

# 計算機科学実験 2 ソフトウェア報告書 1

2021 年度入学 学籍番号:1029-33-1415 安済翔真

2022 年 10 月 19 日

## ステージパラメータ

### setLevelDifficulty

ステージのレベルを変更した。デフォルトのレベルが最低レベルであるレベル 0 であるということがわかった。レベル 0 ではファイアとジャンプを繰り返しながら一直線に走っていくだけでクリアできたのに対し、レベル 3 では飛びながら襲ってくる敵や落とし穴が現れて単純なコードではクリアできなくなっていた。

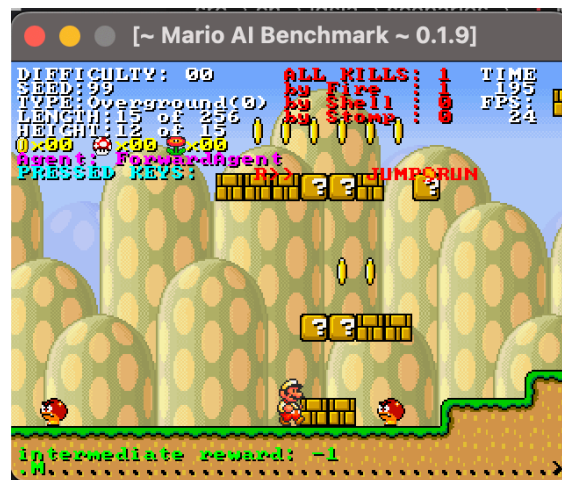


図 1 Difficulty = 0 の時のステージ

### setBlocksCount

setBlocksCount を false にしてブロックがないステージを試した。ブロックがないため単調なステージとなっていたが、敵にぶつかって死ぬことが何度かあった。



図2 Difficulty = 3 の時のステージ

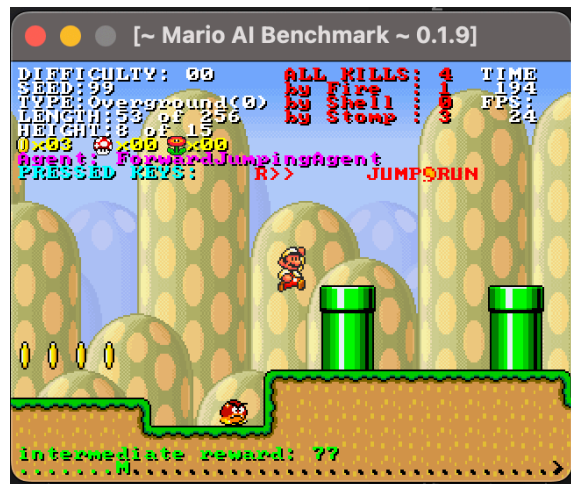


図3 ブロックを無くした場合のステージ

## setFlatLevel

setFlatLevel を true にして地面が平らなステージを試した。ブロックがないステージよりもさらに単調なステージとなったが、ファイアボールを打ってジャンプをしながら進んでいくだけでクリアできるステージになった。

## すでに実装されているエージェント

ForwardAgent の実装を確認した。

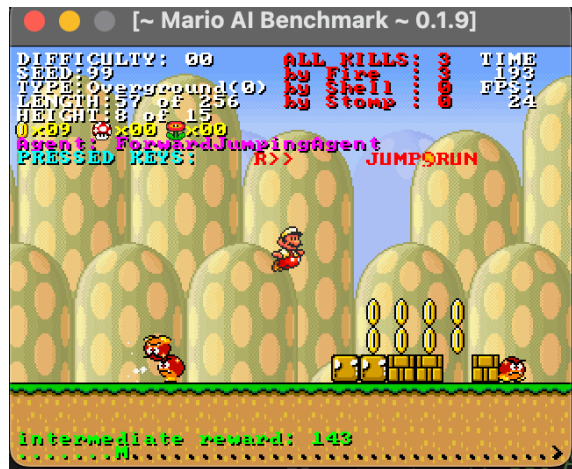


図 4 地面を平らにした場合のステージ

## reset

action を要素数:Environment.numberOfKeys の配列として初期化し、右ボタンとダッシュボタンを押した状態にしている。また、trueJumpCounter と trueSpeedCounter を 0 にしている。

## DangerOfAny

マリオの前方に壁があるか、マリオの前方足元に穴があるか、前方に敵がいる場合に true を返す。

## getAction

DangerOfAny が true で、前方にあるのがコインではない場合にジャンプを行う。また、ジャンプをしている状態が 16 チック以上続いた場合もジャンプを止めるようになっている。