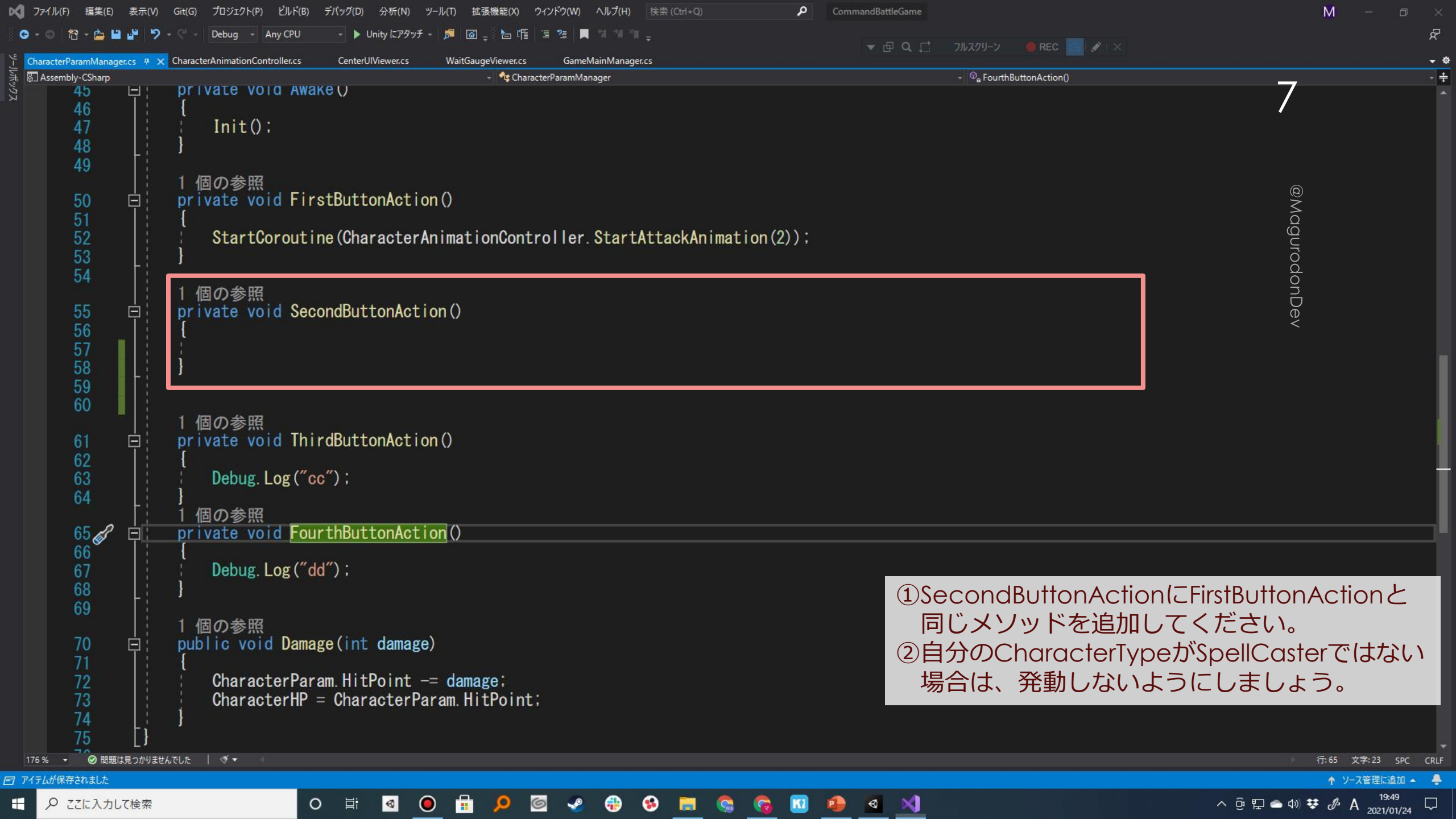
# Unity

6

## コマンドバトルゲーム

- GameMainManagerに敵のCharacterParamManagerを設定して、プレイしてみましょう。
- 敵のHPが0を下回ったらゲームが止まるようになると思います。
- 今週は
  - ① MagicPointの設定
  - ② ヒーラーの設定
  - ③ 敵からの攻撃を行っていろいろおもいます。
- まずはMagicPointを消費してそれに応じたダメージを与えられるようにしましょう。





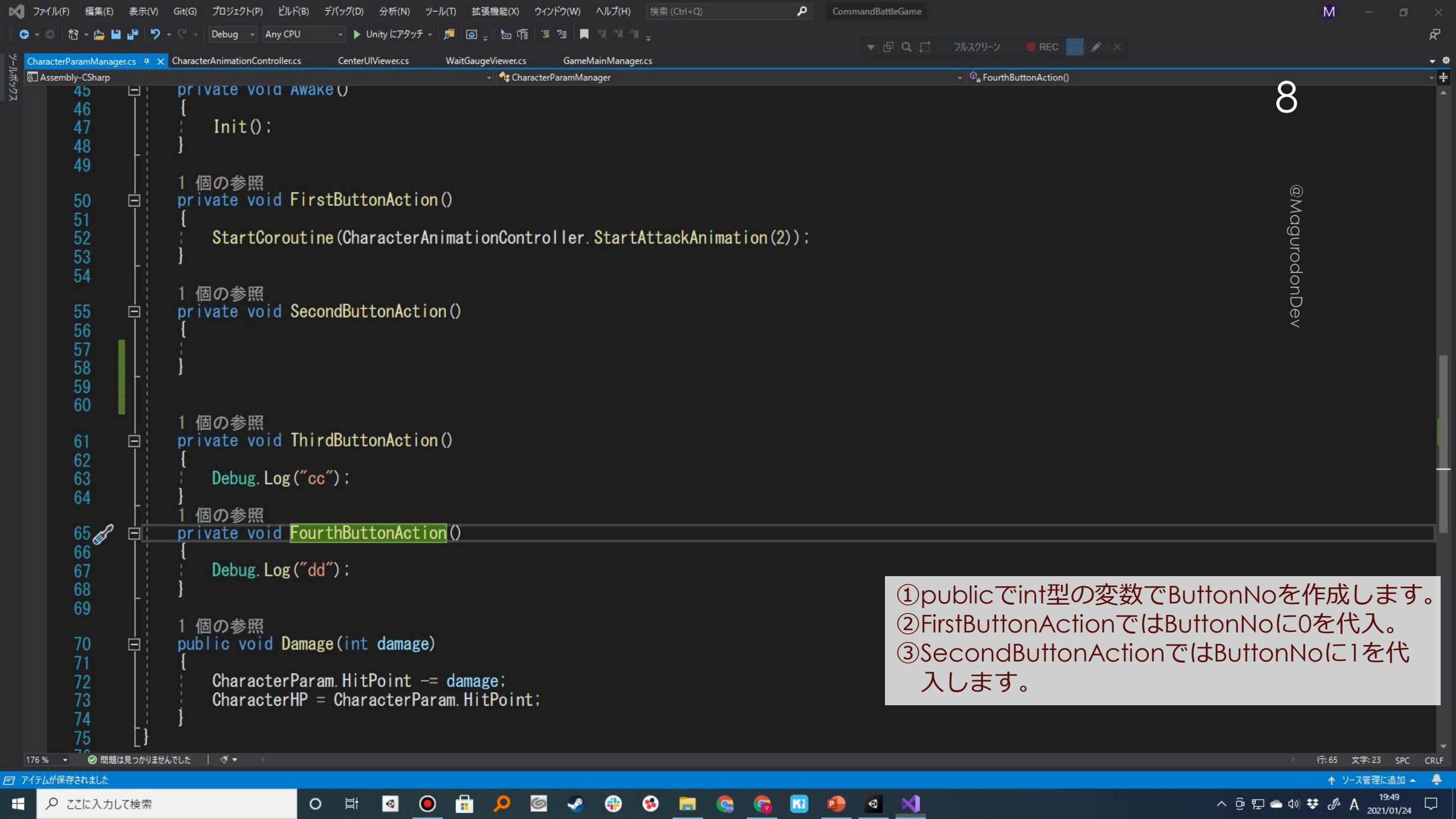
@MagurodonDev

7

```
1 個の参照
private void SecondButtonAction()
{
}
```

- ①SecondButtonActionにFirstButtonActionと同じメソッドを追加してください。
- ②自分のCharacterTypeがSpellCasterではない場合は、発動ないようにしましょう。



