

認知情報処理特論 B

1

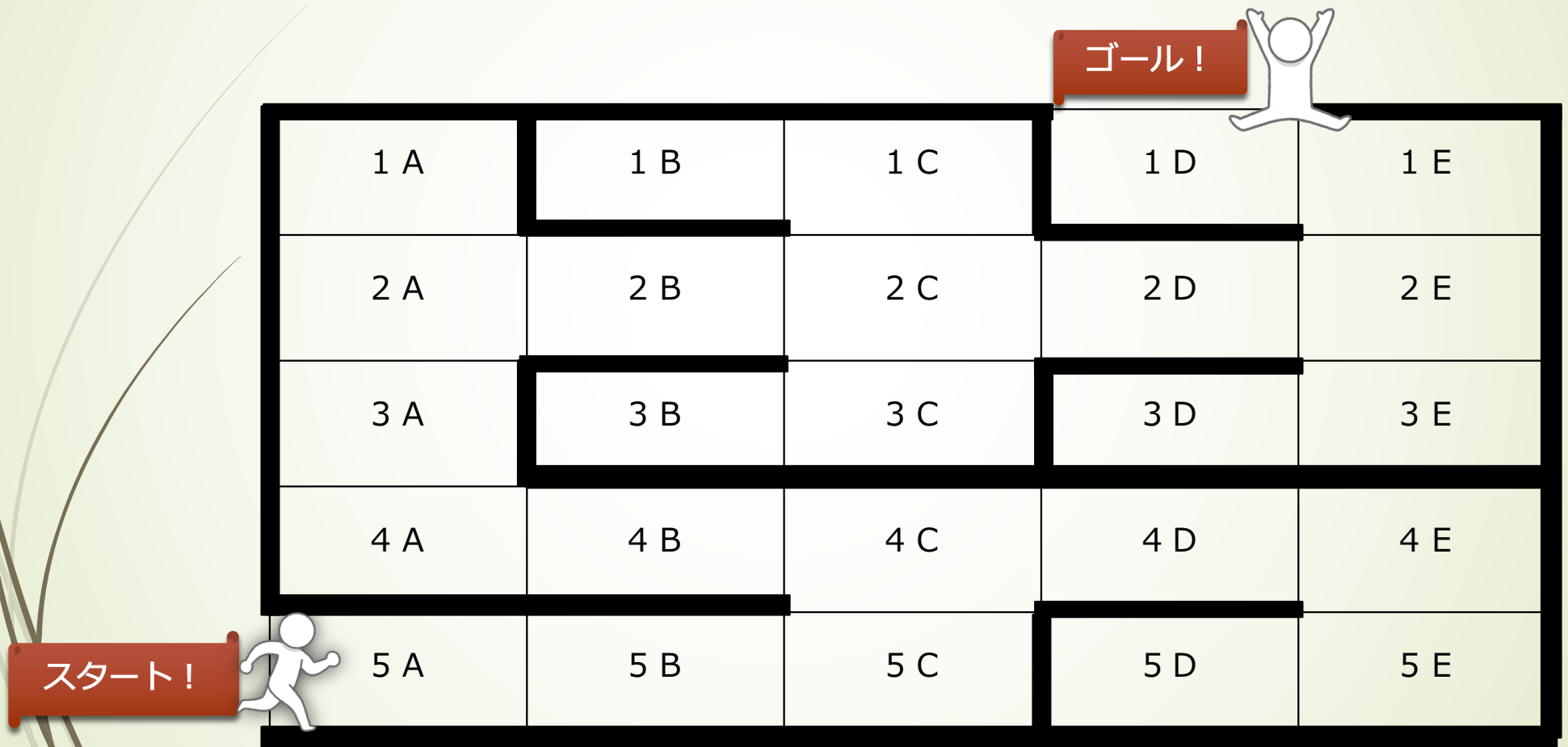
課題

➤ 迷路問題

- 一般的な迷路問題
- 俯瞰的ではなく自分自身が迷路を進んでいくことを想定
- スタートからゴールを目指す



今回使用した迷路図



初期WM

1. 現在位置 (Position)

- 自分の現在地の情報

2. 状態 (Goal)

- 現在の目標状態

3. 分岐点記憶 (Junction)

- 分岐点位置の情報

4. 地図

- 迷路の道に関する情報

初期WMの一部

(Position 5A)
(Goal Search)
(Junction EMPTY)
(5A to 5B)
(5B to 5C)
(5C to 4C)
(4C to 4B to 4D)
(4D to 4E)
(4E to 5E)
(5E to 5D)
(5D to Stop)
(4B to 4A)
(4A to 3A)
(3A to 2A)
(2A to 1A to 2B)
(1A to Stop)

