

マップ作成走行の流れ

1マス進むごとに、壁情報を作成し、次に進むマスを決めます。

マップ作成走行のポイントは以下の2つです。

- マウスの位置と向きを把握して壁情報を作る
- スタート地点に戻れるように左手法で進行方向を決める

上記を踏まえて、マップ作成走行は、以下の3つの処理を行います。

- ① マウスの位置と向きを考慮して、マウスの周囲の壁有無をマップ壁情報として記憶する
- ② 左手法で次の進行方向を決める
- ③ 次に進むマスに合わせて、記憶しているマウスの位置と向きの情報を更新する

処理①マウスの位置と向きを把握した壁情報の作成

CONFIDENTIAL
関係者外秘

マップ壁情報は、各マスに対して東西南北の4方向の壁の有無を持ちます。

マウスが今いるマスのマップ壁情報に、3方向の壁有無（前壁有無、右壁有無、左壁有無）を設定します。

どの方向にどの情報を設定するかは、マウスの向きによって以下図のような組み合わせになります。

ただし、マウスの後ろ側は、今通ってきたので壁は無いため、壁なしを設定します。

（例. 現在北向きの場合、東側方向の壁有無は右壁となる。）

現在：北向き

北
前壁有無

西 左壁有無 ((北)) 右壁有無 東

壁なし
南

現在：東向き

北
左壁有無

西 壁なし ((東)) 前壁有無 東