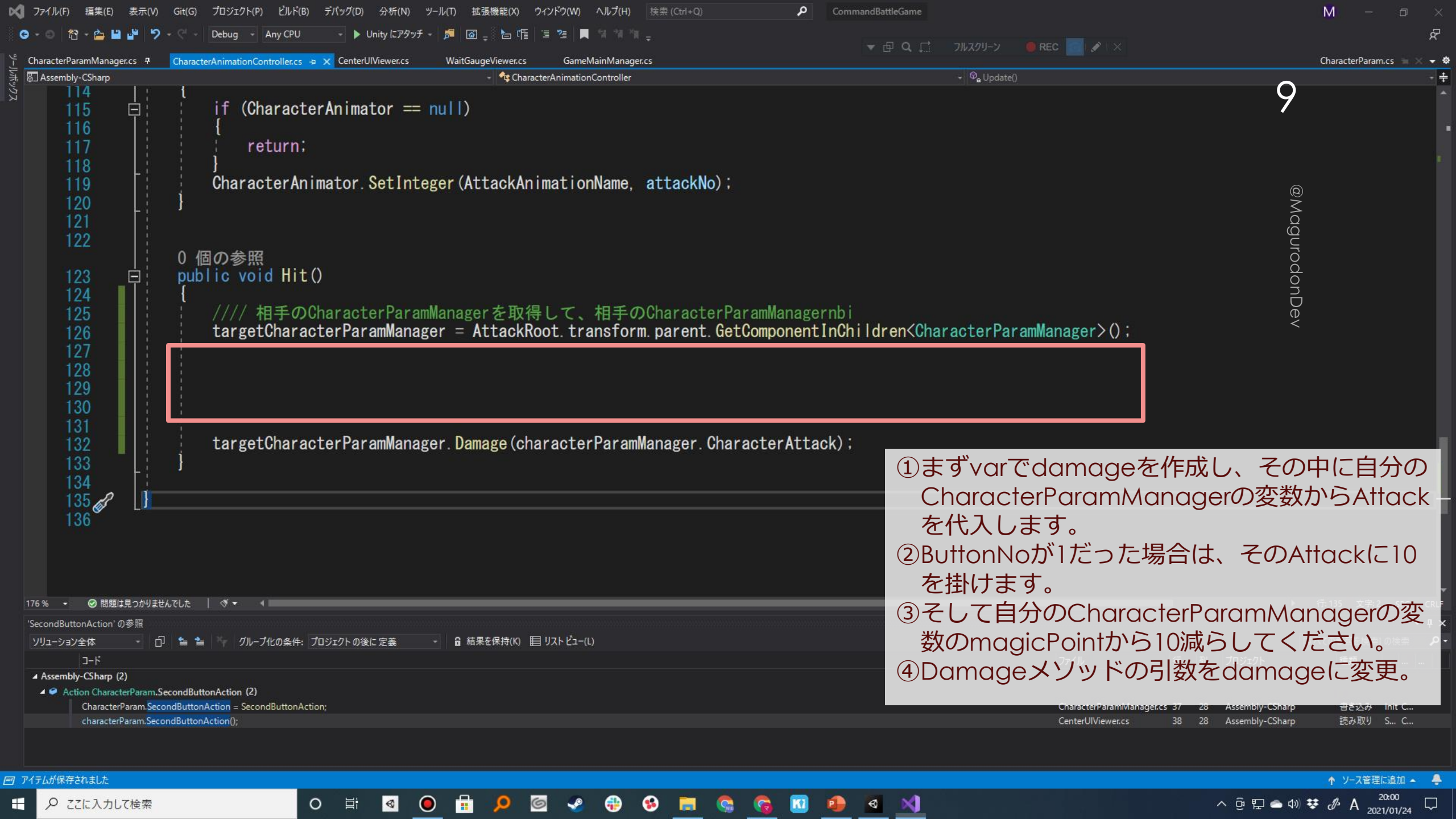


8

@MagurodonDev

①publicでint型の変数でButtonNoを作成します。  
②FirstButtonActionではButtonNoに0を代入。  
③SecondButtonActionではButtonNoに1を代入します。





9

@MagurodonDev

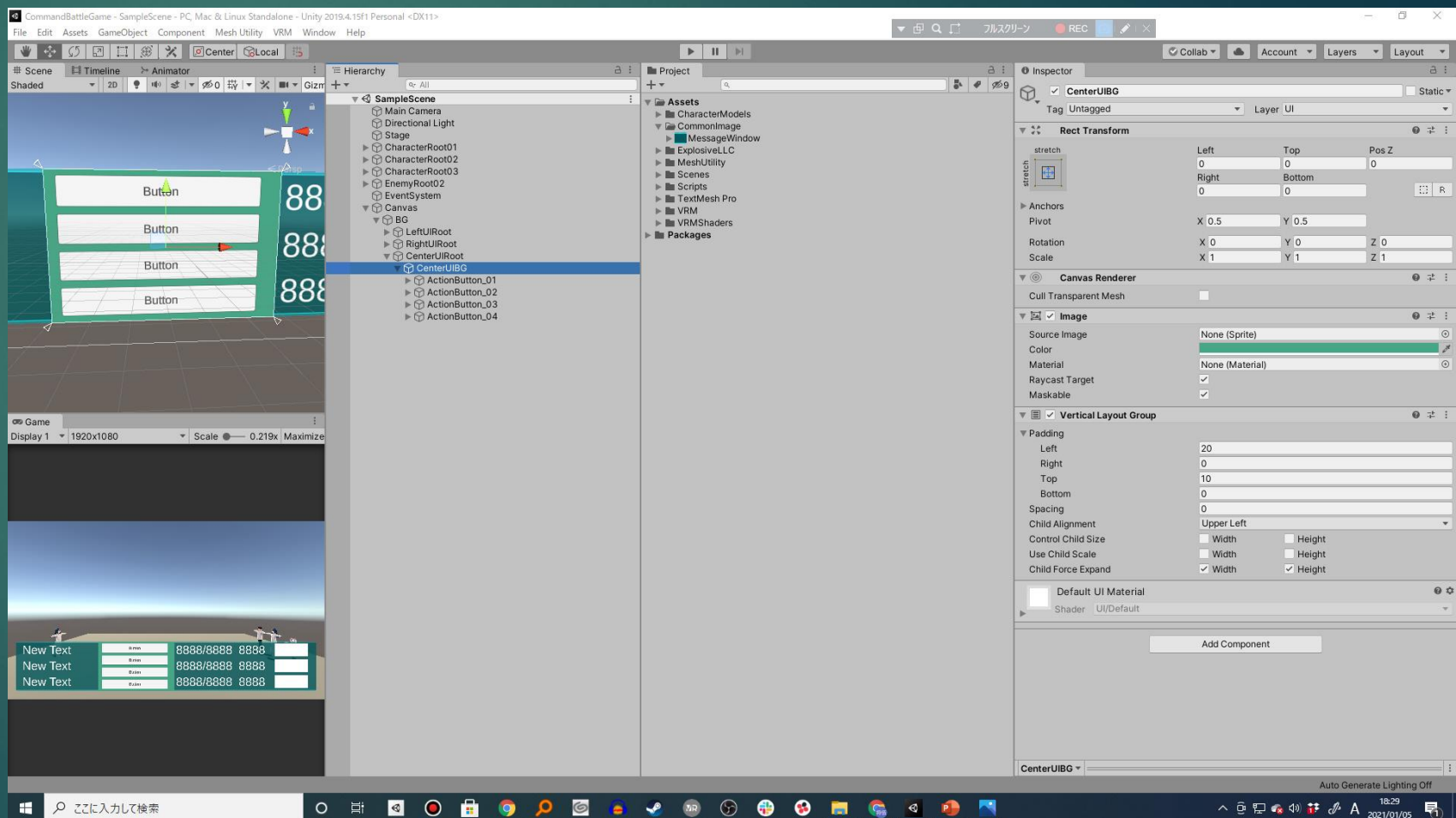
- ①まずvarでdamageを作成し、その中に自分のCharacterParamManagerの変数からAttackを代入します。
- ②ButtonNoが1だった場合は、そのAttackに10を掛けます。
- ③そして自分のCharacterParamManagerの変数のmagicPointから10減らしてください。
- ④Damageメソッドの引数をdamageに変更。

