

チーム iace10442 アルゴリズム概要

iace10442: 増田慎平(福井大)¹

1. はじめに

iace10442 のエージェントは締め切り間際に急造したため未完成です。とりあえず動くようにするため、構想から杜撰な省略を重ね、かなり単純な実装に落としています。低レベル実装のエージェントの振る舞いの一例になればと思います。

2. 概要

本エージェントは状態の評価関数を用いた1手先読みによる行動選択を行います。次節から村人陣営を想定した概要の説明を記載します。

3. 評価関数

状態の評価を、現在出力されている情報量（≒発言量）をもとに行うことが可能ではないかと考え、これを採用しました。理由としては以下が挙げられます。

- 発言量が多いほど騙っている人狼陣営のプレイヤーの嘘が検出しやすく、勝利につながると考えられる。
- 今回のプロトコルでは説得や誘導は困難なため、発言数が増えることで不利になるケースは考えにくい。

評価関数式は以下の式で実装しました。

$$\sum_{p \in P} (W_p \cdot T_p)$$

P : 生存しているプレイヤー

W_p : プレイヤ p の村人陣営度合い

T_p : プレイヤ p の発言量

W_p は以下のように更新しています。

- 確定情報に合致した発言 W_p 微上昇
- 占い師によって人狼判定 W_p 微減少
- 矛盾した発言 W_p 減少

4. 次状態の評価

自称占い師 > 自称霊媒師 > 他役職となるように発言の予想量を決め打ちし、3節の式で評価するような実装となっています。

5. その他の要素

- 発話
占い師/霊媒師は初日に CO の後能力の結果を順次報告、またローリスクで情報量を増やすという意図で、村人はゲーム後半になると CO します。最低限のもの以外の会話要素は省略しました。
- 投票
投票（襲撃も含む）においてランダム選択を避けるため、同点の投票候補が複数存在する場合には、他プレイヤーが意思表示した投票先に合わせるようにしています。
- 論理判断
特定のプレイヤーの発言内での矛盾の発生だけを検出する弱い検出器のみを実装しています。

¹ iace10442@gmail.com