　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　2018.8.11

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 山内 拓磨

　　　　　　　　　　　　　　　　　　2017-2018ルール

* 同じマップ上で二人のAIプレイヤーがゴールに到達するまでの時間を競う
* 処理はステップ単位
* 1ゲームは2レースからなり、2レース目はお互いのスタート位置を入れ替えて行う
* ゲーム毎にコースは異なる。同じゲーム内の2レースでは同じマップを使用
* 各AIには視界があり、その範囲のコースの情報が取得可能

　dは初期化の際に与えられる

　　視界には現在のx座標は影響を与えない

* 障害物は点、もしくはそれを結んだ線分
* コースには行き止まりはない
* 1レースごとに使える考慮時間が存在する
* プレイヤーは各ステップの開始時に位置と速度の情報を持つ
* AIはステップごとに各軸に対しての加速度を指定し、速度を変更する
* 指定できる加速度は1,0,-1
* 次ステップの位置は現在の位置+速度+加速度で決まる
* 次ステップ開始時の速度は現在の速度+加速度で決まる
* 同線が障害物と接触もしくは終端位置がコース外にある場合はそのステップでの移動は行われない
* 移動が行われなかった場合でも、指定された加速度によって速度が変更される
* 両プレイヤーの同線が交差する場合、優先権が存在し優先権を有する方のみが移動する
* 優先権は基本的にyが小さく、xが小さいほうに与えられる
* y座標が同じ状況で優先権を持つ方の同線が相手の位置と接触する場合、優先権が相手にわたる
* ゴールタイムはゴール時のステップ数とy座標で決まる
* 同じステップ数でゴールした場合、より大きいy座標にいるプレイヤーのほうが速いタイムでゴールしたこととなる
* 考慮時間はゴールタイムに影響しない。制限を超えさえしなければよい
* 制限ステップ数、考慮時間の制限を超えてしまった場合には失格となる
* 規定に反する出力が行われた場合にも失格
* 失格した場合のゴールタイムは制限ステップ数の2倍
* レース毎に初期化が行われ、その時に考慮時間の上限、制限ステップ数、コースサイズ、視界が与えられる
* ステップ毎に現在のステップ数、残りの考慮時間、自身の情報(位置、速度)、相手の情報、視界内の情報が与えられる
* ゲーム管理システムが各ステップの出力を終えたAIの動作を一時停止させる
* 次ステップの情報を与える際に動作を再開させる
* ファイル出力、ネットワークアクセスは禁止
* 複数のレース間でAIは情報の受け渡しは不可

　コースのサイズが決まっていないため、考慮時間の制限もゲームごとに設定されていると考えると、基本的には考慮時間はコースの長さに比例するのではないかと推測する。そのため確証はないが考慮時間の長短によって戦略を変える必要はないのではないかと思った。

　行き止まりがないことを考えると視界の後ろ半分は相手を捕捉する以外に使い道はないのかなとも思った。

　自分が前にいるときには優先権は相手にあるため、視界の後方に相手がいればその動線も考慮する必要がある？考慮時間との兼ね合い？