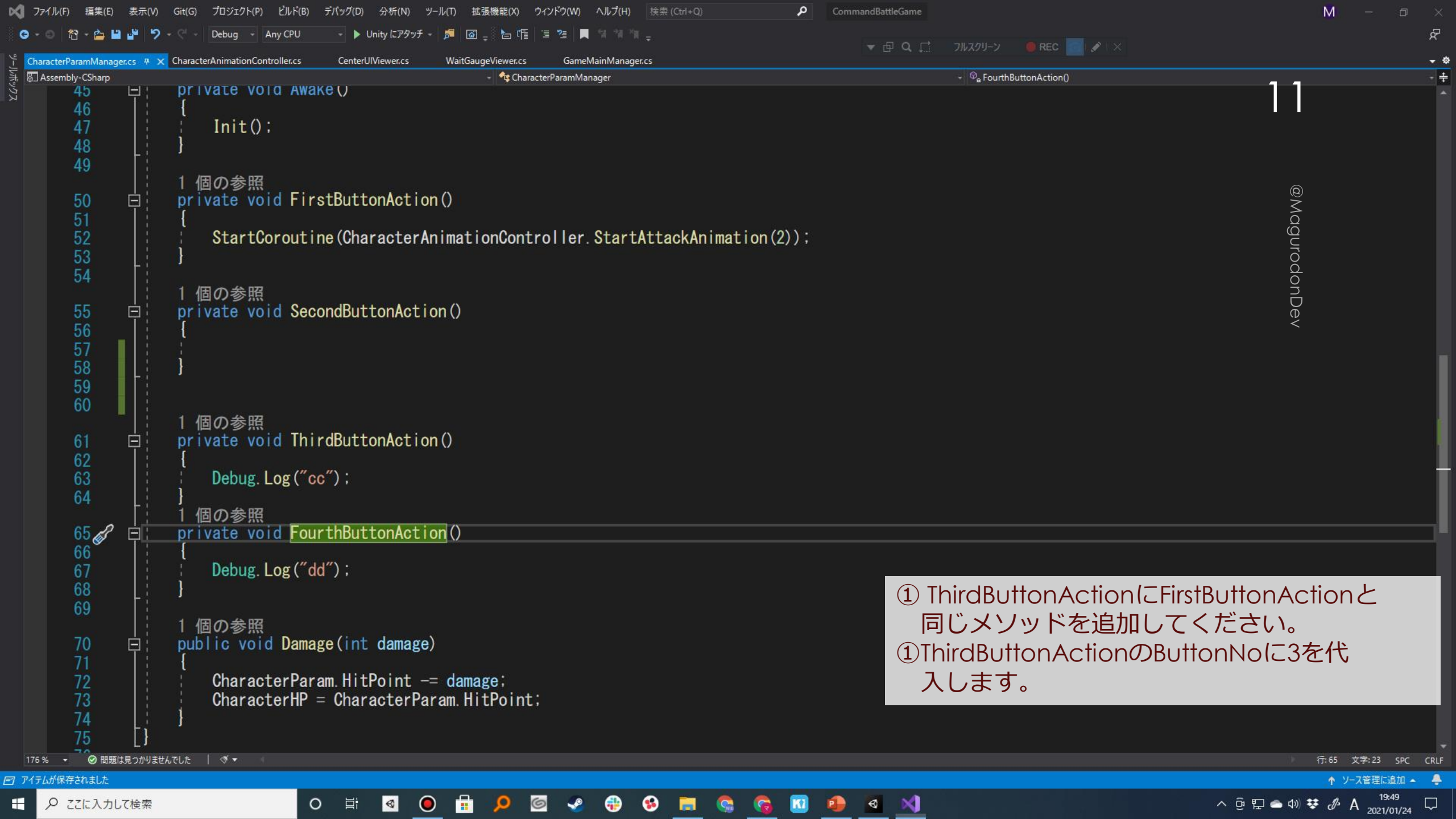
# Unity

## コマンドバトルゲーム

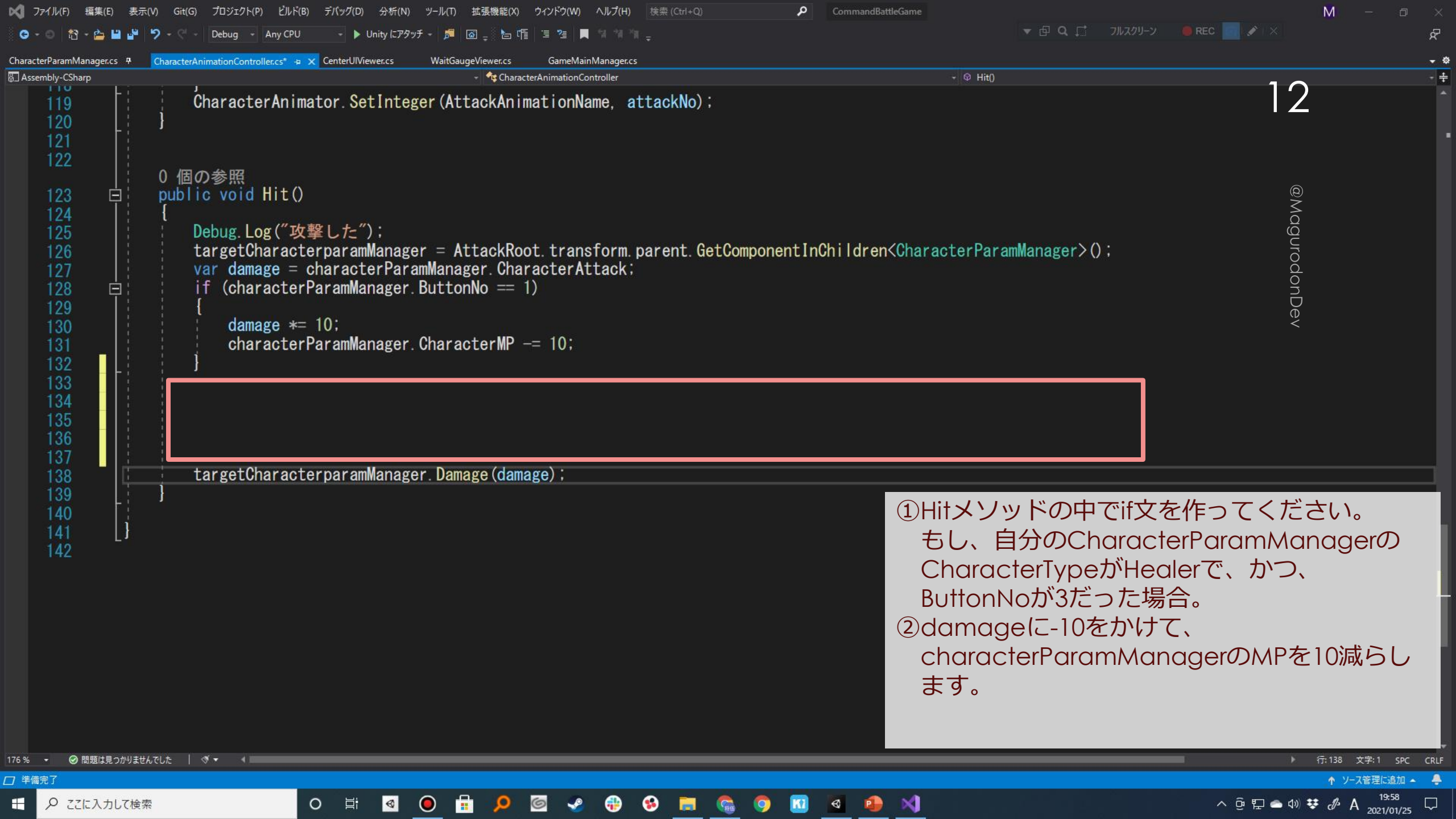
10

- これでSpellCasterの時に二つ目のボタンを押すと、MagicPointを10消費して、Attack\*10のダメージが敵に与えられたと思います。
- 今回は単純なものにしましたが、属性をつけたり、係数を調整したりでプランナーやゲームデザイナーの腕の見せ所となります。
- 次はヒーラーの設定を行っていきます。
- やることは一番低いHPのキャラクターのHPの回復を行うようにします。