ルール説明

全10ルールで構成されている

➡ Search

- 現在地と進める道の確認

➡ Go

- 道なりに進む

➡ 2Junction

- 2つに分岐している場合、進む道を決定する

➡ 3Junction

- 3つに分岐している場合、進む道を決定する

➡ Return

- 進む道が行き止まりの場合、記憶していた分岐点に戻る

ルール説明

Return2

- 2回目も行き止まりの場合、記憶していた分岐点に戻る

AfterReturn2J

- 戻った後に選択されていない道を進む

FinalGoal

- ゴール地点に到着したら、モデルを終了させる

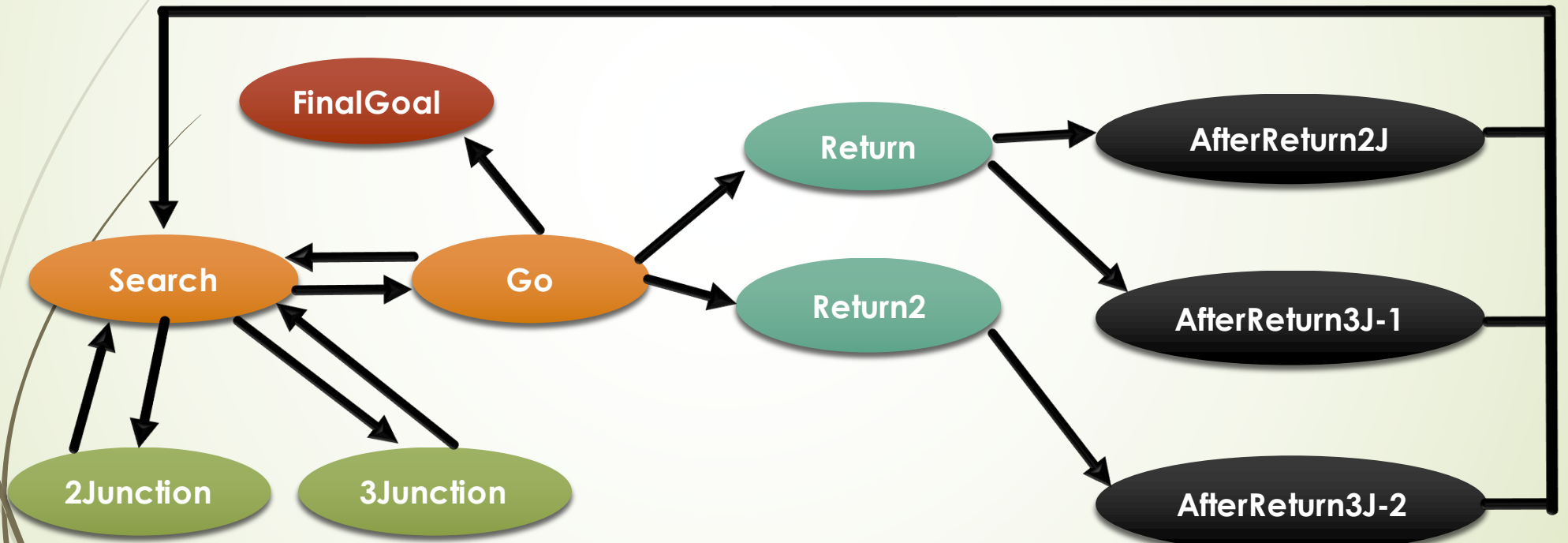
AfterReturn3J-1

- 1回目が行き止まりで、分岐点に戻ってきた場合、左隣の道を進む

AfterReturn3J-2

- 2回目も行き止まりで、分岐点に戻ってきた場合、最後の道に進む

ルール関係図



流れ

現在位置の確認を
行いスタート



分岐点を確認され
るまで道のりに進
む



分岐点の位置を記
憶し、道を選択し
て進む



行き止まりだっ
たら、記憶した分岐
点まで戻る



ゴールを確認した
ら終了

結果・考察

■ ステップ数

- 55ステップでゴールに到達し、モデルを終了
 - 人間はもう少し効率的に解ける？

■ 現実世界の迷路

- もっと複雑
 - 分岐点を覚えているのは難しいか
 - 同じような景色による妨害

まとめ

- 今回の課題では迷路問題を解決するモデルを作成した
 - 時間はかかるが、もっと複雑な迷路でも解ける
- ステップ数が少し多い
 - 新しい関数により、もっと簡略にできるか
 - しかし、効率に焦点を当ててしまうと、それは認知モデルではなくなってしまうのでは