右壁有無
南

現在：南向き

北
壁なし

西 右壁有無 ((南)) 左壁有無 東

前壁有無
南

現在：西向き

北
右壁有無

西 前壁有無 ((西)) 壁なし 東

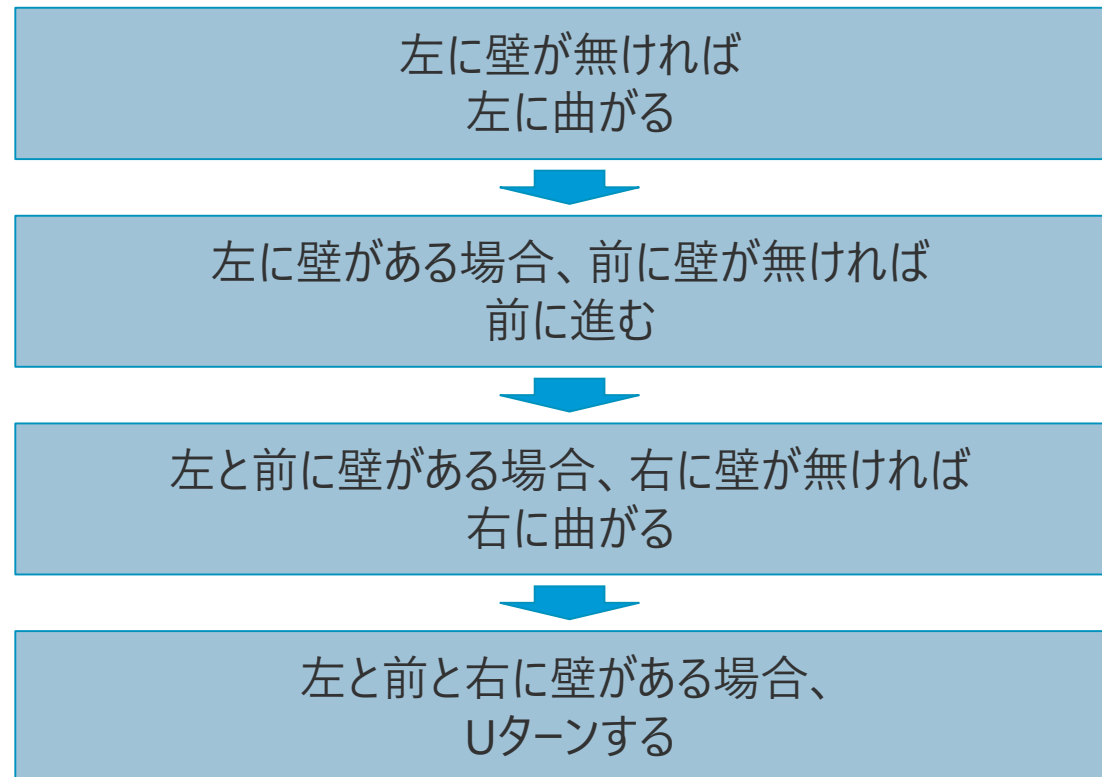
左壁有無
南

処理②左手法による進行方向の決定

次に進むマスは、左手法で決めます。

左手法とは、壁に左手を付けたまま進むという進み方です。

以下の順で判定することで、左側の壁に沿って進むことができます。



処理③次に進むマウスの位置と向きを更新

CONFIDENTIAL

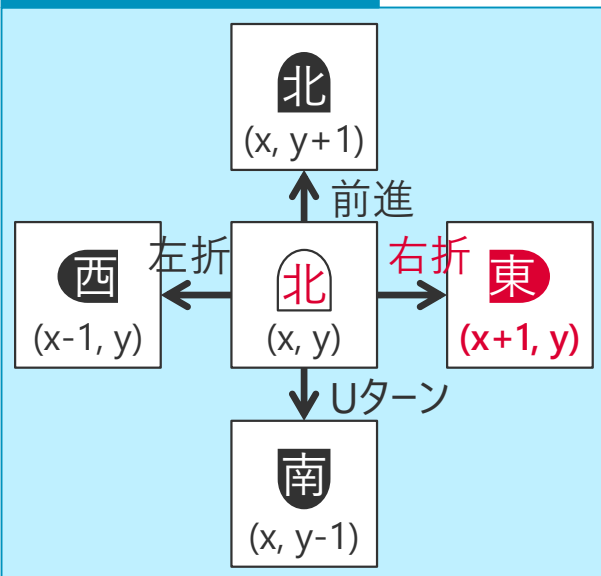
関係者外秘

これから進むマウスの位置と向きは、現在の位置・向きと、次に進む方向によって決めます。

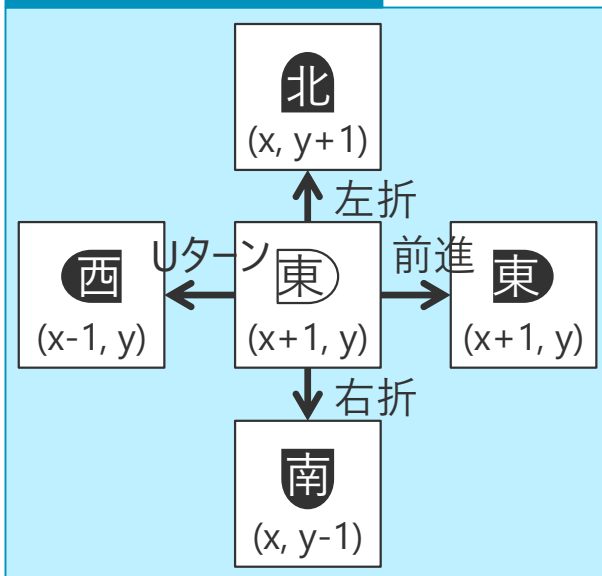
以下図のように、現在の向きと、次に進む方向の組み合わせで、マウスの位置と向きを更新しましょう。

(例. 現在北向きで右折の場合、これから進むマウスの位置は $(x+1, y)$ 、向きは東になる。)

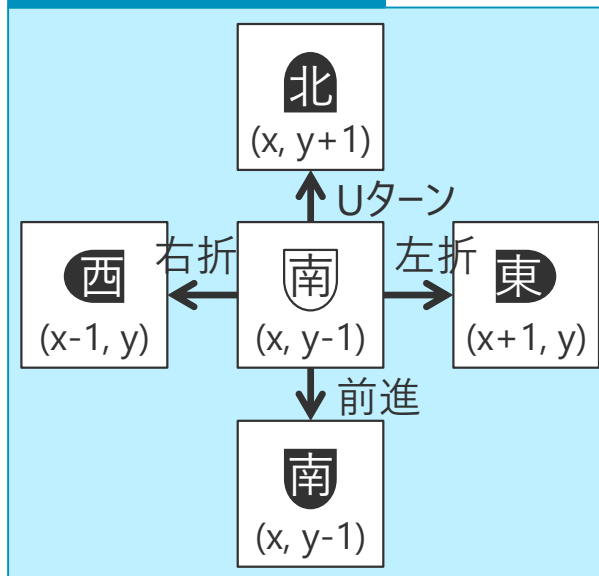
現在：北向き



現在：東向き



現在：南向き



現在：西向き