12

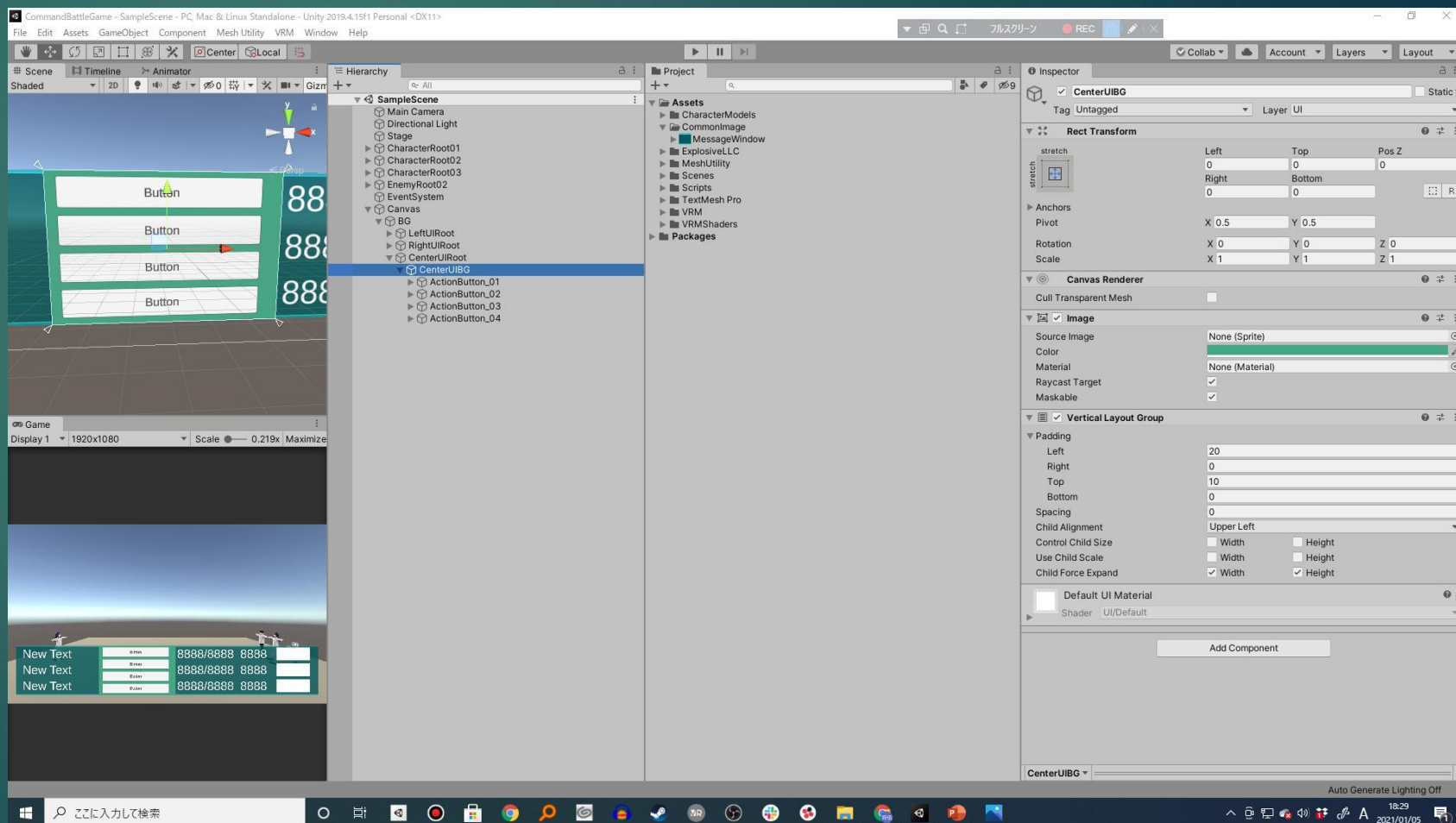
@MagurodonDev

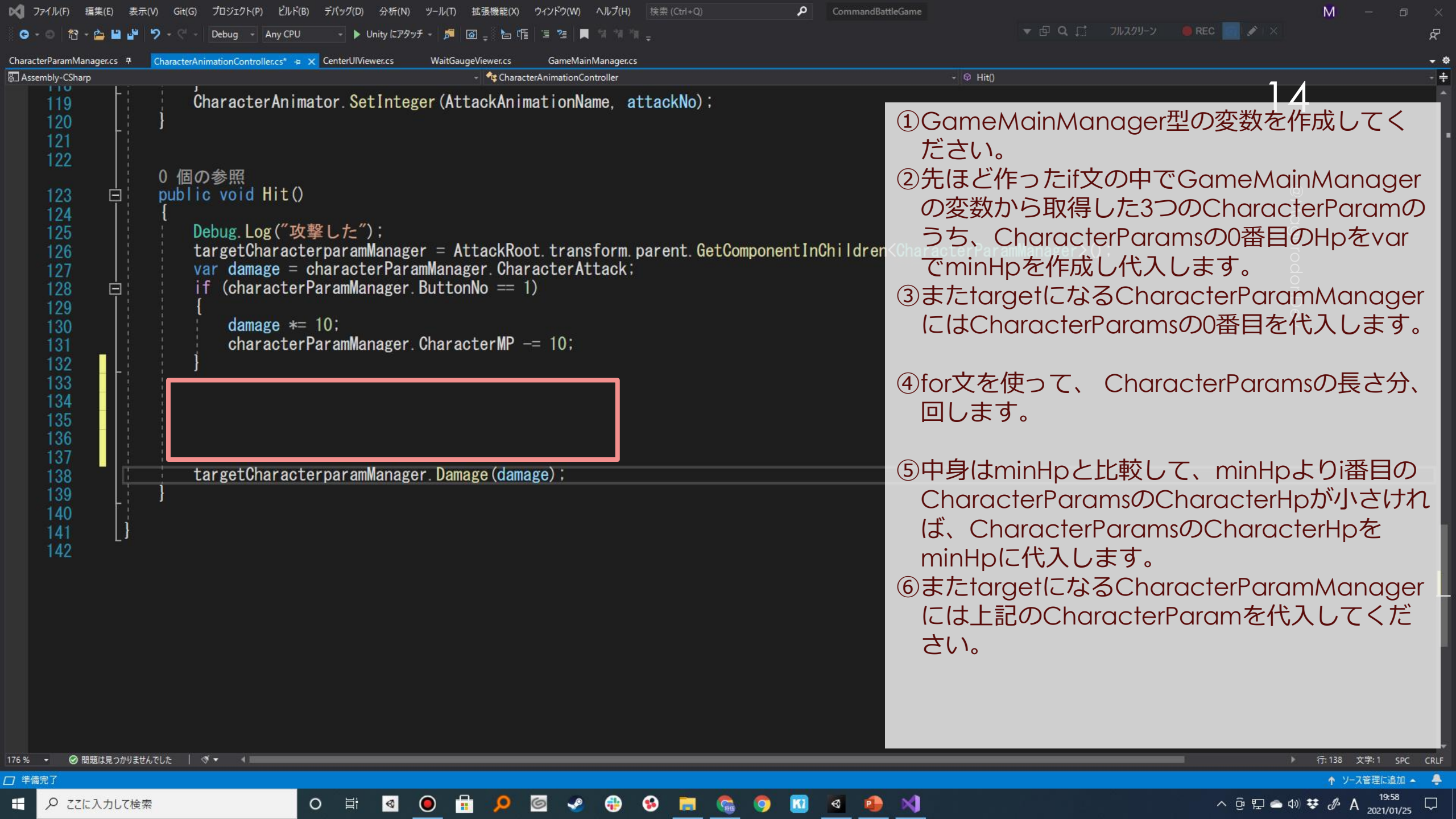
①Hitメソッドの中でif文を作ってください。  
もし、自分のCharacterParamManagerの  
CharacterTypeがHealerで、かつ、  
ButtonNoが3だった場合。  
②damageに-10をかけて、  
characterParamManagerのMPを10減らし  
