

wasabi のアルゴリズム概要

wasabi:水越俊希(芝浦工業大学大学院)*

1. プレイヤークラス名

WasabiRoleAssignPlayer

2. コンセプト

wasabi では AI と人狼ゲームが遊べる android アプリ「アンドロイドは人狼の夢を見るか?」**を開発しています。様々な配役に対応できるように設計しています。また、プレイヤーに特徴をつけることができるようにしています。

3. 基本戦略

役職で動きに差をつけると役職が簡単にわかってしまうため、役職で戦略を変えないようにしています。パラメータの値に従って行動するようにしています。

4. 基本的な動き

大会では、占い師と霊能者は1日目からCO、狩人と人狼は常に潜伏、狂人は1日目から占い騙りをします。

各プレイヤーはそれぞれのプレイヤーに対して信頼度(0 から 1)を持っています。信頼度は客観的な信頼度と主観的な信頼度の組合せで求めています。客観的な信頼度は占い・霊能情報から人外ではない確率を求めます。主観的な信頼度は発言や投票が似ている、自分を村陣営と推測する発言をするほど高くなります。客観的な信頼度が0 や1 に近いほど、主観的な信頼度の影響が小さくなるようにしています。

信頼度が1に近いプレイヤーを襲撃や護衛します。信頼度が0に近いプレイヤーに投票します。信頼度が0.5に近いプレイヤーを占います。また、狂人の占い結果は信頼度が高いプレイヤーは村人、低いプレイヤーは人狼と判定しやすくなるようにしています。

発言の量や客観的な信頼度と主観的な信頼度の重みにはパラメータが影響するように作られています。そのため、パラメータの値を変えるとパラメータに合う動作をさせることができます。今回の大会では、試合ごとにランダムなパラメータを割り当てているため、プレイヤーに毎回異なる動作をさせています。

5. クラスタリグ

例えば「信頼度が最も高いプレイヤーを常に噛む」と決めると、襲撃先を予想されて護衛されます。一方で「信頼度が高いほど確率的にそのプレイヤーを噛みやすい」と決めると、乱数の結果によっては襲撃すべきでないプレイヤーを襲撃します。それを解決するために、いくつかのクラスタを生成して、そのうち一つのクラスタからランダムにプレイヤーを選んでいきます。クラスタに分けることで、人数が変化しても処理を同じようにできる利点があります。

クラスタ数は、大会用の配役でそれぞれの場合でゲームをした結果を調べ、勝率が高かったものを用いています。

* ma15082@shibaura-it.ac.jp

**<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wasabi.dadw>