

1. 始めに

本ドキュメントは第 1 回人狼知能大会@CEDEC2015 において実装した人狼 AI, Satsuki のアルゴリズムについて特徴的なところについて説明しているものです。

2. 矛盾の取り扱い。

今ある情報で矛盾を起こす情報を持つものがいた場合、Satsuki はその者を人狼 or 狂人として取り扱います。これは以下に述べる如何なるアルゴリズムよりも優先されている処理になります。

3. 信仰占い師

3-1. 信仰占い師とは

Satsuki は村陣営の時にある占い CO したエージェント A の発言を投票の際に全て真とみなした上で行動します。そのエージェント A を信仰占い師と呼びます。

3-2. 信仰占い師の決定

信仰占い師は過去の学習結果から、最も占い師の可能性が高いと判断したエージェントが設定されます。3 日目以降からこの判定は開始され、新しく誰かが CO・占いや霊媒結果の発話をしたタイミングや、一日の始まりに信仰占い師は更新されます。

4. 偽 CO, 偽判定

人狼陣営の時、当然偽 CO や偽占い・偽霊媒を行います。その内容について説明します。

4-1. 他の足を引っ張らない

基本的に他の人狼陣営のエージェントが困らないような発言を心がけます。ただし、客観的に見て既に矛盾のあるエージェントに対してはそのような心遣いは行いません。

4-2. 協調霊媒師

偽霊媒師 CO の時、他の人狼が偽占い師 CO をしていた場合、矛盾が起こらない限りは、その人狼の占い結果と協調した霊媒結果を出します。また、偽霊媒師が誰もいない状態で、偽占い師の占い対象が処刑された場合、占いの信用度を高めるために偽霊媒師 CO を行います。

4-3. 偽占い CO のタイミング

占い師は最もゲームを左右させる存在です。偽占い師も同じくゲームを左右させる存在です。その為、Satsuki では占い師の偽 CO タイミングによる勝率を学習しており、最も効果的だと思われるタイミングで CO を行います。

5. 占い師 CO の学習

Satsuki は占い師の CO についてのみ学習を実装しています。学習内容は以下になります。

占い師の CO のタイミングを以下の 6 パターンに分割します。

1. 狼発見による CO
2. 対抗 CO
3. 対抗スルーCO(占い師 CO が出た日以降の CO)
4. 1 と 2 の混合
5. 2 と 3 の混合
6. それ以外(○日目としてパターンわけしている)

ゲーム終了時に、このそれぞれのパターンにおいて、占い師率、人狼 or 狂人率、村陣営勝率、人狼陣営勝率を更新します。

この学習結果は 3-1, 4-3 で活用されています。