ます。



## コマンドバトルゲーム

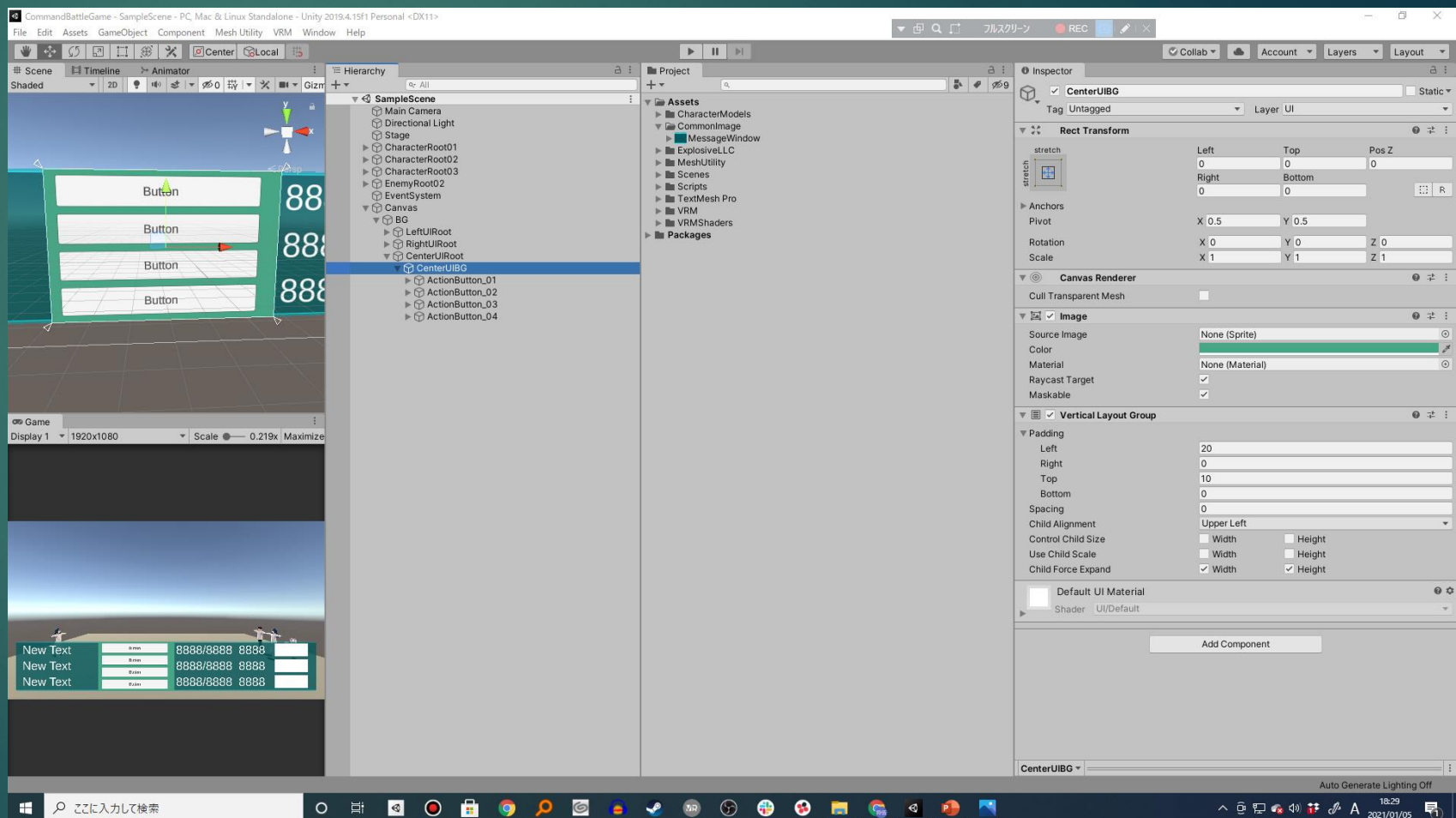
- HealerのSpeedを他のキャラクターより高くして実行してみると、敵キャラクターのHpが増えているのが分かります。
- ただ、味方を回復したいので今のままではだめですね。
- また、回復量が最大HPを超えた場合はそれ以上にHPを回復させてはダメですよね。
- その二点を修正していきましょう。
- まず、一番HPが低い仲間を回復するようにします。

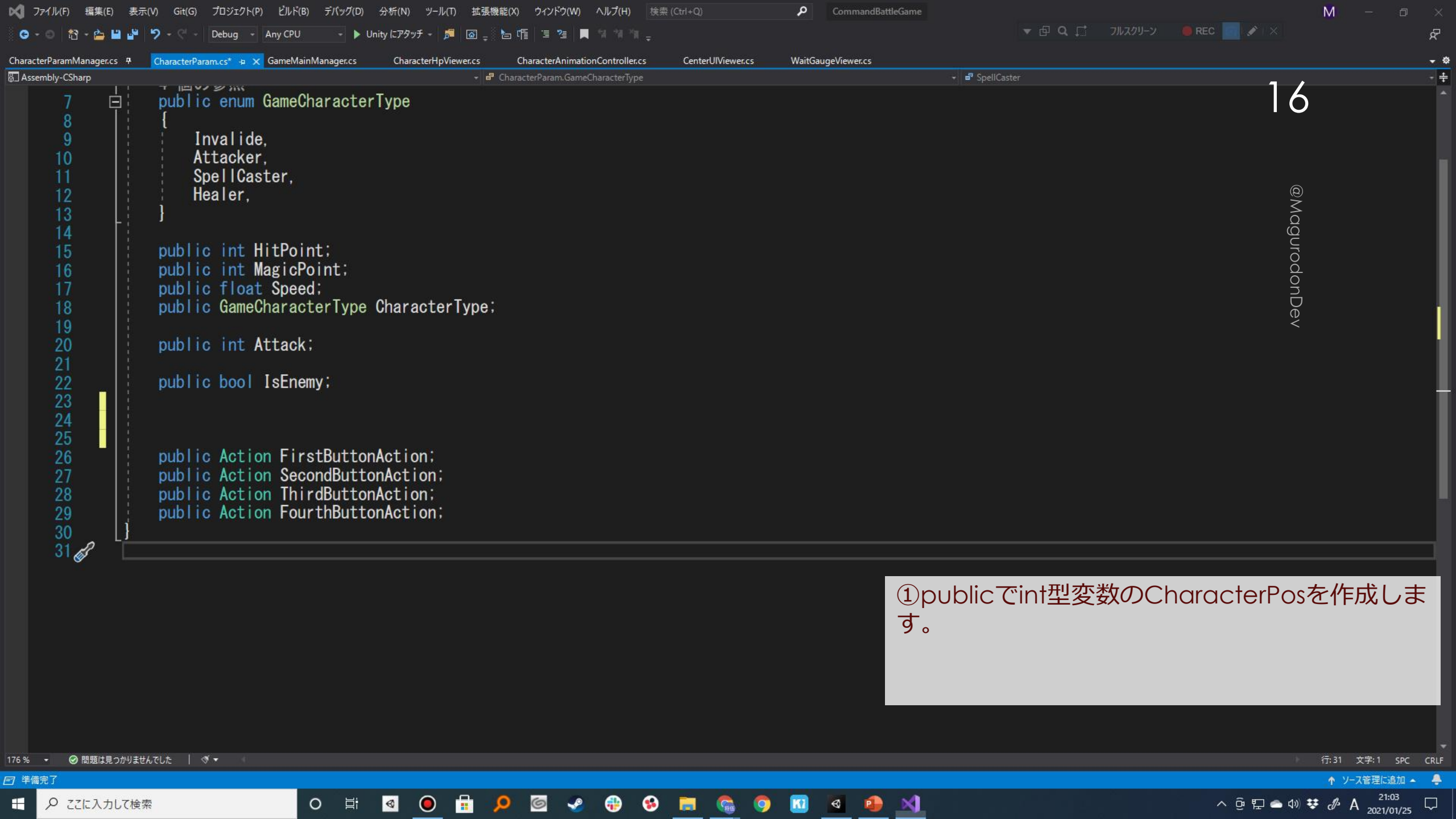




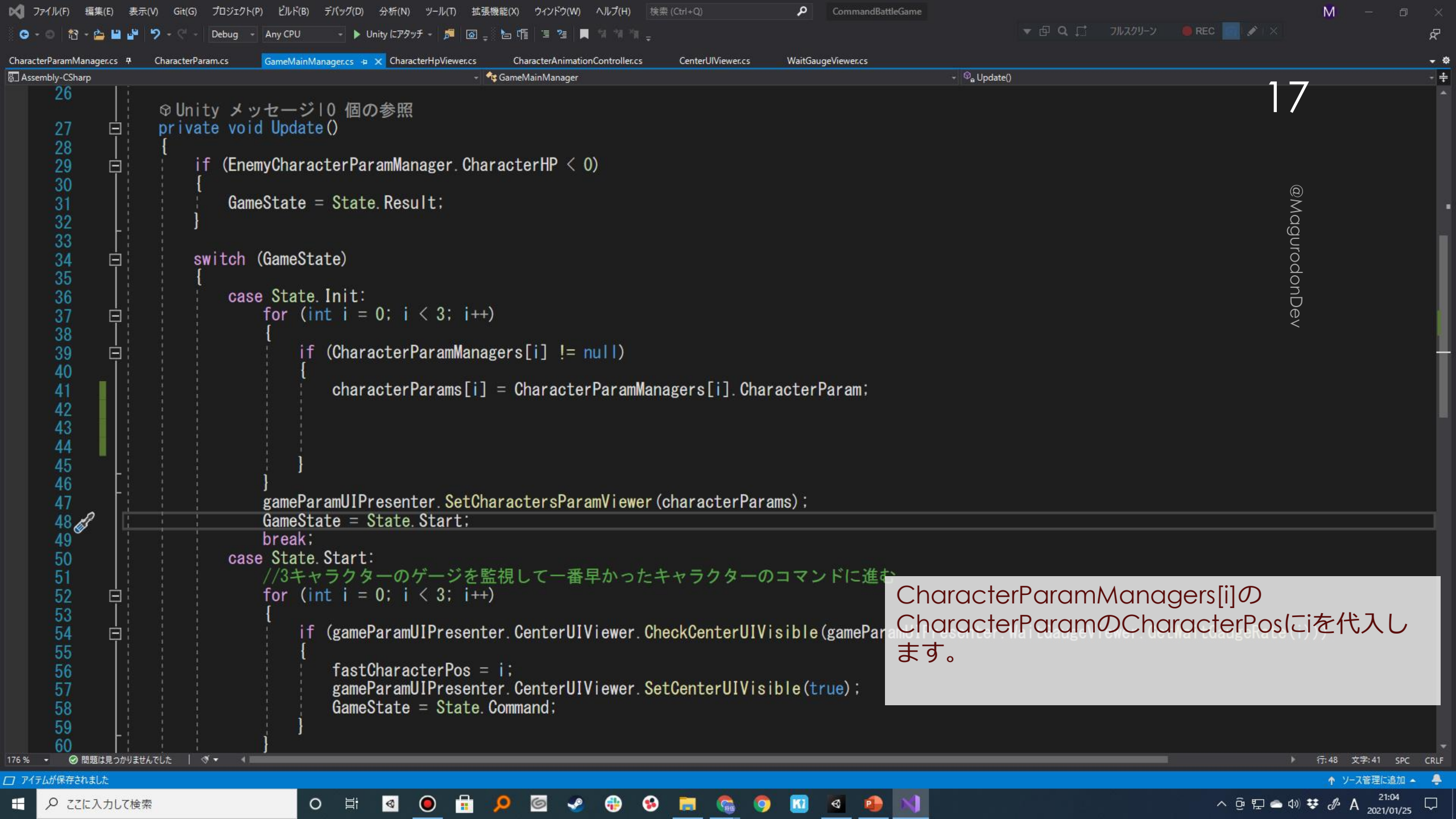
## コマンドバトルゲーム

- HealerのCharacterParamManagerにGameMainManagerを設定します。
- 再生をすると、一番HPが低いキャラクターが回復されていると思います。
- ただ、回復は最大値を超えてはいけなないので、そのあたりを修正していきます。
- 今の時点ではCharacterのPosを取得できないので3つスクリプトを修正していきます。









Unity メッセージ 10 個の参照

private void Update()

if (EnemyCharacterParamManager.CharacterHP < 0)

GameState = State.Result;

switch (GameState)

case State.Init:

for (int i = 0; i < 3; i++)

if (CharacterParamManagers[i] != null)

characterParams[i] = CharacterParamManagers[i].CharacterParam;

gameParamUIPresenter.SetCharactersParamViewer(characterParams);

GameState = State.Start;

break;

case State.Start:

//3キャラクターのゲージを監視して一番早かったキャラクターのコマンドに進む

for (int i = 0; i < 3; i++)

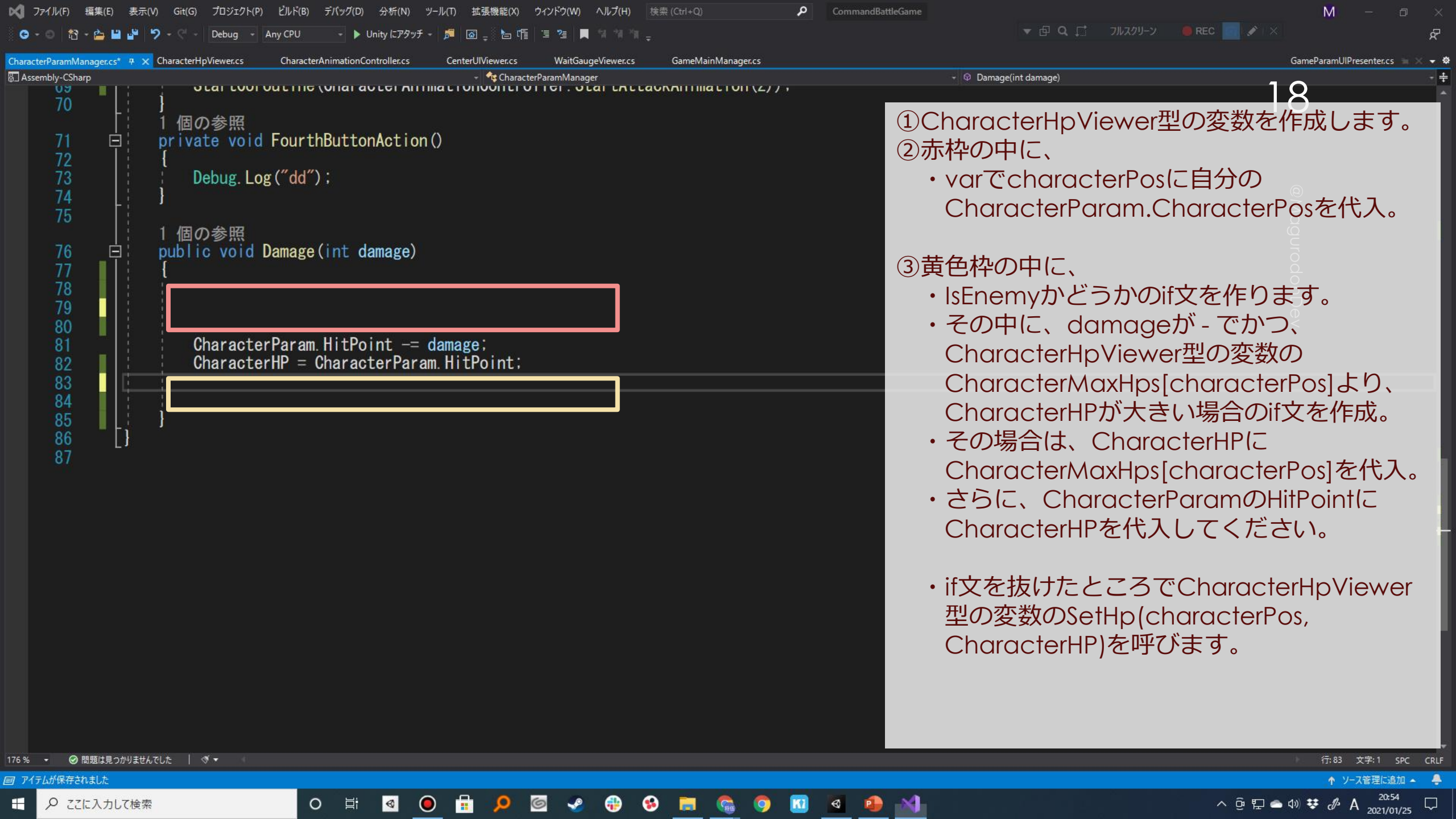
if (gameParamUIPresenter.CenterUIViewer.CheckCenterUIVisible(gameParamUIPresenter.CenterUIViewer.characterParams[i].CharacterPos))

fastCharacterPos = i;

gameParamUIPresenter.CenterUIViewer.SetCenterUIVisible(true);

GameState = State.Command;

CharacterParamManagers[i]の  
CharacterParamのCharacterPos(こ)を代入し  
ます。



18

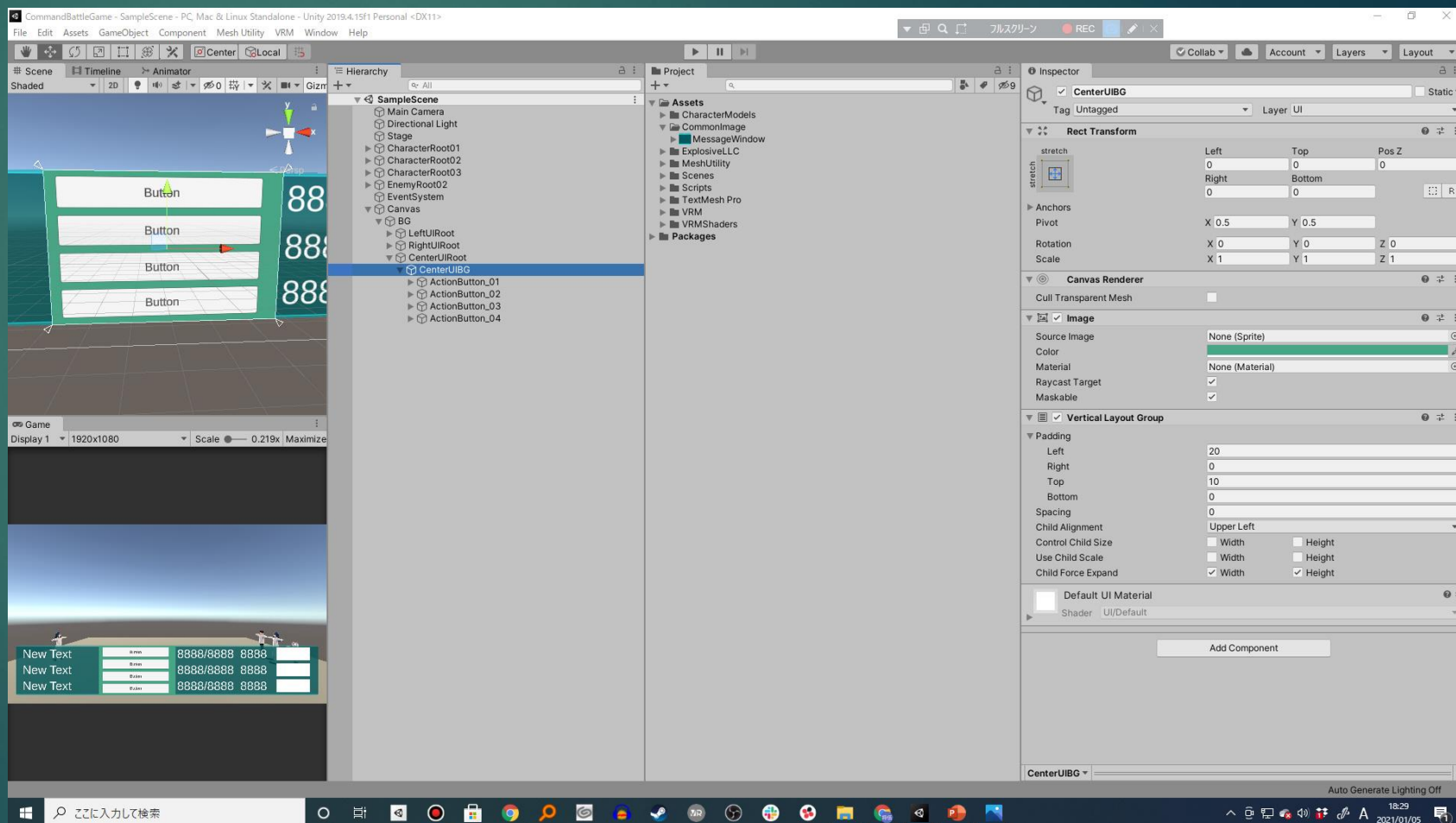
- ①CharacterHpViewer型の変数を作成します。
- ②赤枠の中に、
  - varでcharacterPosに自分のCharacterParam.CharacterPosを代入。
- ③黄色枠の中に、
  - IsEnemyかどうかのif文を作ります。
  - その中に、damageが - でかつ、CharacterHpViewer型の変数のCharacterMaxHps[characterPos]より、CharacterHPが大きい場合のif文を作成。
  - その場合は、CharacterHPにCharacterMaxHps[characterPos]を代入。
  - さらに、CharacterParamのHitPointにCharacterHPを代入してください。
  - if文を抜けたところでCharacterHpViewer型の変数のSetHp(characterPos, CharacterHP)を呼びます。

# Unity

19

## コマンドバトルゲーム

- これで、Hpが最大pを超えた場合は無視されるようになりました。
- 今の段階で、Unityで味方のCharacterparamで埋まっていないところを埋めておいてください。
- ※シーン内にあるgameObjectは基本的に、シーン内にあるものから参照を行います。
- さて、次は本題の敵からの攻撃を実装していきます。





20

①public で float型の敵の攻撃間隔時間の変数を作成します。

②Init()の中でIsEnemyだったら、攻撃間隔時間の変数に10fを代入します。

③Updateを作成します。

④Update内で攻撃間隔時間の変数をtime.deltaTimeで減らしていきます。

⑤攻撃間隔時間の変数が0を下回った時、StartCoroutine(CharacterAnimationController.StartAttackAnimation(2));を呼び出して下さい。

⑥その直下で攻撃間隔時間の変数に10fを代入します。

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

public CharacterAnimationController CharacterAnimationController = null;

public CharacterHpViewer characterHpViewer = null;

1 個の参照

private void Init()

{

CharacterParam.HitPoint = CharacterHP;

CharacterParam.MagicPoint = CharacterMP;

CharacterParam.Speed = CharacterSpeed;

CharacterParam.CharacterType = CharacterType;

CharacterParam.IsEnemy = IsEnemy;

if (!IsEnemy)

{

CharacterParam.FirstButtonAction = FirstButtonAction;

CharacterParam.SecondButtonAction = SecondButtonAction;

CharacterParam.ThirdButtonAction = ThirdButtonAction;

CharacterParam.FourthButtonAction = FourthButtonAction;

}

CharacterAnimationController = this.gameObject.GetComponent<CharacterAnimationController>();

}

Unity メッセージ10 個の参照

private void Update()

{

}

Unity メッセージ10 個の参照

private void Awake()

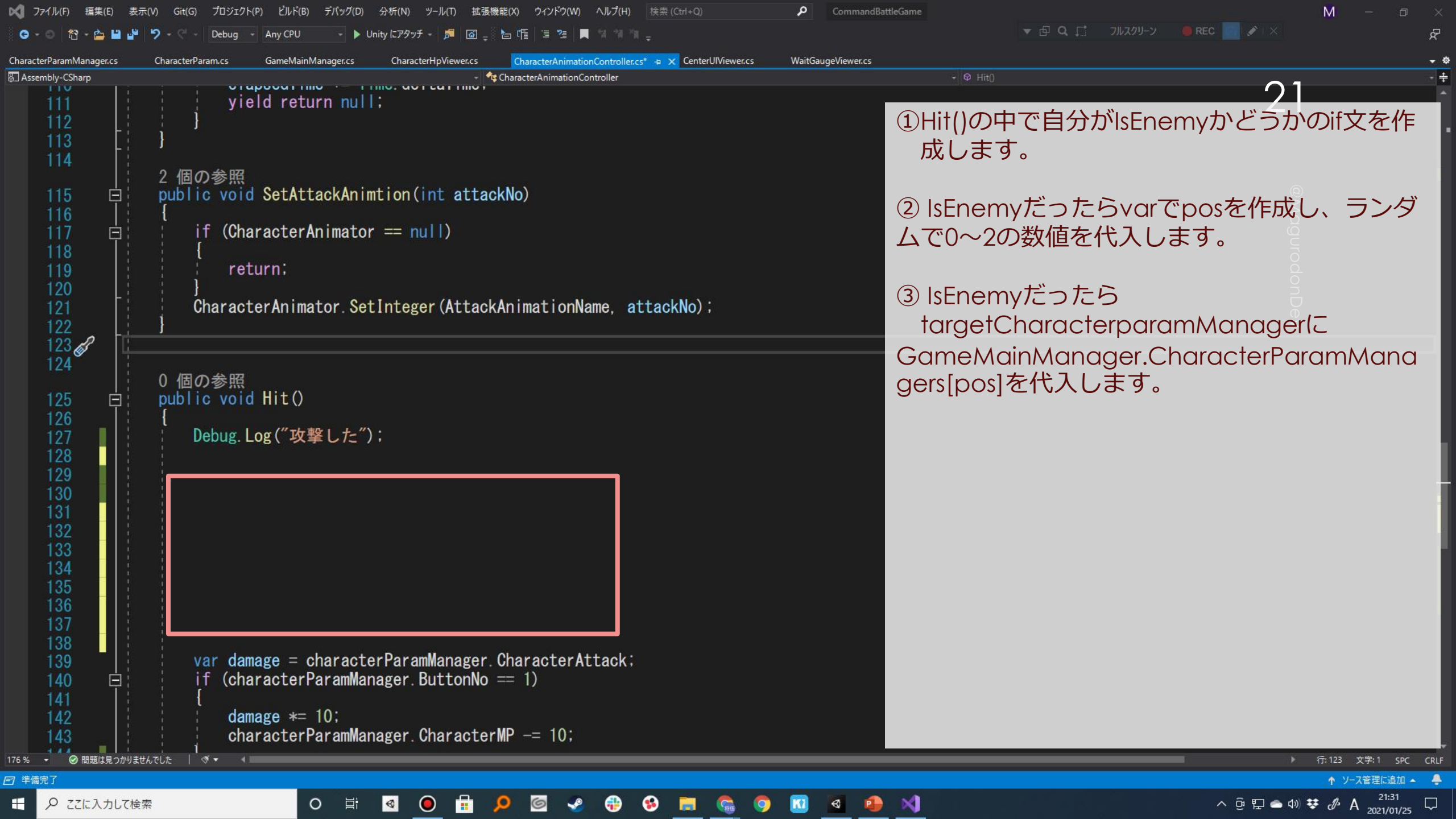
176 % 問題は見つかりませんでした

アイテムが保存されました

ソース管理に追加

21:25 2021/01/25





21

①Hit()の中で自分がIsEnemyかどうかのif文を作成します。

② IsEnemyだったらvarでposを作成し、ランダムで0~2の数値を代入します。

③ IsEnemyだったら  
targetCharacterparamManagerに  
GameMainManager.CharacterParamManagers[pos]を代入します。

@ngurodonDe

# Unity

## コマンドバトルゲーム

22

- 敵に設定した CharacterParamManager と CharacterAnimationController を設定して、プレイしてみましょう。
- 敵が自動で攻撃してくるはずで  
す。
- 来週はこちらのゲームオーバー  
や、カメラワークなどを設定し  
ていきます。
- もし時間があれば、敵の行動で  
味方のキャラクターのいずれか  
のHpが0になった時に  
gameStateをResultに飛ばして  
みてください。

